



Serviço Público Federal

Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências



**Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores:
uma conexão necessária a caminho da cidadania.**

ANA CRISTINA SOUZA DA CRUZ

**CAMPO GRANDE/MS
OUTUBRO/2011**



Serviço Público Federal

Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências



**Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores:
uma conexão necessária a caminho da cidadania.**

ANA CRISTINA SOUZA DA CRUZ

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito final para a conclusão do curso de Mestrado em Ensino de Ciências, Área de Concentração em Educação Ambiental, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Angela Maria Zanon.

**CAMPO GRANDE/MS
OUTUBRO/2011**

II

DEDICATÓRIA

A todos/as educadores/as ambientais pela valorosa contribuição dos estudos e lutas, que ficam como exemplo.

A todos/as meus/minhas professores/as que contribuíram com minha formação desde a primeira infância.

Aos meus/minhas alunos/as desde meus primeiros anos como educadora e aos/as futuros/as alunos/as.

À minha família pelo carinho e amor.

AGRADECIMENTOS

*O que ocorre com a terra recairá sobre os filhos da terra.
O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios.
Tudo o que fizer ao tecido fará a si mesmo (Índigena Seattle).*

Agradeço à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Aos professores do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências pelos ensinamentos, desafios e estímulos: Angela Maria Zanon, Dario Xavier Pires, Icléia Albuquerque de Vargas, Lenice Heloísa de Arruda Silva, Maria Celina Recena, Onofre Siqueira, Paulo Rosa e Shirley Gobara.

Às secretarias do Programa Camila e Paola pela dedicação e colaboração durante a constituição e elaboração deste trabalho.

À professora Angela Maria Zanon pelo aceite do meu projeto inicial para a submissão na seleção do programa de mestrado e por ter me oportunizado participar deste aprimoramento pessoal e profissional. Agradeço pelo acolhimento, pela confiança e paciência. Agradeço por ter me possibilitado um processo de ampliação de minha autonomia no caminhar, no buscar, para a superação das dificuldades e dos equívocos cometidos no percurso. E ainda pelas conversas nas aulas e orientações que me possibilitaram tantas inquietações e descobertas para meu processo de formação permanente como educadora ambiental.

Aos colegas Eduardo Britto, Gláucia Maeoca, Ilzo Meirelles, Kamila Coelho, Leila Aoyama, Márcia Schneider, Maria Ester Benites, Ronaldo Silva e Sabrina Gomes, pelos momentos de trocas e construções nas aulas do mestrado. De forma especial agradeço a Leila pelas conversas e dicas preciosas.

Ao professor Mauro Guimarães por proporcionar por meio das leituras que fiz de seus textos, grandes e valorosos momentos de reflexão sobre minhas possibilidades e responsabilidades como educadora ambiental. E ainda por aceitar nosso convite contribuindo conosco no melhoramento do trabalho, participando das bancas de qualificação e defesa do trabalho.

À professora Lenice Heloísa pela mediação realizada e por compartilhar de sua vasta compreensão sobre a maravilhosa teoria histórico-cultural de Vigotski, que muito contribuíram para o aprimoramento deste trabalho nas etapas de qualificação e defesa.

À minha família pela preocupação e apoio durante esta jornada repleta de desafios: meus pais Carlos Alberto e Tânia Maria por todos os estímulos desde meus primeiros anos escolares, pela confiança e pensamentos positivos nesta minha caminhada de formação; às minhas irmãs Rita de Cássia, Ana Carolina e Ana Paula por estarem sempre dispostas em ouvir os desabafos em meus momentos de preocupação, insegurança, angústias, conquistas e alegrias. Agradecimento especial à Rita pela atenção e dedicação na correção dos textos da pesquisa. Aos meus cunhados Valdemar Jr. pelas contribuições técnicas em algumas análises; Honório e Roberto pelos momentos de descontração. Ao meu namorado Kelly Lúcio que acompanhou o processo inicial e final desta etapa da minha formação, sempre atencioso e disposto a ajudar.

Aos meus/minhas alunos/as que são sempre estímulos para meu aperfeiçoamento profissional, na intenção de poder contribuir na formação deles/as para a conquista de uma realidade mais solidária e justa social e ambientalmente.

Aos diretores Claudemir Carvalho e Marilena Vilalba pelo incentivo e compreensão nos momentos em que precisei me ausentar da escola para o desenvolvimento das atividades do mestrado. À supervisora Vera Lúcia Rocha e colegas professores/as da Escola Municipal Nerone Maiolino pelo apoio e compreensão. À diretora Cláudia Adriane Teixeira e colegas professores/as da Escola Municipal Hércules Maymone pela amizade e colaboração.

Às colegas Ana Maria Rosa e Terezinha Cléa Feldens pela colaboração nos encontros da ação de formação continuada desenvolvida na ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista. Aurea da Silva Garcia e Vera de Mattos Machado pelas contribuições durante o processo de construção da formação continuada.

Às diretoras Rosângela Chelotti e Elaine Vieira por acreditarem e confiarem na proposta de intervenção com a ação de formação continuada com os/as educadores/as na ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista. Aos/às educadores/as pela colaboração e participação na investigação.

À Célia Lima e demais técnicos/as da SEMED/Campo Grande, pela colaboração com a proposta de formação continuada.

À Prefeitura Municipal de Campo Grande/MS, à SEMED/Campo Grande/MS e à Escola Municipal de Tempo Integral Ana Lúcia de Oliveira Batista, por possibilitarem que esta investigação acontecesse em suas dependências.

A todos/as que direta ou indiretamente contribuíram para que este trabalho acontecesse.

Muito obrigada!

RESUMO

Nesta investigação observamos como a EA está sendo abordada em uma Escola Municipal de Campo Grande/MS em relação à sua Proposta Pedagógica, e como tem sido desenvolvida a prática pedagógica destes/as professores/as em relação às questões ambientais. Para tanto verificamos algumas concepções destes/as professores/as em relação à temática para a elaboração e execução de uma ação de formação continuada, esperando responder a seguinte questão de pesquisa: “A utilização de materiais instrucionais em uma formação de professores/as por meio da pesquisa com grupo de estudo e oficina para a produção de material didático sobre a temática ambiental poderá subsidiar atividades práticas interdisciplinares com as turmas dos anos iniciais do EF?”. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com a utilização de alguns instrumentos para coleta de informações, tais como: observação, questionário, mapa mental e entrevista semi-estruturada. Para desvelar as informações das entrevistas utilizamos a análise de conteúdo para um apontamento mais detalhado da contribuição da intervenção da pesquisa, realizamos a análise microgenética da participação de três educadores/as sujeitos da pesquisa. Para a atividade de formação continuada propomos para os/as educadores/as uma ação de formação continuada utilizando como metodologia o grupo de estudo envolvendo os/as educadores/as dos primeiros anos do ensino fundamental, realizando estudos, oficina de produção de material didático e discussões teóricas e práticas, com o objetivo de possibilitar a reflexão sobre as possibilidades de ampliação e avanço das ações pedagógicas sobre a temática ambiental de maneira interdisciplinar, dinâmica e crítica. Na interação social e reflexão sobre a prática pedagógica os/as professores/as tiveram no processo de formação mais uma oportunidade de vivenciar o processo de internalização da aprendizagem que acontece de maneira coletiva e em constante processo de mudança, de acordo com a abordagem histórico-cultural. A investigação e processo de intervenção da mesma possibilitaram a reflexão e o planejamento de ações para uma sistematização do fazer pedagógico em EA. E apesar das dificuldades verificadas no processo de estudo e produção dos/as educadores, em relação à falta de tempo e parte da metodologia adotada no processo de formação, foi possível verificar que a proposta de formação continuada e materiais selecionados para estudo e reflexão, foram e podem ser potencialmente eficientes para a reflexão e avanço na prática pedagógica em EA, que busque a qualidade socioambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, grupo de estudo, material didático, histórico-cultural.

ABSTRACT

In this investigation we see how EA is being addressed in a municipal school in Campo Grande / MS in relation to their pedagogical proposals, has been developed and how the practice of teaching / teachers / those in relation to environmental issues. To do so we find some of these concepts / the teachers / in relation to the theme for the preparation and execution of an action of continuing education, hoping to answer the following research question: "The use of instructional materials in a teacher training / through the the research study group and workshop for the production of educational materials on environmental issues may subsidize activities with interdisciplinary courses of the early years of EF. " It is a qualitative study of the use of some instruments for gathering information such as: observation, questionnaire, mental map, and semi-structured interview. To reveal the information from the interviews we used content analysis for a more detailed note of the contribution of the intervention of research, we analyze microgenetic the participation of three teachers / subjects of the research. For the activity we propose for continuing education / educators / as a continuing education action using methodology as the study group involving / the teachers / the early years of elementary school, studying, workshop production of teaching materials and theoretical and practical discussions, with the goal of enabling reflection on the possibilities of expansion and advancement of pedagogical actions on environmental issues in an interdisciplinary way, dynamic and critical. In social interaction and reflection on the pedagogical practice / the teachers / were in the process of forming another opportunity to experience the process of internalization of the learning that takes place collectively and constantly changing process, according to the historical approach culture. The research and intervention process allowed the same reflection and action planning to make a systematization of pedagogical EA. And despite the difficulties encountered in the process of study and production of / as educators in relation to lack of time, and part of the methodology used in the training process, we found that the proposed continuing education and materials selected for study and reflection, were and can be potentially efficient for reflection and improvement in teaching practice in EA, that seeks social and environmental quality.

KEYWORDS: Interdisciplinarity, study group, teaching materials, history and culture.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE QUADROS.....	XII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	XIII
INTRODUÇÃO	15
Capítulo 1 – Trajetória da EA	20
1.1. <i>Alguns aspectos da trajetória da EA: história e bases legais</i>	20
1.2. <i>Caminhos da EA Crítica e Complexa</i>	28
1.3. <i>A sustentabilidade e a prática da interdisciplinaridade na EA</i>	34
1.4. <i>Aspectos da EA para o ensino fundamental</i>	41
1.5. <i>Formação de educadores ambientais</i>	44
1.6. <i>Material didático na prática docente</i>	51
Capítulo 2 - Referencial de aprendizagem: perspectiva histórico-cultural de Vigotski.....	54
2.1. <i>Internalização e Funções Psicológicas Superiores</i>	55
2.1.1. <i>Mediação simbólica</i>	57
2.1.2. <i>A zona de desenvolvimento proximal</i>	58
Capítulo 3 - Caracterizando o cenário da pesquisa.....	61
3.1. <i>A Proposta Pedagógica de implementação das Escolas de Tempo Integral</i>	62
3.1.1. <i>Concepção de aprender</i>	62
3.1.2. <i>O corpo docente</i>	63
3.1.3. <i>Formação continuada</i>	64
3.1.4. <i>O Currículo</i>	65
3.1.5. <i>Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA)</i>	67
Capítulo 4 - Metodologia	69
4.1. <i>O processo de coleta de dados</i>	70
4.1.1. <i>O desenvolvimento da ação de formação continuada</i>	73
4.1.2. <i>O processo de análise dos dados</i>	74
Capítulo 5 – Análise do perfil dos/as professores/as sujeitos da investigação	78
5.1. <i>Análise das concepções de meio ambiente representadas nos mapas mentais e nas complementações verbais</i>	81
5.1.1. <i>Representações de meio ambiente nas expressões verbais dos/as professores/as</i>	84
5.2. <i>Reflexão sobre os conteúdos das entrevistas: concepção de EA, práticas pedagógicas relacionadas à EA e formação permanente para EA</i>	86
5.2.1. <i>Concepção de EA</i>	87
5.2.2. <i>Práticas pedagógicas de EA</i>	89
5.2.3. <i>Formação permanente do/a professor/a para EA</i>	92
Capítulo 6 – Atividade de intervenção: “Formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção em EA”.	95
6.1. <i>Os temas de discussão e as modalidades dos encontros</i>	97
6.1.1. <i>Os temas abordados e o desenvolvimento dos encontros presenciais</i>	98
6.1.2. <i>O primeiro encontro presencial – Módulo I</i>	99

6.1.3. <i>O segundo encontro presencial – Módulo 2</i>	105
6.1.4. <i>O terceiro encontro presencial – Módulo 3</i>	108
6.1.5. <i>O quarto encontro presencial – Produção dos projetos de EA</i>	110
6.1.6. <i>O último encontro presencial – Apresentação dos projetos e avaliação</i>	112
6.2. <i>Estudo a distância: atividades na Plataforma Moodle</i>	120
Capítulo 7 – Análise da contribuição da ação de formação na ETI – Ana Lúcia de Oliveira Batista	124
7.1 <i>Análise da concepção de EA dos/as educadores/as</i>	124
7.2 <i>. Análise dos projetos de EA produzidos pelos/as educadores/as</i>	133
7.3. <i>Análise das respostas ao questionário de avaliação da formação</i>	137
7.4. <i>Análise microgenética</i>	142
Capítulo 8 - Considerações finais	148
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
ANEXOS	159
APÊNDICE	163

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Educadoras escrevendo a concepção de EA	101
Figura 2 - Educadoras escrevendo a concepção de EA	101
Figura 3 - Atividade em pequenos grupos: representação do meio ambiente	103
Figura 4 - Representação de Meio Ambiente (grupo 1)	104
Figura 5 - Representação de Meio Ambiente (grupo 2)	104
Figura 6 - Representação de Meio Ambiente (grupo 3)	105
Figura 7 - Conversa com a colaboradora Terezinha.....	107
Figura 8 - Dinâmica com a colaboradora Ana Rosa	109
Figura 9 - Apresentação das professoras do 3º ano	113
Figura 10 - Apresentação das turmas de 1º ano em visita técnica ao Recanto das Ervas	114
Figura 11 - Apresentação do projeto e atividades desenvolvidas com as turmas de 2º ano	115
Figura 12 - Apresentação do projeto de artes e música	115
Figura 13 - Apresentação do projeto Eficiência energética na Escola Ana Lúcia	116
Figura 14 - As lixeiras improvisadas para a coleta seletiva do lixo na EI.....	117
Figura 15 - A maquete de representação do meio ambiente.....	117
Figura 16 - Conversa sobre a contribuição da ação de formação continuada.....	119
Figura 17 - Conhecimentos que os/as educadores/as possuíam sobre a temática ambiental antes da ação de formação continuada	138
Figura 18 - O nível de contribuição da intervenção em relação aos conhecimentos dos/as educadores/as	139
Figura 19 - Pontos positivos da ação de formação continuada segundo os/as participantes	140
Figura 20 - Pontos negativos da ação continuada segundo os/as participantes	141
Figura 21 - Contribuição das discussões na formação para o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas.....	141
Figura 22 - Mapa mental da compreensão de meio ambiente do/a P3 em atividade diagnóstica	145

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Representação de elementos abióticos nos mapas mentais.....	81
Tabela 2 - Representação de elementos bióticos nos mapas mentais.....	82
Tabela 3 - Representação de elementos antrópicos nos mapas mentais.....	82
Tabela 4 - Representação de outros ícones	82
Tabela 5 - Concepção de Meio Ambiente segundo categorias propostas por Reigota (1995)	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Caracterização dos professores/as entrevistados/as	87
Quadro 2 - Cronograma das atividades presenciais	97
Quadro 3 - Cronograma das atividades a distância	98
Quadro 4 - Sugestões de temas e materiais didáticos apontados pelos/as educadores/as cursistas	107
Quadro 5 - Títulos e objetivos dos projetos de EA produzidos na ação de formação continuada	111
Quadro 6 - Material complementar de estudo disponibilizado no AVA	123
Quadro 7 - Concepção de EA dos/as educadores/as antes da intervenção	128
Quadro 8 - Concepção de EA dos/as educadores/as no final da intervenção	131

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Ambiente de Aprendizagem
ACC – Atividades Curriculares
Agapan – Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CMS – Course Management System
COSEMA – Conselho Superior Temático de Meio Ambiente
DITEC – Divisão de Tecnologias Educativas
EA – Educação Ambiental
EF – Ensino Fundamental
EI – Educação Infantil
ECOIA – Educação Comunitária Ambiental
EPEA – Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental
EPEA – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ambiental
ETI – Escola de Tempo Integral
GDP – Grupo de Discussão de Pesquisa
HTPA – Hora Trabalho Pedagógico Articulado
HTPC – Hora Trabalho Pedagógico Coletivo
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IUNC – União Internacional para a Conservação da Natureza
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LMS – Learning Management System
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC – Ministério da Educação e Cultura
MinC – Ministério da Cultura
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MS – Mato Grosso do Sul
NUAC – Núcleo de Acompanhamento às Escolas de Tempo Integral
ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação Básica
PIEA – Programa Internacional de Educação Ambiental
PMCG – Prefeitura Municipal de Grande
PNE – Plano Nacional de Educação
PNE – Plano Nacional de Educação
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
Pnuma – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
ProNEA/PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental
REME – Rede Municipal de Ensino
SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
SEMED – Secretaria Municipal de Educação
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SUGEP – Gestão de Políticas Educacionais
TICs – Tecnologias na Educação
TL – Tempo Livre
Unced – Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

A tendência da concepção socioambiental torna-se essencial em decorrência de uma crise instaurada com a evolução do pensamento humano que deslocada para suas formas de produção, desenvolvimento e consumo, mostra-se como uma crise que não é apenas ecológica. Esta tendência apresenta-se como fator importante para a ampliação da concepção de ambiente. O meio ambiente não é unicamente natureza, portanto as interações sociedade/natureza devem ser consideradas nesta interdependência e complexidade para a possibilidade de superação da crise instaurada pelo cartesianismo que ampliou a fragmentação.

Com o Iluminismo no século XVIII ampliou-se os ideais do cartesianismo baseado no antropocentrismo e supervalorização da razão humana sobre o restante do mundo. A Revolução Industrial fortalece o ideal de necessidade de domínio da natureza. Vivemos hoje resultado desta objetificação da natureza. Natureza esta, considerada morta, a ser explorada ilimitadamente. Este ideal dá origem à ciência moderna que ocasiona na fragmentação entre as ciências naturais e as ciências sociais (GRÜN, 1996).

Sendo assim, a atual crise do pensamento moderno precisa ser superada com uma Educação Ambiental (EA) que segundo Leff (2009) funda-se em um novo saber, um saber ambiental capaz de integrar o conhecimento racional e sensível.

O saber ambiental muda o olhar do conhecimento e com isso transforma as condições do saber no mundo na relação que estabelece o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo. (...) O saber ambiental busca conhecer o que as ciências ignoram, porque seus campos de conhecimento projetam sobras sobre o real e avançam, disciplinando paradigmas e subjugando saberes (Ibid, p. 18).

A EA, que deve ter também caráter social e não apenas ecológico depende de ações pertinentes ao contexto histórico, (SENAC, 2005) envolto de questionamentos pedagógicos e políticos relacionados aos valores da humanidade.

Quando se percebeu que na base dos problemas ambientais estavam os valores que regem as relações sociais, bem como o agir humano sobre a natureza, a crise ecológica passou a ser vista como uma crise da cultura ocidental. E, nesse cenário, a Educação Ambiental foi proposta como uma forma de discussão e reflexão sobre os valores em questão (SENAC: EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE, 2005, p. 214).

Portanto, para a efetivação desta proposta para superação da crise do pensamento moderno e do cartesianismo, é necessária a transformação das bases teóricas e metodológicas no processo educativo para superação do reducionismo, do dualismo e do antropocentrismo, pois, segundo Grün (1996), “as limitações que este modelo (cartesiano) impõe dentro da sala de aula são impressionantes. É muito fácil perceber o quanto o cartesianismo pode dificultar ou até mesmo impossibilitar a compreensão da natureza política e ética da devastação ambiental” (Ibid, p. 52-53).

Para a prática da EA que supere o caráter reducionista do conhecimento e para a ampliação das interações sociedade/natureza, são necessárias práticas educativas que considerem os aspectos socioculturais e político-econômicos referentes à questão ambiental para a constituição da consciência crítica sobre a realidade socioambiental.

A consciência ambiental se manifesta como uma angústia de separação e uma necessidade de reintegração do homem na natureza. A ecologia, como organização sistêmica da natureza, aparece como o paradigma capaz de preencher o vazio que deixa a ciência moderna para reordenar o mundo. Isto significa que inclusive as filosofias políticas do ambientalismo se fundem na ecologia como modelo de organização e ação social (LEFF, 2001, p. 117-118).

Para práticas educativas que contribuam para a consciência ambiental e social, acreditamos na ideia da valorização do ser humano como capaz de agir e refletir sobre a atual situação com objetivo de transformá-lo, para tanto consideramos a educação problematizadora que rompe com a verticalidade da educação para a libertação, citada por Paulo Freire (1987) como relevante e essencial na EA. Esta concepção de educação confere ao/a educador/a possibilidade de se educar no diálogo com o/a educando/a, sendo assim ambos são sujeitos da reconstrução do conhecimento.

No Brasil, a EA é fortalecida em 1980 com as ONGs – Organizações não Governamentais ambientalistas. Em 1988 a Constituição Brasileira contempla a EA em seu artigo 225, capítulo VI, tratando do meio ambiente.

Em 1999 foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), culminando na assinatura da Lei nº 9.795/99 em abril do mesmo ano, dispondo sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que destaca em seu Capítulo I:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 2005, p. 65).

Em face ao exposto, este estudo tem por objetivo verificar como a EA tem sido trabalhada em uma Escola Municipal de Campo Grande/MS e, por meio de uma ação de formação continuada com grupo de estudo e oficina para produção de material didático, com professores/as dos anos iniciais do Ensino Fundamental - EF, promover a reflexão sobre a prática pedagógica em relação a temática ambiental e a educação ambiental.

O EF é uma etapa da educação básica, abordada no Plano Nacional de Educação - PNE (2000) e aprovado pelo Congresso Nacional, documento que está de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, n.9.394/96), que declara o dever do poder público com a educação e particularmente com o EF de caráter obrigatório e gratuito, de cunho básico para o bom desenvolvimento e relacionamento no meio social e político, incluindo a disponibilização de matrículas para os que não tiveram acesso na idade própria, garantido pela Constituição Brasileira.

De acordo com as bases legais sobre a temática, a EA deve acontecer também no EF e para tanto é necessário que os/as professores/as estejam preparados/as e recebam formação específica como determina a Lei nº 9.795/99 que institui Política Nacional de Educação Ambiental.

O Censo Escolar 2001 realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC)¹ constatou a presença da EA com números acima das expectativas. Para levantamento dos dados participaram 177 mil instituições de ensino, apontando que 7 entre 10 jovens do Ensino Fundamental (EF) recebiam em sua rotina de estudo a temática EA, sendo assim, verificou-se que 71,2% dos alunos estavam em escolas que trabalhavam a EA.

Com um pouco mais de detalhes do levantamento realizado pelo Inep/MEC, sobre a EA, verificamos que as turmas dos últimos anos do EF chegavam ao índice de 73%, somando 11,4 milhões de estudantes que têm acesso a alguma trabalho referente à EA. Entre os primeiros anos do EF, o índice era de 70%, sendo 13,8 milhões de estudantes. Segundo Iara Prado, da secretaria de Educação Fundamental do MEC, os dados apresentados demonstram que há uma mobilização em relação à questão ambiental.

Segundo Leme (2006) no ano de 2004 em estudo ainda preliminar na época, desenvolvido pelo Inep/Cogea²/MEC, demonstrava que 42,34% (64.333) das escolas brasileiras afirmavam que desenvolviam projetos de EA, mais 3,61% (5.481) escolas afirmavam que em seus currículos havia disciplinas especiais direcionadas à questão ambiental e 72% (109.863) reconheceram que a temática ambiental estava presente em suas disciplinas.

No entanto, consideramos importante verificar como tem sido desenvolvida a EA no âmbito escolar, quais as metodologias adotadas, quais as concepções de EA, como essa está sendo abordada no projeto político desse espaço de formação e informação. Segundo Guimarães (2003), para uma EA que contribua para a relação do ser com sua realidade, nas relações

¹A imprensa do INEP de 4 julho de 2002, informa com o título: “Mais de 70% dos alunos do ensino fundamental têm Educação Ambiental”. O livro “Políticas de Melhoria da Qualidade da Educação – Balanço Institucional”, também traz os dados e avalia a pesquisa.

² Coega – Coordenação Geral de Educação Ambiental

políticas, sociais e com o meio ambiente, faz-se necessário “associar a atitude reflexiva com ação, teoria com a prática, o pensar com o fazer, para realizar um verdadeiro “diálogo”, como bem define Paulo Freire, ou seja, a práxis em EA.

Acreditamos que é dever da sociedade lutar pelos seus direitos e agir com responsabilidade no seu meio, sendo assim, usar com sabedoria o acesso das crianças à escola pública. E a escola, na missão de formar cidadãos conscientes, oportunizar às crianças uma EA planejada de forma a promover transformações, amparada por documentos oficiais, leis e um bom trabalho do corpo docente, atuando no sentido do desenvolvimento da solidariedade, resgate de princípios e valores, formar para a cidadania e para a participação política.

Considerando que o homem constitui-se a partir de suas relações sociais, transformando e sendo transformado pelas relações que produz, os aspectos biológicos estão relacionados com os aspectos sociais (VIGOTSKI, 1991), e por isso o trabalho intelectual não se separa do trabalho corporal, mostrando-se evidente “a importância de privilegiar novas propostas de formação continuada de professores, que busquem resgatar a reflexão crítica sobre os fins e propósitos do trabalho docente, possibilitando a transformação dos contextos escolares em que os processos coletivos sejam estimulados e desenvolvidos” (FORTEZA e DINIZ, 2004, p. 60).

Busca-se, com esta investigação, verificar se a utilização de materiais instrucionais em uma proposta de ação de formação continuada de professores/as, por meio da pesquisa com grupo de estudo e, oficina para a produção de material didático sobre a temática ambiental poderá subsidiar atividades práticas interdisciplinares com as turmas dos anos iniciais do EF.

Para tanto, esta pesquisa está organizada em etapas: de coleta de dados sobre a realidade pedagógica da escola, análise dessas informações, proposição de uma formação continuada por meio de pesquisa e produção pelo/a professor/a e a análise sobre a contribuição do processo de intervenção da proposta de ação de formação com o grupo da Escola investigada.

O trabalho está estruturado em oito capítulos, sendo que no capítulo 1 trazemos alguns aspectos históricos da trajetória da EA e uma revisão de literatura, na qual destacamos as bases referenciais dos estudos relacionados à EA e a formação de professores/as, no entanto, sem a pretensão de apresentar todos os acontecimentos e discussões que permeiam esta trajetória, repleta de acontecimentos históricos, políticos, epistemológicos, filosóficos e sociais. No capítulo 2 apresentamos alguns conceitos relacionados ao referencial histórico-cultural de aprendizagem escolhido para subsidiar este estudo. Na sequência apresentamos no capítulo 3 a caracterização do cenário da pesquisa, com as observações realizadas sobre o espaço escolar, sua proposta de pedagógica e algumas concepções e práticas dos/as professores/as sujeitos da pesquisa. No capítulo seguinte, capítulo 4 está descrita a metodologia usada nesse processo de

investigação. No capítulo 5 apresentamos a análise realizada sobre o perfil dos/as professores/as sujeitos da pesquisa. A ação de formação continuada é descrita no capítulo 6 com alguns exemplos das atividades desenvolvidas. No capítulo 7 fazemos a análise que nos mostra a contribuição da intervenção da pesquisa por meio da ação de formação continuada, evidenciando aspectos positivos e negativos do processo. E, para finalizar, apresentamos no capítulo 8 as considerações finais do trabalho.

Capítulo 1 – Trajetória da EA

Não se pretende apresentar ou deixar parecer que há uma linearidade dos fatos históricos, políticos, filosóficos, sociais, no que se refere à trajetória, os avanços e possíveis recuos em relação à EA, mas sim apontar alguns fatos e algumas bases teóricas sobre a temática.

1.1. Alguns aspectos da trajetória da EA: história e bases legais

O tema que atualmente parece ser moda ou intensa necessidade – Educação Ambiental (EA) – evoluiu nas discussões entre ambientalistas, pesquisadores e Estado, não por acaso, em longo e lento processo. O desenvolvimento social e econômico, aos poucos, menciona a urgência em pensar e agir sobre o ambiente natural e, conseqüentemente, sobre o socialmente construído, no afã da evolução industrial e tecnológica.

No plano internacional, a preocupação ambiental surge de forma básica em 1864 com o lançamento do livro “O Homem e a Natureza: ou Geografia Física Modificada pela Ação do homem”: *Man and nature: or physical geography as modified by human action*, de autoria do diplomata norte-americano George Perkin Marsh (1801-1882). Essa obra traz detalhado exame sobre a agressão humana à natureza (DIAS, 2004). Alguns anos depois, em 1869, o biólogo alemão Ernest Haeckel (1834-1919) propõe o vocábulo “ecologia” para definir estudos realizados sobre as relações entre espécies e o meio ambiente.

Em 1872 foi criado o primeiro parque nacional do mundo, o “*Yellowstone National Park*” nos Estados Unidos da América. No Brasil, o primeiro parque é criado em 1896, *Parque Estadual da Cidade de São Paulo* (DIAS, 2004).

Entre 1920 e 1970, evidenciam-se no Brasil algumas medidas de caráter conservacionista (TOZETTI 2008, p.15): “a assinatura, em 1921, de um tratado de proteção às aves úteis para a agricultura; a criação do primeiro parque nacional em 1937, Parque Nacional do Itatiaia; o Parque Nacional do Iguaçu em 1939 (...)”. Este foi criado através do decreto lei nº 1.035, e em 1986 recebeu o título de Patrimônio Natural da Humanidade, concedido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO. Com isso identificam-se medidas e preocupações conservacionistas unicamente com objetivo de manutenção dos recursos naturais.

Em 1934, o Decreto 23.793 transforma em lei o anteprojeto do Código Florestal de 1931 (DIAS 2004; TOZETTI 2008). Nesse mesmo ano é criado o Código das Águas em 1937 a Lei do Tombamento³ e, em 1965 o Novo Código Florestal.

³ O Decreto-lei nº 25 de 30 de novembro de 1937 instituiu a proteção ao patrimônio nacional através do instrumento de tombamento, estabelecendo que os monumentos naturais, sítios ou paisagens de feição notável, por força da natureza ou da técnica humana, deveriam ser considerados como passíveis de preservação (SCABELLO et al 2010) .

Na Suíça, é fundada em 1947, a União Internacional para a Conservação da Natureza – IUNC, inicialmente com princípios de caráter protecionista, trazendo também atribuições relacionadas à conservação dos recursos naturais. A IUNC foi a organização conservacionista mais importante até a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Pnuma em 1972, criado em decorrência Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo.

A origem das discussões sobre as questões ambientais esteve inicialmente no campo do natural, com a instituição de leis e organizações preocupadas com a proteção do ambiente, e logo expandiu para o social, pois se tornou evidente a crise civilizatória instaurada pelo modelo capitalista.

O movimento ecológico, assim como outros movimentos sociais, surge na década de 1960 no cenário político. Movimentos e críticas que vão além do modo de produção, acentuando os questionamentos sobre o modo de vida. São movimentos histórico-culturais.

O movimento ecológico é o que demonstra maior intensidade na prática de questionar as condições de vida (PORTO-GONÇALVES, 1990, p. 12) levantando diversas questões, tais como:

(...) extinção de espécies, desmatamento, uso de agrotóxicos, urbanização desenfreada, explosão demográfica, poluição do ar e da água, contaminação de alimentos, erosão dos solos, diminuição das terras agricultáveis pela construção de grandes barragens, ameaça nuclear, guerra bacteriológica, corrida armamentista, tecnologias que afirmam a concentração do poder, entre outras.

A bióloga e escritora norte-americana Rachel Carson, em 1962, fez um dos primeiros alardes com o clássico do movimento mundial sobre a questão ambiental, com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” – “Silent spring”. Com grande teor de sensibilidade, acaba por atingir o grande público, tornando-se clássico do ambientalismo. A obra denuncia a crescente degradação do ambiente e a perda da qualidade de vida (DIAS, 2004; GRUN, 1996) sem precedentes na existência da espécie humana, por conta do uso excessivo e os efeitos da utilização de produtos químicos sobre os recursos naturais. Leva ao conhecimento público o problema dos pesticidas na agricultura e o desaparecimento de espécies. Com essa publicação, a temática ambiental tornava-se alvo de discursos e de políticas públicas internacionais.

Segundo Dias (2004, p. 78), nessa época o Brasil estava na “contramão” da preocupação com o ambiente apresentando grandes iniciativas de degradação ambiental como o Projeto Carajás, a construção de 900 km de ferrovia e a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, para a exploração de 890 Km² de região amazônica. Mas, foi nesse cenário que também surgia a Associação Gaúcha de Proteção ao Meio Ambiente Natural – Agapan, em 1971, “precursora de movimentos ambientalistas em nosso país”.

A luta do movimento ecológico no Brasil surge na década de 1970, quando outros movimentos também estavam em grande evidência, pelo fato de o país estar sob o regime da ditadura.

A burguesia nacional estava mais preocupada com a questão desenvolvimentista do país do que com as condições sociais de atraso e miséria, aliando-se a burguesia internacional, considerando as possibilidades do capital estrangeiro para o desenvolvimento. Consolidou-se então o regime autoritário e desenvolvimentista, deixando claro que ao imperialismo a industrialização do país era essencial.

A elite dominante responsável pela industrialização desrespeitava a natureza e os trabalhadores (PORTO-GONÇALVES, 1990). O interesse dos tecnocratas, responsáveis pelo plano técnico-econômico desenvolvimentista do país, era acabar com a “miséria”, e para tanto acreditavam e lutavam contra a não industrialização do país. No entanto, a preocupação em nível internacional com o meio ambiente obrigou a implantação de exigências para o investimento interno. Instituições foram criadas para a gerência do meio ambiente, nem tanto por valorização e conscientização sobre as questões ambientais, mas para a garantia dos investimentos para a continuidade desenvolvimentista e manutenção da hegemonia dominante.

Em 1972 acontece a Conferência de Estocolmo atentando para “necessidade de estabelecer uma visão global e princípios comuns que sirvam de inspiração e orientação à humanidade, para a preservação e melhoria do ambiente humano”, trazendo a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - Pnuma, (DIAS 2004 p. 369). A Conferência surge pelas necessidades apontadas no relatório *Os limites do crescimento*, que faz um alerta para importância de cautela nos estilos de desenvolvimento, publicado em 1972 pelo Clube de Roma que foi formado em 1968 por um grupo multidisciplinar.

O documento denuncia a busca incessante do crescimento da sociedade a qualquer custo e a meta de se tornar cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento. Os modelos demonstram que o crescente consumo geral levaria a humanidade a um limite de crescimento, possivelmente a um colapso (DIAS 2004 p. 35).

Segundo Dias (2004, p. 74), a Conferência da Organização das Nações Unidas - ONU sobre o Ambiente Humano ou Conferência de Estocolmo, na Suécia de 5 a 16 de junho, reunindo 113 países, foi um marco sobre a necessidade de um “esforço internacional para definir as bases conceituais do que seria a Educação Ambiental”. Seria o momento de se estabelecer princípios básicos de uma educação que garantisse à humanidade o acesso ao conhecimento e reflexão sobre a necessidade de agirmos em prol de um ambiente protegido, com a colaboração de todos como seres integrantes de um mesmo sistema. A Conferência de Estocolmo estabelece 26 princípios, dentre eles expressa a comum convicção que:

Princípio 1 - O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas, em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna, gozar de bem-estar e é portador solene de obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras. A esse respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o “apartheid”, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira permanecem condenadas e devem ser eliminadas.

(...)

Princípio 19 - É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, visando tanto às gerações jovens como os adultos, dispensando a devida atenção ao setor das populações menos privilegiadas, para assentar as bases de uma opinião pública, bem informada e de uma conduta responsável dos indivíduos, das empresas e das comunidades, inspirada no sentido de sua responsabilidade, relativamente à proteção e melhoramento do meio ambiente, em toda a sua dimensão humana (DIAS, 2004, p. 369 e 372).

A Conferência foi considerada um marco histórico-político internacional e ainda gerou a “Declaração sobre o Meio Ambiente Humano”, um “Plano de Ação Mundial” e recomendou um Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA, para o desenvolvimento de uma EA com elementos críticos para que se possa combater a crise ambiental do mundo.

O Brasil que nesta época vivia em período pós-golpe de 1964 e implantação do modelo ditatorial, restringiu o espaço para discussão ambientalista, ampliando a industrialização e conseqüentemente obras nocivas ao meio ambiente, sob defesa de um milagre econômico. Assim a EA apresentava-se “como um processo de natureza revolucionária/subversiva e foi devidamente congelada” (DIAS 2004, p. 75).

Apesar destas condições pós-golpe de 64, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente em 1973, e conseqüentemente foram criadas algumas Leis e outras ações limitadas à conservação, distantes da dimensão social, sem a preocupação com o modelo de desenvolvimento ou com a ideia de conscientização e reflexão sobre a interdependência dos seres no ambiente.

Não demorou muito e as conseqüências da Conferência de Estocolmo chegaram pela pressão do Banco Mundial e instituições ambientalistas. Foi também nesta época que os exilados políticos, anistiados retornaram ao Brasil (PORTO-GONÇALVES, 1990), trazendo enriquecimento ao movimento ecológico para o país.

Alguns anos após a Conferência de Estocolmo percebeu-se que esta não fora capaz de desacelerar a destruição ambiental, a pobreza e a crescente utilização dos produtos não renováveis. Essa constatação “levou a Assembléia das Nações Unidas a convocar nova Conferência” (TOZETTI 2008, p. 22).

Considerando as recomendações da Conferência de Estocolmo, em 1975 em Belgrado, Iugoslávia, a UNESCO e o Pnuma promoveram o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental. A reunião tinha por objetivo traçar princípios para um programa internacional de

educação ambiental (DIAS, 2004), sendo que essa deveria ser contínua, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais.

Na reunião de Belgrado (1975) foi criada a Carta de Belgrado, apontando em seu texto que a Educação Ambiental é essencial para o questionamento da crise ambiental. Segundo Dias (2004, p. 80) a Carta “expressava a necessidade do exercício de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana”. Ainda segundo discussões da Oficina de trabalho - Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, realizada em Brasília pelo Ministério da Educação/MEC (2001, p. 78), a Carta de Belgrado declara que a EA:

deve desenvolver um cidadão consciente do ambiente total, preocupado com os problemas associados a esse ambiente e que tenha conhecimento, atitudes, motivações, envolvimento e habilidades para trabalhar individual e coletivamente para resolver problemas atuais e prevenir os futuros.

No Brasil inicia-se o desenvolvimento da EA, apesar do pouco interesse político. Surgiram as parcerias entre instituições de meio ambiente e as secretarias de Educação dos Estados.

Outro marco histórico da educação ambiental ocorreu em 1977, entre 14 e 26 de outubro, na cidade de Tbilisi, antiga URSS, a “Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental”, inspirada pela Carta de Belgrado. A Conferência de Tbilisi, como ficou conhecida, evidenciou a necessidade de uma abordagem do contexto integral pela educação ambiental, garantindo a percepção da igualdade e a interdependência entre o mundo social e o natural.

Segundo Dias (2004, p. 83), a Conferência de Tbilisi declarava que a Educação Ambiental teria como finalidade:

[...] promover a compreensão de existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais como reforma de elevação de sua qualidade de vida.

As 41 recomendações da Conferência de Tbilisi (1977) reunidas em um Informe Final, são consideradas um marco teórico da EA (SENAC, 2005). Acentua a necessidade de EA ser abordada de forma integral e igualitária em relação aos meios social, cultural e ecológico, evidenciando a relação existente entre mundo social e natural. O documento preconiza que a EA não deve ser considerada uma nova disciplina no âmbito das escolas, mas deve acontecer com a representação das diversas disciplinas, evidenciado ser vital um enfoque interdisciplinar para garantir a compreensão das inter-relações do meio.

Aparentemente alheio aos objetivos e princípios norteadores da Conferência de Tbilisi, o MEC publica o documento Ecologia – Uma Proposta para o Ensino de 1º e 2º graus, que causou insatisfação nos meios ambientalistas e educacionais brasileiros, pelo caráter reducionista que ignorava os aspectos sociais e políticos da questão ambiental.

No entanto, acreditamos ter sido impossível com o avanço de uma política de globalização, o Brasil, país em desenvolvimento, não ir aos poucos se sensibilizando com as conseqüências dos riscos que trazem as exauríveis atividades humanas sobre o ambiente natural e social, sendo assim se adequando às políticas e ações de proteção e preservação.

Foi no final dos anos de 1980 que começou a ampliação das orientações sobre o meio ambiente, expandindo ideias anteriormente com caráter unicamente conservacionista. Sendo criados órgãos específicos (SOUZA, 2000 apud TOZETTI, 2008): (IBAMA, Conselho de Meio Ambiente – COSEMA, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e o surgimento de ONGs com discursos ambientalistas diversos) fortalecendo a ideia do socioambientalismo, principalmente com a consolidação da nova Constituição e eleições presidenciais diretas em 1989, incluindo o cunho social à visão contemplativa de conservação do ambiente.

Surgia um novo ambientalismo, com o discurso de que as políticas públicas ambientais devem ter maior preocupação com os conhecimentos e vivências das comunidades locais, um ambientalismo mais preocupado com a justiça socioambiental.

Novas comissões foram criadas, assim como realizadas mini-conferências para embasamento da Conferência Mundial. Em 1983 foi criada pela ONU a Comissão Mundial ou Comissão Brundtland sobre meio ambiente e desenvolvimento, com representantes de países em desenvolvimento e de países desenvolvidos. “Desenvolvimento sustentado” e “nova ordem mundial” são dois importantes conceitos que surgiram com o “Relatório de Brudtland” nomeado “Nosso Futuro Comum”, divulgado em 1987, apontando ainda o novo enfoque de conciliação entre “conservação da natureza e crescimento econômico” (GRUN, 1996, p. 18). Encerradas as atividades desta Comissão em 1987, com a entrega do Relatório Brudtland, (TOZETTI 2008, p.22) foram constatados três principais problemas diagnosticados nas visitas realizadas a vários países:

O primeiro ligado à poluição ambiental, pela emissão de carbono na atmosfera, contaminação do solo e águas e a mudanças climáticas; o segundo grupo ligado aos recursos naturais, como desmatamentos, perda da biodiversidade, erosão e desertificação e exaurimento dos recursos marítimos e lacustres; já o terceiro grupo de problema refere-se a questões sociais e a sua relação ambiental, a terra e sua ocupação, saneamento, crescimento urbano, êxodo rural e principalmente relaciona a educação.

O Relatório Brudtland recomendou a convocação de uma nova Conferência. Em 1992 acontece a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Conferência Rio-92, contando com a participação de cento e setenta e oito delegações e com o maior número de chefes de Estado da história.

No Brasil, os olhares para o Meio Ambiente começam a mudar depois da Declaração do Meio Ambiente com a Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972. Até então, o Meio Ambiente era garantido por disposições comuns⁴, como salienta Tozetti (2008) com uma visão conservacionista, adotada com objetivo de manutenção dos recursos naturais intactos, como se o homem não fizesse parte deste ambiente.

A Lei Federal nº 6.938/81 institui a Política Nacional do Meio Ambiente, com características demasiadamente restritas, mas com indícios de superação do pensamento conservacionista, pautadas em ações ambientais distanciadas da dimensão ambiental. Rodrigues⁵ (2005 apud Tozetti, 2008, p.17) destaca que a Lei Federal nº 6.938/81 representou:

(...) o início de um verdadeiro “Direito Ambiental”. A proteção do meio ambiente e seus componentes bióticos e abióticos (recursos ambientais), compreendidos de uma forma unívoca e globalizada, deu-se a partir desse diploma. (...) o fato de marcar uma nova (ou primeira!) fase do Direito Ambiental deve-se basicamente, aos seguintes aspectos: adoção de um novo paradigma ético em relação ao meio ambiente, colocando no eixo central do entorno a proteção a todas as formas de vida. Encampou-se, pois, um conceito biocêntrico. A adoção de uma visão holística do meio ambiente, que fez com que o ser humano deixasse de estar ao lado do meio ambiente e ficasse inserido no mesmo, como parte a ele integrada, não podendo ser dissociado. Albergou-se, portanto, uma posição autônoma do meio ambiente, considerando-o como um objeto de tutela independente, um bem imaterial. Deixando de ser meros apêndices ou simples acessórios em benefício particular do homem, passou a permitir que os bens e componentes ambientais pudessem ser protegidos independentemente dos benefícios imediatos que poderiam trazer para o ser humano.

Mas foi em 1988 que esta Lei ganhou notoriedade na Constituição Federal devido a forças articuladas pelos ambientalistas. Em seu Artigo 225 fixou os princípios gerais em relação ao Meio Ambiente:

Art. 225- 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 para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, p. 111)

⁴Segundo Tozetti (2008): “No período republicano, (...) no Brasil, entre 1920 e 1970, aconteceram algumas medidas de cunho conservacionista, como: a assinatura, em 1921, de um tratado de proteção às aves úteis para a agricultura; a criação do primeiro parque nacional em 1937, Parque Nacional do Itatiaia; o Parque Nacional do Iguazu em 1939, além de várias outras áreas de conservação criadas nos moldes dos EUA, como o parque Yellowstone criado ainda em 1872”.

⁵ RODRIGUES, M. A. *Elementos de Direito Ambiental*. 2. ed. rev. atual. e amp. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

Podemos verificar, a exemplo do que foi acima mencionado, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 5 de outubro de 1988, destacaram-se alguns artigos pertinentes às questões ambientais, demonstrando a urgência em conhecer para proteger, com respaldo na legislação. No entanto, acreditamos que, sem ações coletivas de caráter político e solidário, apenas a lei não garante a boa conduta, o respeito mútuo, para a consolidação da melhoria da qualidade de vida dos seres interdependentes no ambiente.

Depois de assumir a educação ambiental como obrigatória pela Constituição de 1988, as iniciativas no Brasil para a ampliação das discussões ambientais tomaram maiores proporções, principalmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente – UnCED, realizada no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992 (DIAS 2004), na qual a Agenda 21, programa apresentado na Conferência Rio-92, como ficou conhecida, foi produzida com a participação do MEC, a Carta Brasileira para a Educação Ambiental, que de acordo com o texto do Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL/ProNEA 2005, p. 24), “reconhece ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana”.

A agenda 21 foi aprovada e assinada por representantes das 179 nações presentes, inclusive o Brasil, anfitrião da Conferência, prevendo implantação global, que em 40 tópicos, com mais de 800 páginas, prevê o desenvolvimento sustentável para o planeta, o desenvolvimento sem prejuízos à qualidade de vida e as condições ambientais.

Nessa conferência, reconhece-se a insustentabilidade do modelo de “desenvolvimento” então vigente. O desenvolvimento sustentável é visto como o novo modelo a ser buscado. Nomeia-se a Agenda 21 como um Plano de Ação para a sustentabilidade humana. Reconhece-se a Educação Ambiental como o processo de promoção estratégico desse novo modelo de desenvolvimento (DIAS, 2004, p.50).

Gadotti (2003, p.2), ressalta que a Agenda 21 não é uma agenda ambiental, mas sim um documento que objetiva promover um novo modelo de desenvolvimento, um desenvolvimento sustentável, capaz de satisfazer as necessidades do presente com justiça e igualdade, sem comprometer as gerações futuras. O documento está dividido em quatro seções:

a) *dimensões sociais e econômicas* (trata das políticas internacionais que podem ajudar na viabilização do desenvolvimento sustentável, das estratégias de combate à pobreza e à miséria e da necessidade de introduzir mudanças nos padrões de produção e de consumo); b) *conservação e gestão dos recursos para o desenvolvimento* (trata do manejo dos recursos naturais e dos resíduos e substâncias tóxicas); c) *fortalecimento do papel dos principais grupos sociais* (indica as ações necessárias para promover a participação, principalmente das ONGs); d) *meios de implementação* (tratando dos mecanismos financeiros e dos instrumentos jurídicos para a implementação de projetos e programas com vistas ao desenvolvimento sustentável).

Na Agenda 21 ficou pactuado que a comunidade internacional deveria se planejar para solucionar os principais problemas ambientais até o ano de 2000, entretanto adentra-se no novo século sem a esperada melhoria da qualidade de vida, pois faltou implementação adequada das soluções planejadas, fortalecidas segundo, Tozetti (2008) pela complexidade econômica, social e política, instaurada no processo.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA⁶), criado em 1994 pelo Ministério da Educação e do Desporto – MEC e o Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA, com as parcerias do Ministério da Cultura - MinC e do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, tem como propósito, ações, metas, e princípios a garantir o desenvolvimento do país, ampliando a sustentabilidade e a qualidade de vida. Orienta que deve haver uma harmonia e sensibilização para interdependência natural e social, ocorrendo de maneira transversal e no âmbito escolar.

1.2. Caminhos da EA Crítica e Complexa

A EA na escola tem acontecido por meio da sensibilização e conscientização de alguns/mas professores/as mais interessados pela temática – mesmo que nem sempre atenda às recomendações dos documentos internacionais e nacionais sobre a EA – e preocupados com a grave crise ambiental em que vivemos⁷.

EA é um nome dado convencionalmente às práticas educativas relacionadas à questão ambiental⁸, caracterizando esta educação como possivelmente capaz e com potencial para uma reconstrução de paradigmas para uma sociedade sustentável, diferente da educação tradicional, que se tem apresentado como mantenedora da hegemonia e da desigualdade nas relações sociais. Guimarães (2004) denomina de “caminho único” paradigmas e relações sociais que buscam a consolidação e manutenção da hegemonia das elites que impõem uma relação de poder e opressão.

Na escola, começam aparecer algumas iniciativas de alguns/mas educadores/as mais preocupados com a atual crise ambiental, e/ou mais conscientes dos avanços pedagógicas e necessidades da sociedade, buscando assim, inserir na discussão a temática ambiental em suas

⁶ A sigla PRONEA é referente ao programa instituído em 1994, ao passo que a sigla ProNEA refere-se ao Programa instituído em 1999.

⁷ Segundo Leff (2009, p. 18) “a crise ambiental é uma crise da razão, do pensamento, do conhecimento”.

⁸ Philippe Pomier Layrargues (2004, p. 7) caracteriza “Educação Ambiental” como sendo: “um vocábulo composto por um *substantivo* e um *adjetivo*, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental. Enquanto o *substantivo Educação* confere a essência do vocábulo “Educação Ambiental”, definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o *adjetivo Ambiental* anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica. O adjetivo ambiental designa uma classe de características que qualificam essa prática educativa, diante desta crise ambiental que ora o mundo vivencia. Entre essas características, está o reconhecimento de que a Educação tradicionalmente tem sido não sustentável, tal qual os demais sistemas sociais, e que para permitir a transição societária rumo à sustentabilidade, precisa ser reformulado”.

práticas pedagógicas. No entanto, como a EA não está no currículo escolar como disciplina ou conteúdo, ela acaba acontecendo por iniciativas de poucos/as educadores/as em casos isolados e solitários. Este trabalho não favorece a reflexão política e crítica da situação vivida para a superação da crise. Faz-se necessário nas atividades escolares o que Guimarães *et al* (2009, p. 51) nos alerta, um “ambiente educativo que se realiza em ações de caráter pedagógico de intervenção na comunidade, assumindo a dimensão política da educação e potencializando o exercício de cidadania dos/as educandos/as e educadores/as”; pois a crise ambiental na qual vivemos não é uma crise apenas ecológica, mas sim uma “crise do pensamento da civilização ocidental”:

A dimensão ambiental emerge como problema social que atinge as universidades, os sistemas de conhecimento, a formação de profissionais e a crescente necessidade de a educação adaptar-se a um novo perfil de desenvolvimento, cuja base transita entre a economia, a ecologia e a justiça social da busca de sociedades onde caibam realmente todos (TRISTÃO, 2008, p. 23).

Pode-se considerar que a EA potencializa a formação de agentes críticos e atuantes no processo de transformação da realidade, para construção de novos valores sociais e de uma sociedade sustentável. Grün (1996) considera que parte da tarefa da EA seria uma tematização dos valores que regem a atual sociedade em relação a natureza, valores que estão reprimidos através do processo histórico.

Para que os sujeitos ainda em formação escolar sejam futuramente participativos e atuantes na construção de uma sociedade sustentável, é necessário que os/as educadores/as sejam formados para a “práxis de um fazer pedagógico crítico” (GUIMARÃES *et al* 2009, p. 51), contra o tradicional e dominante.

O pensamento dominante é validado pela ciência positivista e está inserido nas características da teoria tradicional, apontadas por Horkheimer⁹ (LOUREIRO, 2005). Trata-se de uma teoria conservadora nada favorável ao conhecimento emancipatório e de transformação da sociedade:

(1) a abstração conceitual sem vinculação com a realidade concreta, ao partir de modelos que pressupõem a sociedade como algo dado, sem historicidade; e (2) a neutralidade e a objetividade do conhecimento na explicação do funcionamento da sociedade. Tais características ignoram o movimento da história, os sujeitos e a ciência como prática social inserida em um conjunto complexo de relações sociais e suas implicações econômicas, políticas, ideológicas e de poder (Ibid, p. 326).

É preciso romper com essa teoria tradicional e dominadora da construção de conhecimentos para a emancipação e transformação da sociedade, finalidade da Teoria Crítica. A

⁹ “Em termos históricos, a expressão (Teoria Crítica) foi formulada por Max Horkheimer, que presidiu por quase três décadas a *Escola de Frankfurt*, ao publicar o conhecido texto “Teoria Tradicional e Teoria Crítica”, no ano de 1937” (LOUREIRO, 2005, p. 326).

Teoria Crítica foi inicialmente produzida na Escola de Frankfurt, por intelectuais do Instituto de Pesquisa Social, fundado em 1923 na Alemanha. O objetivo era colaborar com pesquisas que permitissem a compreensão crítica e global da sociedade contemporânea (LOUREIRO, 2005, p. 325), utilizando ainda a teoria e método dialético de Karl Marx, “em busca da construção de uma visão integradora de ciência e filosofia e de uma atuação transformadora das relações sociais”, apresentando as seguintes características:

(1) a análise dos processos de legitimação do Estado na sociedade de consumo; (2) a crítica ao uso ideológico da ciência e da tecnologia na reprodução da sociedade; (3) a negação da neutralidade do conhecimento científico; (4) o exame minucioso da “indústria cultural” que, no capitalismo, fabrica necessidades materiais e simbólicas favoráveis ao individualismo, à competitividade desigual e ao consumismo; (5) a argumentação em favor da racionalidade emancipatória e da liberdade; (6) a crítica à racionalidade instrumental, por favorecer processos inerentes à acumulação capitalista (eficiência produtiva, quantificação da realidade e dicotomia sociedade-natureza).

A abordagem “crítica” faz referência a tradições filosóficas variadas e é um tema bastante discutido (LOUREIRO, 2006), com diversas publicações nos últimos 100 anos, desencadeando uma variada gama de implicações teóricas, científicas e políticas. Segundo Loureiro (2006, p. 59) Paulo Freire propõe a educação pela prática crítica e transformadora de uma sociedade capitalista de dominação de uns sobre os outros e lutou por uma educação para o processo de conscientização, “de ação dialógica e politicamente comprometida com as classes populares” para a superação das relações sociais vigentes.

A “crítica” acompanha as abordagens questionadoras e recusa a aceitação passiva da realidade, apresentando-se como um modo dialético de investigação, fortemente vinculada às abordagens de educação ambiental. Nessa relação entre Teoria Crítica e EA fazemos um breve resumo do que pontua Loureiro (2005) sobre as propostas utilizadas pelas duas: 1) crítica e autocrítica são princípios metodológicos; 2) a ciência é verdadeira desde que tenha comprovação prática na história, capaz de ajudar a humanidade superar relações de dominação e exclusão; 3) teoria e prática se complementam; 4) ciência e valores culturais fazem parte da pesquisa; 5) a ciência crítica é revolucionária, contra a alienação do ser humano e da ruptura entre sociedade e natureza; a ciência crítica acontece pela práxis (teoria-prática) e compreende fatos e fenômenos nas relações que formam uma totalidade complexa.

Guimarães (2004) re-significa a educação ambiental como “crítica”, pois acredita na perspectiva da educação capaz de promover a transformação de nossa realidade frente à urgência da grave crise socioambiental. Dessa forma, a EA Crítica, que tem como base a Teoria Crítica, surge em contraposição a EA Conservadora, com características que imperam a conservação da realidade de acordo com os interesses dos dominantes e da lógica do capital.

A educação ambiental que denomino conservadora se alicerça nessa visão de mundo que fragmenta a realidade, simplificando e reduzindo-a, perdendo a riqueza e a

diversidade da relação. Centrada na parte vela a totalidade em suas complexas relações, como na máquina fotográfica que ao focarmos em uma parte desfocamos a paisagem. Isso produz uma prática pedagógica objetivada no indivíduo (na parte) e na transformação de seu comportamento (educação individualista e comportamentalista). Essa perspectiva foca a realização da ação educativa na terminalidade da ação, compreendendo ser essa terminalidade o conhecimento retido (“educação bancária” de Paulo Freire) e o indivíduo transformado (GUIMARÃES, 2004, p. 26-27).

A conservação da ideologia de manutenção dos interesses dominantes mantém o cientificismo cartesiano que é caracterizado pela relação de domínio da sociedade em relação à natureza, reforçando a crise socioambiental, fruto do pensamento que ignora a totalidade complexa, fragmenta e constrói a lógica da dominação. O ser humano tende a “dominar” a natureza e também o próprio ser humano, nas relações sociais desiguais de espoliação, de desrespeito, falta de solidariedade, premissas de uma ideologia da modernidade, na qual prevalece a violência, a desigualdade, a competição, o individualismo e outros.

A tendência da particularização, da individualização ao extremo chega ao individualismo exacerbado, à competição selvagem, ao sectarismo, à desigualdade, à violência, em um estado de dissolução de uma realidade conjunta, coletiva. Para se manter e existir nesta condição necessita estabelecer relações de dominação de um sobre o outro. Quando esse outro é um outro indivíduo temos o cerne da crise social, quando o outro é a natureza desvela-se a crise ambiental na sua dimensão mais ampla que engloba o social (GUIMARÃES, 2005, p. 192).

Para vencer paradigmas da educação constituída para o domínio, caracterizada pela lógica simplista e reducionista que concebe o indivíduo de forma fragmentada, desconectado do todo, é essencial que se enfraqueça a prática educacional centrada na transmissão de conhecimentos e imposição da mudança comportamental sem a reflexão.

Concordamos com Guimarães (2005, p.192) quando salienta que não será possível uma nova sociedade se a ação educativa continuar pautada na metodologia da “educação bancária”, denominada por Freire, esperando a auto-transformação do indivíduo e conseqüentemente uma soma desses indivíduos ecologicamente corretos, moldados por essa ação educacional simplista, com o alento da lógica do “de grão em grão a galinha enche o papo”, originária de uma visão da Educação como solução para tudo.

Grande parte das práticas apresentadas como sendo de EA exprimem uma perspectiva reducionista, que caracterizam uma “armadilha paradigmática” (GUIMARÃES, 2004; 2005) expressa pela compreensão de mundo que reflete a racionalidade dominante hegemônica.

Em geral, as escolas restringem sua prática de Educação Ambiental a projetos temáticos, desarticulados do currículo e das possibilidades de diálogo das áreas de conhecimento com a temática. Frequentemente são campanhas isoladas, ou ações isoladas em datas comemorativas. Muitas vezes são iniciativas de um professor ou de alguns professores interessados, que acabam por desenvolvê-los de forma extracurricular. Além disso, os projetos de Educação Ambiental em geral não estão articulados ao projeto educativo da escola e não podem oferecer aos professores condições espaciais, temporais e materiais para trabalhar coletivamente e de forma integrada. Esse quadro dificulta um trabalho com a transversalidade e a

interdisciplinaridade propostas para a prática da Educação Ambiental (BRASIL, 2002, p. 21).

Nesse contexto, a sociedade é tratada como soma de indivíduos e a estes é direcionada uma intervenção educacional, equivocadamente pensada, como eficiente na transformação de cada um deles para a constituição de uma nova sociedade, sem problemas.

A intervenção educacional capaz de romper com a lógica do “de grão em grão a galinha enche o papo”, que é simplista, deve avançar para a lógica de “tudo junto ao mesmo tempo agora” (GUMARÃES, 2005, p. 194), lógica de uma intervenção que promove a compreensão da realidade complexa integrada de mundo. A conscientização é parte desta intervenção educacional complexa, mesmo sendo um processo subjetivo, “mas na relação com o outro, em que o que está interiorizado pela razão e emoção, na consciência, se exterioriza pela ação refletindo essa interioridade”.

Nessa perspectiva, a conscientização pode levar à superação da lógica dominante, promovendo a reflexão crítica para uma nova ação possível de transformação e emancipação, tratando-se, portanto, de uma intervenção educacional política.

A educação da atualidade tem como um de seus desafios a responsabilidade de educar indivíduos para vencer a crise civilizatória. Este desafio é também da EA. Para tanto, podemos contar com a “pedagogia ambiental” (LEFF, 2009), que consiste no processo dialógico que valoriza história e cultura do sujeito, além da realidade de construção social de indivíduos com valores, interesses e utopias. Essa pedagogia abandona o conformismo e estabelece a perspectiva da educação baseada na imaginação criativa, para a construção de um novo saber.

Esse novo saber é ambiental e social. Capaz de integrar o conhecimento racional e o sensível, instituindo a relação entre vida e o conhecimento:

O saber ambiental faz renascer o pensamento utópico e a vontade de liberdade em uma nova racionalidade na qual se fundem o rigor da razão e os excessos do desejo, a ética e o conhecimento, o pensamento racional e a sensualidade da vida.

(...)

O saber social emerge de um diálogo de saberes, do encontro de seres diferenciados pela diversidade cultural, orientando o conhecimento para a formação de uma sustentabilidade partilhada (LEFF, 2009, p. 18 e 19).

A constituição da relação entre os saberes é política e solidária, propiciada pelo diálogo que direciona o sujeito histórico até o inédito, por meio dos potenciais da natureza e dos sentidos da cultura. Construindo assim uma nova racionalidade, embasada na educação “para um processo de emancipação que permita novas formas de reapropriação do mundo e de convivência com os outros” (LEFF, 2009, p. 21).

Segundo Guimarães (2004), a EA Crítica nos possibilita uma leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada, decorrente de um movimento dialético. Assim, a ação educativa,

nessa perspectiva, é fundamentada pela abordagem complexa para a compreensão e intervenção na realidade socioambiental.

No entanto, o autor acima citado, pondera que apenas desvelar os embates da realidade não garante a ação diferenciada de intervenção, considerando, portanto, que “é necessária a práxis, em que a reflexão subsidie uma prática criativa e essa prática dê elementos para uma reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo” (GUIMARÃES, 2004, p. 29).

Para tanto, a EA Crítica requer ações consolidadas em um processo coletivo de participação para a transformação da realidade socioambiental, em oposição à estrutura dominante. Espera-se propiciar um processo educativo no qual educandos e educadores possam contribuir no exercício ativo da cidadania, capazes de interferir de forma transformadora e solidária na realidade.

As ações pedagógicas fundamentadas na EA Crítica devem superar a transmissão de conhecimento, a imposição da mudança de comportamento e ações que tendem, no cotidiano escolar, trabalhar isoladamente o aspecto cognitivo e afetivo nos processos ensino e aprendizagem. Cognitivo e afetivo, essenciais na motivação, devem fazer parte do planejamento de ações para um movimento coletivo.

Configura-se então um cenário no qual as ações pedagógicas devem estar pautadas na crítica, rompendo com o conservadorismo, com o conhecimento desvinculado da realidade, com a disciplinaridade frente à transversalidade, caracterizando o “ambiente educativo como movimento” (GUIMARÃES, 2004, p. 31).

(...) se esse processo educativo se dá na adesão ao movimento da realidade socioambiental, numa relação dialética de transformação do indivíduo e da sociedade reciprocamente, o público da Educação Ambiental Crítica é a sociedade constituída por seus atores individuais e coletivos, em todas as faixas etárias. (...) Nesse processo pedagógico se estará promovendo a formação da cidadania, na expectativa do exercício de um movimento coletivo conjunto, gerador de mobilização (ação em movimento) para a construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2004, p. 32-33).

No Brasil, a educação crítica surge com os ideais de democracia e emancipação do pensamento crítico na educação popular, que rompe com a visão tecnicista e repassadora de conhecimentos. Paulo Freire é grande referência nesta educação, voltada para a construção do conhecimento que valoriza a vida dos sujeitos, e uma formação capaz de emancipar sujeitos autores da própria história.

A questão ambiental necessita de um pensar para além da ciência e tecnologia. A sociedade precisa de novas formas de pensar e agir, de mudança de comportamento individual e coletiva, para que novos caminhos sejam trilhados na superação das desigualdades e implementação de ações para a sustentabilidade.

Considerando que a ciência moderna tem perdido suas certezas, quando se fala em capacidade de favorecer a compreensão das relações complexas do ambiente e de intervenções sobre os problemas e conflitos ambientais, Leff (2009, p. 20-21) salienta como sendo novos desafios da educação:

(...) não apenas (...) preparar as novas gerações para aceitar a incerteza do desastre ecológico e para gerar capacidades de resposta ao imprevisto; também deve preparar novas mentalidades capazes de compreender as complexas inter-relações entre os processos objetivos e subjetivos que constituem seus mundos de vida, a fim de gerar habilidades inovadoras para a construção do inédito.

1.3. A sustentabilidade e a prática da interdisciplinaridade na EA

Segundo Jacobi (2006, p. 525), o tema meio ambiente surge nos anos 60 a partir das discussões sobre os riscos da degradação do ambiente, apontando que as relações socioambientais estabelecidas na sociedade estavam causando impactos complexos “nas condições de vida das populações e na capacidade de suporte planetária com vistas a garantir a qualidade de vida das futuras gerações”.

Na tentativa de reverter a crise ambiental, aos poucos é instituído o conceito de desenvolvimento sustentável, com papel de enfrentar a degradação dos recursos naturais e seus impactos para a humanidade.

Para articulação e desenvolvimento deste processo, Jacobi (2006) aponta o surgimento de duas correntes interpretativas. A primeira, econômica e técnico-científica, propõe a articulação do crescimento econômico e a preservação ambiental, difundida a partir dos anos setenta. A segunda, diz respeito à crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo, difundido a partir da Conferência de Estocolmo em 1972.

A partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, o conceito de desenvolvimento sustentável é relacionado “com a crítica ambientalista do modo de vida contemporâneo” (JACOBI, 2007, p. 51), colocando as duas posições em confronto, os que previam a abundância e os catastrofistas. No entanto, estas duas posições dão lugar a uma posição intermediária entre o economicismo determinista (prioridade ao crescimento econômico) e o fundamentalismo ecológico (inexorabilidade do crescimento do consumo e esgotamento dos recursos naturais).

Jacobi (2007) esclarece que o ecodesenvolvimento ou desenvolvimento sustentável – paradigma intermediário – apresentava uma proposta que previa a harmonia entre os objetivos sociais, ambientais e econômicos, adquirindo rapidamente relevância nos debates sobre o desenvolvimento.

Ignacy Sachs (*In* JACOBI, 2007, p. 51) formula princípios que caracteriza o ecodesenvolvimento em cinco dimensões como concepção alternativa de desenvolvimento: “1) a

sustentabilidade social; 2) a sustentabilidade econômica; 3) a sustentabilidade ecológica; 4) a sustentabilidade espacial e 5) a sustentabilidade cultural.” O ecodesenvolvimento almeja a compatibilidade da melhoria da qualidade de vida com a preservação ambiental, que segundo Jacobi (2007, p. 52):

Apresentava-se mais como uma estratégia alternativa à ordem econômica internacional, enfatizando a importância de modelos locais baseados em tecnologias apropriadas, em particular para as zonas rurais, buscando reduzir a dependência técnica e cultural.

O termo ecodesenvolvimento, formulado nos anos setenta, que propunha políticas ambientais mais estruturadas e consistentes, deu lugar ao conceito “desenvolvimento sustentável”, apresentado em 1987 pela Comissão Brundtland, enfatizando as inter-relações entre economia, tecnologia, sociedade e política, e “enfatizando a necessidade de uma nova postura ética que se assente na responsabilidade tanto entre gerações quanto no nosso tempo (JACOBI, 2007, p. 52).

O desenvolvimento sustentável ainda não se constitui como um paradigma e tem sido alvo de críticas por ser difícil de ser classificado em modelos concretos e operacionais, portanto, apresenta-se como uma orientação para a sociedade que precisa vislumbrar a viabilidade econômica e ambiental do desenvolvimento. O conceito está na Agenda 21 global, que prevê ações para o desenvolvimento sustentável no século XXI, “considera a complexa relação entre o desenvolvimento e o meio ambiente, e que a partir de um tripé, combina eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica, como premissas da construção de uma sociedade solidária e justa” (JACOBI, 2006, p. 526).

Percebemos que os problemas ambientais são os problemas do desenvolvimento descomprometido com a sociedade e os sistemas naturais, é o desenvolvimento insustentável. Surge então, segundo Jacobi (2007), a sociedade “reflexiva”, que vai buscar reverter a situação que ela mesma criou, emergindo daí uma “educação para a sustentabilidade”.

Jacobi aponta que mais do que uma crise ecológica, estamos passando por uma “crise do estilo de pensamento”. “Uma crise do ser no mundo, que se manifesta em toda a sua plenitude: nos espaços internos do sujeito, nas condutas sociais autodestrutivas e nos espaços externos, na degradação da natureza e da qualidade de vida das pessoas” (2007, p. 57).

Para tanto, acredita-se nas possibilidades de uma nova identidade profissional de educadores ambientais. Identidade necessária pelo fato de estarem acontecendo transformações socioculturais, principalmente em relação à construção de novas sensibilidades ambientais, na busca de ampliação da cidadania que considera o ambiente como bem coletivo.

Para a efetivação desta nova identidade profissional é importante uma renovação no ensino, sendo a interdisciplinaridade e a educação ambiental essenciais na mudança das práticas

pedagógicas, para a constituição de novas sensibilidades em relação aos acontecimentos sociais e históricos e, para a construção de uma cidadania mais ética.

Segundo Carvalho (1998), grande parte dos educadores têm buscado uma prática educativa que considera a vida e a história, tentando superar o distanciamento recorrente entre a construção do saber e os acontecimentos do mundo. A prática do ensino pelas disciplinas especializadas, com grande característica de isolamento, perde a visão de conjunto e deixa de lado a ideia de que a ciência está entrelaçada.

A abordagem disciplinar, tradicional e fragmentária instaurada na educação escolar, não se apresenta como capaz de desenvolver um ensino contextualizado, essencial para a realidade socioambiental em que vivemos.

A interdisciplinaridade pretende superar a visão especializada e fragmentada do conhecimento e mostrar a direção para o conhecimento que é complexo, e que pode levar à percepção da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida (CARVALHO, 1998). Sugere mudanças nos modos de ensinar e aprender e também na organização das instituições de ensino, podendo se dar pela construção de novas metodologias, reestruturação dos temas e dos conteúdos curriculares, organização da equipe de professores que interagem diferentes áreas dos saber.

(...) poderíamos definir a interdisciplinaridade como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. (...) podemos também nos referir à interdisciplinaridade como postura, como nova atitude diante do ato de conhecer (Ibid, p. 8).

Segundo Carvalho (1998), a sociedade ocidental moderna que teve início no século XV, tem como uma de suas características as mudanças nas formas de conceber o mundo, sendo um de seus legados a especialização do conhecimento. Trata-se de uma sociedade moderna envolta com grande parte do conhecimento científico e das tecnologias que vivenciamos no século XX e da racionalidade com novas maneiras de conhecer e se relacionar com a natureza.

A interdisciplinaridade pode ser entendida como uma crítica à sociedade ocidental moderna e ao modo como organiza e produz o conhecimento. Conhecimento marcado pela fragmentação nas chamadas disciplinas e pela racionalidade instrumental (CARVALHO, 1998), que assegura aos seres humanos status de poder na relação com o mundo e com a natureza. Essa forma de lidar com o conhecimento, a racionalidade, direcionou o conhecimento ao dualismo do pensamento: cultura x biologia; conhecimento humano x natureza; sujeito que conhece x objeto conhecido, descaracterizando a complexidade do Universo.

Tristão (2008) também considera que a crise ambiental está intimamente associada à crise do pensamento moderno e afirma que:

A razão instrumental que se presumia ser a única prejudicou a capacidade humana de reflexão e de visão em longo prazo, pois reduziu, dissociou, fragmentou o conhecimento. A lógica instrumental clássica desencadeou uma clara divisão entre a evolução cultural humana e os processos naturais e ambientais, pautada na acumulação e na exclusão. A defesa pelo meio ambiente emerge como movimento de resistência a esse pensamento que dissocia cultura e natureza. A mais grave consequência e prejuízo dessa racionalidade irracional é a degradação social e ambiental (Ibid, p. 27).

Carvalho (1998, p.10) aponta que os gregos antigos tinham uma relação diferente com a natureza, esta era vista em sua totalidade, como um grande organismo vivo “marcado pelas relações de interdependência dos fenômenos espirituais e materiais”, uma visão de natureza que se pode chamar de “holística”. O holismo, surge com a necessidade de se pensar o meio ambiente de forma complexa, este novo paradigma se refere a totalidade em oposição às abordagens reducionistas.

O holismo em versão mais recente desponta do século XVIII por Gilbert White¹⁰ (GRÜN, 1996) e esteve em grande parte dos discursos sobre educação ambiental, mas, segundo Tristão (2008), já não tem mais dado conta das questões postas à educação ambiental pela pós-modernidade. Para Morin (1996 apud TRISTÃO, 2008), o holismo tem características reducionistas que desconsidera a complexidade da unidade. O todo se apresenta de forma reduzida, sendo mais que a soma de suas partes e, Morin, com base na complexidade, considera “o todo como mais ou menos do que a soma das suas partes” (TRISTÃO, 2008, p. 106).

O holismo traz uma concepção de totalidade totalizante podendo, segundo Tristão (2008), comentando Leff (2000), encantar a humanidade e desencadear um mundo homogêneo e instrumental, “reprimindo o heterogêneo, o sentido da diferença, da diversidade da cultura, (...) do vínculo entre vida e conhecimento” (TRISTÃO, 2008, p. 106).

A partir da revolução científica a antiga concepção e relação com natureza sofreu mudanças e as sociedades modernas passaram a tratar a natureza como uma máquina, sem a percepção da totalidade e a interdependência, transferindo esta fragmentação também para as noções de corpo e espírito, natureza e cultura, humano e natural, conseqüentemente surge a fragmentação do conhecimento. A fragmentação do conhecimento e do ato de conhecer nos leva às especialidades que é, muitas vezes, precária, pois, ignora que a realidade é dinâmica, interrelacionada e complexa, precisamos então “trocar certezas por perplexidade” e “ter olhos para ver que o mundo da vida transborda as ‘gavetas conceituais’, onde organizamos nosso conhecimento na forma de saber disciplinar” (CARVALHO, 1998, p. 14).

¹⁰ O termo holismo foi apresentado na obra *The natural history of Selborne* do naturalista inglês Gilbert White. O autor inglês traz a concepção de holismo, como “uma retomada da ideia grega de *Oikos* (lar) e do próprio radical grego *holos* (todo). E a noção de uma natureza feminina, tão cara aos defensores do holismo, remonta até mesmo à metáfora da *Terra-Mãe* do período Neolítico ou ainda mais radicalmente à metáfora da *Grande-Mãe* do Paleolítico” (GRÜN, 1996, p. 66).

Faz-se necessário superar essas visões parciais e especializadas para que seja possível reconhecer as interações entre os processos econômicos, políticos, históricos, biológicos e geográficos, para superar os problemas socioambientais, frutos do modelo de desenvolvimento social e econômico, e que deixa em evidência as desigualdades no acesso das populações aos recursos naturais e à boa qualidade de vida.

Aos poucos podemos perceber que as mudanças estão acontecendo para a transformação do pensamento moderno fragmentado. Segundo Tristão, atualmente grande parte dos teóricos estão aderindo a uma nova forma de pensar a realidade, admitindo a complexidade e a não existência de “fronteiras entre mundo natural e social, entre cultura e natureza, entre sujeito e objeto e outras disjunções até pouco tempo presentes na cultura científica moderna” (Ibid, 2008, p. 24).

A complexidade e a EA tratam de várias problemáticas multidisciplinares como, por exemplo, histórico-sociais, sócio-econômicas, político-econômicas, sócio-afetivas e outras. A palavra complexidade na EA aparece com o sentido de impossibilidade de explicar e compreender os problemas socioambientais dentro do paradigma cartesiano (VIÉGAS, 2004). A autora ainda salienta segundo Morin:

(...) precisamos avançar para além do pensamento reducionista e do pensamento holista, pois os dois são mutilantes. O primeiro mutila a visão do todo em prol da visão das partes, o segundo mutila a visão das partes em prol da visão do todo. Este autor cunha um sentido paradigmático para a complexidade: “a complexidade não é um conceito, mas uma forma de enxergarmos a realidade” (Morin, 1999), pois se apresenta como uma compreensão dos desafios que precisamos enfrentar no momento da ação devido ao conhecimento incompleto que temos da realidade (MORIN, *In* VIÉGAS, 2004, p. 74).

Segundo Viégas (2004), comentando Morin (1997), no cartesianismo o todo é inferior à soma das partes, o holismo considera o todo como superior à soma das partes e a complexidade classifica o todo como superior, inferior e diferente da soma das partes, tudo ao mesmo tempo, pois um sistema organizado é caracterizado por relações que extrapolam a soma, a justaposição ou a subordinação.

A complexidade é capaz de proporcionar desordens que desvelarão novas interações com nova ordem, desvendando um mundo complexo em transformação. As novas interações, consequentes da desordem são imprevisíveis e aleatórias.

Tristão (2008) afirma que estamos vivenciando uma época de rupturas, de abandono da visão cartesiana e mecanicista para inserção em uma visão sistêmica e ambiental, na qual as leis não são absolutas e a educação ambiental apresenta-se como capaz de religar a natureza e a cultura, a sociedade e a natureza, para uma leitura multidimensional.

Precisamos de um processo educativo comprometido na formação de cidadãos capazes de compreender a transição dos paradigmas. E as práticas cotidianas nesse cenário podem fazer a diferença, as ações locais devem sempre ter a visão global dos problemas.

Os problemas ambientais ocasionados pelo distanciamento entre o humano e o natural e pelo desrespeito entre os seres humanos, são ameaça para o futuro físico do planeta e segundo Carvalho, (1998), pode em igual intensidade ameaçar o futuro dos valores de nossa sociedade. Portanto, concordamos com a autora que considera necessária uma reorientação nos modos como a sociedade busca o conhecimento e como tem se relacionado com a natureza.

Precisamos mudar nossos ideais fundamentados no modelo capitalista industrial de acumulação econômica a qualquer preço, que desconsidera a esgotabilidade dos recursos naturais. Sabemos que este modelo privilegia poucos e deixa uma maioria na marginalidade, apesar de o direito a um meio ambiente saudável estar garantido em leis, mas que ainda não é conquistado por grande parte da população.

Os padrões de consumo e de produção tornam-se insustentáveis. Especialmente nos países industrializados, esses padrões agravam a pobreza e o desrespeito à diversidade biológica ou biodiversidade, colocada como condição essencial para a sobrevivência da humanidade. (...) No caso específico da sociedade brasileira, a exclusão social torna-se um dos seus mais graves problemas. Mas, considerando a way of life (modo de vida) dos americanos, a cultura de consumo afeta a vida natural e social de todos os cidadãos do planeta (TRISTÃO, 2008, p. 27-28).

Verificamos em algumas situações uma banalização no modo como tem sido discutida a dimensão ambiental, principalmente em relação ao “natural”, pois este muitas vezes aparece em argumentos que representam a natureza como imutável e eterna, além de ser explorada no uso apelativo para a venda de diversos produtos, demonstrando que a sociedade industrial vê tudo a sua volta como uma máquina de produção.

Para que as mudanças aconteçam em relação ao como conhecer, ao como lidar com a natureza, como resolver a problemática socioambiental e como nos relacionar com o nosso semelhante, precisamos, segundo Carvalho (1998), mudar as “lentes” para um novo consenso social, com novos valores éticos e solidários para as relações sociais e das sociedades com a natureza.

Para tanto, devemos ter uma postura interdisciplinar, capaz de fazer compreender essas relações de uma maneira diferente. “Perceber os problemas ambientais tendo como ponto de partida os processos sociais e naturais a partir de onde eles são produzidos é um dos principais objetivos de uma educação ambiental interdisciplinar” (CARVALHO, 1998, p. 24-25).

Como as equipes que estudam os problemas ambientais que, em sua maioria, são compostas de profissionais de várias áreas atuando em conjunto, possibilitando a construção de

novas hipóteses e abandonando o que muitas vezes parece óbvio, na busca de soluções, pois segundo Carvalho (1998, p. 27),

(...) “ler” o meio ambiente é apreender um conjunto de relações sociais e de processos naturais, captando as dinâmicas de interação entre as dimensões culturais, sociais e naturais, na configuração de uma dada realidade socioambiental. Uma atividade muito utilizada para evidenciar essa complexa trama de relações e tornar oportuna uma ação educativa é a realização de diagnósticos socioambientais.

Acreditamos que esta mudança de “lente” e mudança de postura não é tarefa fácil, principalmente porque na escola o conhecimento parece “engessado”, não possibilitando ao sujeito aprendiz a experiência do deslocamento, do transitar entre as formas conhecer e de conviver com os diferentes pontos de vista.

Portanto, consideramos que a mudança aconteça com certa urgência na escola, em sua organização, na organização de seu currículo e na formação dos/as professores/as, para a constituição de uma educação ambiental que seja interdisciplinar, capaz de formar sujeitos mais sensíveis e solidários em relação aos outros e à natureza, para ruptura de atitudes de dominação entre seres humanos, intolerância e preconceito.

Desta forma estaremos mudando o modo de conhecer, abandonando o modelo tradicional e disciplinar, de conteúdos fragmentados e desconectados da realidade, características de uma “educação bancária”, como denomina Paulo Freire, na qual o “saber” é doado pelos que se julgam sábios aos que julgam nada saber.

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão. Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante (Ibid, 1987, p. 33).

A escola precisa proporcionar uma educação que supere a concepção acima citada para se tornar capaz de formar sujeitos ativos e livres em sua forma de conhecer, sujeitos confiantes e com consciência crítica para a transformação da realidade. E segundo Carvalho (1998), as questões ambientais favorecem questionamentos sobre as ações educativas, até mesmo das práticas pedagógicas, pois a EA está intimamente ligada aos dilemas contemporâneos, necessitando de ações educativas que abandonem a limitada transmissão de informações ou imposição de regras de comportamentos.

Por isso, não adianta centrar todos os esforços numa educação ambiental que aposta tudo na pedagogia comportamental, confundindo mudança pontual de comportamentos com formação de sujeitos éticos e políticos. Não jogar papel no chão sem saber o sentido mais profundo dessa atitude pode até gerar comportamentos ordeiros, preocupados com a limpeza, sem que isso represente necessariamente sensibilidade para uma ética ecológica, solidária (CARVALHO, 1998, p. 24).

Aliada à educação baseada em regras de comportamentos e à educação para formar sujeitos sensíveis e afetuosos com a natureza, a EA tem como ideal formar sujeitos para a cidadania, capazes de interferir nos problemas socioambientais na busca de transformações das relações entre humanidade e natureza, pois considerando que somos seres interdependentes no ambiente, é importante transformar nossas relações sociais e culturais para garantir a qualidade das relações com a natureza.

Esta EA requer educadores preocupados com o como fazer. Como renovar sua prática para uma EA interdisciplinar sem esperar modelos de sucesso, mas buscar pela renovação, levantando novas hipóteses e possibilidades, para lidar com a realidade. Educadores que abandonem antigas ações de impor regras sem propiciar a reflexão sobre a necessidade de mudança de atitude, capazes de instituir a necessidade do compromisso de todos com os valores de cidadania.

Na escola e também fora dela é preciso que se compreenda que a questão ambiental está relacionada aos valores e comportamentos da sociedade, mas o tema não será eficientemente trabalhado se as metodologias utilizadas apresentarem características imperativas e impositivas.

1.4. Aspectos da EA para o ensino fundamental

O Ensino Fundamental (EF) faz parte da educação básica, segundo determinação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, sancionada no dia 20 de dezembro de 1996. De acordo com o artigo 22 da LDB, a educação básica tem por finalidade “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 2010, p. 20).

Nos últimos anos, o EF passou por um processo de ampliação devido a necessidade de o Brasil aumentar a duração da escolaridade obrigatória, ampliando de oito para nove anos de duração essa etapa do ensino, considerando a possibilidade de aumentar as oportunidades de aprendizagem em decorrência do tempo maior em convívio escolar (BRASIL, 2007).

Essa ampliação é verificada no decorrer das modificações da legislação educacional brasileira. A Lei 5.692/71 determinou a obrigatoriedade de oito anos e a Lei 9.394/96 ampliou para nove anos de duração o ensino obrigatório devendo ter início aos seis anos de idade, meta da educação nacional com a Lei 10.172/2001: “Ampliar para nove anos a duração do ensino fundamental obrigatório com início aos seis anos de idade, à medida que for sendo universalizado o atendimento na faixa de 7 a 14 anos”, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE. Com a aprovação da Lei 11.274/2006 é instituído o ensino fundamental de nove anos de duração e com a inclusão de acesso para as crianças com seis anos de idade.

¹¹Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de nove anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos seis anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; III – o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL/LDB, 2010, p. 26-27).

O PNE enaltece a necessidade de revigorar o currículo, “valorizando um paradigma curricular que possibilite a interdisciplinaridade, abre novas perspectivas no desenvolvimento de habilidades para dominar esse novo mundo que se desenha” (BRASIL/PNE, 2000, p. 23). O PNE (BRASIL, 2000) declara como meta para o EF que: “28. a educação ambiental, tratada como tema transversal, será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em conformidade com a Lei nº. 9.795/99” (Ibid, 2000, p. 27), .

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA¹² e declara sobre a EA no ensino formal (BRASIL/ProNEA, 2005, p. 68):

Art 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;b) ensino fundamental e c) ensino médio;

II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos.

Art. 10 A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

Considerando que a EA é um tema complexo, que remete aos diversos segmentos sociais e naturais e de grande relevância e urgência para a sociedade, as ações e estudos dessa temática devem acontecer de maneira natural em todas as disciplinas nas instituições de ensino, como garantia da compreensão da complexidade do meio.

Reforçando a necessidade e importância da EA em todos os níveis de ensino, ainda em 1998 o Ministério da Educação - MEC lança os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, que além de reorientar o currículo das áreas de conhecimento/disciplinas, condicionando ações de formação para cidadania, com a prática escolar voltada para os direitos, responsabilidade social e compreensão da realidade, propõem também temas que, do ponto de vista social, aparecem como de grande relevância. São os nomeados Temas Transversais, apresentados como forma de instaurar uma prática educacional voltada para a compreensão que o aluno deve ter sobre as

¹¹ *Caput* com redação dada pela Lei no 11.274, de 7-2-2006.

¹² A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25.06.2002.

questões sociais, seus direitos e responsabilidades em relação a sua própria vida, ao coletivo e ao ambiental.

Considerando que a escola deve estar em consonância com a realidade social e com a abordagem educacional, contribuindo para que o aluno tenha bons relacionamentos com as questões do dia-a-dia, foram incorporados como Temas Transversais questões sobre Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo – devendo receber a mesma importância das áreas do conhecimento.

Por tratarem de questões sociais, os Temas Transversais têm natureza diferente das áreas convencionais. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para abordá-los. Ao contrário, a problemática dos Temas Transversais atravessa os diferentes campos do conhecimento. (...) a questão ambiental não é compreensível apenas a partir das contribuições da Geografia. Necessita de conhecimentos históricos, das Ciências Naturais, da Sociologia, da Demografia, da Economia, entre outros. Por outro lado, nas várias áreas do currículo escolar existem, implícita ou explicitamente, ensinamentos a respeito dos temas transversais, isto é, todas educam em relação a questões sociais por meio de suas concepções e dos valores que veiculam (BRASIL/PCN, 1997b, p. 29).

O tema Meio Ambiente teve nos PCN seus conteúdos integrados às áreas de conhecimento, no que se explica a transversalidade, para que o tema esteja permeando toda prática educativa, buscando promover a visão global sobre o meio ambiente e todas as questões ambientais. Entende-se que nesta perspectiva as práticas educativas podem promover a percepção dos aspectos interdependentes, físico e histórico-sociais e ainda sobre a relação entre os problemas socioambientais locais e globais (BRASIL/PCN, 1997c).

A proposta dos PCN é ampliar as parcerias para desenvolver o tema Meio Ambiente, - no qual a EA aparece implicitamente - tradicionalmente trabalhada com maior ênfase pelas áreas de Ciências Naturais, História e Geografia. O documento deixa claro que cada área do conhecimento tem sua especificidade e pode contribuir para a construção do conhecimento específico e também com as variadas formas de manifestação de pensamento e sensações.

O trabalho de Educação Ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria. Para isso é importante que possam atribuir significado àquilo que aprendem sobre a questão ambiental. E esse significado é resultado da ligação que o aluno estabelece entre o que aprende e a sua realidade cotidiana, da possibilidade de estabelecer ligações entre o que aprende e o que já conhece, e também da possibilidade de utilizar o conhecimento em outras situações. A perspectiva ambiental oferece instrumentos para que o aluno possa compreender problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta (BRASIL/PCN, 1997c, p. 35).

Nos PCN podemos verificar uma tentativa de diferenciação dos paradigmas da EA em relação à educação tradicional e disciplinar arraigada no pensamento cartesiano, responsável pela fragmentação do conhecimento. Segundo Carvalho (2001, p. 322-323):

Nos PCNs, a EA é entendida sobretudo como um saber transversal e formador de uma visão de mundo. (...) A idéia da transversalidade como o traço distintivo da EA implica na difícil tarefa de afirmar a especificidade desde uma perspectiva generalista e interdisciplinar. Ao diferenciar-se da educação tradicional e apresentar-se como um saber transversal, a EA arca com todas as dificuldades de sua assimilação pela educação formal, estruturada disciplinarmente.

Como a EA está de forma transversal no currículo do ensino formal, não sendo obrigatória nos conteúdos ou como disciplina, ela muitas vezes acontece isolada na escola, realizada por um ou outro professor mais interessado pela discussão. O que conseqüentemente pode acontecer é o enfraquecimento de ações individualizadas (GUIMARÃES 2009, p. 52) diminuindo a força contra a hegemonia dominante de desenvolvimento e produção capitalista.

Na pesquisa sobre *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental* desenvolvida pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - Unesco, sinaliza em análise qualitativa a fragilidade da proposta educacional do PCN, pois apesar de o documento propor a transversalidade, não explicita como dar conta dos conteúdos e disciplinas tradicionais do currículo e ainda inserir os Temas Transversais.

É importante relatar, também, que muitas das diretrizes e recomendações existentes no documento não significaram mudanças ou novidades para um grande número de escolas e professores que já vinham, por iniciativa própria, desenvolvendo trabalhos na perspectiva dos PCNs ou próxima desta (BRASIL, 2006, p. 195).

1.5. Formação de educadores ambientais

Para a formação de educadores/as ambientais reflexivos/as, a universidade responsável pela formação inicial dos/as/ futuros/as educadores/as, precisa romper com o tradicional e repensar seus currículos e conteúdos para a contextualização dos conhecimentos científicos.

(...) promover o entendimento do currículo como política cultural e, como tal, permeado de diversidade, de múltiplos olhares, de valores e apreensões diferenciadas da ciência e da técnica, sem verdades absolutas e imutáveis, mas possibilitador de novas construções teórico-metodológicas que possam caminhar no sentido de um conhecimento emancipatório (GUIMARÃES *et al* 2009, p. 56).

Para que práticas de EA na escola não fiquem isoladas e enfraquecidas na luta contra as relações de poder e na luta pela construção da sustentabilidade socioambiental, Guimarães (*et al* 2009) sugere a utilização das tecnologias para rompimento das fronteiras geográficas em prol da disseminação das informações, possibilitando a inter-relação entre os agentes educadores, principalmente com o advento da internet.

As ações individuais e tímidas realizadas pelos/as educadores/as em cada escola podem, por meio do espaço virtual de discussões, contribuir para reformar o modelo conservador de EA, ampliando a produção de conhecimento e de um fazer pedagógico crítico, capaz de conduzir a

mobilização social no embate ao hegemônico. Desta forma Guimarães aponta as redes de EA como instrumento potencialmente eficaz para práticas políticas de EA:

(...) atores diversos que se apropriam do ambiente da virtualidade (sem descaracterizar a importância do presencial), geralmente pelo uso de listas de discussão, como forma de mobilização e articulação para o desenvolvimento de ações, assim como para troca de informações de eventos, novidades, conteúdos acadêmicos, textos diversos, entre outros. São vistas como um ambiente de relação, aberto, plural, democrático e que opera na verticalidade, onde as informações circulam livremente pela não-linearidade de seus fluxos (GUIMARÃES et al 2009, p. 59).

No entanto, Carvalho (2007), comentada por Guimarães (2009) faz um alerta em relação às redes de EA, pois essas, apesar da potencialidade para uma nova e necessária cidadania necessitam de intencionalidade na participação dos atores, evitando a reprodução da atual hegemonia que precisa ser superada.

A formação de redes, como estratégia de uma intencionalidade crítica em sua dimensão educativa, pode se constituir e ser constituída na e pela ampliação do espaço público e se colocar na perspectiva do embate hegemônico, capaz de gerar, em sua síntese, a constituição de uma nova realidade socioambiental - a construção de um mundo melhor - , objetivo que leva os educadores a inserir espontaneamente a educação ambiental de forma tão significativa na realidade escolar brasileira, neste início de um novo milênio (GUIMARÃES et al 2009, p. 61).

Marcelo (1998 apud MANZOCHI 2008, p. 105) sobre o delinear de programas de formação de professores/as, considera importante um diagnóstico que considere “os desejos, carência, dificuldades percebidas pelos/as professores/as na sua experiência de ensino e as necessidades definidas pela discrepância entre “o que é” e “o que deveria ser” a prática pedagógica que se concretiza”.

Considerar a realidade em que o/a professor/a atua, suas dificuldades e desejos, é essencial para a direção que será dada em uma formação para torná-la mais atraente e significativa para o/a professor/a, que tem uma rotina de trabalho bem atarefada e necessita estar sempre inovando e refletindo sobre sua formação, seu fazer pedagógico e papel na sociedade.

A Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, ressalta que a dimensão ambiental deve estar presente nos cursos de formação de professores/as, especificando em parágrafo único que a temática deve ser tratada também na formação continuada. “Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL/ProNEA, 2005, p. 68-69).

Em pesquisa realizada com professores/as de Ciências (23 professores/as de Biologia, Física e Química)¹³ que atuam no ensino fundamental e médio, com experiência de oito anos e meio em média, sobre a compreensão de ambiente, sua relevância no processo de ensino-aprendizagem, formas de abordagem e dificuldades inerentes, observou-se uma grande diversidade de relatos referentes à temática ambiente.

Dantas *et al* (2009, p. 110) confrontando a totalidade de posicionamentos dos/as professores/as, constatou que o “ambiente é visto como algo externo, não diretamente relacionado aos conteúdos programáticos” e ainda deixa de ser abordado por alguns/mas professores/as que alegam ter longos conteúdos a serem vencidos. A investigação ainda revela senso comum em algumas falas, que caracterizam o ambiente como sinônimo de natureza, sendo as abordagens ambientais, consideradas fáceis de serem trabalhadas pelos/as professores/as de Biologia, demonstrando assim uma percepção fragmentada sobre a temática.

Segundo os pesquisadores, todos os/as entrevistados/as, concordaram ser relevante abordar a temática ambiente no processo ensino-aprendizagem. Observamos isto na fala de uma professora exemplificando a necessidade mencionada pela maioria dos/as professores/as em se fazer perceber que o homem é parte do ambiente:

(...) porque para trabalhar questões como problemas ambientais, é preciso que o aluno tenha noção do que é ambiente. A abordagem sobre ambiente é importante para que o aluno construa novas concepções sobre o assunto e se perceba como parte dele (...) (Professora Januária, de Biologia) (*In: DANTAS et al 2009, p. 109*).

Esta formação continuada deve tentar superar o que a formação inicial não conseguiu atingir sobre a temática ambiental, desta forma, consideramos ser necessária uma formação planejada para ações práticas que levem à superação da hegemonia e igualdade de oportunidades, deve ser pensada a formar para a crítica, pautada na dialética, para que aconteça o autoconhecimento e, conseqüentemente, a compreensão da complexidade dos paradigmas atuais de produção e desenvolvimento.

Por meio da dialética, tem acontecido uma crítica à educação tradicional que segundo Guimarães (2004), “não pode e/ou não quer perceber as redes de poder que estruturam as relações de dominação presente na sociedade atual (...). São nessas relações de poder e dominação que podemos encontrar um dos pilares da crise ambiental dos dias de hoje” (*Ibid, p. 35*).

Assim, uma importante postura metodológica consiste em adotar, desde o início do processo de investigação, uma atitude crítica em relação a “exatidão” dos fatos; ter a atenção dirigida para captar a estrutura interna dos fatos (objeto do estudo) e a

¹³ Pesquisa realizada com alunos da disciplina Educação Ambiental e Transversalidade, ofertada, em curso de caráter *lato sensu*, pelo Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico da Universidade Federal do Pará/NPADC-UFPA (DANTAS *et al* 2009, p. 107).

estrutura das relações destes com totalidades maiores em sua essência histórica (GUIMARÃES 2001b apud GUIMARÃES 2004, p. 33).

Na escola observam-se professores/as atarefados e poucos assistidos/as no seu fazer pedagógico, sem muita convicção da necessidade de superar modelos tradicionais de ensino, caracterizados pela transmissão de conteúdos pelo/a professor/a e pela passividade dos/as alunos/as. Ainda é um desafio a transformação das práticas pedagógicas, no sentido de uma nova configuração, caracterizada pela prática reflexiva. Portanto, transformar “a teoria e os discursos em ações pedagógicas crítico-reflexivas ainda é um grande obstáculo” (GUERRA & GUIMARÃES 2007, p. 156)

Em encontro do Grupo de Discussão de Pesquisa (GDP) do III Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA)¹⁴ foram apresentados resultados da pesquisa do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP, 2004), revelando que 95% das escolas brasileiras reconhecem como “Educação Ambiental” algumas de suas ações pedagógicas. Não desconsiderando as discussões sobre a metodologia para obtenção dos dados, vamos nos atentar mais sobre as discussões de como está sendo entendida e praticada EA.

Guerra e Guimarães (2007) declaram que o problema na EA não diz respeito apenas às práticas escolares, que na maioria das escolas, caracterizam-se como ações tradicionais e comportamentais, com atividades realizadas de modo pontual, fragmentada (datas ecológicas, palestras, etc) e com pouco envolvimento comunitário. A questão se amplia para o que se tem feito pelas políticas públicas para a efetivação de uma EA crítica e política na escola. E qual formação os/as professores/as têm recebido em relação à EA?

A EA é uma temática recente nas universidades e ainda pouco discutida no espaço acadêmico, fragilizando a formação de professores/as (as primeiras dissertações de mestrado sobre EA foram defendidas em meados da década de 80 e os primeiros cursos de pós-graduação na área foram criados nos anos 90), dificultando o enraizamento da EA no espaço acadêmico e comprometendo a formação inicial dos/as futuros/as educadores/as, considerando que é papel da universidade promover, na formação inicial e continuada, condições e possibilidades para as discussões, planejamentos e ações dos/as professores/as para a sistematização do projeto político-pedagógico das escolas (GUERRA & GUIMARÃES 2007) e inserção da temática ambiental no mesmo.

Segundo discussão do GDP (GUERRA & GUIMARÃES 2007), o que tem acontecido com maior frequência é a formação de educadores/as ambientais em um contexto distanciado da

¹⁴ Encontro realizado em 2005, na cidade de Ribeirão Preto/SP. Tendo o Grupo de discussão o tema: Educação Ambiental no Contexto Escolar (GUERRA & GUIMARÃES, 2007).

realidade escolar, como os realizados por ONGs, livros didáticos e outros, o que caracteriza uma formação fragilizada por estar externa ao que acontece na escola.

A formação ambiental ainda não é contemplada na formação inicial do/a professor/a de ciências e, apesar das mudanças e evoluções curriculares (CARVALHO, 2006) que ocorrem no Ensino de Ciências, observa-se um distanciamento entre o planejado e a prática efetiva dos/as professores/as, pois esses não recebem preparação adequada para a implementação das novas proposições curriculares. Carvalho (2006) ainda observa que as formações de professores/as para o ensino de ciências apresentam-se de forma fragmentada, separando os conteúdos científicos e os educativos, o que torna esta formação pouco eficaz.

A escola, os/as educandos/as, a sociedade, clamam por professores/as educadores/as, que ensinando e pesquisando também aprendam e que depositem no/a educando/a confiança para a superação do senso comum, desta forma Carvalho (2006) pontua a necessidade de formação de professores/as de ciências que garanta a superação da formação “ambiental”¹⁵, construída durante o período em que esses/essas foram alunos/as.

A influência desta formação incidental é enorme porque responde a experiências reiteradas e se adquire de forma não-reflexiva como algo natural, óbvio, o chamado “senso comum”, escapando assim à crítica e transformando se em um verdadeiro obstáculo (CARVALHO, 2006, p. 27).

Segundo a mesma autora, o/a professor/a, além de conhecer a matéria a ser ensinada, deve adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências e conforme a teoria construtivista, ter conhecimento e propor situações para a construção do conhecimento pelo/a aluno/a. “(...) à orientação da aprendizagem dos alunos como uma (re) construção de conhecimentos a partir é claro, de seus conceitos iniciais, que poderão ver-se modificados (...)” (CARVALHO, 2006, p. 34).

Amaral e Fracalanza (2008) apontam algumas objeções em relação às formas como usualmente tem acontecido a formação continuada, caracterizando-a como reprodutora de vícios e obsolescências atribuídas à formação inicial, tal como o distanciamento entre pesquisa e ensino. Objeções em relação à formação continuada de professores/as, apontadas por Amaral e Fracalanza (2008, p. 2):

- Promover a separação entre a teoria e a prática, em suas diversas manifestações no processo pedagógico, desenvolvendo um academicismo exagerado e enfatizando isoladamente a teoria ou a prática.
- Alheiar-se ou distanciar-se das concepções e da prática pedagógica do professor.
- Tratar a prática pedagógica como simples operacionalização da teoria.
- Tratar o trabalho pedagógico independentemente das suas condições de produção.

¹⁵ Carvalho (2006) afirma que os/as professores/as têm ideias, atitudes e comportamentos sobre o ensino que trazem de sua formação “ambiental” que remete ao tempo em que foram alunos/as.

- Tratar o professor como simples executor de políticas educacionais e aplicador de modelos curriculares e recursos didáticos.
- Fragmentar excessivamente os conhecimentos científicos e pedagógicos disponíveis.
- Utilizar técnicas tradicionais, predominantemente expositivas e demonstrativas, até mesmo quando o alvo do processo é a inovação metodológica.
- Confundir métodos com técnicas de ensino, adotando uma visão instrumental da metodologia do ensino.
- Omitir as concepções de ciência, ambiente, conhecimento, educação e sociedade subjacentes a qualquer proposta educacional, apresentando-a de forma neutra, desideologizada e historicamente descontextualizada.
- Promover a dicotomia entre: a formação inicial e a continuada; a formação do professor e o seu desenvolvimento profissional; o conhecimento específico das disciplinas e o conhecimento pedagógico; o conhecimento acadêmico e o saber escolar; as Ciências Físicas e Naturais e as Ciências Humanas e Sociais; o ensino e a pesquisa.

Os mesmos autores que apontam os problemas sobre a formação continuada dos/as professores/as ressaltam a importância de um novo direcionamento no processo formativo, que possibilite a articulação entre a pesquisa e o ensino e ainda a configuração de um novo perfil para o/a professor/a, capaz da superação do perfil assumido na visão tradicional.

Seguindo a linha de pensamento do movimento crítico de educação, Amaral e Fracalanza (2008, p. 3) sugerem o delineamento de um perfil que proponha:

(...) um professor comprometido politicamente, que se assume como intelectual transformador, atuando como pesquisador na ação e da ação pedagógicas em uma linha crítico-reflexiva, emergindo como profissional autônomo, criativo e cooperativo, em processo contínuo e permanente de sua auto-formação.

Assim a formação continuada deve ter a preocupação de envolver o/a professor/a em um processo crítico-reflexivo sobre suas práticas pedagógicas e experiências, articulando os saberes de sua prática reflexiva, teoria especializada e os conteúdos específicos. A escola se configura não apenas como espaço de trabalho, mas também de formação permanente e contínua, (AMARAL E FRACALANZA, 2008, p. 3) “em que a formação inicial e continuada se configuram em projeto único e indissociável”.

A formação continuada deve ser pensada considerando a interdependência entre formação do/a professor/a/profissão docente e formação continuada/formação inicial (AMARAL E FRACALANZA, 2008), promovendo o entrelaçamento do processo de formação e o cotidiano escolar. Sendo importante também que o/a professor/a tenha conhecimento dos modelos teóricos de ensino e contexto histórico em que estão apoiadas suas práticas pedagógicas. Para a efetivação do que anteriormente foi mencionado, deve acontecer sistematicamente pelo/a professor/a a crítica da realidade como método de construção do conhecimento pedagógico, potencializando o pressuposto teoria e prática para o entendimento do ensino como pesquisa permanente.

Amaral e Fracalanza (2008) tomam como exemplo o papel importante de temas como a Educação Ambiental e as Geociências, no processo de formação continuada, pois as mesmas apresentam-se na essência do currículo, e com caráter potencialmente interdisciplinar, o que viabiliza, na escola, projetos coletivos que facilitem a crítica da realidade pedagógica e escolar, unificando teoria e prática da formação e da atividade docente.

Buscar uma prática pautada no processo de olhar e refletir sobre seu espaço local e reflexão para a amplitude, para a interdependência do ambiente, na busca de compreensão sobre o que acontece na vida de cada um em seu espaço e as possibilidades de intervenção na realidade. Por meio do estudo e percepção dessas possibilidades de intervenção, pelo/a professor/a no espaço escolar, acreditamos ser executável uma EA para o desenvolvimento de indivíduos conscientes de seu pertencimento ao meio ambiente, cidadãos críticos e participativos de uma sociedade que não é estática.

Freire (1996) reforça a necessidade de formação docente pautada na criticidade, sensibilidade e afetividade. Podendo assim, formar indivíduos criadores, inquietos, persistentes, havendo, então, a necessidade de um ensinar pautado em pesquisas, reconhecendo as incertezas para aprimorar o conhecimento.

Para que as transformações ocorram na educação, por ela e com ela, equacionando no direito de acesso igualitário, os/as educadores/as precisam estar envolvidos no processo e ser oriundo de uma formação para a criticidade política. Segundo Freire (1996), “na formação permanente dos/as professores/as, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Ibid, p. 43-44).

Os/as professores/as dos anos iniciais do ensino fundamental, responsáveis pelo maior tempo que o aluno está na escola e também pelas principais disciplinas e conceitos historicamente construídos, muitas vezes não são capacitados para esta reflexão sobre a prática, pois nem sempre têm acesso ao como trabalhar com a diversidade de conteúdos e especificidade de cada disciplina em cursos de formação.

Em sua pesquisa sobre o ensino de ciências e geografia nas séries iniciais, Brito (2006, p. 12) traz o depoimento da professora participante na investigação, que reconhece suas limitações no ensino destas áreas do conhecimento, que expressam a deficiência de sua formação inicial:

“Diante desta minha limitação os maiores prejudicados com este problema na formação dos professores das séries iniciais são os alunos, pois nós, os professores do ensino básico, trabalhamos superficialmente estes conteúdos, apenas o que está proposto nos livros didáticos. Às vezes não é pelo simples fato de que não queremos, mas sim porque não sabemos” (Professora Márcia).

De acordo com Brito (2006, p. 5) apontando resultados de outras pesquisas, o ensino de Matemática e Língua Portuguesa é constantemente priorizado na maioria das escolas em detrimento de outras áreas do conhecimento que são trabalhadas “se der tempo”, pois é comum depoimento de professores/as que afirmam: “Ele sabendo ler, escrever e fazer contas, está ótimo!”. Desta forma e em virtude de um sistema educacional que fragmenta conhecimentos, áreas como as ciências e conseqüentemente discussões sobre as questões socioambientais, ficam à margem do ensino, das reflexões e discussões em sala de aula.

Apesar da situação acima mencionada, Loureiro (2007a) com base nos resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”, afirma que foram observados efetivos avanços na implementação e prática da educação ambiental na escola, no entanto, considera a necessidade de constante aprimoramento e consolidação de prioridades estratégicas nas políticas públicas, entre elas a formação dos/as educadores/as ambientais:

Dedicar especial atenção ao processo de *formação de educadores ambientais*, tanto no que se refere à formação inicial quanto à formação continuada. Para isso, é fundamental ampliar as relações de fomento e parceria com as instituições de ensino superior, principalmente as universidades públicas, muito ausentes até o momento, para a promoção de cursos de curta, média e longa duração. Estimular os debates e propor a reorganização das licenciaturas incluindo a pedagogia, como forma de assegurar a presença ou mesmo a obrigatoriedade da educação ambiental nos cursos de formação inicial dos professores. Incentivar a qualificação em nível de pós-graduação ampliando o número de docentes do ensino fundamental com títulos de mestrado e doutorado. Estimular políticas estaduais e municipais que garantam a liberação dos professores para participação em cursos e que viabilizem maior disponibilidade de tempo para projetos e programas em educação ambiental (Ibid, 2007, p. 62).

1.6. *Material didático na prática docente*

Consideramos necessário que aos/às professores/as dos anos iniciais do EF, sejam oferecidas ações de formação continuada por meio de pesquisa, construção e re-construção do conhecimento e da prática que leve a reflexão e percepção de outras possibilidades de ensino.

Sabendo que os/as professores/as dos anos iniciais do EF também planejam para maior parte das disciplinas do currículo, para os mesmos alunos, pode-se então almejar o direcionamento do material produzido para uma prática pedagógica abordada no Plano Nacional de Educação (2000), em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que enaltece a necessidade de revigorar o currículo, “valorizando um paradigma curricular que possibilite a interdisciplinaridade, abre novas perspectivas no desenvolvimento de habilidades para dominar esse novo mundo que se desenha” (PNE, 2000, p. 23).

Os/as professores/as dos primeiros anos do EF, responsáveis pelas diversas disciplinas do currículo escolar, nem sempre estão capacitados para a especificidade de cada uma delas, e nem para a interdisciplinaridade.

A falta de recursos didáticos é considerada como um dos obstáculos para a eficiência de práticas pedagógicas no ensino de ciências. Em pesquisa realizada com professores/as da rede municipal de ensino de Recife, sobre as metodologias de ensino de ciências, Lima e Vasconcelos (2006) verificaram que o livro didático (93%) e vídeos (60%) foram os mais citados pelos/as professores/as como recurso para as aulas de ciências. Os pesquisadores observam que a maioria destes materiais não está direcionada à realidade que é usado, sendo recebido sem muito envolvimento pelos/as alunos/as, e conseqüentemente pode-se verificar que a aprendizagem não acontece.

De acordo com dados coletados por pesquisadores do Grupo FORMAR-Ciências, da Faculdade de Educação da Unicamp¹⁶, com participação de 180 professores/as de Ciências de escolas públicas do Ensino Fundamental, de diversas cidades da região de Campinas/SP, com análise das concepções e práticas desses professores/as sobre o livro didático de Ciências, diagnosticou-se que a utilização do livro didático acontece das seguintes formas: 1) uso simultâneo de várias coleções didáticas, para elaborar o planejamento anual e durante o período letivo; 2) como apoio às atividades de ensino-aprendizagem, visando especialmente a leitura de textos, a realização de exercícios e como fonte de imagens para estudos escolares, aproveitando fotos, desenhos, mapas e gráficos e 3) como fonte bibliográfica para complementar seus próprios conhecimentos e a aprendizagem dos alunos, em especial para as pesquisas bibliográficas escolares.

Segundo Megid Neto e Fracalanza (2003), nos últimos 15 anos as coleções de obras didáticas não sofreram grandes mudanças nos aspectos de fundamentos conceituais, considerados essenciais para o ensino das Ciências Naturais, tais como os que configuram as concepções de natureza; de matéria; de espaço, tempo e processos de transformação; de seres vivos; de corpo humano e de saúde; de ciência e tecnologia; ou, ainda, de ambiente e das relações de todos estes elementos com a educação e com a sociedade. Aspectos nem sempre levados em consideração pelos/as professores/as de Ciências, autores dos livros didáticos e até mesmo pelas equipes de especialistas que assessoram o MEC.

Observa-se, em avaliação do livro didático de Ciências (AMARAL & MEGID NETO 1997 apud MEGID NETO & FRACALANZA 2003), que os autores de livro didático estão incorporando os fundamentos conceituais e os avanços educacionais na área de Ciências, no entanto apenas nas páginas de introdução das coleções, não se estendendo aos textos, às

¹⁶Os dados foram coletados por pesquisadores do Grupo FORMAR-Ciências, da Faculdade de Educação da Unicamp, durante cursos de extensão apoiados pela APEOESP – Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo. Um dos temas desenvolvidos no curso abrangia o livro didático e seu papel no ensino de Ciências. (MEGID NETO e FRACALANZA 2003).

atividades propostas e às orientações metodológicas. A situação se agrava quando se trata dos livros didáticos de Ciências destinados às turmas dos últimos anos do Ensino Fundamental. Neles ocorre a presença de erros conceituais ou de preconceitos sociais, culturais e raciais. No entanto, estes erros, assim como as diferenças gráficas, são pontuais, facilmente detectados e corrigidos em nova editoração.

Isso não pode acontecer (MEGID NETO & FRACALANZA 2003,) quando se trata de concepções equivocadas, mitificadas sobre ciência, ambiente, saúde, tecnologia, entre tantas outras. Apesar dos esforços, ainda não é superada a ideia errônea sobre o conhecimento científico “como um produto acabado, elaborado por mentes privilegiadas, desprovidas de interesses político-econômicos e ideológicos, (...) como verdade absoluta, desvinculada do contexto histórico e sociocultural” (Ibid, p. 151).

De acordo com os dados da pesquisa acima mencionada, o livro didático não colabora com a difusão das atuais diretrizes e programas curriculares oficiais e com a versão fiel do conhecimento científico.

As coleções enfatizam sempre o produto final da atividade científica, apresentando-o como dogmático, imutável e desprovido de suas determinações históricas, político-econômicas, ideológicas e socioculturais. Realçam sempre um único processo de produção científica – o método empírico-indutivo –, em detrimento da apresentação da diversidade de métodos e ocorrências na construção histórica do conhecimento científico. (...) Acaba por se configurar, na prática escolar, como um material de consulta e apoio pedagógico à semelhança dos livros paradidáticos e outros tantos materiais de ensino. Introduz ou reforça equívocos, estereótipos e mitificações com respeito às concepções de ciência, ambiente, saúde, ser humano, tecnologia, entre outras concepções de base intrínsecas ao ensino de Ciências Naturais (MEGID NETO & FRACALANZA 2003, p. 154).

É essencial que as atividades de formação do/as professor/a e materiais didáticos disponibilizados para os processos de ensino e aprendizagem sejam capazes de estreitar a diferença entre trabalho pedagógico e trabalho de pesquisa, como também propõe o Grupo FORMAR-Ciências da Faculdade de Educação da UNICAMP (AMARAL E FRACALANZA, 2008). Assim, estimulando o espírito de investigação da realidade educacional, relacionadas às práticas pedagógicas por meio da análise crítico reflexiva, possibilitando aos/às professores/as a percepção dos limites e possibilidades do ensino que praticam.

Capítulo 2 - Referencial de aprendizagem: perspectiva histórico-cultural de Vigotski

O bielorusso Lev Semionovich Vigotski (1896-1934) foi quem iniciou a Teoria Histórico-Cultural durante o período da Revolução Socialista russa em 1917 (GASPARIN, 2007), evidenciando os processos nos quais os sujeitos agem sobre os fatores sociais, culturais e históricos. Nesta perspectiva a aprendizagem e o desenvolvimento são explicados como fenômenos humanos mediados semioticamente, com ênfase na linguagem.

Vigotski foi professor e pesquisador atuando em diversas áreas do conhecimento: arte literária, linguística, filosofia, neurologia, estudo das deficiências e temas relacionados aos problemas da educação (REGO, 1995). Vigotski cresceu e viveu parte de sua vida em Gomel, na Bielorrússia, com seus pais e sete irmãos. Faleceu em Moscou, em 1934, aos 37 anos, vítima de tuberculose, doença contra a qual lutou durante 14 anos.

Abordagem histórico-cultural, sociocultural, sócio-histórica, sociointeracionista, teoria da atividade, são denominações que dizem respeito ao que Vigotski considerava essencial na construção do psiquismo, a importância dos conceitos de cultura e história na elaboração teórica do desenvolvimento humano. Segundo este autor, o funcionamento psicológico está estritamente relacionado com as relações sociais, que se desenvolvem na cultura e num processo histórico (BRAGA, 2010). Esta abordagem de Vigotski está fortemente ligada a um dos principais fundamentos de suas elaborações, o materialismo histórico e dialético, de Marx e Engels.

Segundo o materialismo histórico dialético, o processo de vida social, política e econômica é condicionado pelo modo de produção de vida material. São as condições materiais que formam a base da sociedade, da sua construção, das suas instituições e regras, das suas ideias e valores. Nessa perspectiva, a realidade (natural e social) evolui por contradição e se constitui num processo histórico. São os conflitos internos desta realidade que provocam as mudanças que ocorrem de forma dialética. Esse processo é resultante das intervenções das práticas humanas. Já que a formação e transformação da sociedade humana ocorre de modo dinâmico, contraditório e através de conflitos, precisa ser compreendida como um processo em constante mudança e desenvolvimento (REGO, 2003, p. 97).

Nesta abordagem, a história humana pressupõe a existência de indivíduos que lutam pela sobrevivência e organizam-se pelo trabalho estabelecendo relações entre si e com a natureza. “Para Marx, toda ciência é histórica e é produto da atividade humana, não um resultado puro da razão” (BRAGA, 2010, p. 22). Sendo assim, o homem que faz parte da natureza se diferencia dela pela capacidade de transformá-la pela consciência e de acordo com suas necessidades. É pelo trabalho, atividade prática e consciente, que o homem atua sobre a natureza e produz sua vida material, caracterizando desta forma a diferença entre homem e outros animais, desvendando o caráter social e histórico do homem.

O homem é um ser social e histórico e é a satisfação de suas necessidades que o leva a trabalhar, estabelecer relações com seus semelhantes, produzir conhecimentos, construir

a sociedade e fazer história. É entendido assim como um ser em permanente construção, que vai se construindo no espaço social e no tempo histórico (REGO, 2003, p. 96-97).

Segundo Braga (2010) Vigotski e seus colaboradores distinguem dois períodos na filogenia humana: a evolução biológica (teoria da evolução de Darwin) e a história humana (Marx e Engels), sendo assim para Vigotski as leis sócio-históricas explicam o desenvolvimento do homem com o início da cultura e suas atividades conscientes, baseadas no conhecimento e habilidades presentes na experiência da humanidade, decorrente do processo histórico e social pelo processo de interação.

A base teórico-metodológica da dialética marxista-lenista, caracterizada pelo princípio do desenvolvimento da psique como um fato histórico-social e de unidade entre teoria e prática, considera a matéria como princípio dinâmico em processo que evolui dialeticamente. Este processo dialético para a compreensão do real, de construção do conhecimento e para o entendimento do homem, “implica no modo de pensar as contradições da realidade e na maneira de compreender a realidade como essencialmente contraditória e em permanente mutação” (GASPARIN, 2007, p. 9). Desta forma, o desenvolvimento do pensamento evolui segundo a tríade tese, antítese e síntese, constituída pela dialética do materialismo histórico. Segundo Gasparin (2007) este método de análise e interpretação da realidade busca evidenciar e resolver as contradições sociais.

2.1. Internalização e Funções Psicológicas Superiores

Vigotski baseia-se na distinção da psicologia entre funções elementares e funções superiores para falar do processo de desenvolvimento humano. Segundo Braga (2010, p. 22) as funções elementares, consideradas naturais, têm origem na evolução biológica, enquanto que as funções superiores ou culturais surgem do social ou cultural. Fazem parte dos processos mentais superiores: a atenção, a memória voluntária, a capacidade de planejamento, a linguagem. Esses processos considerados superiores, são caracterizados pela “mudança do controle do ambiente para o indivíduo; a realização consciente de processos mentais; a origem e natureza social; e a mediação por signos”.

No entanto, Braga (2010) afirma que Vigotski propõe a superação do dualismo entre as funções biológicas e as culturais. As funções biológicas seriam incorporadas na história humana. Desta forma Vigotski (1998) enfatiza que as funções psicológicas superiores, assim como as funções elementares são resultado do mesmo processo dialético.

Podem-se distinguir, *dentro* de um processo geral de desenvolvimento, duas linhas qualitativamente diferentes de desenvolvimento, diferindo quanto à sua origem: de um lado, os processos elementares, que são de origem biológica; de outro, as funções psicológicas superiores, de origem sócio-cultural. *A história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas.* A história do desenvolvimento das

funções psicológicas superiores seria impossível sem um estudo de sua pré-história, de suas raízes biológicas, e de seu arranjo orgânico (Ibid, p. 61).

Toda forma superior de conduta está ancorada nos processos psicológicos elementares. Os processos psicológicos elementares – tais como reflexos, reações automáticas, associações simples, memória imediata etc. – são determinados fundamentalmente pelas peculiaridades biológicas da psique; já os processos psicológicos superiores – tais como atenção voluntária, memorização ativa, pensamento abstrato, planejamento – nascem durante o processo de desenvolvimento cultural, representando uma forma de conduta geneticamente mais complexa e superior (FACCI, 2004, p. 205).

As funções psicológicas superiores regulam o comportamento do homem, aparecendo primeiro socialmente para depois serem internalizadas, ocorrendo segundo Facci (2004) a reconstrução interna da atividade externa.

A internalização é essencial para a formação dos processos psicológicos e acontece por meio da interação e mediação social. “Chamamos de *internalização* a reconstrução interna de uma operação externa” (VIGOTSKI, 2003, p. 74). Este processo é característico de atividades sociais e, original dos processos historicamente desenvolvidos, “é a base do salto quantitativo da psicologia animal para a psicologia humana” (Ibid, p. 76).

Em sua teoria, Vigotski alerta que (In: Braga, 2010, p. 26) “falar sobre processo *externo* significa falar social. Qualquer função psicológica superior foi externa – significa que ela foi social; antes de se tornar função, ela foi uma relação social entre duas pessoas”. Implica afirmar que as funções superiores originam-se das relações reais entre os indivíduos humanos.

a) *Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente.* É de particular importância para o desenvolvimento dos processos mentais superiores a transformação da atividade que utiliza signos, cuja história e características são ilustradas pelo desenvolvimento da inteligência prática, da atenção voluntária e da memória.

b) *Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal.* Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (*interpsicológica*), e, depois, no interior da criança (*intrapicológica*). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos.

c) *A transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento.* O processo, sendo transformando, continua a existir e a mudar como uma forma externa de atividade por um longo período de tempo, antes de internalizar-se definitivamente. Para muitas funções, o estágio de signos externos dura para sempre, ou seja, é o estágio final do desenvolvimento. Outras funções vão além do seu desenvolvimento, tornando-se gradualmente funções interiores. Entretanto, elas somente adquirem o caráter de processos internos como resultado de um desenvolvimento prolongado. Sua transferência para dentro está ligada a mudanças nas leis que governam sua atividade; elas são incorporadas em um novo sistema como suas próprias leis (VIGOTSKI, 1998, p.75).

2.1.1. Mediação simbólica

As funções psicológicas superiores se desenvolvem pela mediação, que acontece na relação do ser humano com o mundo. Segundo Rego (1995, p.50) Vigotski aponta e distingue dois elementos básicos responsáveis pela mediação: “o *instrumento*, que tem a função de regular as ações sobre os objetos e o *signo*, que regula as ações sobre o psiquismo das pessoas¹⁷”.

O instrumento tem função mediadora no desenvolvimento das habilidades do ser humano. Com base nos estudos de Marx e Engels, explicando a origem do *Homo sapiens* na postura ereta e liberação das mãos para o trabalho, Vigotski pontua o trabalho do homem como potencializador dos instrumentos na interação social.

De acordo com Engels citado por Facci (2004, p. 154) “é por meio do trabalho, pela adaptação as novas funções, pela transformação hereditária do aperfeiçoamento adquirido pelos músculos e ligamentos e, também, num período mais longo, pelos ossos, foi possível ao homem desenvolver habilidades cada vez mais complexas”.

Vigotski compara a criação e utilização de instrumentos de auxílio nas ações concretas e, os signos são chamados de instrumentos psicológicos (REGO, 1995), que auxiliam nas atividades psíquicas, ou seja, nas atividades internas do indivíduo. A mediação de instrumentos técnicos e psicológicos são aspectos fundamentais da atividade humana. “Os instrumentos têm a função de regular as ações sobre os objetos e os instrumentos psicológicos regulam as ações sobre o psiquismo das pessoas, por exemplo: a linguagem, diferentes formas de cálculos e numeração, os mapas, os desenhos e todos os tipos de signos (FACCI, 2004, p. 154).

A invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher, etc.) é análoga à invenção e uso de instrumentos, só que agora no campo psicológico. O signo age como um instrumento da atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho (VIGOTSKI, 1998, p. 70).

São os instrumentos e signos que favorecem a mediação nas relações sociais entre os seres humanos, sendo assim Vigotski (In Facci, 2004, p. 156) assinala que as funções psicológicas superiores desenvolvem-se nas relações sociais, no coletivo, e é no desenvolvimento cultural da criança que toda função aparece duas vezes: “primeiro como função interpsicológica, nas relações interpessoais, e depois como função intrapsicológica, isto é, interiorizada.

¹⁷ “De modo geral, o signo pode ser considerado aquilo (objeto, forma, fenômeno, gesto, figura ou som) que representa algo diferente de si mesmo. Ou seja, substitui e expressa eventos, ideias, situações e objetos, servindo como auxílio da memória e da atenção humana. Como por exemplo, no código de trânsito, a cor vermelha é o signo que indica a necessidade de parar, assim como a palavra copo é um signo que representa o utensílio usado para beber água” (REGO, 1995, p.50).

A utilização de instrumento e signos não está restrita à experiência individual, mas à incorporação da experiência anterior de um grupo cultural (BRAGA, 2010), e a linguagem é um sistema simbólico básico de todos os grupos humanos, que desempenha um papel fundamental na formação das características psicológicas humanas.

Braga (2010) comenta que Luria, colaborador de Vigotski, afirma que a linguagem está relacionada em três mudanças nos processos psíquicos do ser humano relacionadas à atividade consciente:

1. a discriminação dos objetos, a atenção dirigida para eles e a sua conservação na memória – a linguagem designa os objetos e acontecimentos pelas palavras, mesmo quando eles estão ausentes (por exemplo, ficamos sabendo de fatos que ocorreram em várias partes do mundo quando lemos o jornal pela manhã);
2. a possibilidade de abstração de propriedades dos objetos e de generalização, relacionando-se as coisas perceptíveis a categorias (chamamos de jarra diferentes objetos, de vários tamanhos, materiais diversos, e incluímos esse objeto na categoria “decorativo”);
3. a possibilidade de transmissão de informações, ao longo do desenvolvimento histórico-social, por constituir a linguagem um “meio de comunicação” e o “veículo mais importante do pensamento” (podemos dar aula sobre a Idade Média com uma base nos conhecimentos acumulados sobre esse período) (Ibid, p. 27).

Vigotski afirma que ao longo do desenvolvimento há uma integração entre fala e raciocínio prático, e esta integração tem papel essencial na organização das funções psicológicas superiores (BRAGA, 2010, p. 28). “A fala não só acompanha a atividade prática, mas tem um papel específico na sua realização: no planejamento da solução do problema, no controle do comportamento do experimentador (quando a criança lhe faz perguntas) e da própria criança (fala egocêntrica)”. Segundo Vigotski e seus colaboradores (1998, p. 36) “a fala egocêntrica das crianças deve ser vista como uma forma de transição entre a fala exterior e a interior”.

Em seus experimentos, Vigotski (1998) concluiu que a fala auxilia as crianças na resolução das tarefas práticas, assim como os olhos e as mãos. Constata-se que a verbalização inicialmente tem a função de descrever e analisar a situação, que aos poucos se apresenta com caráter de “planejamento”, para finalmente manifestar-se como possíveis caminhos para a solução do problema.

No processo de solução de um problema a criança é capaz de incluir estímulos que não estão contidos no seu campo visual imediato. Usando palavras (uma classe desses estímulos) para criar um plano de ação específico, a criança realiza uma variedade muito maior de atividades, usando como *instrumentos* não somente aqueles objetos a mão, *mas procurando e preparando tais estímulos de forma a torná-los mais úteis para a solução da questão e para o planejamento de ações futuras* (VIGOTSKI, 1998, p. 35).

2.1.2. A zona de desenvolvimento proximal

Na interação com o meio físico e social acontecem os aprendizados. Este aprendizado acontece por meio da observação, da experimentação, da imitação e recebendo instruções dos

mais experientes. Segundo Facci (2004) a boa aprendizagem passa à frente do desenvolvimento e o conduz. A aprendizagem e o desenvolvimento são dois processos que estão em complexas inter-relações.

Portanto, o aprendizado é fator essencial no processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores. E o desenvolvimento depende do aprendizado que acontece por meio das interações em determinado grupo social, em especial no espaço escolar (REGO, 1995).

Segundo Vigotski (1998) o aprendizado começa e acontece antes do processo escolar, “(...) o aprendizado escolar produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança”, é caracterizado pela assimilação dos conhecimentos científicos, (Ibid, 110).

Vigotski (1998) pontua que além da sistematização, característica do aprendizado escolar, é necessário abordar outras dimensões deste aprendizado e por isso, descreve o conceito chamado zona de desenvolvimento proximal. E para descobrir as relações entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado, o autor determina dois níveis de desenvolvimento. “O primeiro nível pode ser chamado de nível *de desenvolvimento real*, isto é, o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já *completados*” (Ibid, 111). Diz respeito ao que já se consegue fazer sozinho.

Em seus estudos Vigotski diagnosticou que quando há diferença na idade mental, acontece uma diferença no curso do aprendizado e esta diferença o autor chamou de zona de desenvolvimento proximal:

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VIGOTSKI, 1998, p. 112).

Enquanto que o segundo nível, o nível de desenvolvimento real, trata das funções já amadurecidas, os produtos finais do desenvolvimento, a zona de desenvolvimento proximal diz respeito às funções que ainda não amadureceram, “mas que estão em processo de maturação”, que estão “em estado embrionário”. “O nível de desenvolvimento real caracteriza o desenvolvimento mental retrospectivamente, enquanto a zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente” (VIGOTSKI, 1998, p. 112).

Rego (1995, p. 73) explica da seguinte forma os dois níveis de desenvolvimento, segundo teoria Vigotski:

O nível de desenvolvimento potencial também se refere àquilo que a criança é capaz de fazer, só que mediante a ajuda de outra pessoa (adultos ou crianças mais experientes). Nesse caso, a criança realiza tarefas e soluciona problemas através do diálogo, da colaboração, da imitação, da experiência compartilhada e das pistas que lhe são fornecidas.

(...)

A distância entre aquilo que ela (a criança) é capaz de fazer de forma autônoma (nível de desenvolvimento real) e aquilo que ela realiza em colaboração com os outros elementos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial) caracteriza aquilo que Vygotsky chamou de ‘zona de desenvolvimento potencial ou proximal’ (Ibid, p. 73).

O conceito de zona de desenvolvimento proximal é de extrema importância no que se refere ao desenvolvimento e o papel do ensino. Sendo assim, Vigotski (1998) afirma que o aprendizado cria a zona de desenvolvimento proximal, despertando vários processos internos de desenvolvimento, que acontecem por meio da interação com as pessoas de seu ambiente, em cooperação com seus companheiros. O aprendizado é essencial no processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturais humanas, ele “resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer” (Ibid, p.118).

Capítulo 3 - Caracterizando o cenário da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Tempo Integral Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, que tem capacidade para atender 600 estudantes da educação infantil até o 5º ano do EF. A escola está localizada na Rua Pinos, s/n, Bairro Paulo Coelho no município de Campo Grande, capital do estado de Mato Grosso do Sul.

O Município de Campo Grande, com 8.092,97 km², (IBGE, 2010) está localizado geograficamente na porção central de Mato Grosso do Sul, ocupando 2,26% da área total do Estado. A sede do município localiza-se nas imediações do divisor de águas das Bacias do Paraná e Paraguai, definida pelas coordenadas geográficas 20°26'34 latitude Sul e 54°38'47 longitude Oeste, e sua altitude varia entre as cotas 500 e 675 metros.

A opção pela Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista aconteceu após a constatação dos obstáculos em realizar a investigação em escolas que não fossem de Tempo Integral, por conta da pouca disponibilidade para a participação do/a professor/a no processo de investigação. Depois de verificar que as possibilidades para a participação dos/as professores/as na pesquisa seriam maiores na Escola de Tempo Integral – ETI, também recebemos a informação de que a EA está referenciada na Proposta Pedagógica daquela escola, como um de seus princípios, mas que, por ser uma escola recém fundada, precisa avançar nas discussões e ações sobre a temática.

A Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista é a segunda escola de Tempo Integral da Rede Municipal de Campo Grande/MS, foi inaugurada em fevereiro de 2009, uma experiência ainda nova para o município e os envolvidos neste projeto. As ETI da Rede Municipal de Ensino - REME e o documento que norteia o processo de implantação das ETI da REME de Campo Grande/MS estão sob orientação do consultor pedagógico Dr. Pedro Demo, que desde 2005 participa das Políticas de Educação da Rede Municipal de Ensino com o projeto “Aposta no Professor”, levantando questões sobre a formação do/a professor/a como necessidade de aperfeiçoamento continuado.

Depois da aprovação do projeto “Aposta no Professor”, a Secretaria Municipal de Campo Grande/MS-SEMED implantou o Programa de Formação Continuada de Professores (CHELOTTI, 2006), promovendo o curso experimental “Aprender: Prática Reconstitutiva”, que deu origem aos cursos de pós-graduação *Lato Sensu* com carga horária de 360 horas, promovidos pela SEMED, em parceria com Instituições de Ensino Superior do município de Campo Grande/MS.

3.1. A Proposta Pedagógica de implementação das Escolas de Tempo Integral

Os conceitos e princípios elencados na Proposta são resultado de um estudo baseado em discussão e reflexão da equipe técnica da SEMED, o Núcleo de Acompanhamento às Escolas de Tempo Integral – NUAC-ETI, entre 2007 e 2008, sobre orientação do consultor Dr. Pedro Demo. O documento é considerado ainda em construção, pois foi sendo reestruturado e atualizado no acompanhamento da implantação das escolas.

Consta na Proposta da ETI os pressupostos teóricos e metodológicos das diversas áreas de conhecimento que orientam os Referenciais Curriculares da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, dentre eles, os aspectos relacionados à natureza didático-pedagógica, social e política, científico-tecnológica, com atividades que devem ser organizadas em torno de três eixos temáticos: Linguagem e Comunicação; Ciências e Matemática; Histórico e Social.

A Proposta busca apontar novo conceito de Escola Pública. Para tanto, apresenta o projeto de Escola Pública Integral para garantia desse conceito. “Um conceito que agrega de modo articulado as categorias de “Escola” como espaço social de aprendizagem; de “Pública” como direito inalienável e intransferível de todos, e de “Integral” como prática articuladora de todas as experiências coletivas do processo de formação humana” (PMCG, 2008, p. 5).

Juntamente com estes princípios norteadores desse novo conceito estão outros eixos norteadores da prática pedagógica: 1) Qualidade de ensino-aprendizagem mediada pelas tecnologias; 2) Metodologia de ensino por meio da problematização (desafios); 3) Ambientes de aprendizagem e currículo integrado; 3) Educação Ambiental como princípio de qualidade de vida e cidadania; 4) Apropriação do conhecimento historicamente produzido por meio do estudo e da pesquisa; 5) Valorização da arte esporte/movimento e da cultura; 6) Gestão democrática como princípio de construção do Projeto Político Pedagógico da escola.

3.1.1. Concepção de aprender

Pedro Demo e a equipe técnica da SEMED (2008), sobre concepção de aprendizagem, fazem uma simplificação de como deve acontecer o processo de aprendizagem na ETI:

- aposta-se em pesquisa e elaboração própria, (...) tais atividades permitem cultivar qualidade formal e política dos estudantes;
- pretende-se oferecer oportunidade de construção de conhecimento próprio com base em plataformas tecnológicas que impulsionem a autoria crescente dos alunos, tendo como resultados textos alternativos que tais ferramentas facultam;
- os alunos terão de ser, no futuro, “trabalhadores do conhecimento”, o que implica habilidades de desconstrução e reconstrução infinda, na posição de sujeitos participativos;
- almeja-se um tipo de cidadania que sabe pensar, inspirada nas instrumentações digitais disponíveis e que permitem esferas públicas ampliadas de discussão da “coisa pública” (PMCG, 2008, p. 9)

Segundo Demo (PMCG, 2008), a ETI não adota uma teoria oficial de aprendizagem, o compromisso não é com a filiação teórica, mas com o direito de o aluno aprender bem. E para garantir este direito de o aluno aprender, os docentes têm a autonomia de construir a proposta própria de ensino.

Recomenda-se, pois, que os docentes sejam exigentes ao máximo em suas reconstruções teóricas, em sentido crítico e principalmente autocrítico, porque não se faz bom trabalho pedagógico sem pedagogia. Não se alfabetiza bem, sem apoios teóricos em teorias da alfabetização. Mas estas são estritamente instrumentais. Objetivo, razão de ser, finalidade última é o direito do aluno de aprender bem (PMCG, 2008, p. 9).

Ainda no que se refere à concepção de aprendizagem, Demo (PMCG, 2008), que valoriza a formação permanente do/a docente, afirma ser fundamental que este/a tenha a capacidade de discussão teórica qualitativa. Para essa formação permanente do/a docente, a Proposta da ETI institui a não necessidade de momentos específicos para estudar, mas estudar o tempo todo, vez que a constituição da ETI permite ambiente de aprendizagem permanente, pois tudo que nela se faz deve ter relação com pesquisar e elaborar. O/a docente deve ser autor/a de sua aula. Mas também há garantia de que tenha tempo para estudar a seu modo.

Pensando na formação integral do/a educando, considerando os aspectos intelectual, social e cultural, os/as alunos/as recebem um espaço especial para aprendizagem - o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que possibilita um novo sentido no processo de construção do conhecimento na Escola em Tempo Integral. É considerado básico e preferencial para o aperfeiçoamento do aprender bem, inicialmente do/a aluno/a, mas a seguir, de todos os integrantes da escola.

3.1.2. O corpo docente

Na Proposta Pedagógica de implementação das ETI, Pedro Demo (PMCG, 2008) destaca que o/a professor/a deverá ser “especial”, ter preparação adequada, ser concursado e permanecer na escola o dia todo. A preparação do/a professor/a deve ser pensada para um trabalho de qualidade que valorize o aumento de tempo de frequência do/a aluno/a na escola, pois esse tempo integral não deve ser usado como tradicionalmente vem sendo utilizado nas escolas convencionais, centradas em atividades instrucionistas.

O/a professor/a também deverá seguir a prática fundada em pesquisa e elaboração própria em seu estudo e formação permanente, o que não implica livrar-se dos/as alunos/as, pois segundo a Proposta para a ETI, as atividades com os/as alunos/as são formas de estudo também.

O/a professor/a terá 8 horas de permanência diária na escola, nem todas de aula. Tempo com aluno/a para atividades diversas, e tempo para estudar. Nesse tempo na escola, o/a professor/a deve ter seu tempo individual de dedicação à sua “formação permanente como parte de seu trabalho”.

A formação permanente do/a docente deve acontecer além de possíveis “semanas pedagógicas”, pois para a equipe autora da Proposta da ETI, aos/as docentes é mais conveniente proferir palestras do que ouvi-las. Sendo assim, continuamente e sistematicamente, serão oferecidas oportunidades de formação permanente ao/a docente, devendo garantir sua produção própria; sua liberação para apresentar trabalhos próprios; oportunidade de participar produtivamente de grupo de pesquisa; compartilhar grupos virtuais de discussão e discussão entre si sobre desafios da aprendizagem do/a aluno/a.

3.1.3. Formação continuada

Em vários setores da Proposta de implementação da ETI, podemos perceber a preocupação com a necessidade e importância da formação permanente do/a docente, a ele/a é apontado o direito de estudar durante o trabalho, pois se acredita que durante o trabalho e na convivência com o/a educando/a o/a docente está aprendendo, mas desde que esteja pesquisando sua prática para uma elaboração própria de proposta de ação educativa.

A formação permanente do/a docente deverá acontecer em todo momento em que estiver na escola, sem a necessidade de parar o trabalho para ouvir conferências ou palestras, apesar de que essas também são consideradas louváveis na formação. No entanto, a Proposta considera que o/a docente deve se preparar para produzir e tornar-se capaz de proferir palestras sobre suas pesquisas e práticas pedagógicas construídas por elaboração própria.

O/a docente também conta com momentos individuais e coletivos para a sua formação permanente e continuada, como a Hora de Trabalho Pedagógico Articulado (HTPA) e a Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC). A HTPA é um espaço para discussão e reflexão de gestores e docentes para a efetivação do projeto da ETI e também para a construção de novos conhecimentos e saberes. É momento também para a troca de experiências, planejamento e replanejamento das ações, estudo e discussão sobre os processos de ensino e aprendizagem. As atividades realizadas e ações planejadas na HTPA devem ser registradas em ata, caderno ou diário de bordo, devendo ser sempre retomado.

Uma das premissas da HTPC é a formação continuada que, na ETI, acontece com momentos presenciais e também a distância, sob apoio e orientações da SEMED e da Gestão de Políticas Educacionais (SUGEP), devendo assegurar que o conteúdo da formação siga os seguintes temas: políticas públicas das escolas, necessidades das escolas, projetos construídos pelas escolas, fornecimento de subsídios teórico-metodológicos para estudo e atendimento das necessidades do trabalho pedagógico, aprimoramento teórico-metodológico, na forma de troca de experiências, estudos sistemáticos, oficinas, fóruns, blogger, metodologia wiki e revista eletrônica. Tendo como referências: priorização do desenvolvimento do profissional e da pessoa,

construção de ações baseadas no currículo da escola e articulação do projeto pedagógico, regimento e plano escolar.

3.1.4. O Currículo

No que se refere ao currículo da ETI, a Proposta salienta que seu documento está seguindo a definição e distribuição das áreas de conhecimento divididas em base comum e parte diversificada do currículo, atendendo ao artigo 26 da LDB de 1996, e ainda atendendo ao artigo 210 da Constituição Federal de 1988, no qual fica estabelecido que “serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 2010, p. 42).

Na Proposta também fica claro que:

O currículo da Escola em Tempo Integral, que atenderá as crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental terá como documento norteador para a sua organização pedagógica: A política de Educação da REME, o “Plano Municipal de Educação: o futuro da educação é a gente que faz (2007-2016), os “Referenciais Curriculares para o Ensino Fundamental de 9 anos da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS” e as Diretrizes Curriculares para Educação Infantil (PMCG, 2008, p.18).

O currículo é apontado como flexível em busca do distanciamento do conteudismo tradicional. Segundo texto da Proposta, são características fundamentais do currículo: organização em “tempos de estudos” chamados ambientes de aprendizagem, sendo dois pela manhã, e dois pela tarde; a atividade crucial é estudar e não frequentar aula; o estudo admite modos individuais e coletivos, sendo ambos essenciais; o tempo de estudo deve admitir modos alternativos de sua organização, como atividades monitoradas pelos/as próprios/as alunos/as, saídas eventuais para pesquisa, movimentações próprias de crianças, expressões lúdicas compatíveis com a idade, intensa interatividade.

A estratégia básica será sempre partir do aluno, de suas necessidades, tessitura biológica e mental, ritmo de crescimento, horizonte de desenvolvimento da personalidade, não do professor. Pois, este está estritamente a serviço do aluno e deve fazer de tudo para estar à altura das expectativas dos alunos. Assim, currículo é estratégia de estudo adequadamente organizado e orquestrado, não de simples manejo de conteúdos a serem absorvidos por meio de aulas, quase sempre instrucionistas (PMCG, 2008, p. 11).

O conteúdo comum no currículo da ETI para os cinco anos (cinco turmas do EF) é a “alfabetização”, que vai ser discriminada a cada ano e a cada turma pelo/a docente que deve ter domínio do conteúdo, sabendo inová-lo por meio da habilidade de saber pensar. Para tanto, a ETI acredita que a noção de currículo deve ser particularmente “enriquecida”, implicando:

- a) Dinâmicas culturais que possam deter mérito formativo discente;
- b) Arte-educação, para proporcionar a aprendizagem, o conhecimento artístico e estético integral do aluno;
- c) Ambiente lúdico e motivador, compatível com corpo e mente dos alunos;
- d) Uso de equipamentos didáticos alternativos, em especial eletrônicos e
- e) Ambiente ostensivo **de leitura e pesquisa** (PMCG, 2008, p. 11).

As atividades de aprendizagem devem acontecer de maneira interdisciplinar no que se refere aos conteúdos e procedimentos, uma vez que a ETI considera que uma proposta interdisciplinar não pode ser encaminhada por uma única pessoa ou um grupo homogêneo, mas sim por uma equipe composta de origens diversificadas para a integração no todo. “É decisivo que o quadro de professores cultive a interdisciplinaridade, não pela via da homogeneização, mas da diversidade de olhares, por meio dos quais, pode-se fazer justiça mais adequada à complexidade da realidade” (PMCG, 2008, p. 11-12).

A metodologia da problematização também é essencial no currículo e organização das atividades de estudo na ETI. A Proposta apresenta uma sequência para desenvolver a metodologia, sendo assim, o/a professor/a deve ter claro em seu planejamento: 1) o tema ou módulo, 2) os ambientes de aprendizagem, 3) a problematização, 4) os conteúdos, 5) a contextualização ou teorização, 6) os objetivos, 7) metodologias e suas tecnologias e 8) a avaliação. Essa metodologia é considerada como mais um esforço da ETI de propiciar ao/à aluno/a o acompanhamento dos avanços científicos e de oferecer condições para uma aprendizagem efetiva, por meio das relações entre professor/a e aluno/a e do aluno/a com as ferramentas tecnológicas disponíveis.

Os autores da Proposta da ETI acreditam que deve haver a desconstrução da forma em que se ensina por meio de “AULA”, e assim construir outro jeito, que deve ser por meio da pesquisa e da elaboração própria. Acredita-se que para a criação de uma nova escola é necessária uma nova organização de seu trabalho didático.

Assim, as atividades pedagógicas na ETI acontecem por meio dos eixos formadores na forma de Ambientes de Aprendizagem que têm como objetivo “promover a mediação e a integração entre os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento e a vida da criança em sociedade” (PMCG, 2008, p. 20).

A organização curricular em Ambientes de Aprendizagem (AA) deve atender aos conteúdos específicos de cada disciplina e também aos conteúdos sociais, na tentativa de atender às necessidades da criança. O/a professor/a deverá saber converter as práticas sociais em conteúdos escolares, utilizando uma prática de provocação de situações problematizadas, para que o conhecimento seja significativo e tenha relação com a vida do/a aluno/a em aspectos contemporâneo e histórico.

Os AA estão organizados da seguinte forma: AA1 – *Língua Portuguesa, História, Geografia*; AA2 – *Matemática, Ciências, Língua Portuguesa*; AA3 – *Língua Portuguesa, Ciências, Matemática*; AA4 – *Língua Portuguesa, Geografia, Matemática*; AA5 – *Matemática,*

Língua Portuguesa, História. Além dessas disciplinas, a proposta curricular apresenta os *Ambientes de Aprendizagem* (AAI1-Artes e AAI2 - Educação Física), que são os Ambientes de Aprendizagem Integradores formados pelas duas disciplinas.

Esses ambientes de aprendizagem são definidos como blocos de disciplinas nas quais estão os conteúdos a serem trabalhados pelos anos iniciais do EF, seguindo o Referencial Curricular da REME. O/a docente nessa forma de apresentação das disciplinas deve estabelecer a interdependência entre as áreas do conhecimento e ação pedagógica, e não ficar preso à disciplina ou conteúdo, mas direcionar o ensino e a aprendizagem para a pesquisa, permitindo articulação dos conhecimentos escolares com outras experiências. “Os docentes devem superar toda proposta disciplinar, seja no sentido do enquadramento autoritário dos alunos a padrões indiscutíveis e violentos, seja no sentido da disciplinaridade dos conteúdos, buscando alargar os horizontes de estudo” (PMCG, 2008, p. 10).

No que se refere à parte diversificada do currículo, a Proposta apresenta as Atividades Curriculares Complementares (ACC): ACC1 – Projetos; ACC2 – Língua Estrangeira; ACC3 – Atividades Esportivas (ginástica olímpica, dança, judô, xadrez, tênis de mesa, entre outras); ACC4 – Atividades Artísticas e Culturais (música, teatro, cultura popular entre outras), e atividades de Tempo Livre (TL).

3.1.5. Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA)

O meio ambiente e a EA estão na Proposta como um dos princípios que norteiam a concepção de Escola de Tempo Integral da Rede Municipal de Ensino de Campo de Grande/MS, considerados não como objeto de extensão ou de evento, mas como componentes intrínsecos da aprendizagem, devendo a ETI ser referência ambiental na Rede de Ensino e conseqüentemente “modelo” de manejo ambiental escolar. Para tanto, a Proposta prevê que: 1º) o corpo docente deve estar sensível as causas do meio ambiente, incluindo a produção própria; 2º) a direção deve ter em mente cultivar o cuidado permanente com o ambiente como parte da formação do aluno e 3º) como referência ambiental, a ETI deverá colaborar com a Rede nesta causa.

Fica fixado que todo mês letivo inclui um dia do meio ambiente, sendo que a escola terá a autonomia para a organização de atividades, exercícios, eventos sobre a temática, considerando para esse planejamento que no cuidado ambiental deve incluir:

- a) Tratamento adequado da alimentação escolar, que deveria ser modelo para a rede; b) Tratamento adequado do lixo na escola, tendo como protagonistas centrais os alunos; c) Tratamento adequado do espaço físico da escola, e respectiva higiene e limpeza; d) Tratamento adequado do espaço ecológico da escola; e) Cuidado com o ambiente ecológico das redondezas; f) Cuidado com a ecologia urbana e/ou rural; g) Cuidado com patrimônios ambientais da cidade e do estado (PMCG, 2008, p. 14).

O estudo do meio ambiente deve estar baseado na sensibilização ambiental em sua visão total, valorizando a interação e a interdependência entre seus componentes, o que poderá possibilitar o avanço da visão do senso comum que valoriza apenas aspectos ecológicos do meio ambiente. Desta forma, espera-se que o tema meio ambiente seja trabalhado na ETI de forma que todos percebam a inter-relação dos componentes ecológicos, sociais, culturais e econômicos.

O objetivo é que, com o tempo, a ETI participe de movimentos nacionais e internacionais de proteção e manejo sustentável do meio ambiente. Espera-se que por meio da pesquisa, alunos e equipe escolar entendam o processo da sustentabilidade. E ainda há uma previsão de que o processo de alfabetização tenha produção de material digital, como jogos eletrônicos, sobre a temática ambiental.

Na Proposta da ETI, os princípios de EA são entendidos como um processo permanente para a tomada de consciência do meio ambiente, buscando iniciativas dos estudantes e da comunidade para soluções críticas e responsáveis dos conflitos presentes e futuros relacionados à problemática ambiental, e ainda garantir meios para: a busca da qualidade de vida, sensibilização dos sujeitos para atitudes conscientes no exercício da cidadania, da inclusão, do respeito, para a convivência de harmonia e tolerância, dentro e fora da escola.

Para atender esses princípios da EA, as atividades na ETI devem seguir dois processos: um processo formal dentro da escola permeando todas as unidades curriculares, direcionado e construído pela comunidade escolar; e um processo informal com atividades e ações a serem realizadas fora do ambiente escolar, com flexibilidades para atingir públicos diversificados. “(...) pretende discutir a educação ambiental, propondo trazer a problemática ambiental para dentro da escola, significando vivência contínua, que impregne as aulas regulares e as extra-classe, não se limitando a certos ambientes de aprendizagem e a algumas datas especiais” (PMCG, 2008, p. 25).

Na Proposta da ETI fica claro o entendimento de que a inserção da EA na prática escolar pode apresentar várias dificuldades, e por isso, a necessidade de fazer esta inserção de forma gradativa, a fim de impedir o possível desânimo diante de objetivos não alcançados. Sendo assim, no texto, é saliente que o trabalho “exigirá de todos os envolvidos, o reconhecimento e a coragem para produzir e assumir uma concepção de mundo” (PMCG, 2008, p. 25).

Capítulo 4 - Metodologia

Nossa opção de escolha metodológica para o desenvolvimento desta pesquisa é por uma abordagem qualitativa, apresentada por Lüdke e André (1986), que analisando as ideias de Bogdan e Biklen, elencam as características desse tipo de estudo, segundo estes autores:

1) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu instrumento; 2) os dados coletados são predominantemente descritos; 3) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; 4) o “significado que as pessoas dão às coisas e a sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador e 5) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11).

Nesse tipo de pesquisa acontece o contato direto do pesquisador com o ambiente em investigação. Durante o contato direto com os sujeitos da pesquisa e acontecimentos, é essencial a atenção e organização do processo de coleta de informações. No processo de investigação de caráter qualitativo o pesquisador deve estar atento ao processo dos acontecimentos, valorizando a perspectiva dos sujeitos participantes, considerando os diferentes pontos de vista. Portanto, é essencial utilizar a ferramenta entrevista e sua transcrição, para analisar com acuidade tais percepções.

Segundo Tozoni-Reis (2005), a pesquisa em EA é essencialmente qualitativa, pois para compreender a realidade da educação, que é diversa, dinâmica, complexa e específica, não é possível apenas com a quantificação. Na atividade educativa, buscar-se-ão significados, motivos, aspirações, crenças, valores, revelando que este processo de investigação deve ter suas análises interpretadas qualitativamente.

Por considerar a EA em uma perspectiva crítica, de transformação, emancipação, processo “*coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social*” (TOZONI-REIS, 2005, p. 271), optamos por utilizar o método da pesquisa-ação-participativa.

Caracterizamos como uma pesquisa-ação-participativa por considerar que a investigadora que também é professora na mesma Rede de Ensino da escola pesquisada, faz parte do grupo de sujeitos que participa do processo de investigação, conduzindo a investigação e propondo uma análise da realidade para que o grupo planeje ações para interferir e melhorar a realidade.

Nesse processo metodológico de pesquisa qualitativa há uma articulação entre produção de conhecimentos e solução de problemas. Segundo Demo (1992) comentado por Tozoni-Reis (2005), a investigação caracterizada como pesquisa-ação-participativa coloca a ciência a serviço da emancipação social, realizando a articulação entre teoria e prática.

Nesta perspectiva de investigação na EA, os saberes produzidos são compartilhados. Sujeitos da pesquisa e pesquisadores são parceiros na investigação da realidade e planejamento

da ação educativa. Cada qual com sua experiência sócio-histórica para promover a ação-reflexão-ação para as possíveis transformações na realidade socioambiental investigada.

Thiollent (2008, p. 16) denomina de pesquisa-ação a investigação na qual o pesquisador é ativo no processo de equacionamento, acompanhamento e avaliação das ações em função dos problemas.

(...) a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

De acordo com Brandão (2005), são várias as propostas de alternativas participativas na investigação social: “pesquisa participante”, “auto-diagnóstico”, “pesquisa ação”, “pesquisa participativa”, “investigação ação participativa”, sendo possível reconhecer entre elas algumas convergências como: surgem mais ou menos entre as décadas de 60 e 80 na América Latina; têm origem e prática em unidades de ação social; não possuem um modelo único ou metodologia científica própria; acontecem em projetos de mútuo compromisso de “ações sociais de vocação popular”; os agentes populares gerenciam as esferas de poder e as ações sociais da pesquisa.

Thiollent (2008) considera que a pesquisa-ação supõe ações além da participação, uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, nem sempre presente na pesquisa participante. Portanto, as pesquisas com abordagem participante e ação são importantes ferramentas de aprendizagem dos pesquisadores e dos demais envolvidos em situações problemáticas, sendo que um dos principais objetivos dessas propostas consiste em:

(...) dar aos pesquisadores e grupos de participantes os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob forma de diretrizes de ação transformadora. Trata-se de facilitar a busca de soluções aos problemas reais para os quais os procedimentos convencionais têm pouco contribuído (THIOLLENT, 2008, p. 10).

4.1. O processo de coleta de dados

Investigando a prática pedagógica dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, buscamos informações sobre suas ações em EA, as concepções que têm sobre ela e sua percepção ambiental. Para tanto realizamos algumas observações de atividades desenvolvidas sobre a temática, coletamos algumas informações por meio de entrevista e questionário e, observamos a Proposta Pedagógica de implementação das Escolas de Tempo Integral, material que é base para a futura produção individual do Projeto Político Pedagógico pelas ETI.

A observação nos proporciona um contato direto com o cenário e sujeitos da pesquisa. A observação da situação vivida pelos sujeitos nos dá um pouco da visão que eles têm da realidade, facilitando nosso entendimento sobre o funcionamento do processo pedagógico do grupo.

Usada como o principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens. Em primeiro lugar, a experiência direta é sem dúvida o melhor teste de verificação da ocorrência de um determinado fenômeno (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p.26).

E ainda sobre a observação Triviños (1987, p. 153-154) destaca que:

A observação livre, ao contrário da observação padronizada, satisfaz as necessidades principais da pesquisa qualitativa, como, por exemplo, a relevância do sujeito, neste caso, da prática manifesta do mesmo e ausência total ou parcial, de estabelecimento de pré-categorias para compreender o fenômeno que se observa. A caracterização será um processo que se realizará posteriormente no processo de análise coletado.

Utilizamos o questionário para obter alguns dados particulares dos sujeitos da pesquisa, tais como: nome, idade, turma em que leciona na escola, sexo, área de formação, titulação, tempo de experiência como professor/a e ainda utilizamos essa ferramenta como espaço para um diagnóstico inicial sobre a concepção de meio ambiente dos/as professores/as, solicitando um desenho (mapa mental), e complementação verbal escrita (se julgassem necessário) sobre sua concepção de meio ambiente, dados coletados para auxiliar o planejamento da formação continuada para aquele grupo de educadores/as.

Os mapas mentais, desenhos constituídos a partir da percepção construída pelos sentidos e signos estabelecidos pelo diálogo, podem ser utilizados para expressar a percepção que o indivíduo tem de um determinado lugar. São representações do vivido, que ao longo da história e das experiências, são trocadas. Portanto, com a solicitação, buscamos observar a percepção ambiental por meio da representação em mapa mental.

Os mapas mentais são apresentados como forma de linguagem, nos quais os sujeitos conferem significados ao seu espaço vivido, representado por meio dos signos construídos socialmente.

Kozel (2007) apresenta em seu estudo sobre mapas mentais - como apreensão e representação do espaço - um referencial baseado na sociolinguística de Bakhtin, que fundamenta a construção de imagens pelos indivíduos por meio dos signos, oriundos da construção social e apresentados como enunciados.

Para Bakhtin (1986) apud Kozel (2008), o enunciado aparece com a intermediação entre os sujeitos, por isso ele é dialógico. Por meio do processo discursivo estabelecido historicamente na sociedade, criam-se novos elos de significação, que não são mais falas individuais, mas diálogos entre discursos e significações. Dessa forma, os mapas mentais, como enunciados

constituídos pelas relações dialógicas, são considerados como forma de linguagem que apresenta o espaço vivido por meio de representações e significados estabelecidos historicamente.

No questionário também verificamos a quantidade de professores/as interessados em participar da intervenção que esta investigação propõe, por meio de uma ação de formação continuada em prol de avanços na prática pedagógica em relação á temática ambiental e, principalmente, sobre a EA.

Dando continuidade ao processo de coleta de dados sobre os sujeitos da investigação, utilizamos a entrevista semi-estruturada “que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam a pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas”, na intenção de proporcionar ao informante liberdade e espontaneidade em sua contribuição, enriquecendo a investigação (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

A entrevista é capaz de nos proporcionar momentos de interação, nos quais é possível conseguir o detalhamento de algumas ações pedagógicas por parte do grupo de professores/as. As perguntas foram elencadas por categorias e feitas ao entrevistado de forma não totalmente estruturada, mas com característica de diálogo, nos possibilitando esclarecimentos que, apenas com a observação e/ou questionário poderiam não ser identificados.

A entrevista permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção de informações desejadas. Enquanto outros instrumentos têm seu destino selado no momento em que saem das mãos do pesquisador que os elaborou, a entrevista ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 34).

Foi elaborado um roteiro de entrevista¹⁸ seguindo algumas categorias que levantamos como essencial para coletar informações mais detalhadas e específicas sobre a realidade pesquisada e, potencialmente, capazes de nos indicar caminhos para propor uma intervenção a fim de colaborar com o avanço da prática de EA na escola. As categorias pré-estabelecidas são as seguintes: a) concepção de EA; b) concepção de meio ambiente; c) concepção de problemas ambientais; d) práticas pedagógicas e formação do/a professor/a; e) interdisciplinaridade e f) material didático.

As entrevistas foram realizadas com nove professores/as, alguns indicados pela coordenação pedagógica da escola e outros se apresentaram voluntariamente, depois de questionados pela pesquisadora sobre o interesse pela pesquisa, e disponibilidade de tempo para colaborar com a investigação. O critério de escolha desses professores/as para a entrevista foi em relação à turma de atuação e formação específica. Participaram da entrevista um/a professor/a pedagogo/a de cada turma, responsável pelo maior tempo com os alunos em atividades de ensino e aprendizagem, da EI (pré-escola) até o 5º ano do EF, somando seis professores/as. Convidamos

¹⁸ Roteiro de entrevista apresentado no Apêndice D, p. 168.

também mais alguns especialistas que atuam na escola com as turmas da EI e do EF, sendo uma professora de língua espanhola, uma professora de artes e um professor de educação física.

O grupo de professores/as da Escola de Tempo Integral Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, lá permanecem durante todo o dia, exceto nas horas livres semanais. Participam das mesmas formações oferecidas pela secretaria de educação do município e ainda contam com um momento semanal para estudo coletivo. Os/as professores/as recebem as mesmas orientações, realizam os planejamentos das atividades em colaboração, principalmente entre os que atuam com turmas de mesmo nível, e são acompanhados pelo supervisor pedagógico.

Considerando que estes profissionais são orientados e acompanhados para uma prática única na escola, optamos por não realizar a entrevista com todos os interessados em participar da formação continuada, pelo tempo que seria necessário para analisar tantas informações, o qual não dispomos. Optamos por realizar algumas entrevistas como amostragem da situação real.

As entrevistas foram gravadas em áudio, com autorização assinada pelo/a professor/a entrevistado/a, proporcionando à entrevistadora/pesquisadora liberdade para prestar mais atenção ao/a entrevistado/a. As entrevistas foram transcritas para análise das informações mais relevantes nesta investigação.

4.1.1. O desenvolvimento da ação de formação continuada

A partir das primeiras impressões sobre as concepções e a prática pedagógica dos/as professores/as entrevistados/as e observados/as, formamos um grupo de estudo para interação dos professores/as e investigadora, com o objetivo de realizar estudos sobre o ensino de ciências com foco na educação ambiental e uma oficina para produção de material pedagógico, almejando a melhoria nas práticas relacionadas à EA.

Para o desenvolvimento da ação de formação continuada optamos pela metodologia de grupo de estudo, por proporcionar espaço para interação direta e construção coletiva de conhecimentos a partir da interação entre professores, de acordo com a teoria de aprendizagem de Vigotski, oferecendo assim momentos em que os professores/as possam refletir sobre sua prática e ampliar seus conhecimentos sobre a temática ambiental, mediados pela pesquisadora e pela interação com os colegas.

Desta forma a interação e a mediação proporcionada no grupo de estudo, podem aperfeiçoar os conhecimentos dos/as professores/as, possibilitando a evolução de seus conhecimentos cotidianos para a construção de conceitos científicos mais elaborados.

A opção por tal abordagem teórica se dá por acreditarmos na construção do conhecimento pela interação entre os sujeitos e a prática mediadora nesta relação, para a internalização de conhecimentos sobre as questões ambientais.

N oficina, o/a professor/a participa de momentos de interação auto-investigação sobre o seu fazer pedagógico realizando reflexão sobre teoria e prática: o que o/a professor/a tem feito em sua prática, o que gostaria de fazer, em quais possibilidades acredita para tornar a EA mais significativa.

Facci (2004), fortalecendo a importância do processo de apropriação pelo indivíduo das propriedades sociais pela linguagem, que segundo Vigotski é ferramenta básica para a construção de conhecimento, comenta contribuições de Leontiev (1978, p. 267), que considera que o ser humano precisa de algo além da natureza biológica para viver em sociedade, precisa aprender a ser homem: “é-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana” (*In*: Facci, 2004, p. 203).

Consideraremos a interação dos professores como aspecto de grande importância para o aprimoramento de conhecimentos científicos e melhoria da prática pedagógica, portanto, utilizamos o que a teoria nos oferece quanto aos níveis de desenvolvimento ressaltados por Vigotski. O teórico enfatiza a necessidade de se estar atento para a compreensão do conceito de zona de desenvolvimento proximal, caracterizada pela distância entre o que se é capaz de fazer sozinho e o que se faz com a intervenção do outro, sendo fundamental a interação e a mediação social e cultural. “A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário” (VIGOTSKI, 1998, p. 113).

4.1.2. O processo de análise dos dados

Para a análise das representações de meio ambiente nos mapas mentais utilizamos os procedimentos propostos na “Metodologia Kozel” (2007), que apresenta parâmetros para a interpretação das representações no mapa mental, que refletem a visão de mundo e construções sociais desenvolvidas dialogicamente. Desta forma Kozel (2009, p. 129) propõe que o conteúdo dos mapas mentais seja analisado seguindo os seguintes aspectos: a) interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem; b) interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem; c) interpretação quanto à especificidade dos ícones: representação dos elementos da paisagem natural, representação dos elementos da paisagem construída, representação dos elementos móveis e representação dos elementos humanos; e d) apresentação de outros aspectos ou particularidades.

Para a análise das representações e concepções dos/as professores/as em relação ao meio ambiente nas expressões verbais, foram utilizadas as categorias de análise das representações

propostas por Reigota (1999):¹⁹ naturalista, antropocêntrica e globalizante. Segundo Guerra (2001), citando Reigota (1995) podemos definir essas concepções de meio ambiente da seguinte forma:

- 1) Naturalista: evidenciam os aspectos naturais do meio ambiente relacionados com conceitos ecológicos, como habitat, nicho, ecossistema e outros. A fauna, a flora e os aspectos físico-químicos estão inclusos também. Guerra (2001) ainda salienta que nessa representação de meio ambiente há uma caracterização em dois subgrupos: Espacial – lugar no qual os seres vivos habitam; e Elementos circundantes – são os elementos bióticos (seres vivos) e os abióticos (ar, água e solo). Nesta representação de ambiente o ser humano está excluído.
- 2) Antropocêntrica: evidencia a utilidade dos recursos naturais como fonte para sobrevivência, definida como uma visão utilitarista do meio ambiente. Nesta representação podemos verificar o reconhecimento da interdependência entre os elementos bióticos e abióticos e a participação do ser humano com ações transformadoras dos sistemas naturais, causador do desequilíbrio ecológico, no entanto ainda não há evidências da relação do social e ambiental nessa representação.
- 3) Globalizante: evidencia as relações recíprocas entre os ambientes naturais e sociais. Aparecem as interações complexas entre os aspectos naturais e sociais, elementos característicos das relações humanas, como os aspectos políticos, econômicos, filosóficos e culturais. Diferente das outras duas concepções. Nessa, o ser humano é compreendido como social e pertencente ao meio ambiente em uma relação de interdependência.

As mensagens desveladas nas entrevistas foram analisadas a partir do método de análise de conteúdo, essencial na análise das comunicações entre os homens e na busca das motivações mais profundas, considerando e percorrendo as três etapas sugeridas por Triviños, a partir da obra original de Bardin (1977) sobre o método de análise de conteúdo. O processo é iniciado com a pré-análise, que consiste na organização do material; a segunda fase diz respeito à descrição analítica, etapa de estudo aprofundado do material, codificação, classificação e categorização; na última fase, interpretação inferencial, realizando-se a sistematização dos resultados para construção dos dados da pesquisa.

¹⁹ Em pesquisas anteriores (1990 e 1995) Reigota utiliza as categorias: naturalista, antropocêntrica e globalizante, sobre as representações sociais de meio ambiente de professores secundários de diferentes regiões do Brasil (REIGOTA, 1999).

Empregamos o método de análise de conteúdo para perceber os valores, as atitudes, crenças dos professores em relação aos nossos questionamentos. Segundo Triviños (1987, p. 160), Bardin diz que a análise de conteúdo é:

(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas das mensagens (BARDIN apud TRIVIÑOS).

Esse método envolve um grupo de técnicas de análise de relatos, são utilizados procedimentos sistemáticos e objetivos sobre o conteúdo das mensagens, como forma de verificação de informações referentes às condições de produção e recepção das mensagens, incluindo também os conteúdos implícitos. Segundo Franco (2008), a análise de conteúdo possibilita a análise do “oculto” das mensagens e de suas entrelinhas, além de enfatizar que, nesse processo, a contextualização deve ser considerada como um dos principais requisitos, garantindo assim a relevância dos sentidos atribuídos às mensagens.

Com base no referencial histórico-cultural recorreremos à análise microgenética para compreender os diálogos estabelecidos na atividade de formação continuada “Educação ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção”, oferecida como forma de intervenção e colaboração da pesquisa em parceria com a SEMED/Campo Grande/MS.

A análise microgenética é “orientada pelos detalhes das ações; para as interações e cenários socioculturais; para o estabelecimento de relações entre microeventos e condições macrosociais” (GÓES, 2000, 11). É fundamentada pelo referencial teórico-metodológico histórico-cultural, sendo que a qualificação como genética vem das proposições de Vigotski sobre o funcionamento humano, incluindo a análise minuciosa de um processo, configurando a gênese social e as transformações do curso do evento. Segundo Vigotski, os processos humanos têm gênese nas relações com o outro e com a cultura, por isso, neste processo de análise estas relações são investigadas no curso das ações. Desta forma, Góes (2000, p. 12) afirma com base em Vigotski que esta metodologia de análise tem uma visão abrangente que busca atender duas teses fundamentais: “de que a gênese das funções psicológicas está nas relações sociais e de que a constituição do funcionamento humano é socialmente mediada, num curso de desenvolvimento que abrange evoluções e, sobretudo, revoluções”.

Vigotski concebe o estudo do homem enquanto ser cultural, constituído pelas relações e experiências coletivas, ser produtor-intérprete de sistemas semióticos. Portanto, a investigação deve percorrer uma visão sociogenética, histórico-cultural e semiótica do ser humano. Decorre da obra do autor acima citado a característica desta análise a possibilidade de “construir uma

micro-história de processos, interpretável somente numa perspectiva semiótica e numa remissão a condições mais amplas da cultura e da história” (GÓES, 2000, p. 22). No entanto, deve-se ficar claro que examinar e privilegiar a dimensão histórica não significa estudar eventos passados, mas sim a transformação que engloba o presente e o que se tem de projeção do futuro.

Góes (2000, p. 14) apoiada em Wertsch, declara que “a análise microgenética envolve o acompanhamento minucioso da formação de um processo, detalhando as ações dos sujeitos e as relações interpessoais, dentro de um curto espaço de tempo”. Esta abordagem metodológica “análise microgenética” é uma forma de construção de dados que necessita de atenção a detalhes e o recorte de episódios interativos. Busca-se compreender os passos do desenvolver das ações dos sujeitos para explicar suas construções e transformações cognitivas, resultando no relato minucioso dos acontecimentos.

(...) essa análise não *micro* porque se refere à curta duração dos eventos, mas sim por ser orientada para minúcias indiciais – daí resulta a necessidade de recorrer num tempo que tende a ser restrito. É genética no sentido de ser histórica, por focalizar o movimento durante processos e relacionar condições passadas e presentes, tentando explorar aquilo que, no presente, está impregnado de projeção futura. É genética, como sociogenética, por buscar relacionar os eventos singulares com outros planos da cultura, das práticas sociais, dos discursos circulantes, das esferas institucionais (GÓES, 2000, p. 15).

Trata-se de uma metodologia de análise que prevê o acompanhamento minucioso do processo, com detalhamento das ações e relações interpessoais em curto espaço de tempo (WERTSCH, 1985, In: GÓES, 2000). Possibilita a identificação da transformação nas ações dos sujeitos e a passagem do funcionamento intersubjetivo para o intra-subjetivo. Para este processo de análise foram escolhidos três professores/as que participaram desde o início da investigação e tiveram maior frequência na ação de formação continuada, considerando os encontros presenciais e participações no Ambiente Virtual de Aprendizagem Plataforma Moodle. Foram analisadas as falas nas discussões presenciais, atividades escritas a partir de leituras e reflexões individuais e coletivas e entrevistas realizadas com os/as mesmos/as na investigação diagnóstica e no final da ação de formação continuada.

Capítulo 5 – Análise do perfil dos/as professores/as sujeitos da investigação

Antes de propor a intervenção da pesquisa por meio da ação de formação de continuada, analisamos alguns dados coletados com os/as educadores/as, para o planejamento de uma proposta que leve em consideração as necessidades e interesses do grupo escolar.

Para analisar as concepções que os/as professores/as sujeitos da pesquisa têm de meio ambiente utilizamos a metodologia dos Mapas Mentais (KOZEL, 2007) e as categorias de meio ambiente relacionadas por Reigota (1995). As informações coletadas nas entrevistas relacionadas à prática pedagógica, concepção de educação ambiental e outros, serão apresentados a partir da análise de conteúdo (BARDIN, 1977) das respostas à entrevista realizada com alguns professores.

As representações/percepções/concepções sociais que as pessoas demonstram sobre o meio ambiente podem conter conceitos científicos utilizados universalmente, mas é principalmente o senso comum, no qual estão presentes os preconceitos, ideologias e características específicas das atividades cotidianas de cada pessoa.

A teoria das representações sociais foi desenvolvida por Serge Moscovici (Reigota, 1999) e tem sido utilizada em diversos estudos sobre questões contemporâneas. Segundo Moscovici (*In* REIGOTA, 1999), “as representações sociais são um conhecimento de segunda mão, cuja operação básica consiste na contínua apropriação de imagens, das noções e das linguagens que a ciência não cessa de inventar” (Ibid, p.71).

Buscamos diagnosticar a representação social de meio ambiente dos sujeitos desta investigação, como parte do diagnóstico sobre a prática pedagógica deles, para o planejamento da ação de formação continuada.

De acordo com Reigota (2007), não há um consenso sobre a definição de meio ambiente na comunidade científica. Por isso, considera-se que, para a realização da EA, as representações das pessoas envolvidas no processo educativo devem ser identificadas. Reigota ainda apresenta uma definição de meio ambiente de acordo com sua perspectiva de educação ambiental: “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” (Ibid, 2007, p. 14).

Segundo Sauvé (1997) as representações expressas nas práticas e nos discursos relacionados à EA, podem ser analisadas segundo seis concepções tipológicas sobre meio ambiente: como natureza, como recurso, como problema, como lugar para se viver, como biosfera e como projeto comunitário. Essas concepções coexistem e podem, segundo Sauvé (1997), estar em diferentes discursos e práticas de EA. O ideal é que as práticas em EA estejam

planejadas pelo pensamento da complementaridade desses ambientes, para que as ações educativas estejam voltadas para a ideia de que há uma inter-relação entre eles, pessoas-sociedade-natureza.

As concepções sobre o ambiente são resultados da evolução da história, aparecem nos discursos e nas práticas atuais ligadas à relação que os seres humanos têm com o ambiente. O que se espera é que as propostas de EA não se limitem em uma dessas concepções, mas que organize práticas que integrem as concepções de ambiente, para que ele seja percebido de forma global.

A valorização da percepção humana sobre seu espaço tem início junto com o surgimento da geografia humanista-cultural nos anos de 1960 e 1970, com foco no espaço local e específico, contrapondo-se a ideia de lugar como espaço geométrico abstrato. Essa geografia valoriza o singular e não o geral, privilegiando a subjetividade, intuição, sentimentos, experiências e simbolismos (KOZEL, 2007), passando esse espaço a ser interpretado como “espaço vivido pelas experiências humanas, cada ser humano em sua individualidade” (TUAN, 1983 apud KOZEL, 2007, p. 118). E ainda sobre a geografia humanista-cultural, Kozel aponta que essa “se localiza na interface da percepção humana, indo ao encontro inter ou transdisciplinar da psicologia, linguística, antropologia, sociologia e outras ciências, visando um ‘mapeamento’ dos fenômenos” (Ibid, 2008, p.73).

Nesse sentido, Seemann (2003, p. 7) destaca que o imaginário também é característica dos mapas e, estes na “percepção ambiental não devem ser vistos como produtos cartográficos, mas como formas de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos ambientais”.

O trabalho com percepção ambiental envolve processos cognitivos e mentais relacionados à representação espacial e oriunda da mente humana, o mapa auxilia na análise sobre cognição, percepção e interpretação ambiental de paisagens naturais e culturais.

(...) uma metodologia do mapa não pode prender-se ao processo perceptivo; também é preciso compreender e explicar o processo representativo. Ou seja, é necessário que o mapa, que é uma representação espacial, seja abordado de um ângulo que nos permita explicar a percepção e a representação da realidade geográfica como uma parte de um conjunto maior, que é o próprio pensamento do sujeito (OLIVEIRA, 1978 apud SEEMANN, 2003, p. 3-4).

Seemann (2003), citando Oliveira, ainda salienta que ao trabalhar com a percepção ambiental é necessária a diferenciação entre sensação, percepção e cognição. “Sensação significa que há um órgão corporal para a realização da percepção, enquanto percepção tem o sentido de apreensão de uma realidade sensível, acrescida de uma significação, e cognição tem a conotação de conhecer (-se) e construir o objeto de conhecimento” (Ibid, 2003, p. 4).

A percepção não se dá como algo objetivo, mas sim como uma construção social, por meio de filtros culturais: sociais, políticos, e acadêmicos, orientada e determinada pelos valores e crenças. Portanto, a percepção e a representação por meio do mapa é um ato subjetivo.

Na representação diagnosticada por meio dos mapas mentais é apresentado o mundo cultural como uma forma de linguagem que se refere às relações sociais na qual estão estabelecidos valores, atitudes e vivências. O arquiteto Kevin Lynch foi um dos pioneiros nos estudos de associação da percepção do meio ambiente ao comportamento e ação dos indivíduos no seu espaço (KOZEL, 2007). Esse tipo de trabalho, com a leitura das imagens, teve início na psicologia social, sendo inicialmente definidos como mapas cognitivos, mapas conceituais e finalmente mapas mentais.

Para a coleta de dados contamos com a colaboração da direção da escola, dos/as coordenadores/as e dos/as professores/as, que durante todo o trabalho mostraram-se compreensivos, participativos e interessados na temática da pesquisa.

Foi aplicado um questionário com perguntas particulares sobre os sujeitos e neste mesmo instrumento foi solicitado o desenho/mapa mental. Participaram trinta educadores, sendo dois deles coordenadores de artes e educação física, mas que também atuam diretamente com os/as alunos/as. Dos sujeitos participantes, cinco são do sexo masculino e vinte e cinco do sexo feminino. Em relação à formação, constatamos as seguintes áreas e quantidade de educadores/as: pedagogia (18), educação física (4), letras (3), artes (3), história (1) e música (1).

Como pudemos verificar, todos/as professores/as da escola participante na investigação têm formação mínima de graduação, sendo que dezessete deles/as possuem pós-graduação em nível de especialização. Uma professora possui pós-graduação em nível de mestrado e, até o momento da coleta, doze não tinham cursado ou estavam cursando especialização.

Foram entregues trinta questionários e todos foram devolvidos para a pesquisadora. Isso deu em razão de alguns fatos, como por exemplo, o fato de estarmos diariamente na escola após a entrega ao/a professor/a, da dedicação dos/as respondentes e, em especial, dos/as coordenadores/as pedagógicos que nos auxiliaram na cobrança da entrega junto a alguns (mas) professores/as mais preocupados/as e intimidados/as com a solicitação do mapa mental (desenho da concepção de meio ambiente). Dos questionários devolvidos, apenas um não trazia o mapa mental do meio ambiente, desenho e expressão verbal escrita (complementação).

A análise dos mapas mentais possibilitou uma apreciação sobre pensamentos, atitudes, sentimentos, que estes/as professores/as têm sobre seu espaço, percebido e constituído nas inter-relações e também sobre o mundo da imaginação. Esta análise foi realizada seguindo os

procedimentos propostos na “Metodologia Kozel” (2007), na qual são elencados alguns elementos para a interpretação das representações no mapa mental.

5.1. Análise das concepções de meio ambiente representadas nos mapas mentais e nas complementações verbais

Buscamos analisar nos desenhos e complementação verbal por meio da redação de um pequeno texto elaborado pelos/as professores/as, qual é a concepção de meio ambiente destes sujeitos. Segundo Reigota (2007), é possível ter uma caracterização das práticas pedagógicas dos/as professores/as em relação ao tema, a partir da análise das representações sociais que esses têm de meio ambiente.

Faremos neste momento uma análise quantitativa dos elementos mais representativos encontrados nos mapas mentais, tais como: elementos abióticos, elementos bióticos, elementos antrópicos e outros ícones que, apesar da pouca incidência, consideramos bastante representativos.

A análise quantitativa diz respeito aos 29 mapas mentais devolvidos pelos/as professores/as em relação à concepção de meio ambiente. Observamos que em 100% dos mapas mentais (tabela 1) estão presentes os elementos abióticos, sendo que os apresentados com maior frequência são: água (41.4%), solo (96.6%), sol (58.6%), nuvem (44.8%) e morro (17.2%). Podemos verificar na tabela 1 que a quantidade de elementos representados nos mapas mentais é maior que a quantidade de mapas, isso porque os desenhos, na maioria das vezes, traziam a representação de mais de um destes elementos. Algumas representações de meio ambiente foram apresentadas com desenho do planeta Terra (planisfério) e neles consideramos a água e o solo.

Tabela 1 - Representação de elementos abióticos nos mapas mentais

Elementos Abióticos				Elementos mais frequentes nos mapas mentais									
Sim	%	Não	%	Água	%	Solo	%	Sol	%	Nuvem	%	Morro	%
29	100	0	0	12	41.4	28	96.6	17	58.6	13	44.8	5	17.2

A soma da quantidade de citações dos elementos é maior do que quantidade de mapas mentais devido às múltiplas respostas.

A tabela 2 representa a quantidade de elementos bióticos presentes nos mapas mentais. Em todos os desenhos (100%) encontramos pelo menos um desses elementos: ser humano (51.7%), vegetação (100%) e animal (48.3%) e na maioria das representações percebemos a presença de mais de um desses elementos.

Tabela 2 - Representação de elementos bióticos nos mapas mentais

Elementos Bióticos				Elementos mais frequentes nos mapas mentais					
Sim	%	Não	%	Ser Humano	%	Vegetação	%	Animal	%
29	100	0	0	15	51.7	29	100	14	48.3

Algumas representações nas quais não havia o ser humano, verificamos a representação de elementos relacionados à presença humana, como casas, prédios, escolas, elementos móveis (carros) e recipientes para armazenar o lixo. Em outros mapas mentais sem presença humana, a representação de meio ambiente mostrava o planisfério.

Em 79.3% das representações estavam presentes os elementos antrópicos, como veremos ver na tabela 3. Com maior frequência estavam os seguintes elementos: casa (65.2%), elemento móvel (carro, barco, avião, bicicleta) somaram (39.1%), prédio (17.4%), escola (17.4%) e indústria (13.0%).

Tabela 3 - Representação de elementos antrópicos nos mapas mentais

Elementos Antrópicos				Elementos mais frequentes nos mapas mentais									
Sim	%	Não	%	Casa	%	Prédio	%	Elemento móvel	%	Indústria	%	Escola	%
23	79.3	6	20.7	15	65.2	4	17.4	9	39.1	3	13.0	4	17.4

Outros elementos relacionados ao ser humano estão na tabela 4, na qual reunimos a quantidade de elementos diferenciados, que chamamos de outros ícones. Três representações foram expressas com mapas/planisfério (23.1%); em oito mapas mentais identificamos palavras ou frases que foram utilizadas para fortalecer a identificação do desenho ou da mensagem expressa, somando 61.5% dos desenhos. Neles palavras ou frases foram utilizadas com maior frequência para identificar escolas, coleta seletiva e para transmitir mensagens de proteção ao meio ambiente. O sinal de trânsito apareceu em três mapas mentais (23.1%), demonstrando a presença humana e a necessidade de símbolos para a organização social. Em 23.1% das representações apareceu a coleta seletiva e em uma representação apareceu uma ampulheta que pensamos estar representando uma divisão de tempo, tempo de vida e de morte dos seres vivos no ambiente.

Tabela 4 - Representação de outros ícones

Outros Ícones				Elementos mais frequentes nos mapas mentais							
Sim	%	Não	%	Mapa	%	Palavra	%	Sinal de trânsito	%	Coleta seletiva	%
13	44.8	16	55.2	3	23.1	8	61.5	3	23.1	3	23.1

Na tabela 5 apresentamos as concepções de ambiente representadas pelo/as professores/as nos desenhos, associadas às complementações verbais que utilizaram para deixar mais clara sua concepção.

Tabela 5 - Concepção de Meio Ambiente segundo categorias propostas por Reigota (1995)

Categorias	Frequência	%
Naturalista	6	20.7
Antropocêntrica	13	44.8
Globalizante	10	34.5
Total	29	100

Algumas representações demonstram opiniões diferenciadas quando fazemos um paralelo entre mapa mental e escrita complementar para a análise da concepção de meio ambiente e, para manter um consenso entre as expressões, acabamos por dar peso maior ao texto, pois percebemos que alguns/mas professores/as ficaram inibidos/as em produzir o desenho. Em algumas representações, o desenho apresentava elementos variados, bióticos, abióticos e antrópicos, nos evidenciando uma percepção de ambiente antropocêntrico e até mesmo globalizante, no entanto, a expressão verbal para complementação demonstrava uma concepção naturalista de meio ambiente.

Como exemplificamos acima, buscamos analisar as representações sociais de meio ambiente fazendo uma relação entre as expressões realizadas por meio dos desenhos (mapas mentais) e por meio das complementações verbais. A concepção de meio ambiente predominante é a antropocêntrica (44.8%). Nessas representações identificamos a presença do ser humano nos desenhos ou nas expressões escritas. Dois desses mapas mentais foram representados pelo planisfério, sem a representação do ser humano no desenho. No entanto, na descrição verbal, o ser humano está incluso, pois o meio ambiente é descrito como o ambiente em que vivemos. Em quatro mapas mentais (desenhos) observamos que a representação da figura humana não está presente, mas elementos antrópicos estão, como, casas, prédios, carros e lixeiras indicando a coleta seletiva, e ainda aparece na complementação verbal características de uma concepção antropocêntrica de meio ambiente, pois o ser humano está presente nele, mas há pouca ou nenhuma relação do ambiental com o social. Duas das representações caracterizadas como antropocêntrica foram apresentadas apenas com elementos bióticos (vegetação e animais) e elementos abióticos (solo e sol), no entanto, identificamos a presença humana na descrição verbal sobre meio ambiente, incluindo nesta concepção o ambiente como lugar para viver, as

interferências do ser humano e a necessidade de proteção para continuidade da vida humana e de outros seres.

Observamos que não há grande diferença entre a quantidade de representações de meio ambiente caracterizadas como antropocêntrica e as caracterizadas como globalizante. As representações caracterizadas como globalizante apresentam nas complementações verbais maiores indícios da relação entre o social e o ambiental, como por exemplo, a citação de elementos culturais como pertencentes ao meio ambiente, a preocupação com a educação como forma de formar sujeitos mais cuidadosos com o meio ambiente, a importância da mudança de hábitos e atitudes para garantir a qualidade de vida e outros. Sendo assim, em 34.5% das representações percebemos representações de um meio ambiente que caracterizamos como globalizante, apenas três a menos que os caracterizados dentro da concepção antropocêntrica.

Na maioria das representações caracterizadas como globalizantes, a presença humana e/ou de elementos antrópicos são observados. Nessa categorização, um mapa está representando o meio ambiente com o desenho do planisfério, portanto, não há a representação humana de forma explícita, no entanto, na complementação verbal, identificamos a presença humana na representação do ambiente.

Apenas seis (20.7%) das representações foram caracterizadas como naturalista. Lembrando que nesta concepção o meio ambiente está bastante relacionado com a presença de elementos bióticos e abióticos e a exclusão do ser humano. Apenas dois mapas mentais apresentaram representação de apenas elementos bióticos e abióticos; dois apresentaram um desenho com informações que demonstraram uma relação social e ambiental, no entanto, a descrição verbal sobre meio ambiente retrata apenas elementos e relações naturais; outros dois foram representados com elementos bióticos, abióticos e antrópicos, no entanto, a concepção naturalista de ambiente ficou evidente na complementação verbal.

5.1.1. Representações de meio ambiente nas expressões verbais dos/as professores/as

A seguir, identificamos algumas concepções expressas pelos/as professores/as nas complementações verbais que se aproximaram das representações antropocêntrica, globalizante e naturalista de meio ambiente, seguindo as categorias estabelecidas por Reigota (1995).

Conforme as definições dos/as professores/as sobre meio ambiente, identificamos que 6 (20.7 %) das concepções assemelham-se à categoria naturalista:

“Meio ambiente é o conjunto de elementos, é o conjunto de elementos vivos e não vivos que existem e fazem relação entre si” (expressão verbal 1).

“O meio ambiente é uma conjunção de recursos naturais renováveis e não renováveis e organismos que interferem em seu funcionamento” (expressão verbal 2).

“As plantas produzem o seu próprio alimento utilizando os nutrientes do solo e a energia da luz do sol. Alguns animais só gostam de se alimentar de plantas, outros se alimentam daqueles que consomem plantas, e assim por diante. Formam-se assim, as cadeias alimentares. Essas cadeias são muito importantes para o equilíbrio ambiental” (expressão verbal 3).

“O meio ambiente é o lugar de habitação de todas as formas de vida, animal e vegetal em nosso planeta, o solo, os rios, os ares, oceanos, mares, etc.” (expressão verbal 4).

Percebemos nas citações a visão naturalista de meio ambiente. Nessa concepção, os elementos abióticos e bióticos estão evidentes e pouca ou nenhuma participação humana expressada. Os/as professores/as dentro dessa categoria demonstram que entendem o meio ambiente como espaço dos seres vivos, espaço que gera a vida. Reigota (2007, p. 74) estabelece dois grupos dentro dessa categoria: “lugar onde os seres vivos habitam” e “elementos circundantes ao homem (elementos bióticos e abióticos)”. Dessa forma, podemos perceber a interdependência entre esses elementos e até mesmo uma preocupação ecológica, mas apenas nos aspectos biológicos, pois não identificamos qualquer apontamento para as relações socioambientais. Nessas citações, identificamos alguns conceitos que podem fazer parte da formação inicial, informações cotidianas por meio da mídia, materiais pedagógicos e outras leituras, além do senso comum destes/as professores/as.

No que consideramos como representação globalizante de meio ambiente somaram 10 (34.5%) das citações, que demonstram um entendimento do ambiente em uma perspectiva mais complexa, na qual é possível perceber relações, interdependências, equilíbrio social/ambiental, responsabilidade:

“Meio ambiente são todas as coisas existentes no planeta, não se referindo somente à natureza ou ecologia, e sim abrangendo pessoas em todos os ambientes que convivem e seres como animais, plantas, etc.” (expressão verbal 5).

“Seres humanos vivendo em harmonia e respeito pelo ambiente que vivem, incluindo a consciência, substituindo em alguns momentos carros por bicicletas ou por meios de transporte que poluem menos. Nas viagens turísticas obedecer as regras de convivência com a natureza” (expressão verbal 6).

“Meio ambiente é todo espaço em que vivemos, o desenho acima (mapa mental) retrata um meio ambiente rural, onde o homem convive com as plantas e animais de maneira saudável, respeitando cada um seu espaço, limite e importância para o bem de todos” (expressão verbal 7).

“O meio ambiente nos retrata a maneira como devemos viver numa época em que se fala constantemente na preservação do mesmo, devemos observar ao nosso redor para começarmos por nós mesmos mudanças de hábitos e atitudes e desenvolver ações de sensibilização da comunidade escolar oportunizando ambientes mais saudáveis e garantir a qualidade de vida” (expressão verbal 8).

Nessa categoria de concepção de meio ambiente, podemos identificar que os/as professores/as consideram as relações recíprocas entre os elementos naturais e sociais. A preocupação com o equilíbrio e dependência entre os seres é perceptível, assim como a necessidade de respeito entre os seres interdependentes nas relações sociais e ambientais.

Podemos verificar a compreensão da interação complexa dos fatores sociais, educacionais, biofísicos e culturais, apresentados desta forma pelas vivências do senso comum dos sujeitos, sua formação acadêmica e resultados de outros filtros culturais.

Sobre as representações antropocêntricas de meio ambiente, consideramos que 13 (44.9%) das concepções dos/as professores/as identificam-se com essa categoria:

“O significado de meio ambiente para mim é a vida no planeta Terra, pois sabemos que é o único planeta que podemos viver, nós os seres humanos e os animais” (expressão verbal 9).

“O nosso ambiente, é onde vivemos. Nossa casa, nosso trabalho, nosso planeta” (expressão 10).

“A questão do meio ambiente é um assunto que depende da ação do ser humano. Assim as mudanças ambientais podem colocar em risco a vida das plantas, dos animais e da humanidade” (expressão verbal 11).

“É um lugar que influencia todos os seres vivos, é natural, inclui plantas, animais, água, etc. A cada dia vem sofrendo com as interferências dos homens, pois a população tem aumentado” (expressão verbal 12).

Dentro de uma visão antropocêntrica de meio ambiente, os/as professores/as percebem-no como espaço para a sobrevivência e qualidade de vida do ser humano. Nessa categoria também é visível a ação transformadora da presença humana, então, por consequência, o meio ambiente é caracterizado como recurso para a vida humana com o oferecimento de elementos que devem ser preservados para a garantia da vida. Apesar de a representação humana e a interdependência entre os elementos bióticos e abióticos ser considerada nesta categoria de meio ambiente, não identificamos as relações complexas de interação socioambiental.

5.2. Reflexão sobre os conteúdos das entrevistas: concepção de EA, práticas pedagógicas relacionadas à EA e formação permanente para EA

Identificadas as concepções de meio ambiente dos/as professores/as sujeitos da pesquisa, buscamos compreender por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 1977) as mensagens das respostas à entrevista que foi realizada em local reservado, gravada e posteriormente transcrita para análise. O roteiro de entrevista foi elaborado seguindo algumas categorias pré-estabelecidas consideradas como essenciais para identificar algumas concepções, práticas, dificuldades e perspectivas dos/as professores/as sujeitos da investigação, desta forma foram elencadas 6 categorias, no entanto, optamos por apresentar apenas três categorias que julgamos essenciais para verificação do perfil dos/as professores/as: 1) concepção de EA, 2) práticas pedagógicas de EA e 3) formação permanente do/a professor/a para a EA.

Quadro 1 - Caracterização dos professores/as entrevistados/as

Professor/a	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Idade	40 a 49	40 a 49	30 a 39	30 a 39	30 a 39	30 a 39	30 a 39	25 a 29	30 a 39
Sexo	F	F	M	F	F	M	F	F	F
Formação acadêmica	Ciências sociais e Pedagogia	Pedagogia	Pedagogia	Pedagogia	Normal Superior	Educação Física	Pedagogia	Letras Port./Esp.	Artes
Titulação máxima	Graduação	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Graduação	Graduação
Tempo que leciona	3 a 5 anos	10 a 15 anos	3 a 5 anos	15 a 20 anos	10 a 15 anos	3 a 5 anos	10 a 15 anos	6 a 9 anos	3 a 5 anos
Turma que atua	4º ano	1º ano	5º ano	3º ano	EI/Pré-escola	EI ao 5º ano	2º ano	EI ao 5º ano	2º e 3º anos

Optamos por manter em sigilo os nomes dos/as professores/as entrevistados/as utilizando a inicial *E* para *entrevistado/a* acompanhado pela numeração de *1* a *9*, a fim de identificá-los, como mostra a tabela 6. Os/as professores/as foram informados de que as informações coletadas na entrevista seriam utilizadas para fins acadêmicos, desta forma cada um/a deles/as assinou um termo de consentimento livre esclarecido.

5.2.1. Concepção de EA

A EA para a realidade socioambiental que estamos vivendo deve estar planejada para além das questões ecológicas do ambiente, pois percebemos que muitas pessoas e grupos sociais percebem-se excluídos natureza. E no ensino formal, o/a educador/a é o grande responsável pela pesquisa e planejamento da EA que integre o ser humano ao ambiente. Segundo Guimarães (2003), trata-se de uma conscientização para que o ser humano se perceba natureza e não apenas parte dela, desta forma, estaríamos evoluindo da situação de dominação do ser humano sobre a natureza e conseqüentemente sobre o próprio ser humano, avançando para a harmonia e equilíbrio socioambiental.

Nas concepções de EA dos/as professores/as entrevistados/as, identificamos que há a preocupação com a temática e consciência da necessidade de trabalhar a EA no espaço escolar. Identificamos em algumas falas dos/as professores/as que a EA está fortemente relacionada com o meio ambiente e a relação do ser humano com seu espaço.

“EA pra mim é tudo que se refere ao meio ambiente. Quando o aluno está respeitando, respeitando a natureza, respeitando o ambiente que ele vive...fazendo ações que ajude a não estragar este ambiente, a preservar, a conservar, pra população, para as pessoas que virão depois do aluno, depois da criança” (E1 – professora do 4º ano).

“Eu acho que a educação ambiental é a consciência que as pessoas devem ter sobre o ambiente em que vivem; convivendo, tudo. E hoje, também, é levado muito em consideração o meio ambiente, o próprio meio ambiente que está sendo destruído por causa dessa consciência que as pessoas não têm” (E7, professora do 2º ano).

“As formas como a pessoa aprende a interagir. A educação, na verdade, é um aprendizado, então a educação ambiental é aprender como interagir, como usufruir do meio ambiente de uma maneira consciente” (E8, professora de espanhol).

Percebemos nessas falas a preocupação com a garantia da qualidade e preservação do meio ambiente, portanto, uma visão de EA comportamentalista (LOUREIRO, 2006). Nessa concepção de EA, as relações sociais e políticas ficam um tanto excluídas, não há referência a problematização da realidade, e aspectos complexos da sociedade humana ficam diluídos e restritos aos aspectos naturais. Guimarães (2003) diz que o trabalho de conscientização na EA não deve estar restrito à transmissão de valores “verdes”, pois esta é a lógica de uma educação “tradicional”, que não possibilita a educação para a complexidade.

Os/as professores E2 e E5 demonstram conceber a EA como ações educativas que vão além dos aspectos ecológicos e deve acontecer em qualquer lugar. A professora E2 confere ao trabalho de EA a importância de se perceber que o ambiental não está longe e que fazemos parte dele, portanto tudo o que fizermos será sentido por todos. A professora E5 fala do cuidado com meio ambiente, demonstrando a concepção preservacionista de EA, mas também esclarece que a EA deve estar e acontecer em todos os espaços em que estamos.

Então esta educação...a educação tem que ser assim, as atitudes em todos os lugares, todos os momentos. Esta mudança de pensamento do que é a educação ambiental. Que muitas vezes a gente pensa que é uma coisa que tá lá longe ou que eu não sei como contribuir (ah, eu não derrubei árvore, eu não joguei nada no rio!). E não é. É uma coisa que está bem aqui perto de você e que tem que mudar esta concepção do que é o ambiente, o que é o ambiental, ele não está tão longe, ele está aqui do meu lado (E2, professora do 1º ano).

“Às vezes as pessoas têm uma ideia equivocada que a educação, que meio ambiente é só a natureza, mas eu acho que a educação ambiental está envolvida em todos os setores onde a gente está: sala de aula, nosso trabalho, nossa casa. Em todos os lugares a gente tem que estar educado para cuidar desse meio ambiente” (E5, professora da EI).

O professor E6 evidencia a compreensão de uma EA que não está restrita aos aspectos da preservação do ambiente natural. Ele compreende o pertencimento do ser humano nesta natureza e, portanto, sua responsabilidade na EA, desde o respeito e cuidado com seu próprio corpo e respeito ao próximo.

“Educação ambiental é uma coisa muito ampla, muita gente acha que educação ambiental é só preservar, plantar árvores essas coisas, mas vai muito além disso. É questão, acho que como um todo. Educação ambiental é todo um ambiente, você vive num ambiente, então, a educação vai desde os cuidados com você, com o próximo, com as coisas que estão ao seu redor. Acho que é uma coisa muita ampla, não uma coisa específica, só questão de ecologia, de animais, de florestas, essas coisas. Acho que é uma coisa geral: é o ambiente onde você vive, onde você mora; seu corpo. Acho que isso faz parte da educação ambiental” (E6, professor de educação física).

Os professores E3, E5 e E6 demonstram uma concepção de EA que se assemelham mais a uma educação para a problematização da realidade, considerando a interdependência natural e

social, portanto apesar destas concepções também demonstrarem preocupação com o ambiente, podemos identificar uma concepção de EA que vai além da preocupação preservacionista.

“Educação ambiental é uma vertente da educação que mostra a alunos e professores o quanto é importante o seu meio, o meio onde a pessoa vive, onde a pessoa produz a sua vida material, sua vida intelectual. É o local onde a pessoa vive, e que educação ambiental não é só fauna, flora, mas é o conjunto de tudo isso, e que o homem faz parte do ambiente” (E3, professor do 5º ano).

“Eu acredito que a educação ambiental é tudo aquilo que nos cerca. Às vezes as pessoas têm uma ideia equivocada que a educação, que meio ambiente é só a natureza, mas eu acho que a educação ambiental está envolvida em todos os setores onde a gente está: sala de aula, nosso trabalho, nossa casa. Em todos os lugares a gente tem que estar educado para cuidar desse meio ambiente” (E5, professora da EI).

A professora E9 relatou que se preocupa com o consumismo, portanto a EA que trabalha com os/as alunos toma também esta direção de discussão:

“Eu tento trabalhar com meus alunos isto, na verdade um pouco que eu sei da reciclagem, trabalho muito esta questão do consumismo, de você evitar, de você ficar comprando coisas, você pode customizar uma roupa, entende? Você pode usar uma coisa até um pouco mais, artisticamente você consegue manter uma calça em uso ou você consegue transformar objeto (...) (E9, professora de artes).

A professora E4 ficou confusa para responder e demonstrou estar em processo de formulação de uma concepção de EA, pois relata que antes entendia que esta educação deveria estar em outro contexto, como na comunidade, fora do espaço escolar, no entanto reconhece que a escola é espaço no qual a educação é mais efetiva na vida da criança e demonstra ter conhecimento sobre a Proposta da escola na qual os aspectos ambientais aparecem como princípios, no entanto diz não ter muita clareza sobre o assunto.

“São tantas coisas... eu entendo assim seria um trabalho...antes eu entendia que não fazia parte da escola, achava que era em outro contexto, na comunidade, fora da escola. Hoje já entendo que a escola é uma das grandes...é...digamos assim...seria um componente essencial...a educação de fato vem da escola” (E 4, professora do 3º ano).

5.2.2. Práticas pedagógicas de EA

Buscamos identificar com este grupo de professores/as quais as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola e especificamente por cada um deles/as em sala de aula e que são caracterizadas como referente à EA.

Devido à grande repercussão dos problemas ambientais cada vez mais graves e mais divulgados pela mídia e por pesquisas específicas sobre a temática, a EA vem se tornando mais discutida em diversos setores da sociedade e no âmbito escolar não é diferente. Segundo Guimarães (2005) o jargão de que “a Educação é tudo” surge do senso comum de que a educação poderá resolver todos os problemas e, desta forma uma educação para a mudança comportamental seria essencial. No entanto, a EA deve ser planejada e executada para além de ações pontuais, deve envolver a reflexão sobre a realidade social e política. Tristão (2004) alerta

que muitas vezes na estrutura de um currículo por disciplinas dificilmente os/as professores/as conseguem encaixar a EA e a mesma acaba por estar restrita nas atividades extracurriculares.

Nas entrevistas percebemos que os/as professores/as identificam em suas práticas uma ou outra ação que consideram referente à EA. Alguns pontuam a não sistematização deste trabalho, mas demonstram ter conhecimento de que a Proposta da Escola traz a EA como um de seus princípios e declaram tentar desenvolver a EA em suas aulas.

Identificamos que as práticas descritas pelos/as entrevistados/as estão como a professora E2 nos relatou, voltada para a realidade e as necessidades dos/as alunos/as da comunidade “A gente trabalha em cima de projetos. Este ano a gente mudou um pouco a temática, porque a gente trabalha em cima da necessidade e da realidade”. Guimarães (2003) salienta a importância de um trabalho de EA que leve a sensibilização do/a aluno/a de acordo com a realidade do/a mesmo/a, desta forma considera-se a vivência imediata para poder chegar a uma vivência plena.

A EA se realizará de forma diferenciada em cada meio para que se adapte às respectivas realidades, trabalhando com seus problemas específicos e soluções próprias em respeito à cultura, aos hábitos, aos aspectos psicológicos, às características biofísicas e socioeconômicas de cada localidade (GUIMARÃES, 2003, p. 37).

Todos/as entrevistados/as consideram que a escola desenvolve a EA ou que pelo menos tenta, como salientou a professora E4: “Assim pelo menos a gente tenta, se for por conta da gente evitar o lixo; coleta do lixo; desperdício de alimento, este trabalho tem na escola”.

Percebemos nos relatos que há a preocupação em sensibilizar e conscientizar os/as alunos/as principalmente sobre questões relacionadas ao lixo e ao desperdício de alimento, pois estas questões apresentam-se como problemas a serem discutidos e resolvidos. Podemos verificar que se trata de uma prática para a conscientização e mudança de comportamento, mas com certa reflexão.

“Então nosso 1º ano neste ano era a alimentação, então eles estavam se alimentando muito mal e jogando muita comida fora. Então, o que a gente faz? Parte daquela necessidade, da nossa realidade e vamos trabalhar em cima. Este ano todo, trabalhamos sobre a alimentação saudável, de passar conceitos de que você tem que se alimentar, você fica aqui o dia todo” (E2, professora do 1º ano).

“Tem nossos trabalhos que a gente faz com material reciclado. Tem na época do plantio, como o bairro não tem árvores, não tem nada, a gente faz esse trabalho e, da própria escola também. A gente está trabalhando para isso, para melhorar esse ambiente, por que aqui é nosso ambiente escolar. A gente fala da coleta seletiva, mas tudo relacionado mais ao lixo. E tem muitos outros temas que a gente poderia estar trabalhando. Tenho realizado mais conversas, sobre lixo, sobre desperdício, esse tem sido o trabalho na educação infantil” (E5, professora da EI).

“Esta questão de lixo, principalmente na sala, minha sala mesmo no 2º e 3º bimestres era imunda, tanto que eles colocaram um lixão dentro da minha sala, era a sala mais suja. Foi indo, foi melhorando, hoje não, hoje eles sujam mais eles limpam, eles catam os papeizinhos do chão, eles não deixam. Os outros anos trabalham com a questão do desperdício, a gente também trabalha, na hora de servir, eles que se servem, então eu evito que eles peguem muita comida, eu falo não vai pegar, não vai comer não vai desperdiçar. Porque no começo eles desperdiçavam muito, agora eles desperdiçam menos comida. Eu acredito nisso. Na escola desenvolve isto. E isto já é uma questão de educação ambiental! Porque se eu desperdiço comida aqui eu desperdiço comida na minha casa, esse

lixo vai pra onde? A questão do lixo...ele vai pra onde? Papel é árvore se a gente for analisar. Eu posso ficar desperdiçando tanto papel assim?” (E4, professora do 3º ano).

Os/as professores/as admitem que não há uma aula, disciplina ou momento específico para o trabalho com a EA, as atividades permeiam as disciplinas e conteúdos estabelecidos para cada turma. Portanto, a maioria das atividades de EA acontece por meio dos projetos e das problematizações de cada bimestre para cada turma e também por meio dos chamados “ganchos” entre conteúdos ou disciplinas.

“Dentro do que a gente vai trabalhar, dentro dos conteúdos, você pode abordar. Por exemplo: abordar o que? A gente trabalha, na educação física, com a questão da higiene, da saúde, e aí você pode pegar um gancho e trabalhar com a educação ambiental. Cuidados com o corpo, a higiene, e tem alguns ganchos que você utiliza para fazer a criança entender educação ambiental. Ganchos de como você pode proceder nos momentos, mas não específico. Você pega a educação ambiental como um gancho, você pode explicar para os seus alunos o que é uma educação ambiental. Aí, mostrar pra eles que aquilo ali tem função na sua vida, e tem utilidade prática. Educação ambiental não é uma coisa que está longe dela, ela mesmo pode ter isso com ela. Como eu falei, não digo que é educação ambiental, mas sempre trabalho. Como eu trabalho com os pequenos, que não têm essa consciência, nem maturidade, sei que se isso for trabalhado continuamente, ter um prosseguimento, isso vai dar bagagem para eles no futuro. Terem essa conscientização do todo” (E6, professor de educação física).

“A EA aqui...como é uma ETI, tem uma proposta diferenciada por meio da problematização, a EA faz parte do projeto da escola. Então nós devemos estar sempre desenvolvendo ações e não só em uma semana, a semana do meio ambiente. É o tempo todo durante todos os dias. (...) Mas a proposta é, temos que estar desenvolvendo ações, conversando, é no dia-a-dia, não é uma semana, um projeto, um trabalho. Faz parte da proposta da escola a EA” (E1, professora do 4º ano).

“Eu creio que a minha contribuição tem sido na questão da conscientização dos recursos. Que são: na natureza as coisas se esgotam, um dia elas se esgotam. Então, mais nessa parte de conscientizar, para boa utilização, para evitar desperdício. Trabalho com as questões formais, através de um texto jornalístico e, para os mais pequenos, uma ilustração, uma história. Mesmo trabalhando os conteúdos eu procuro sempre associar. Vai trabalhar animais eu já aproveito para falar como era esse ambiente” (E8, professora de espanhol).

“Em artes a gente procura muito até porque a gente tem esta consciência, sabe? Hoje em dia arte contemporânea é bem engajada com questões políticas, então a reciclagem, esta questão do reaproveitamento, uma nova visão dos materiais, em si é trabalhado e usado, então a gente procura sempre levar em conta no planejamento, no planejamento sempre vai ter alguma relacionada ao meio ambiente. Nós desenvolvemos os quatro elementos como a proposta principal, primeiro trabalhamos a água, depois o fogo, o ar e a terra. Então a gente usa privilegiar onde a criança vive, a gente pegou estes elementos, mas nosso foco não é o ambiente em si (E9, professora de artes).

O trabalho com a EA também acontece segundo a professora E7 de forma contínua em atividades diárias, pois as crianças ficam durante todo o dia na escola sendo então consideradas importantes as atividades direcionadas a EA, como as relações de respeito com os outros e com seu espaço. Foi também a professora E7 quem mencionou trabalhar a EA de maneira interdisciplinar. No entanto, considerando que a Proposta da escola traz uma organização curricular, na qual o trabalho pedagógico deve acontecer pelos Ambientes de Aprendizagem, podemos considerar que a EA interage com as diversas disciplinas e conteúdos, como evidencia o professor E3.

“Tem um trabalho, não de uma maneira intensa. Nós, professores, temos desenvolvido um trabalho nesse sentido. Para que melhore, até porque as crianças ficam aqui o dia todo e é daqui que elas recebem a maior parte das noções. Talvez não faça sentido ficar cobrando objetivos e conteúdos, mas a gente está trabalhando o tempo todo na educação ambiental. Respeito, respeito ao próximo, respeito ao meio ambiente, à sala, a higiene. Então, isso a gente tem como parte da rotina. De uma forma não voltada só para o ambiente, mas interdisciplinar porque a minha função aqui é alfabetizar. Então a gente desenvolve um trabalho de uma alimentação saudável, conscientização, do bairro, das ruas limpas... São esses que a gente vem desenvolvendo. Mas, daí, eu participo em tudo” (E7, professora do 2º ano).

“Em meio aos ambientes de aprendizagem nós contemplamos a educação ambiental, o tempo todo, com maior ênfase em algumas áreas como as ciências naturais, a geografia e a língua portuguesa através da leitura dos artigos científicos. Tentamos integrar. Os ambientes, aqui, são integrados. Nós trabalhamos com Ambientes de Aprendizagem. São cinco ambientes de aprendizagem onde as disciplinas língua portuguesa, história, geografia, matemática e ciências se combinam para resolver problematizações, apresentadas aos alunos. Ela é bimestral” (E3, professor do 5º ano).

De acordo com os relatos apresentados podemos perceber que a escola e os/as professores/as estão desenvolvendo a EA que é um princípio da Escola de Tempo Integral, no entanto alguns demonstram mais segurança em relação ao como desenvolver este trabalho, enquanto que outros nem tanto, principalmente pelo fato de a EA não aparecer de forma sistematizada ou com delineamento linear como nas disciplinas tradicionais do currículo.

5.2.3. Formação permanente do/a professor/a para EA

Para que a EA aconteça no sentido de despertar nos/as educandos a necessidade da mudança de atitudes e hábitos a partir da reflexão crítica da realidade, é necessário que o/a professor/a tenha um postura política e crítica no planejamento e nas ações em EA. Para esta postura inovadora é essencial que se abra mão da educação voltada para o instrucionismo (DEMO, 2004a) estabelecendo a constituição da autonomia de alunos/as e professores/as.

Neste processo de EA reflexiva sobre a realidade para a realização das potencialidades das relações no meio ambiente, Guimarães (2003) orienta para a possibilidade de “associar a atitude reflexiva com a ação, a teoria com a prática, o pensar com o fazer, para realizar um verdadeiro “diálogo”, como bem define Paulo Freire em sua proposta educacional; ou seja, ter a *práxis* em EA” (Ibid, p. 32).

O/a professor/a deve ter a preocupação com sua formação para poder formar com qualidade, pois segundo Demo (2004b) nada envelhece mais rápido que o conhecimento inovador, portanto alimentar esta formação permanente é essencial para poder ensinar aprender.

Na entrevista verificamos que a maioria dos/as professores/as não participaram de formações específicas em EA. Apenas o professor E3 participou de um projeto de extensão pela UNESP em parceria com a SEMED, na qual a matemática e a EA eram as temáticas. A professora E1 afirmou ter tido experiência com a EA no seu primeiro curso de graduação e a professora E9 contou a experiência de ter participado de um projeto sobre a temática.

“Só na faculdade mesmo, com a professora Zanon. No curso de Ciências Sociais nós produzimos materiais, jogos, jogo da memória...pesquisamos e cada um produziu um material relacionado a EA, que era a nossa disciplina com ela” (E1, professora do 4º ano).

“Eu participei de uma campanha do ECOA, é um órgão...era contra a implantação das usinas de cana de açúcar no Pantanal. Eu ajudei a fazer o abaixo assinado (E9, professora de artes).

Apesar de terem relatado que procuram realizar ações dentro da temática ambiental, identificamos que os/as professores/as reconhecem alguns obstáculos para desenvolver este trabalho. Portanto, devemos reconhecer que estes/as educadores/as não estão acomodados nas dificuldades e estão dispostos ao aperfeiçoamento da prática pedagógica em EA.

Grande parte dos/as professores/as da Escola participante na investigação tem como formação inicial a Pedagogia e reconhecem que nesta formação há falhas, principalmente porque a maior preocupação é direcionada as metodologias e os conteúdos específicos são tratados na superficialidade.

“As dificuldades são inerentes à minha formação inicial, principalmente na questão da pedagogia. Mas a mesma dificuldade que eu encontro com a educação ambiental eu encontro com as outras áreas do conhecimento humano. Porque na pedagogia nós não temos um momento de reflexão sobre as ciências naturais, sobre a matemática, apenas sobre as metodologias. Então você vem para a escola dependendo muito do seu espírito de busca, da sua disposição em participar de formações continuadas e do seu cabedal de conhecimentos. Se você tem um leque de conhecimentos bons, você desempenha um bom trabalho, se você não tem, você tem que correr muito atrás e pesquisar e se aprofundar” (E3, professor do 4º ano).

“O que falta mais, a grande dificuldade é a falta de preparo nosso para trabalhar com esse tema. Porque, o que a gente sabe, é o que a gente aprendeu na faculdade, o que a gente aprendeu fazendo o magistério, coisas assim. Não tem, assim, uma preparação específica para isso. A não ser quem faz algum curso nessa área, mas, do contrário, não tem. (...) Na nossa formação, a gente tem que dar conta de várias áreas, e, aí ainda entra a diversidade cultural, a educação ambiental... A escola fica bem sobrecarregada. Muita coisa pra fazer” (E5, professora da EI).

Os/as professores/as E2, E3, E 4, E5, E6 e E8 também pontuaram que a falta de formação sobre a temática é uma das dificuldades para o trabalho com a EA na escola. Os/as professores/as E5 e E6 também consideram que a falta de recursos direcionados à temática é um obstáculo relevante neste trabalho de EA.

“Outra dificuldade que eu sinto, já que a gente tem que trabalhar, é a falta de material. O que poderia ter para fortalecer esse ensino? Poderia ter alguns jogos relacionados a isso, cartazes, livros que contassem histórias sobre isso. Então, eu acho que é essa a dificuldade que eu acho que a gente tem. De estar fortalecendo mais o ensino” (E5, professora da EI).

“A questão de materiais, de recursos. Questão de conhecimento, de material didático para você aplicar e ter fundamento no que você está fazendo. Não na questão leiga, mas já ter conhecimento, trabalho, poder indicar: “tem o autor tal que fala sobre isso, que é legal”. Então, acho que falta um pouco disso. Não só, pois tem a questão da biblioteca, porque não tem muita coisa para você trabalhar na biblioteca, pra você poder teorizar, fundamentar seu trabalho. Acho que falta mais recursos, materiais, mais formação. Acho que isso que falta” (E6, professor de educação física).

A professora E7 e a professora E5 também pontuaram que a escola e conseqüentemente o/a professor/a está sobrecarregado/a, são muitas temáticas e atribuições para o trabalho

pedagógico e para muitas delas falta apoio, tempo e recurso humano para auxiliar o/a professor/a nas tantas tarefas direcionadas para a escola.

Os/as participantes da entrevista demonstraram estar disponíveis e interessados/as em participar de uma formação específica sobre a temática ambiental para melhorar as ações na EA. Nos relatos algumas sugestões foram apontadas pelos/as professores/as, tais como: momentos para tirar dúvidas, pesquisas na internet, trabalhos interdisciplinares, discussão sobre a realidade local, questões dinâmicas e práticas e produção científica.

“Se houver uma formação, a minha disposição é, sempre, participar. Claro que eu seleciono um pouco. Não dá para participar de tudo porque, quando você participa, você tem que participar com eficácia. (...) E, é sempre importante que, mesmo no trabalho de educação ambiental, seja dada a oportunidade de o cursista, ao final, se tornar autor. Quem sabe a elaboração de artigos científicos publicados num blog ou num site do projeto. Tudo isso é muito interessante, tudo isso contribui muito. Quem sabe uma autoria compartilhada entre o cursista – o aluno que participa do curso – e o tutor. Porque muitas vezes você vai ao curso e só escuta, escuta, escuta e bate palma e vai embora. Ninguém te escuta. Tem que ser dada a oportunidade para que as pessoas escrevam sobre, utilizem aquelas fontes de conhecimento que eles acessaram durante o curso em elaborações próprias” (E3, professor do 5º ano).

“Creio que é importante ter alguma abordagem sobre a realidade do local para despertar a visão das pessoas, as pessoas do bairro, apontando mesmo, através de fotos, meio para chocar as pessoas. Fotografar, filmar, registrar como está sendo a realidade e apontar quais são os riscos se isso continuar assim, e oferecer as possíveis soluções.” (E8, professora de espanhol).

Com a entrevista foi possível identificar que estes/as educadores/as estão em constante formação permanente e valorizam este processo. E em relação à temática ambiental, apesar das dificuldades, buscam o trabalho que propõe a Proposta da Escola sobre a EA e estão dispostos a melhorar esta prática participando de formação específica. Das trinta pessoas respondentes ao questionário sobre o interesse em participar da proposta de formação, que pretende esta investigação, apenas uma não demonstrou interesse em participar, uma pessoa não opinou e o restante (28 pessoas) demonstraram interesse em participar da formação continuada que pretende ampliar as possibilidades de fortalecimento da prática pedagógicas no processo de EA.

Capítulo 6 – Atividade de intervenção: “Formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção em EA”.

Tendo verificado por meio de questionário, entrevistas e observações, como acontecia o trabalho de EA desenvolvido pelos/as educadores/as, as dificuldades e necessidades em relação à temática na ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista, planejamos e apresentamos o Plano de Curso²⁰ para a atividade formação continuada: “*Educação Ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção*” à equipe da SEMED - Campo Grande/MS, com o resumo de ações para um estudo com os/as professores/as da Escola de Tempo Integral Professora Ana Lucia de Oliveira Batista.

Na proposta de intervenção desta pesquisa buscou-se garantir a socialização dos/as professores/as sobre suas angústias e expectativas em relação à EA, para que o processo de formação fosse o mais relevante e significativo possível. Para tanto buscamos na ação de formação continuada direcionar o planejamento e a execução, nos pautando na teoria de aprendizagem de Vigotski, que salienta que é no meio social e cultural, por meio da interação com o outro que o sujeito se constitui como pessoa e se apropria de/e elabora conhecimentos.

Na interação social e reflexão sobre a prática pedagógica, os/as professores/as vivenciam o processo de internalização de conhecimentos sobre o ambiente e a EA que acontece de maneira coletiva e em constante processo de evolução, de acordo com a abordagem sócio-histórica. Nesta abordagem o sujeito é interativo, construtor do conhecimento, que acontece, segundo Vigotski (1998), nas relações intra e interpessoal. O conhecimento inicial está nas relações sociais, nomeado como interpessoal, passando para o plano intrapessoal, constituição de conhecimentos e formação da consciência.

Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos (VIGOTSKI, 1998, p. 75).

A atividade de formação continuada teve por objetivo investigar os conhecimentos e práticas dos/as professores/as sobre a temática e ampliar as possibilidades de ações interdisciplinares na área de educação ambiental favorecendo ações pedagógicas para a promoção da cidadania de indivíduos solidários, críticos e participativos.

Os educadores/as da Escola de Tempo Integral possuem uma dinâmica de estudo abordada na própria Proposta de Implementação da escola, por isso, buscamos junto à direção,

²⁰ Plano de Curso apresentado no Apêndice E, p. 169 .

organizar um cronograma para os encontros da formação. As datas para encontros foram agendadas para a formação do grupo de estudo, discussão e reflexão sobre a temática.

Os/as professores/as estão em constante processo de formação, com diversas ações oferecidas pela SEMED/Campo Grande e outras instituições parceiras. Para a intervenção desta investigação foram disponibilizadas pela direção da escola, com base no cronograma pré-estabelecido de estudo da escola (cronograma de formações em Anexo C, p. 162), alguns encontros presenciais para estudo e oficina de produção. Para reforçar os encontros presenciais contamos com um espaço para o trabalho de estudo a distância, pois para que a formação contasse com uma carga horária de 40 horas seria necessário o estudo a distância, em pequenos grupos e individual, para tanto foi disponibilizado pela equipe da SEMED o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA) “Plataforma Moodle”, que já vem sendo utilizado em outras atividades de formação. A utilização desta ferramenta foi uma sugestão da diretora pedagógica da escola pesquisada, como uma possibilidade de ampliar o tempo de estudo sobre a temática sem prejudicar o tempo para outros estudos previstos.

A modalidade de educação a distância – EAD tem crescido muito nos últimos anos e com o passar do tempo o desenvolvimento da tecnologia a EAD avançou facilitando o acesso às formações. Da utilização do correio como forma de EAD, até o surgimento da internet, pode-se verificar grande avanço desta modalidade de ensino e aprendizagem, que com os avanços tecnológicos diminuíram as distâncias e ampliaram o número de pessoas com acesso as formações. A incorporação das novas tecnologias possibilitou uma educação mais atrativa, rápida e barata. Com este avanço tecnológico surgiram os AVA, que apóiam e facilitam ensino e aprendizagem a distância.

Em nossa atividade de formação utilizamos o Moodle, um Sistema Open Source de Gerenciamento de Cursos - Course Management System (CMS), também conhecido como Learning Management System (LMS) ou um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)²¹.

Segundo Salvador (2006), a comunidade internacional Moodle é formada por professores pesquisadores, administradores de sistema, designers e programadores que vêm desenvolvendo e atualizando o ambiente constantemente a partir da ideia de construção de conhecimentos em grupos de forma colaborativa.

Este AVA tornou-se muito popular entre os educadores de todo o mundo como uma ferramenta para criar sites de web dinâmicos para estudantes. Para funcionar, ele precisa ser instalado em um servidor web, em um de seus próprios computadores ou numa empresa de hospedagem.

²¹Endereço da internet sobre a Plataforma MOODLE: <http://moodle.org/>

A SEMED/Campo Grande utiliza-se da Plataforma Moodle para oferecer e desenvolver algumas de suas formações e nossa atividade foi hospedada na plataforma sob orientação de pessoas da equipe da SEMED, responsáveis pelas formações e acompanhamento da ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista e pelo grupo de Divisão de Tecnologias Educacional – DITEC.

6.1. Os temas de discussão e as modalidades dos encontros

Com base nas leituras feitas sobre as ações desenvolvidas em EA no espaço escolar e principalmente orientadas pelas informações verificadas com os/as professores/as na escola participante nesta pesquisa, escolhemos três temáticas a serem estudadas e discutidas durante o processo de ação de formação continuada. Apesar de considerarmos a importância de outros temas na discussão sobre a temática ambiental, foi necessário estabelecer um limite de temas por conta da carga horária de 40 horas a ser destinada a este processo de formação continuada. As atividades desenvolvidas, estudos, discussões e produções, foram realizadas em momentos presenciais e momentos a distância.

Realizamos 5 encontros presenciais de 4 horas e os demais encontros para estudo e produção aconteceram à distância, sendo que os encontros a distância foram planejados pensando na possibilidades de possíveis encontros dos/as professores/as na escola para discussões e produções, já que permanecem na mesma escola em tempo integral e planejam juntos. A atividade de formação foi dividida em três Módulos, assim como se pode observar no quadro 2, sendo: *Módulo 1*: Meio ambiente e educação ambiental (EA); *Módulo 2*: Produção de Material Didático e *Módulo 3*: Práticas Pedagógicas em EA e interdisciplinaridade. O cronograma sofreu pequenas modificações, no entanto, sem prejudicar as ações de estudo e produção.

Quadro 2 - Cronograma das atividades presenciais

Data	Atividades presenciais	Carga horária
29/04	MÓDULO 1: MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	04hs
20/05	MÓDULO 2: PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO	04hs
03/06	MÓDULO 3: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EA	04hs
10/06	Produção de material didático pelos pequenos grupos de acordo com o interesse	04hs
05/08	Apresentação das produções e avaliação da formação	04hs
16/09	Fechamento das atividades relacionadas à temática ambiental	

As atividades a distância (quadro 3) foram planejadas para que o grupo de professores/as realizasse o acesso, mais ou menos 2 horas semanais, para apreciação do material sugerido na Plataforma Moodle, discussão pela ferramenta Fórum, realização de atividades de reflexão sobre o material teórico em EA, sobre a prática escolar e produção do material didático, em grupos e

individuais. Todo material de leitura e propostas de discussão foram planejadas com certa antecedência e sob orientação e aprovação da equipe de técnicos da SEMED/Campo Grande.

Quadro 3 - Cronograma das atividades a distância

Data	Atividades a distância	Carga horária
02/05 a 20/05	Módulo 1: Meio Ambiente e Educação Ambiental	2hs semanais
23/05 a 10/06	Módulo 2: Produção de Material Didático	2hs semanais
13/06 a 01/07	Módulo 3: Práticas Pedagógicas na EA	2hs semanais
AGOSTO	Período para finalização das postagens de atividades pelos/as cursistas.	

O início da atividade de formação estava previsto para o dia 29 de abril de 2011, no entanto, foi adiado por conta de uma paralisação dos professores para negociação salarial com a prefeitura municipal. Portanto, nossa atividade de formação teve início no dia 06 de maio de 2011. Os demais encontros presenciais aconteceram em 20 de maio de 2011, 03 de junho de 2011, 10 de junho de 2011 e 05 de agosto de 2011.

6.1.1. Os temas abordados e o desenvolvimento dos encontros presenciais

Nos encontros presenciais foi utilizado o diário de bordo e a gravação em áudio de momentos essenciais para a posterior descrição e análise do processo.

Os temas abordados no *Módulo 1* foram Meio Ambiente e Educação Ambiental, escolhidos com base nas leituras realizadas sobre a temática, que valoriza o processo de verificação das concepções do grupo com o qual será desenvolvida uma atividade de EA. Portanto, a atividade de formação teve início com um encontro presencial, no qual propomos uma investigação sobre as concepções do grupo, sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental. Possibilitando uma discussão sobre a teoria que envolve os temas e direcionando para uma potencial atividade a ser desenvolvida com o grupo de alunos/as da escola em futura atividade interdisciplinar de EA, para também verificação e ampliação dos conceitos deste grupo.

No segundo encontro presencial recebemos a colega Terezinha Cléa Signorini Feldens mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências/UFMS, na área de concentração Educação Ambiental, para iniciar a discussão do Módulo 2 sobre a Produção de Material Didático. A pesquisadora produziu, durante sua pesquisa, um detalhado e interessante material didático a ser utilizado por educadores na escola e pela família, abordando tema de interesse da comunidade assistida. E contribuiu com nossa pesquisa relatando seu percurso de estudo e produção do material didático, indicando caminhos e ações para a produção de potenciais materiais didáticos. Na sequência fizemos uma investigação com os/as professores/professoras para levantamento das possibilidades de temas e materiais de interesse da comunidade escolar a

serem produzidos durante este processo de formação. Pensando na realidade e momento pedagógico, a diretora pedagógica sugeriu que não se elaborasse nada muito novo no momento, sugeriu que fosse dada continuidade ao trabalho que já estava acontecendo em cada turma, levando em consideração os objetivos, conteúdos e problematizações de cada turma, assim ficou acordado que os/as professores/as de cada turma e especialistas (artes, educação física e música), sob orientação da coordenadora, complementariam suas atividades pedagógicas com um projeto com ações direcionadas a uma prática interdisciplinar em EA.

No terceiro encontro presencial, iniciamos o Módulo 3 com a discussão sobre as práticas pedagógicas em EA. Consideramos que uma discussão sobre o tema “problemas ambientais”, seria interessante para uma discussão com os/as cursistas/educadores e também como possibilidade de uma atividade a ser levada para a prática pedagógica. Acreditamos que a discussão sobre os problemas ambientais, seria potencialmente atrativa, esclarecedora e instigadora, para uma prática reflexiva com os/as educandos, pois os problemas socioambientais fazem parte do meio em que vivemos e precisam ser discutidos para a constante reflexão e ação. Para esta discussão, convidamos a engenheira ambiental Ana Maria Rosa Almeida, mestrande no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, na área de concentração Educação Ambiental, que trouxe para o grupo uma discussão sobre os problemas ambientais urbanos, com alguns apontamentos sobre a localidade, município, bairro da escola e a própria escola.

A data do quarto encontro não estava prevista para a semana seguinte a do terceiro encontro, no entanto, sempre contamos com a flexibilidade e diálogo entre as partes envolvidas no processo: equipe da SEMED/Campo Grande/MS, direção da escola/educadores e investigadora. Portanto, o quarto encontro aconteceu na semana seguinte, por solicitação da diretora adjunta. Neste encontro, o grupo de professores/as recebeu orientações sobre a estrutura do projeto e reuniu-se em grupos menores para sistematização e finalização da escrita do projeto a ser desenvolvido com as turmas da escola.

O último encontro foi destinado para a apresentação dos projetos de autoria dos/as professores/as cursistas para a prática pedagógica em EA, ações executadas até o momento com os/as alunos/as e projeção de futuras ações. Neste encontro também foi aplicada com os/as cursistas um instrumento para avaliação da proposta de atividade de formação continuada.

6.1.2. O primeiro encontro presencial – Módulo 1

O primeiro encontro aconteceu no dia 6 de maio de 2011, tendo 31 educadores/cursistas presentes, entre eles professores/as, coordenadores/as, diretoras, inspetores/as de alunos/as e estagiários/as. Para nos auxiliar neste primeiro encontro contamos com três técnicos/as da

SEMED/Campo Grande que atuam nas formações e acompanham as escolas de tempo integral da REME.

Neste encontro não puderam participar os/as professores/as de artes e alguns de educação física, pois estavam envolvidos e outros projetos da escola. Assim, justificou a diretora que também fez uma apresentação inicial da formação e comentou ações desenvolvidas na escola relacionadas à EA.

Após a fala da diretora nos apresentamos ao grupo como responsável pela formação, falando um pouco sobre o processo de investigação em andamento como projeto de mestrado e o formato da intervenção da pesquisa por meio da formação continuada. Neste encontro iniciamos as discussões do Módulo 1 Meio ambiente e EA, com o objetivo de possibilitar uma reflexão sobre conceitos de meio ambiente e educação ambiental para o planejamento de processo de educação ambiental para a complexidade.

A pauta de discussão do dia foi apresentada e nela constavam os seguintes itens: apresentação do vídeo “Natureza pelos números”, apresentação da proposta de formação, as modalidades dos encontros e Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle, produção individual: definição de Educação Ambiental (EA), reflexão sobre concepções de EA, confecção de painel e discussão – concepção de meio ambiente, leitura e reflexão sobre o poema: “De pergunta a pergunta” (Ana Maria Machado), apresentação do artigo: “Análise da percepção ambiental de professores da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, por meio de mapas mentais” e reflexão sobre o vídeo apresentado no início da atividade.

A proposta de formação foi apresentada, referenciando os objetivos, a organização e cronograma de desenvolvimento do processo. Apesar de muitos/as do grupo conhecerem e utilizarem a Plataforma Moodle, o AVA e suas ferramentas foram apresentados, tendo naquele momento o material do Módulo 1 já disponível para leitura e discussão.

Na sequência do encontro os/as cursistas registraram individualmente por meio de um pequeno texto a definição de EA na qual acreditavam naquele momento. Esta foi a atividade inicial para verificação do que o grupo compreende como EA para posterior comparação e verificação de avanço do conceito após o processo de intervenção desta atividade de formação continuada.



Figura 1 - Educadoras escrevendo a concepção de EA



Figura 2 - Educadoras escrevendo a concepção de EA

Após a produção escrita e individual do conceito de EA, os/as cursistas reuniram-se em pequenos grupos para leitura, discussão e reflexão sobre alguns trechos/recortes com definição de EA. Estes recortes eram de algumas citações de teóricos que discursam sobre a temática, citações de acordos e também parte de depoimentos dos/as professores/as entrevistados/as na escola para diagnóstico sobre o grupo. Os/as cursistas realizaram a primeira leitura nos pequenos

grupos, trios ou duplas e conversaram sobre o conteúdo das citações. Após a conversa e reflexão inicial, os pequenos grupos apresentaram para o grupo maior a leitura que realizaram e a reflexão foi expandida para todo o grupo.

Por se tratar de citações de teóricos, legislação e conferências da área de discussão, os/as cursistas acabaram por concordar e/ou complementar os trechos em discussão. No entanto, um dos trechos escolhidos causou maior tempo de discussão porque duas cursistas fizeram uma reflexão direcionada a sua realidade escolar. No entanto, o trecho tratava-se de uma citação de Medina e Santos (1999, p.25): “a EA é a incorporação de critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos, nos objetivos didáticos da educação (...)”, retirado do site <http://paponatureza.blogspot.com/2011/04/conceituando-educacao-ambiental.html>. As professoras defendiam a ideia de que não deveria haver a incorporação, pois estes critérios já estão presentes na prática da escola em investigação e local de atuação das professoras, e estes critérios seriam insuficientes no posto de vista das professoras, seria necessário acrescentar critérios.

“Na realidade a gente discordou. Quando fala em incorporação, a impressão que dá é que está longe, eu incorporo se eu quiser. Outra coisa é o objetivo didático da educação. A gente não vê como incorporação. A gente acredita que uma prática diária como pessoa e como grupo. E como grupo a gente tem sempre que procurar uma melhor condição política, melhor condição social, melhor condição ambiental (...). Acreditamos que não deve ser incorporada, deve ser vivenciada em casa, na escola, na rua, e, não pode ser incorporada nos objetivos didáticos (se a gente vê um guri deixando a torneira aberta e a gente fala “ah, não é na minha aula, não meu aluno...” (reflexão de uma dupla de professoras)”.

Depois da reflexão realizada pela dupla, como mediadora da atividade de formação, a pesquisadora levantou o seguinte questionamento: “mas, e se esta prática ainda não acontece, ela não deve ser incorporada?” - o questionamento foi realizado porque consideramos que a citação em questão não foi interpretada de maneira coerente, houve certa tendência em trazer a reflexão para o particular, no caso, a escola participante da investigação que procura desenvolver a EA em sua prática pedagógica, no entanto, sabemos que de forma geral a EA ainda não está permeando, como deveria, os objetivos didáticos da educação. Este questionamento também foi levantado na tentativa de envolver o restante do grupo na discussão, para que este pudesse auxiliar na ampliação do conceito.

Para complementar o raciocínio e responder ao questionamento levantado pela pesquisadora, uma das cursistas da dupla que discordou da citação respondeu:

“Nós duas pensamos que não dá para você pensar nos moldes, na cultura, na sociedade de hoje, em incorporar, ela já tem que estar lá, incorporada. (...). Na nossa prática ela já está. (...) Quando você tem que incorporar critérios... Quais critérios? Falou aqui, ‘critérios socioambientais, ecológicos, éticos, e estéticos’, mas existem outros critérios, critérios econômicos, pessoais (...) a gente não consegue perceber uma incorporação, a gente acha que em todos os ambientes de alguma forma esta prática tem que existir. Incorporar parece que é uma coisa assim (gesto com o corpo), eu incorporo se eu quiser. Critérios (...) parece ser um aspecto ou outro.

Continuando o processo de investigação sobre os conceitos dos/as educadores/as sobre a temática, propusemos uma atividade em grupo para reflexão e construção de um painel por meio de desenho, que relatasse o que o grupo entende e como define Meio Ambiente.

A representação do espaço realizada pelos indivíduos sociais traz toda sua vivência, imaginário, e significados construídos historicamente na sociedade. Dessa forma, a representação do ambiente vivido é classificada como uma forma de linguagem “impregnada de significados, de imagens, de valores sociais, refletindo a realidade ou vivência dos indivíduos” (KOZEL, 2009).

Nesta atividade, o grande grupo de cursistas foi dividido em 3 grupos menores. Conversaram e planejaram como seria a representação de meio ambiente pensada em consenso pelos integrantes do grupo. Utilizaram materiais para desenho e pintura, como lápis de cor, giz de cera e canetinha. Realizada a atividade de ilustração do painel para representação de Meio Ambiente, os grupos reuniram-se para expor suas atividades, apresentando cada grupo seu desenho e expondo a reflexão realizada no pequeno grupo.



Figura 3 - Atividade em pequenos grupos: representação do meio ambiente

O grupo 1 representou o meio ambiente (figura 1) com figuras soltas e uma palavra. Utilizou a representação do Mapa Mundi em planisfério com elementos do meio ambiente. A representação, segundo explicação do grupo, busca trazer para o cotidiano uma visão de integração entre todos os elementos para que haja harmonia dentro do meio de vivência. O grupo

representou certa preocupação com a desigualdade de acesso. “(...) e que não tenha esta desigualdade que está tendo, colocamos vários elementos, tanto naturais, como os industriais e que a gente consiga usá-los de forma harmônica dentro da sociedade”.

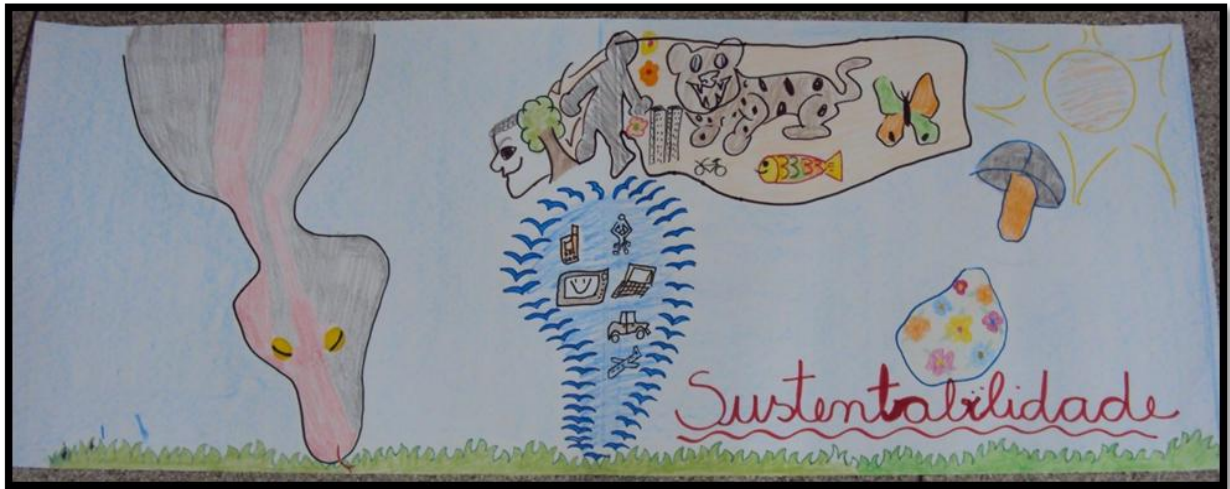


Figura 4 - Representação de Meio Ambiente (grupo 1)

O grupo 2 caracterizou o próprio desenho (figura 2) como ‘desenho de criança’. Descrevendo a produção, uma das integrantes do grupo foi apresentando cada um dos elementos pertencentes ao meio ambiente representado. Trata-se de um ambiente natural pouco modificado pelo ser humano. Nesta representação e na complementação oral podemos verificar a valorização e importância dos aspectos naturais. “Pensamos primeiro no sol, que eu desenhei lá, o astro rei (...) pra fornecer energia pra terra, as árvores que retiram da energia do sol pra realizar a fotossíntese. E o ciclo das águas, as nuvens...”. Verificamos no desenho e também na fala do grupo, a presença humana, mas, na representação de meio ambiente aparece com maior determinação os aspectos naturais.

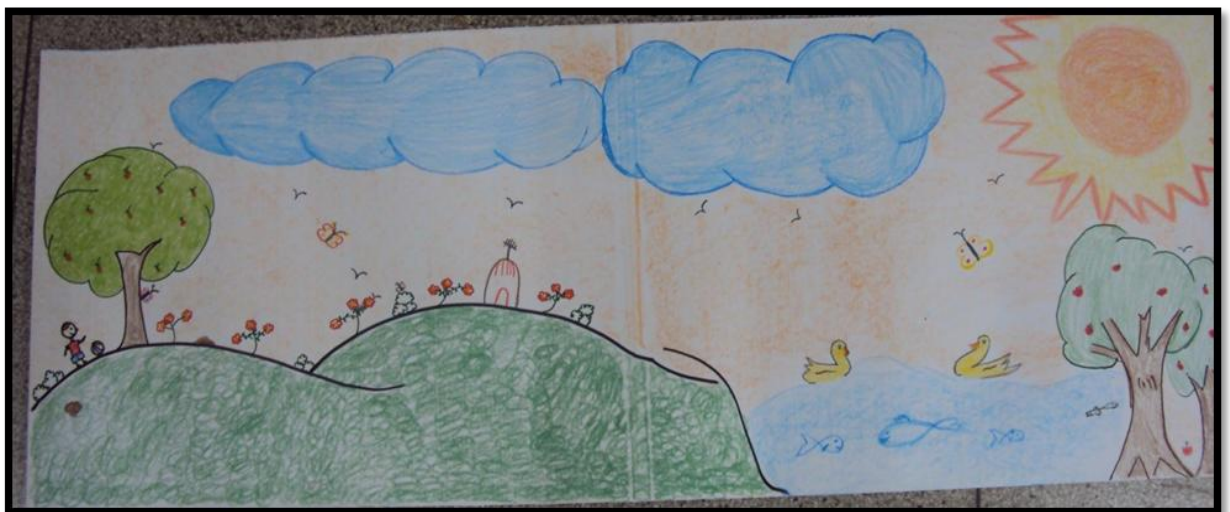


Figura 5 - Representação de Meio Ambiente (grupo 2)

A representação de meio ambiente (figura 3) do grupo 3 traz elementos que fazem parte da realidade deles/as. Representaram o espaço escolar e seu entorno, trazendo representação dos colegas de trabalho no espaço de vivência comum ao grupo. A professora relatora do trabalho do grupo apresentou a representação com bom humor e ludicidade, envolvendo os/as colegas no desenho. “A nossa representação é em cima da realidade. Chegamos à conclusão que todo lugar é um ambiente”. Na representação, verificamos elementos naturais e elementos das relações sociais humanas. Identificamos na ilustração e fala do grupo a preocupação com o espaço natural e social, quando representam a importância do cuidado com o destino dos resíduos produzidos pelos seres humanos, o respeito com os idosos, o uso da bicicleta como meio de transporte e qualidade de vida.



Figura 6 - Representação de Meio Ambiente (grupo 3)

Percebemos que, no planejamento da ilustração do painel de representação de meio ambiente, cada grupo tinha um ou dois integrantes que conduziam a organização da produção com mais autonomia e de certa forma apresentava-se como ‘mentor’ da ideia. Enquanto que os demais estavam mais disponíveis para cumprir tarefas.

Consideramos que a atividade foi relevante, pois, percebemos que no desenvolvimento dela os pequenos grupos puderam interagir, trocar ideias, ampliar seus conceitos na interação com o outro. A reflexão e troca também aconteceram quando cada grupo apresentou sua representação, mostrando que a percepção é subjetiva, mas que devemos ampliar os modos de ver e perceber o ambiente, para poder abordá-lo de forma complexa e crítica.

6.1.3. O segundo encontro presencial – Módulo 2

Assim como estava planejado, o segundo encontro presencial aconteceu no dia 20 de maio de 2011, com a presença de 29 educadores/cursistas, quando recebemos a visita e colaboração da educadora ambiental e sanitária, funcionária do IAGRO - Agência Estadual de

Defesa Sanitária Animal e Vegetal, a pedagoga e mestre em Ensino de Ciências, a Terezinha Cléa Signorini Feldens, que colaborou com a atividade de formação relatando sua experiência acadêmica com a produção de material didático específico sobre uma temática, a ser utilizado por educadores, estudantes e familiares de uma comunidade rural.

No Módulo 2 a discussão foi sobre a Produção de Material Didático, tendo como objetivos a reflexão sobre as possibilidades de produção de materiais didáticos para a realidade da escola e a produção de materiais didáticos relevantes para o trabalho com os/as estudantes sobre a temática ambiental.

Iniciamos o encontro assistindo ao vídeo “5 de Junho - Dia do Meio Ambiente” produzido pela WWF/Brasil acessível no site: http://www.youtube.com/watch?v=s3Q_21jkIzc&feature=fvsr. A partir dele realizamos uma discussão e reflexão sobre a participação do ser humano, como produtor e destruidor, capaz agir para o desequilíbrio, mas também capaz de agir para a retomada do equilíbrio, para a harmonia e solidariedade no meio ambiente, entre o natural e o social.

Neste início do encontro também retomamos a discussão sobre as representações de meio ambiente, apresentando fotos dos painéis produzidos pelos grupos no encontro anterior, analisando as produções em relação aos conceitos e ideias representados, discutindo e destacando a necessidade de se conhecer o que um grupo entende por meio ambiente antes de se propor um trabalho de educação ambiental.

Com a chegada da colaboradora iniciamos a conversa sobre a produção de material didático, ela iniciou a conversa apresentando-se e solicitando a apresentação dos/as cursistas presentes, a fim de conhecer o público ao qual dirigia a palavra, embora durante o planejamento de sua fala, já ter sido informada, pela pesquisadora responsável, de quem eram os/as educadores que participariam da atividade de formação.

Por meio de uma apresentação de slides, Terezinha apresentou o percurso até a produção do material didático, os caminhos de estudo e investigação percorridos, a formação de educadores/as para o uso do material didático a ser usufruído pelos estudantes e a comunidade. Deixando claro que a produção deve acontecer com base em estudo e reflexão, a fim de que o material final seja significativo e atinja a necessidade do grupo. A apresentação e depoimento de Terezinha foram esclarecedores quanto a necessidade de se valorizar o processo de investigação antes da produção, a importância em se pensar a quem será destinado o material didático, como este destinatário aprende e como esse material didático poderá contribuir para o ensino e a aprendizagem.

“Apesar de que o trabalho (o material didático) foi para atender uma realidade diferente da que vivemos, foi importante observar como é possível produzir materiais didáticos pedagógicos que abordem temas da nossa realidade, que isso é possível, mas que é muito trabalhoso e vejo que ficar a cargo do professor produzir esse material fica difícil pela questão de tempo, pois o professor já está muito sobrecarregado como disse a professora Terezinha em sua fala inicial”¹ (professor que registrou o encontro no diário de bordo).



Figura 7 - Conversa com a colaboradora Terezinha

Após a apresentação da colaboradora, os/as cursistas manusearam os materiais produzidos e doados por ela para a biblioteca da escola e, ainda tiveram a oportunidade de conversar com a pesquisadora sobre o processo de produção e aplicação do material didático.

Neste encontro, o grande grupo de cursistas dividiu-se por turmas para elencar temas ambientais significativos para a realidade escolar e modalidades de materiais didáticos a serem desenvolvidos. Esta atividade foi iniciada no AVA com um exercício utilizando a ferramenta Fórum para a indicação de temas ambientais e materiais didáticos relevantes para o grupo escolar. Podemos verificar os temas e materiais citados pelos grupos no encontro presencial no quadro 4.

Quadro 4 - Sugestões de temas e materiais didáticos apontados pelos/as educadores/as cursistas

Educação infantil	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	Artes/música
Temas						
- Coleta seletiva - Animais pantaneiros - Meio ambiente - Dengue - Ambientes e componentes	- Ser humano e saúde -Desenvolvimento de plantas e animais - Alimentação saudável	- Higiene e saúde do corpo	- O lixo	- Cadeia alimentar - Coleta seletiva	- Água	- Respeito e valorização do ambiente escolar
Materiais						

- Lixeira com cores para coleta seletiva - Cartazes	- Horta - Diário de bordo	- Jogos: bingo, dominó, memória, quebra-cabeça	- Cartazes - Jogos: memória, trilha, jogos on line, quebra-cabeça, folhetos informativos	- Jogos: memória, bingo, cartas, dominó, varetas	- Jogo de trilha - Cartazes instrucionais	- Músicas e paródias - Jogos dramáticos - Painéis artísticos
--	------------------------------	--	---	--	--	--

A atividade de apontamento pelos/as cursistas de temas e materiais didáticos possibilitou a reflexão sobre os problemas e necessidades da escola. No entanto, esta atividade não ficou estagnada e alguns grupos modificaram seu planejamento de trabalho durante o processo de formação.

6.1.4. O terceiro encontro presencial – Módulo 3

O Módulo 3 Práticas Pedagógicas em EA e interdisciplinaridade, teve por objetivo promover a reflexão sobre as ações relacionadas à EA desenvolvidas na escola e sobre as possibilidades de ampliar este trabalho por meio da interdisciplinaridade. O mesmo foi iniciado com uma atividade presencial no dia 03 de junho de 2011, com a participação de 31 educadores/cursistas e com a colaboração da colega engenheira ambiental e mestranda Ana Maria Rosa. A atividade foi planejada para uma discussão sobre os problemas ambientais e Ana Rosa conduziu esta discussão trazendo informações científicas sobre as causas e consequências de alguns problemas ambientais urbanos.

Esta é, com certeza, uma temática envolvente e que geralmente provoca interesse, pois trata-se de uma realidade muito próxima da população e potencialmente possibilita a reflexão e mudanças de hábitos. Buscamos com esta discussão ampliar conceitos científicos que dificilmente encontramos em cursos iniciais de formação de professores e/ou na mídia. Acreditamos que esta temática pode ser uma excelente atividade pedagógica com os estudantes, devendo ser iniciada com a pesquisa sobre a realidade e contexto escolar e, os próprios estudantes podem contribuir com a discussão, pesquisa, planejamento de ações para as mudanças comportamentais do grupo, a fim de minimizar e possivelmente solucionar problemas.

Neste encontro, a diretora da escola nos comunicou que precisaria de mais ou menos uma hora para uma conversa com os/as professores/as, para o preenchimento de alguns papéis de interesse da escola. Para este encontro, os/as educadores/as também haviam solicitado tempo para realizar algumas atividades em grupo referentes à formação na modalidade a distância. Desta forma, neste dia contamos com menos tempo para o encontro. No entanto, a conversa sobre problemas ambientais possibilitou amplo diálogo no grupo e por isso, o tempo do encontro foi destinado apenas para a apresentação preparada pela colaboradora Ana Rosa.

A colaboradora Ana Rosa iniciou o encontro com uma dinâmica que objetivou a reflexão sobre a percepção, para propor uma reflexão sobre a ocupação de um lugar, fazendo relação corpo/espço. A dinâmica consistia em um caminhar dos/as participantes pela sala para a ocupação de um espaço. Depois da movimentação e escolha do espaço os/as participantes pararam para observar o espaço escolhido e a disposição do restante dos/as participantes. Observando a si mesmo/a e aos colegas, ouviram e refletiram sobre os questionamentos da colaboradora Ana Rosa: *Será que vocês aproveitaram bem o espaço/lugar disponível para a escolha? Existem lugares ocupados por um grupo maior de pessoas? É possível observar espaços mais vazios que outros? Qual é a sensação por estar neste lugar? É confortável, apertado, incômodo, quente demais? É possível neste lugar escolhido sentir uma brisa?* A partir dos questionamentos, os/as participantes foram levados a refletir sobre como acontece a ocupação dos espaços pelas pessoas nas cidades, quais ações podem ou não causar problemas socioambientais urbanos.



Figura 8 - Dinâmica com a colaboradora Ana Rosa

Dando continuidade e aproveitando a posição em que os/as participantes estavam, mais uma dinâmica foi proposta e executada, agora para reflexão sobre a necessidade de um reaprender a olhar. Em duplas, as pessoas posicionaram-se um de costas para o outro e foram orientados a recordar como a outra pessoa estava (roupa, cabelo, sapato e outros). Valorizando desta forma o “como olhar” para as pessoas, para os diversos espaços sociais urbanos, para como nos relacionamos com os outros, e com a nossa cidade.

Finalizada a explanação da visitante, retomamos com o grupo tirando algumas dúvidas sobre a produção do material didático a ser elaborado durante a atividade de formação. Os/as

cursistas demonstraram incomodo e incompreensão sobre esta produção. A partir de uma tentativa de solução da dúvida, a diretora pedagógica, complementou trazendo uma alternativa com linguagem mais próxima do movimento pedagógico da escola. A diretora sugeriu que não fosse produzido algo completamente novo, mas algo que fosse possível acontecer paralelamente aos projetos e problematizações em andamento, pois o objetivo e expectativa da escola em relação a esta atividade de formação sempre foi o favorecimento de uma sistematização do acontecimento real de reflexão e ação da EA.

Portanto, neste momento, ficou acordado que o Projeto de EA seria o material didático inicial a ser produzido pelos/as educadores/as cursistas. Para o próximo encontro preparei alguns tópicos que deveriam constar no projeto, dentre eles, material didático a ser produzido, pois acreditava ser possível a produção de um material didático mais concreto e de uso direto do/a estudante, seguindo a temática de discussão estabelecida por cada turma.

6.1.5. O quarto encontro presencial – Produção dos projetos de EA

No dia 10 de junho de 2011 foi realizado o quarto encontro da ação de formação. Este encontro não estava em nosso cronograma, mas a data estava vaga para estudo dos/as professores/as na escola e a diretora disponibilizou para a nossa atividade. Como já havia sido solicitado pelos/as cursistas, este encontro foi destinado para a oficina e produção do projeto a ser desenvolvido com as turmas de alunos/as.

Qualquer que seja o projeto educativo é possível incluir a questão socioambiental, desde que haja a intenção clara de reconhecer a interdependência dos fenômenos que configuram a realidade, descobrir caminhos coletivos para melhorar a qualidade de vida e traçar estratégias educativas de comunicação de propósitos sustentáveis (SEGURA, 2007, p.98).

Os projetos devem ser formulados abrangendo situações didáticas que articulem conteúdos e estratégias que considerem os objetivos comuns. Desta forma Segura (2007) sugere a transversalidade como possibilidade de diálogo entre os campos do saber e como forma de cooperação entre as disciplinas, o que mais facilmente pode acontecer por meio de trabalhos formulados em projetos. Nesta perspectiva não há a hierarquização das áreas do conhecimento, adotando-se uma prática pedagógica caracterizada como postura crítica e integradora.

Para a produção do projeto de EA, na ação de formação foram dadas algumas orientações e estes foram estruturados a partir da realidade da escola e de cada turma, os/as educadores reuniram-se em pequenos grupos para finalizar o planejamento das ações interdisciplinares de EA. Os grupos estruturaram os projetos seguindo os seguintes itens: 1) justificativa, 2) objetivos, 3) material didático a ser produzido pelos/as professores/as, 4) atividades previstas a serem desenvolvidas em sala de aula, 5) as produções dos/as alunos/as e 6) instrumento de avaliação do

material didático a ser produzido e utilizado pelo/a professor/a. Neste dia, os/as cursistas postaram a produção na Plataforma Moodle.

Os projetos postados foram produzidos em grupos levando-se em consideração o trabalho que os/as professores/as estavam desenvolvendo naquele período ou trabalho a ser desenvolvido nos próximos bimestres letivos. A produção escrita dos projetos aconteceu sob orientação das coordenadoras pedagógicas e com auxílio da pesquisadora. Nesta ocasião, foram postados seis projetos de EA, sendo um das turmas da educação infantil – EI, um das turmas de 1º ano, um das turmas de 2º ano, um das turmas de 3º ano, um das turmas de 4º ano e um de uma turma de 5º ano. Nesta fase de produção, os/as professores/as de duas turmas de 5º ano da escola, optaram por um trabalho individual, com temáticas diferentes, no entanto, neste momento apenas um projeto foi finalizado e postado. Os/as professores/as de artes, educação física, línguas, inspetores de alunos e estagiários, escolheram um dos grupos separados por turmas para contribuir na produção.

No encontro de finalização do período desta ação de formação, com apresentação dos projetos, das atividades desenvolvidas e previsão de novas ações em EA na escola, foram apresentados mais três projetos, sendo: um de uma turma do 5º ano, um do professor de música e professores/as de artes e um de educação física. A seguir, no quadro 5 podemos ver os títulos dos projetos de EA produzidos:

Quadro 5 - Títulos e objetivos dos projetos de EA produzidos na ação de formação continuada

Turmas e disciplinas	Títulos dos projetos de EA	Objetivo
Educação Infantil	Educar para preservar.	Conscientização do problema ambiental que ora causamos e procurar amenizar com atitudes conscientes e educativas.
1º ano	Horta escolar: promovendo hábitos alimentares saudáveis.	Sensibilizar e conscientizar as crianças de que a vida depende do ambiente e o ambiente depende de cada um de nós.
2º ano	Higiene do corpo.	Oportunizar ao educando situações por meio das quais ele possa estabelecer relações entre o desenvolvimento de hábitos de higiene corporal e organização do ambiente, entendendo que ao estarmos inserido em um meio, o cuidado com a higiene é uma forma de nos relacionarmos harmoniosamente com nosso próximo.
3º ano	O lugar que eu moro: O lixo não se desmancha no ar.	Promover a compreensão dos problemas referentes à questão do lixo descartados nos locais públicos do bairro, propor formas de intervenção para reduzir essa prática que é um crime. Estimular e formar cidadãos atuantes que possam inverter a atual conjuntura ambiental, tendo uma compreensão global e desenvolver o respeito mútuo entre a comunidade do bairro.
4º ano	Educação Ambiental e reaproveitamento de alimentos.	Desenvolver a educação ambiental com base no reaproveitamento integral de alimentos orgânicos. Disseminar uma inovação educativa para o consumo

		sustentável.
5º ano	Eficiência energética na escola Ana Lúcia.	Identificar e usar melhor os equipamentos elétricos respeitando a ideia de uso racional de energia.
5º ano	Água: o melhor bem da Terra. Preserve!	Conscientizar e instruir as do 5º ano A, que ao executar as ações previstas no projeto, ela seja a multiplicadora na população em geral de ações que destaquem a importância de preservar, economizar e recuperar a água, através do exercício da educação ambiental, de modo a assegurar para a atual e futuras gerações a disponibilidade de água doce e limpa no planeta.
Música e Artes	Arte Educação Ambiental.	Estimular o zelo e o cuidado pelos materiais utilizados em sala, respeitando o meu e o seu material.
Educação Física 4º ano	Construção de brinquedos, cuidados com o corpo e o meio ambiente.	Proporcionar ao aluno a reflexão entendendo conceitos básicos e cuidados com o meio ambiente (sustentabilidade, reciclagem de materiais e consumismo infantil), compreendendo as alterações e conseqüências do tempo seco e da baixa umidade do ar no organismo, bem como dos tipos de brinquedos alternativos a partir da reutilização de materiais recicláveis.

Os projetos de EA foram finalizados e postados no encontro destinado à oficina de produção. Os/as cursistas foram orientados a explorar o material de pesquisa selecionado e postado na Plataforma Moodle para dar suporte teórico sobre a temática e para a observação de alguns modelos de materiais didáticos existentes sobre a temática ambiental escolhida para a produção do grupo. No entanto, percebemos nos projetos ou em suas apresentações que os/as grupos de cursistas educadores/as não utilizaram muito do material sugerido para uma fundamentação teórica da justificativa de um trabalho de EA. Verificamos maior preocupação com as práticas a serem desenvolvidas no processo de execução dos projetos. Desta forma, fica a preocupação com o esvaziamento da prática pedagógica, pois a ação sem reflexão pode levar a uma prática sem efeitos relevantes para a solução de uma crise socioambiental.

6.1.6. O último encontro presencial – Apresentação dos projetos e avaliação

O último encontro da ação de formação continuada aconteceu no dia 05 de agosto de 2011, após o período de férias escolares de julho, em que alguns/mas cursistas destinaram a realização de leituras e atividades propostas na formação. Este encontro aconteceu no período matutino por solicitação da diretora da escola, diferente dos outros que aconteceram no período vespertino. Esta mudança de turno foi necessária por estar acontecendo outra formação oferecida pela SEMED/Campo Grande para professores/as atuantes nas turmas de alfabetização (1º, 2º e 3º anos) no período vespertino.

Por conta desta mudança, este encontro de fechamento da ação de formação continuada em EA: *“Educação Ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e*

produção”, contou com a participação de 40 educadores/as. A manhã foi iniciada com a apresentação dos projetos de EA produzidos por eles/as. Alguns com atividades já executadas e registradas por meio de atividades pedagógicas e fotos.

O primeiro projeto apresentado foi o do 3º ano, *O lixo e o meio ambiente e suas interdisciplinaridades*, que na época já estava em andamento. As professoras contaram como foi a visita técnica à fábrica de reciclagem Deboni e abordaram a preocupação das professoras e alunos/as em relação a falta de segurança dos trabalhadores naquele lugar, evidenciando a falta de coerência socioambiental neste processo.



Figura 9 - Apresentação das professoras do 3º ano

O grupo do 1º ano apresentou o projeto *Horta escolar: promovendo hábitos alimentares saudáveis*, também em andamento. O grupo havia feito uma visita técnica ao Recanto das Ervas, na qual receberam instruções sobre como fazer um plantio, conheceram alguns cuidados que devem ser direcionados às plantas e ainda saborearam chás de algumas ervas. No final do passeio todos/as os/as alunas receberam uma muda de erva para levar para casa. Na escola, foram realizadas algumas atividades de registro sobre a visita. Professoras e alunos/as estavam em etapa de escolha de um espaço no terreno da escola para o início da atividade horta.



Figura 10 - Apresentação das turmas de 1º ano em visita técnica ao Recanto das Ervas

O projeto *Educação ambiental e reaproveitamento de alimentos*, das turmas de 4º, foi apresentado atendendo as sugestões feitas pela pesquisadora depois da primeira postagem do mesmo no AVA, em relação ao melhoramento da justificativa para um projeto de EA e ampliação da proposta de material didático a ser produzido pelas professoras. No final da apresentação a professora citou o projeto de educação física que também seria desenvolvido com as turmas de 4º ano.

O professor de educação física apresentou o projeto *Construção de brinquedos, cuidados com o corpo e com o meio ambiente*, que atende um Comunicado Interno da secretaria de educação para o cuidado com a saúde das crianças nas atividades físicas na escola devido a baixa umidade do ar naquela época do ano. O projeto prevê ações para o cuidado com o corpo de maneira reflexiva, com diálogo entre teoria e prática sobre o funcionamento do corpo e as possibilidades de atividades com brinquedos produzidos com materiais recicláveis, discutindo o cuidado com o meio ambiente e o corpo e ações sustentáveis.

Na sequência foi apresentado o projeto *Higiene do corpo* das turmas de 2º ano, com a contribuição do professor de educação física que atua com estas turmas. A iniciativa para a discussão desta problemática surge, segundo o professor, da necessidade de mudança da realidade da turma que não tem um cuidado adequado com o corpo para manutenção da saúde. Desta forma, acredita-se que, sendo o/a aluno/a capaz de um bom cuidado com o corpo, conseqüentemente haverá maior cuidado com o ambiente, favorecendo a mudança de atitude que melhorará a convivência social na escola, família e sociedade.

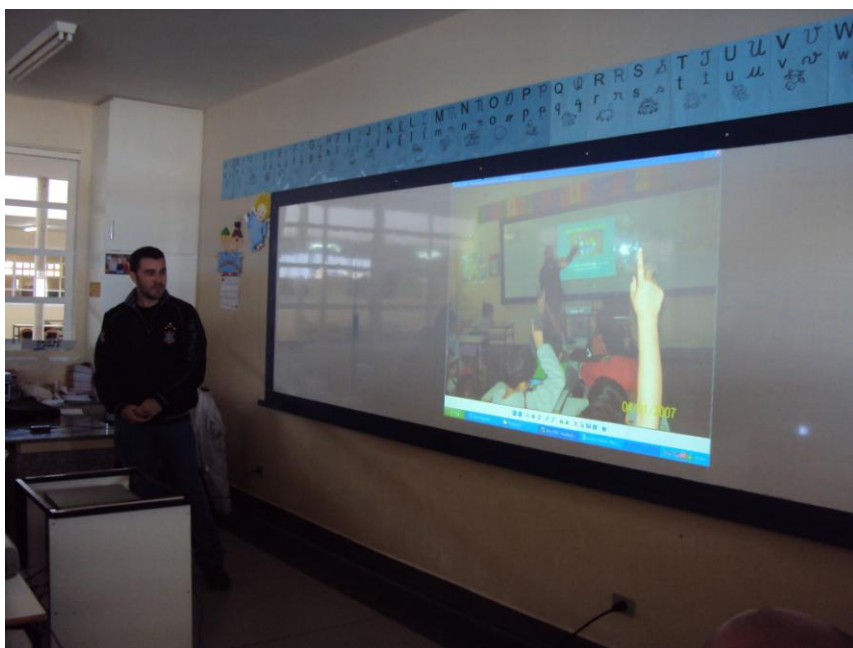


Figura 11 - Apresentação do projeto e atividades desenvolvidas com as turmas de 2º ano

O projeto desenvolvido pelos/as educadores/as de artes e música tem a preocupação com a necessidade em ampliar o bom relacionamento no espaço escolar, por meio do respeito mútuo. O projeto *Arte Educação Ambiental* alude a necessidade de diminuição da apropriação indevida dos materiais e dos danos aos materiais escolares, estimulando o zelo e o cuidado, a cordialidade, a sociabilidade, a amizade, formando o caráter e levando o exemplo para casa, visando, segundo os/as autores/as do projeto, a construção de uma cidadania para a sociedade.



Figura 12 - Apresentação do projeto de artes e música

O projeto *Eficiência energética na escola Ana Lúcia*, de uma das turmas de 5º ano, apresentou uma ótima fundamentação teórica sobre a temática e, apesar de o projeto postado no

AVA não apresentar muita relação com as questões ambientais, na apresentação foi evidenciada a grande relação entre a produção, consumo de energia elétrica e as questões socioambientais. O professor apontou as atividades já desenvolvidas e as próximas ações do projeto.

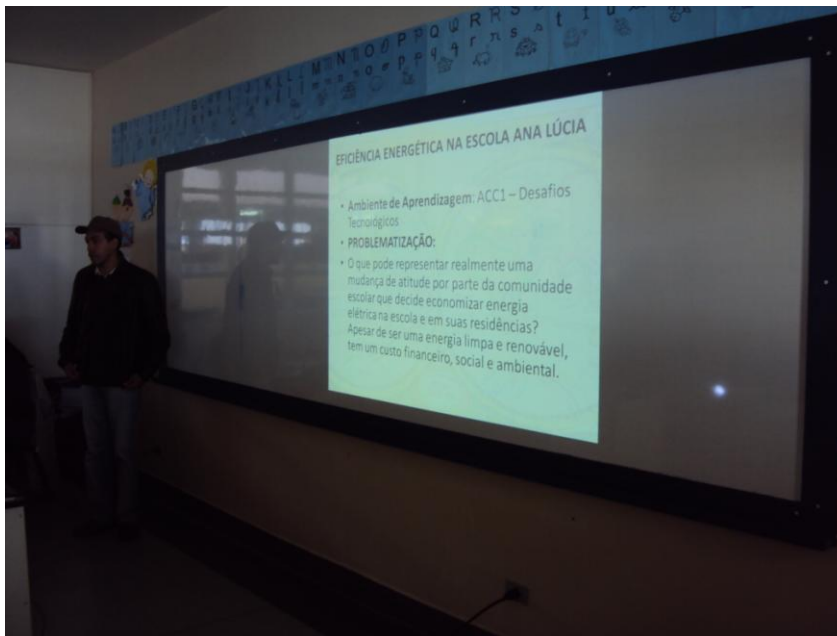


Figura 13 - Apresentação do projeto Eficiência energética na Escola Ana Lúcia

O projeto *Água: o melhor bem da Terra. Preserve!*, da segunda turma de 5º ano, foi apresentado pela professora da turma, evidenciando uma diversidade de atividades interdisciplinares. Algumas delas já haviam sido realizadas antes da proposta de formação em EA, outras planejadas e executadas durante a formação, e outras ainda previstas para futuras ações.

O último projeto apresentado foi o das turmas da educação infantil – EI com o título *Educar para preservar*, que na época já tinha algumas atividades em desenvolvimento, com a discussão e reflexão sobre o lixo. As turmas fizeram um passeio no entorno da escola para a realização de observação direcionada, atividades realizadas em sala como desenho e pintura, maquete do meio ambiente e planejamento de outras citadas no projeto como a arborização da escola e entorno, bem como implantação da coleta seletiva no bloco da EI. As professoras prepararam para este dia uma exposição com materiais produzidos pelas turmas.



Figura 14 - As lixeiras improvisadas para a coleta seletiva do lixo na EI



Figura 15 - A maquete de representação do meio ambiente

Observamos nas apresentações dos projetos uma boa variedade de temáticas e propostas de atividades interdisciplinares. Apesar de na postagem no AVA, alguns projetos trazerem pouca evidência de um trabalho caracterizado como de EA, nas apresentações as questões ambientais estiveram presentes nas falas dos/as educadores/as e ações desenvolvidas com os/as alunos/as.

Após a apresentação dos projetos de EA em desenvolvimento na escola, iniciamos o processo de avaliação da ação de formação continuada. Solicitamos o depoimento dos/as participantes sobre a ação de formação que naquele momento estava em finalização, levantando a seguinte preocupação e questionamento para reflexão do grupo: *“Uma preocupação nossa,*

como formadora que agora estamos, é sobre até que ponto as atividades do projeto de EA desenvolvidas na escola foram realizadas com contribuição da formação? Porque muitos trabalhos já estavam sendo desenvolvidos, a ideia já existia e, foi continuada com a proposta da formação. Proposta aceita pela direção da escola. Esta nossa proposta de colaboração com a nossa pesquisa.” Apenas duas professoras declararam suas percepções sobre o processo. No entanto, consideramos que poucos demonstraram interesse em falar por conta do horário adiantado e por saberem que ainda precisariam de tempo para as últimas atividades avaliativas. A primeira professora que se dispôs a dar seu depoimento, relatou ter tido dificuldade em entender sobre a proposta de produção de material didático, considerou que a proposta deveria ter sido realizada desde o primeiro encontro ou ter sido melhor elaborada.

“Encontrei dificuldade quando você perguntava assim: “Mas você como professora o que vai deixar de material para sua turma?” Então neste ponto de elaborar, reelaborar, reconstruir, eu vejo isso como muito positivo enquanto profissional e enquanto participante da formação. Uma coisa que pra mim ficou difícil (...) eu entrei na formação achando que você veio só oferecer eu tive dificuldade de elaborar o trabalho porque eu fiquei muito perdida. Eu não sabia exatamente do que você precisava, então pra mim ficou difícil. Agora foi muito bom porque eu via necessidade de sistematizar, ficou mais visível o trabalho. E dificuldade como aluna foi não saber exatamente o que você precisava enquanto professora” (depoimento de uma professora participante durante o último encontro da formação).

A segunda professora, uma das poucas que participaram da formação inicial de implementação da ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista e ainda permanece na escola, afirmou que o trabalho seria executado mesmo sem a formação, pois já receberam formação para o trabalho de EA que faz parte da proposta da escola. Afirmou que há a preocupação com o trabalho transversal sobre a temática, mas que durante a atividade de formação teve a oportunidade de conhecer coisas que não sabia, fazendo referência ao material apresentado pela colaboradora Terezinha no segundo encontro e a fala da Ana Rosa, sobre problemas ambientais, no terceiro encontro. A professora ainda concluiu: *“Pra mim, acho que seria interessante na educação trazer uma coisa mais contextualizada, pra nós, pra nossa realidade”*.



Figura 16 - Conversa sobre a contribuição da ação de formação continuada

Finalizado o depoimento da segunda professora, apontamos também nossa percepção como mediadora da ação de formação continuada, pois verificamos que houve pouco acesso ao material de estudo disponibilizado no AVA, para pesquisa e fundamentação de um trabalho de EA para a complexidade socioambiental. Percebemos que as produções foram executadas com base no que já se sabia e conhecia sobre a temática.

“Nossa preocupação é sobre o fato de que o grupo de estudo não aconteceu como deveria. O estudo mesmo (...) a pesquisa no material para a produção deste projeto. No plano de curso que está lá plataforma Moodle para se ter noção de como vai ser a formação. Pode ser que lá não esteja tão explícito que o professor iria produzir algo, mas a formação consta que vai acontecer uma oficina para a produção de material. E um dos módulos da formação é a produção do material didático e o que ficou de produção de material didático foi o projeto a ser desenvolvido na escola” (pesquisadora/formadora).

Após as argumentações orais os/as participantes responderam a um questionário (Apêndice F, p. 178) para avaliação da ação de formação, com questionamentos sobre a importância e contribuição do processo, sobre as expectativas, sobre a equipe de mediadores, os materiais de estudo disponíveis, pontos positivos e negativos. O questionário sem necessidade de identificação do/a respondente foi preenchido por 28 participantes.

Junto com o questionário os/as cursistas receberam outra folha na qual havia uma proposição para a escrita do conceito de EA, para ser feito um comparativo com a resposta dada no primeiro encontro, assim esperando poder perceber se aconteceu evolução na concepção dos/as participantes sobre a EA, após a atividade de formação.

6.2. Estudo a distância: atividades na Plataforma Moodle

Na Plataforma Moodle – Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS, o estudo foi organizado em três Salas Ambientais/Módulos, com os mesmos temas abordados nos encontros presenciais – Meio Ambiente e Educação Ambiental, Produção de Material Didático e Práticas Pedagógicas na Educação Ambiental – sendo assim um espaço para continuidade do estudo e das discussões acontecidas na modalidade presencial.

A Plataforma Moodle da formação em EA foi aberta com um recado de boas vindas aos educadores/cursistas e breve apresentação da proposta de formação que estava iniciando também por meio da modalidade a distância. A abertura foi elaborada pela técnica da SEMED e pela pesquisadora responsável pela investigação e pela formação. Após a apresentação e mensagem de boas vindas, foi disponibilizado o Plano Curso da proposta de ação de formação continuada, também apresentado pela pesquisadora e aceito pela equipe da SEMED responsável pelas formações dos/as professores/as do EF, direção da ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista e pela técnica responsável pelo Moodle da SEMED.

O primeiro Módulo foi iniciado com a proposta de apreciação do documentário *Ilha das Flores* do Diretor Jorge Furtado, produzido em 1989, que mostra a trajetória de um simples tomate, desde a plantação até ser jogado fora. O documentário escancara o processo de geração de riqueza e as desigualdades que surgem no meio do caminho. Como atividade de reflexão sobre o conteúdo do documentário e interação entre os/as participantes, foi aberta uma discussão pela ferramenta FÓRUM do Moodle, sobre aspectos relacionados ao modelo de desenvolvimento vigente em nossa sociedade.

Para uma reflexão mais filosófica sobre as potencialidades humanas de transformação, apresentamos o vídeo *Fronteiras do Pensamento*, com uma reflexão de Edgar Morin. Em paralelo a fala de Morin foi orientada a leitura do texto *Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental*, de Carlos F. B. Loureiro, 2006 e *Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa*, de Lucie Sauvé 1997. Para esta leitura e outras que consideramos um tanto complexas e que poderiam não ser de habitual leitura dos/as professores/as, foi organizado um roteiro de leitura com algumas dicas para facilitar a compreensão dos textos, com a intenção de auxiliar o/a leitor/a para os aspectos fundamentais do texto, para aquele momento de estudo e reflexão.

Considerando que o estudo previa em seu Plano de Curso acontecer a distância, por meio de interações virtuais com a investigadora/formadora com os/as cursistas e dos/as cursistas entre si e em discussões presenciais com os/as colegas de trabalho na escola durante a semana em seus momentos de estudo, foi orientada a seguinte proposição de reflexão sobre o vídeo e os textos,

que deveria ser postada como arquivo e de forma individual no Moodle: *“Com base nas leituras e nas reflexões realizadas individual e coletivamente, elabore um texto reflexivo sobre a possibilidade de desenvolver a Educação Ambiental escolar emancipatória para o desenvolvimento sustentável em nossa sociedade”*.

Como atividade a ser realizada em colaboração com os/as colegas de turmas e pensando na prática efetiva da proposta de formação, sugerimos que o grupo de professores/as realizasse uma pesquisa e com base nas leituras e discussões até o momento, elaborassem uma atividade para verificar a concepção de meio ambiente de seus/suas alunos/as, assim como fizemos com os/as cursistas no diagnóstico inicial e também no primeiro encontro da formação. Para esta reflexão e produção foi feita a seguinte proposição: *“Vários estudiosos e educadore/ass ambientais salientam sobre a importância de compreender a concepção de meio ambiente do grupo ao que se pretende realizar um trabalho de educação ambiental. Com base nesta afirmação pesquise e elabore com seus/suas colegas de turma uma atividade ou instrumento para verificar a concepção de meio ambiente de sua turma de alunos/as”*. Esta atividade foi realizada em grupo e postada individualmente pelos/as cursistas no AVA e posteriormente executada por alguns educadores/as com suas turmas.

O segundo Módulo foi iniciado no Moodle utilizando a ferramenta FÓRUM para uma pesquisa com os/as cursistas antes do encontro presencial com a colaboradora Terezinha, que contribuiu explanando sobre o processo de produção de material pedagógico, na intenção de verificar quais temáticas da EA e que tipo de material pedagógico consideravam relevantes para o trabalho com suas turmas na escola. As sugestões propostas pelo grupo no Fórum foram revistas e discutidas no encontro presencial, levando-se em consideração as temáticas trabalhadas no momento pelas turmas.

Neste Módulo, foram postados no Moodle pela pesquisadora, diversos modelos de materiais didáticos, pesquisas desenvolvidas para a produção de materiais e links para sites da internet relacionados à temática ambiental. A solicitação de atividade para este módulo foi a produção e sistematização do Projeto de EA por turmas, que foi postado no AVA e apresentado no último encontro. Para a sistematização do projeto, foram elencados alguns tópicos que deveriam constar no projeto: justificativa, objetivo geral, objetivos específicos, metodologia, atividades a serem desenvolvidas pelos/as alunos/as, material didático a ser produzido e avaliação do material pedagógico produzido.

Durante a sistematização dos projetos de EA foi aberto o terceiro Módulo no AVA com novas sugestões de leituras para a fundamentação e justificativa de um trabalho de EA na escola. A proposição inicial deste Módulo foi a leitura do artigo *“Educação Ambiental. Tema pode e*

deve ser explorado numa abordagem interdisciplinar”, de Ronaldo Mancuso, 2001²², para a reflexão das ações já desenvolvidas pelos/as professores/as na escola e novas possibilidades.

A EA ambiental na escola é considerada formal e neste espaço os processos de ensino e aprendizagem devem acontecer com base nas discussões teóricas presentes nos cursos de licenciatura. Desta forma, considerando a necessidade de resgatar algumas contribuições de pensadores para o processo formal de ensino e aprendizagem, sugerimos a leitura da seção *“Sociedade, natureza e educação”* do texto da dissertação de mestrado de Arno Aluísio Goettems (2006)²³, para a reflexão da contribuição de duas teorias nos processos de ensino e aprendizagem e em especial para a formação de sujeitos com responsabilidades socioambientais. Para tanto, a seguinte proposição foi feita aos/às cursistas: *“No tópico ‘Sociedade, natureza e educação’ (p.25-35) de seu texto de dissertação, Arno Goettems (2006) traz a contribuição de Leff que salienta para a necessidade de uma ‘reapropriação social da natureza’. Para tanto é evidenciada a importância de uma mudança de paradigma para a construção de um ‘novo conhecimento’ ou um ‘saber ambiental’. Descreva em mais ou menos uma página e com base no texto citado, como aspectos das teorias de aprendizagem de Freire e Vigotski podem auxiliar nessa construção do “saber ambiental”, para discussão colaborativa, mas com postagem individual no AVA.*

Ainda neste Módulo, foi realizada uma atividade em pequenos grupos de professores/as para a reflexão das práticas pedagógicas em EA desenvolvidas na região Centro-Oeste do Brasil, na qual está localizado o município de Campo Grande e a escola investigada, trazendo a reflexão para as ações da escola e especialmente as desenvolvidas com suas turmas.

Para esta reflexão, foi disponibilizado o texto *“Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental”*, produzido sob organização de Rachel Trajber e Patrícia Ramos Mendonça, 2006, sendo que a leitura foi direcionada apenas para o trecho que trazia os resultados da região Centro-Oeste, na intenção de promover a reflexão e discussão sobre as ações em EA na Região e identificar as dificuldades divulgadas na pesquisa para o trabalho com a EA nas escolas desta Região.

Como proposição para esta reflexão, foi dada a seguinte orientação: *“Leia parte da pesquisa que traz os resultados sobre a Região Centro-Oeste (p. 146-168) em relação ao que ‘Fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental’. Em grupo (mesmo grupo dos*

²² MANCUSO, R. EDUCAÇÃO AMBIENTAL- Tudo pode e deve ser explorado numa abordagem interdisciplinar. *Revista do Professor*, PORTO ALEGRE/ RS, v. 16, n. 65, p. 24-30, 2001.

²³ GOETTEMS, A. A. **Problemas ambientais urbanos: desafios e possibilidades para a escola pública**. 2006. 221 f. Dissertação (mestrado). Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP.

projetos-turma) e com base nos dados da pesquisa, escreva um texto identificando as modalidades de práticas de Educação Ambiental (EA), maiores dificuldades e fatores que favorecem a prática de EA e as temáticas mais abordadas nos trabalhos relacionadas à EA. Conclua a produção fazendo uma comparação com a realidade do seu grupo, a percepção do grupo, sua escola e suas práticas”. A devolutiva da reflexão foi realizada em grupos e postada individualmente para constar como atividade realizada por todos no AVA.

A cada Módulo, eram disponibilizados materiais de leitura complementar para pesquisa e aprofundamento nos estudos. Estes materiais eram postados no final de cada Módulo, sem proposição de atividade ou obrigatoriedade de leitura.

Quadro 6 - Material complementar de estudo disponibilizado no AVA

Módulo	Texto
Meio ambiente e EA	Cultura: a consciência crítica de estar e ser no mundo. Gey Espinheira (2007) ²⁴ .
Meio ambiente e EA	Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. Genoveva Chagas de Azevedo (2001).
Meio ambiente e EA	Intervenção Educacional: De “grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”. (Mauro Guimarães, 2005).
Meio ambiente e EA	Análise da percepção ambiental de professores da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, por meio de mapas mentais.
Produção de material didático	Diversos Links da internet com exemplos de materiais didáticos.
Práticas pedagógicas na EA	Vulnerabilidade ambiental. Desastres naturais ou fenômenos induzidos. MMA, 2007 ²⁵ .
Práticas pedagógicas na EA	A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou atividade-fim da educação ambiental? Philippe Pomier Layrargues (2002).
Práticas pedagógicas na EA	O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. Philippe Pomier Layrargues (2002).
Práticas pedagógicas na EA	Problemas ambientais urbanos: Desafios e possibilidades para a escola pública. Arno Aloísio Goettems, 2006. (Ana Cristina Cruz e Ângela Zanon, 2010) ²⁶ .

²⁴ESPINHEIRA, G. Cultura: a consciência crítica de estar e ser no mundo. *In Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007, vol. 2.

²⁵ Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Vulnerabilidade Ambiental*. Organizadora: Rozely Ferreira dos Santos. – Brasília: MMA, 2007.

²⁶ CRUZ, A. C. S; ZANON, A. M. Análise da percepção ambiental de professores da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, por meio de mapas mentais. *In: X Encontro de pesquisa em educação da Anped Centro-Oeste desafios da produção e divulgação do conhecimento, 2010*, Uberlândia, 2010.

Capítulo 7 – Análise da contribuição da ação de formação na ETI – Ana Lúcia de Oliveira Batista

Apresentamos neste capítulo uma análise e discussão sobre a contribuição da intervenção da pesquisa que aconteceu com a ação de formação continuada “*Educação Ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção*”, planejada e executada como proposta de estudo e reflexão sobre a prática em EA. Descrevemos, analisamos e apontamos os principais resultados obtidos em relação à potencialidade da intervenção como promotora da reflexão para o avanço das concepções em relação às questões ambientais e às práticas interdisciplinares em EA.

7.1 Análise da concepção de EA dos/as educadores/as

Como mencionado no capítulo anterior, buscamos no primeiro encontro presencial identificar o que os/as participantes da ação de formação continuada tinham como concepção de EA, com intenção de conhecer os conceitos do grupo para melhor direcionar as discussões e na tentativa de possibilitar a reflexão e o avanço das concepções. Considerando assim, a possibilidade de ampliar e melhorar a prática pedagógica sobre a temática.

Carvalho (2001) afirma que a EA transformadora, como deve ser praticada para reverter a atual crise socioambiental, deve partir de um novo conjunto de atividades, dentro de novas vertentes, na qual o ambiental tenha sua conceitualização ampliada para a complexidade das relações e interações da base natural e social e, principalmente, que se estabeleça a reflexão sobre os modos de apropriação pelos grupos, populações e interesses sociais, políticos e culturais, nestas bases. Desta forma, o potencial da EA seria a compreensão do ambiental para além dos ecossistemas naturais, com valorização e respeito do espaço das relações socioambientais.

Os conflitos socioambientais recorrentes e cada vez mais expressivos ampliam a necessidade de incorporação da EA como uma prática inovadora em diferentes âmbitos. Destaca-se assim, sua internalização como objeto de políticas públicas de educação e estudos diversos, como se pode verificar nos seguintes exemplos de definições:

Na Conferência de Tbilisi (1977), a EA foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2004, p. 98).

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL/ProNEA, 2005, p. 65. Art. 1º, Lei federal nº 9.795 de 1999).

O Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente (1996) – definiu a EA como um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (DIAS, 2004, p. 98).

A Carta Brasileira para Educação Ambiental (documento final da Rio 92) que, entre outras coisas, reconhece ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar o desenvolvimento sustentável como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, da melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 2002, p.10).

A EA é, (...) um processo de aprendizagem, longo e contínuo, que: ‘1) Procura aclarar conceitos e fomentar valores éticos, de forma a desenvolver atitudes racionais, responsáveis, solidárias entre os homens; 2) Visa instrumentalizar os indivíduos, dotando-os de competência para agir consciente e responsabilmente sobre o meio ambiente, através da interpretação correta da complexidade que encerra a temática e da inter-relação existente entre essa temática e os fatores políticos, econômicos e sociais’ (GONÇALVES 1990, apud GUIMARÃES, 2003, p.27).

(...) a Educação Ambiental vem sendo definida como eminentemente interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas sociais locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova ética, sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 2003, p. 28).

Loureiro (2006) nos indica, em sua reflexão sobre dois grandes blocos político-pedagógicos relacionados à EA, as características das primeiras experiências de EA no Brasil na década de 1970. Estes dois blocos são caracterizados por distintas concepções pedagógicas, o primeiro é influenciado pela Teoria dos Sistemas Vivos, pela Teoria Geral dos Sistemas, pela visão holística, pela cibernética e pelo pragmatismo ambientalista da “alfabetização ambiental”. O segundo bloco recebe influência da educação dialética com diálogo direto com as formulações e orientações marxistas.

Loureiro (2006, p. 133-134) aponta as características centrais destes dois distintos blocos político-pedagógicos relacionados à EA. O primeiro é denominado *conservador* ou *comportamentalista*:

- compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental;
- educação entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas;
- despolitização do fazer educativo ambiental, apoiando-se em pedagogias comportamentalistas ou alternativas de cunho místico;
- baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos;
- foco na redução do consumo de bens naturais, descolando esta discussão do modo de produção que a define e situa;
- diluição da dimensão social na natural, faltando entendimento dialético da relação sociedade-natureza (sociedade como realização coletiva e objetivada da natureza humana, ou melhor, como realização e exigência para a sobrevivência da espécie humana – Morin, 2002b);
- responsabilização pela degradação posta em um homem genérico, fora da História, descontextualizado social e politicamente.

O segundo bloco é denominado *transformador, crítico* ou *emancipatório* com as seguintes características:

- busca da realização de autonomia e liberdades humanas em sociedade, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta;
- politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade;
- convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis da educação ambiental;
- preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciências e cultura popular, redefinindo objetos de estudo e saberes;
- indissociação no entendimento de processos como: produção e consumo; ética, tecnologia e contexto sócio-histórico; interesses privados e interesses públicos;
- busca de ruptura e transformação dos valores e das práticas sociais contrários ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade.

É pertinente ressaltar que estes dois blocos, que caracterizam duas distintas vertentes político-pedagógicas da EA não são excludentes nas ações políticas e práticas desenvolvidas no Brasil no âmbito da EA, mas as discussões e reflexões avançam e reforçam a necessidade em se praticar e pensar com base em uma EA para a emancipação dialógica para uma mudança da sociedade estratificada e situação de dominação do homem sobre o homem e deste sobre a natureza.

Layrargues (2011) interpreta as macro-tendências das correntes político-pedagógicas da EA contemporânea no Brasil, dialogando com os referenciais da Ecologia Política e da noção de Campo Social. A Ecologia Política (ALPHANDÈRY & DUPONT, 1992; LIPIETZ, 2003; LOUREIRO, 2003) traz contribuição das ciências humanas e sociais para a reflexão e o debate ecológico e o Campo Social (BOURDIEU, 2004), que “pressupõe um espaço plural de agentes sociais e de posições conceituais e políticas que disputam entre si a definição das regras de funcionamento, da cultura e dos valores legítimos e reconhecidos por todos os integrantes de um determinado universo social que ele (Bourdieu) denomina de “campo” (LAYRARGUES, 2011, p. 2).

Em sua reflexão, Layrargues (2011) nos alerta sobre os riscos implícitos neste esforço de classificação da EA, mas identifica e diferencia três macro-tendências do campo da EA no Brasil, sendo a vertente conservacionista, recorrente nos momentos iniciais da EA no Brasil, em decorrência da emergência da crise ambiental reconhecida nas décadas finais do século XX; a vertente crítica, como capaz de repensar a vertente conservacionista considerada limitada nos anos 90; e a vertente pragmática, aparentemente derivada da vertente conservacionista, que tem a preocupação com a compensação e correção das imperfeições do sistema de produção e consumismo.

(...) as vertentes conservacionista e pragmática representam duas tendências e dois momentos de uma mesma linhagem de pensamento que foi se ajustando às injunções econômicas e políticas do momento até ganhar essa face modernizada, neoliberal e pragmática que hoje a caracteriza. Pode-se dizer que a vertente pragmática representa uma derivação da vertente conservadora, na medida em que é sua adaptação ao novo contexto social, econômico e tecnológico, ainda sem considerar a articulação com a questão da desigualdade social. Ambas são comportamentalistas e individualistas, mas a forma conservacionista é uma versão mais ingênua, primária e mesmo enviesada de grupos mais ligados às ciências naturais que entendiam a crise ambiental e a Educação Ambiental dessa maneira ora porque não tinham uma reflexão social e sociológica da questão ambiental ora porque entendiam que politicamente era melhor não misturar ecologia e política, e neste caso, nos referimos a atores ideologicamente interessados em evitar uma perspectiva de conflito na abordagem da questão.

(...)

A vertente *crítica*, por sua vez, aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental. Apóia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do Capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental (LAYRARGUES, 2011, p. 11).

Considerando que as definições e classificações de EA são frutos dos avanços e modificações das esferas histórica, política e educacional, concordamos com a afirmação de Layrargues (2011, p. 12) quanto às possibilidades e necessidades do aprender e do avanço de nossas concepções: “Na experiência educativa o aprendizado e a mudança são indissociáveis: não é possível aprender algo novo sem mudar o ponto de vista nem, inversamente, mudar uma realidade sem aprender ou descobrir algo novo com e sobre ela”.

Compreendendo o entendimento que os sujeitos têm de EA, auxilia a verificação da ação pedagógica desenvolvida sobre temática e ainda possibilita apontamentos para uma intervenção que garanta o avanço na constituição dos conceitos e, principalmente, no planejamento das ações.

Buscamos verificar a concepção de EA dos sujeitos da pesquisa, participantes da atividade de intervenção, em dois momentos: no primeiro encontro, antes de qualquer intervenção da investigação e no último encontro. A proposição foi semelhante nos dois momentos. Os/as educadores/as responderam individualmente a um questionamento em um período de 20 a 30 minutos cada um. As proposições foram as seguintes:

- Proposição inicial: *“Para iniciarmos a conversa sobre a temática ambiental, solicitamos que você escreva sua concepção de educação ambiental (EA). O que é a EA? Como é a EA? Atenção! Neste momento precisamos pensar na produção individual de um pequeno texto que se aproxime de uma definição pessoal e breve”.*
- Proposição final: *“Finalizando este processo de formação continuada sobre a temática ambiental, solicitamos que você faça uma reflexão sobre as contribuições deste grupo de estudo e escreva sua concepção de educação ambiental (EA). O que é a EA? Onde e quando deve acontecer? E o que mais você considerar relevante”.*

À proposição inicial responderam 28 educadores/as, sendo que 10 destes/as não responderam à atividade final, 24 educadores responderam à proposição final, mas 6 deles/as não havia respondido à proposição inicial e 18 educadores/as responderam às duas etapas. Desta forma, optamos por analisar apenas as mensagens nas quais foi possível observar a concepção inicial, sem intervenção, e a concepção formulada após a intervenção da atividade de formação, mesmo não apresentando um paralelo de todas as mensagens, iniciais e finais, de cada um dos/as participantes.

Identificamos, na maioria das mensagens dos/as educadores/as em resposta à proposição inicial, uma concepção de EA voltada para a tarefa de “informar”, de “conscientizar”, de “provocar a mudança”, principalmente de comportamentos individuais. Há também forte referência à integração do ser humano ao ambiente como agente de proteção e cuidado com os recursos naturais, caracterizando uma concepção de EA para conservação e preservação do ambiente, portanto uma concepção comportamentalista/conservacionista (LOUREIRO, 2006; LAYRARGUES, 2011). No entanto, também podemos identificar algumas concepções que valorizam a reflexão crítica da EA, mesmo sem muita referência teórico-metodológica de como se dá esta ação e sem muita reflexão sobre a complexidade política da EA.

Quadro 7 - Concepção de EA dos/as educadores/as antes da intervenção

ASPECTOS OBSERVADOS	MENSAGENS DOS/AS EDUCADORES/AS
O QUE É	<p>“É termos a conscientização para um mundo melhor, pois através dessa conscientização podemos melhorar o Planeta, cada um fazendo sua parte”.</p> <p>“Envolve um todo, o Planeta Terra, o ser humano como responsável para sua conservação (...)”.</p> <p>“São ações voltadas à conscientização, ensino/aprendizagem sobre o correto uso dos recursos naturais”.</p> <p>“Educar-se para o meio ambiente”.</p> <p>“É uma área do conhecimento voltada à orientação/colaboração e conscientização de educandos”.</p> <p>“É um conjunto de conhecimentos propostos pela escola para que os alunos percebam o Planeta como um ecossistema integrado de recursos”.</p> <p>“Não é só a conservação das florestas e animais, o trabalho conjunto de todo o processo”.</p> <p>“É desenvolver conhecimentos que elucidem o ser como integrante do meio ambiente”.</p> <p>“É uma disciplina de suma importância para formar cidadãos críticos, participantes e conscientes. É uma área do conhecimento que vem complementar ou suplementar o currículo escolar e o ambiente em que estamos inseridos em relação aos ambientes naturais”.</p> <p>“É o ensino da preservação/conservação do meio em que vive: com bons exemplos de atitudes de comportamento”.</p> <p>“É o trabalho para conscientização do cuidado com os diversos ambientes onde o homem está inserido”.</p> <p>“É a conscientização de preservação do meio ambiente enquanto ser humano de passagem neste Planeta”.</p> <p>“É uma disciplina ministrada nas escolas, de grande importância que pode ajudar na conscientização, preservação e conservação do meio em que está inserido”.</p> <p>“É a prática de troca entre pares do melhor modo de integração nos diversos ambientes onde atuamos”.</p> <p>“É um processo constante de reflexão e responsabilidade pelos nossos atos e intervenção na natureza”.</p> <p>“São ações que envolvem a orientação sobre o cuidado com o ambiente que vivemos, buscando os resultados a médio e longo prazo”.</p>
	<p>“Nós professores devemos levar este conhecimento da preservação da natureza para as crianças, através delas podemos conscientizar o futuro”.</p> <p>“(...) o professor que enquanto mediador deverá fomentar a reflexão crítica por parte dos alunos em relação a questões referentes ao meio ambiente. Ações como: o que são os recursos naturais, como utilizá-los, como preservar o meio ambiente. Como está o meio ambiente e principalmente o que eu enquanto ser humano faço para preservar os recursos da natureza”.</p> <p>“(...) através de pequenas atitudes começando do seu lar”.</p>

<p>COMO ACONTECE (OU COMO DEVERIA ACONTECER)</p>	<p>“São trabalhos sistematizados que podem ser desenvolvidos em ambiente escolar ou uma comunidade (...) incentivo ao uso racional dos recursos hídricos, vegetais, etc. Reciclar materiais que foram descartados. Recolher seletivamente materiais que podem ser reciclados”.</p> <p>“Deve se dar a todo momento e em todas as situações, com sensibilizações e tomada de ações práticas”.</p> <p>“Conscientização no que se refere a conservação dos recursos naturais (água, solo, vegetação, etc)”.</p> <p>“Tais conhecimentos (ecossistemas integrados de recursos) devem permear o currículo escolar e o projeto pedagógico”.</p> <p>“Busca-se criar estratégias que auxiliem os sujeitos a entender o papel desempenhado por cada parte/sujeito do meio ambiente”.</p> <p>“Se dá em todas as instâncias de relacionamento humano como: família, escola, igreja e outro”.</p> <p>“Deve ser trabalhada desde a educação familiar, pois é algo que começa na família, passa pela escola e fica para a vida toda”.</p> <p>“Ter, pensar e desenvolver ações/attitudes que preserve, mantenha e conserve todo o ambiente do qual fazemos parte”.</p> <p>“As ações devem ser trabalhadas pela escola como medidas preventivas, podendo ser levadas para toda comunidade escolar, especialmente para as famílias”.</p>
<p>PARA QUÊ</p>	<p>“É ter o conhecimento dessa grande importância”.</p> <p>“Educar para ter um ambiente mais saudável.”</p> <p>“No intuito de conservar e manter esse ambiente”.</p> <p>“Proporcionar melhor vida no Planeta”.</p> <p>“Para atuar de forma a solucionar um quadro negativo percebido na realidade social ou então realizar práticas preventivas”.</p> <p>“Transformar os educandos em cidadãos críticos e participativos no meio em que está inserido”.</p> <p>“Buscar fórmulas que maximizem o atendimento às necessidades destes indivíduos (que atuam no ambiente) de modo que sejam mínimas as consequências nocivas a este ambiente”.</p> <p>“Buscando a melhoria da nossa qualidade de vida”.</p>

Consideramos que as concepções de EA dos/as professores/as não podem ser classificadas de forma estática dentro de uma ou outra concepção político-pedagógica apresentada na evolução das discussões sobre a EA no Brasil, pois apesar das diferenciações existentes, sabemos que as práticas e discursos pedagógicos na EA permeiam as diversas caracterizações. A evolução nas reflexões teóricas acontece, mas nem sempre chegam às reflexões práticas da sociedade e especialmente às reflexões pedagógicas. No entanto, acreditamos nas possibilidades de avanços nas discussões e nas práticas pedagógicas. Para tanto, a escola e seus atores precisam cada vez receber e buscar informação e formação que possibilitem a ampliação dos conhecimentos sobre a EA, avançando de uma visão simplista para uma visão complexa, como possibilidade de transformação da realidade pela justiça socioambiental de forma solidária e emancipatória.

Segundo Carvalho (2001), a educação dentro do paradigma ambiental deve propor a reflexão e compreensão para além dos ecossistemas naturais, deve proporcionar a percepção das relações socioambientais que são históricas e dinâmicas, movidas pelas tensões e conflitos. Para uma explanação sobre as discussões e incorporação das práticas ambientais no campo educativo, Carvalho (2001) aponta duas classificações de EA com base em análises das filiações pedagógicas que as sustentam, sendo uma a EA *comportamental* e a outra a EA *popular*. No entanto a autora também nos alerta para a possibilidade de estas duas vertentes da EA estarem muitas vezes sobrepostas ou combinadas nas práticas em EA.

Em consequência da problemática ambiental cada vez mais visível, aumenta a necessidade e a preocupação em conscientizar a população sobre a gravidade da atual situação e a necessidade da mudança de comportamento para a preservação ambiental. Esta é a característica da *EA comportamental*, e sua meta principal é o “desafio das mudanças de comportamento em relação ao meio ambiente. Informada por uma matriz conceitual apoiada na psicopedagogia comportamental, esta EA partilha de uma visão particular do que seja o processo educativo, a produção de conhecimentos e a formação dos sujeitos” (CARVALHO, 2001, p. 46). Nesta vertente de EA, a educação é fortemente articulada pelo processo racional para a mudança de ações e motivações por meio da informação coerente e tomada de consciência.

A *EA popular* tem como princípio a educação como prática de formação de sujeitos e produção de valores (CARVALHO, 2001), comprometida com o ideário de emancipação e tomada de decisão sobre os recursos naturais. Trata-se de ato político, como prática social e formação de cidadania, formação de sujeitos capazes de agir criticamente na sociedade. Os sujeitos nesta EA são considerados históricos e inseridos no movimento sociopolítico, com suas individualidades e subjetividades valorizadas, mas também é um ser social.

Mais do que resolver os conflitos ou preservar a natureza através de intervenções pontuais, esta EA entende que a transformação das relações dos grupos humanos com meio ambiente está inserida dentro do contexto da transformação da sociedade. O entendimento do que sejam os problemas ambientais passa por uma visão do meio ambiente como um campo de sentidos socialmente construído e, como tal, atravessado pela diversidade cultural e ideológica, bem como pelos conflitos de interesse que caracterizam a esfera pública. Ao enfatizar a dimensão ambiental das relações sociais, a EA popular propõe a transformação das relações com o meio ambiente dentro de um projeto de construção de um novo ethos social, baseado em valores libertários, democráticos e solidários (CARVALHO, 2001, p. 47).

Percebemos nas mensagens dos/as educadores/as, tanto nas respostas à proposição inicial quanto na final, a valorização da prática e da mudança comportamental em relação ao ambiente natural e ao Planeta. Mas, pouco foi percebido sobre a necessidade de ampliação da reflexão sobre uma EA política, crítica e emancipatória. Portanto, verificou-se que ainda há a necessidade de fundamentar as práticas pedagógicas da ETI com uma reflexão mais direcionada para a responsabilidade histórica e política sobre as questões ambientais. Em contra partida é forte o discurso sobre as possibilidades da ação efetiva com as crianças para a mudança de comportamento e re-integração social e ambiental como forma de melhoria da qualidade de vida social e natural, para esta e para as futuras gerações. Além de o grupo apresentar disponibilidade e facilidade para o trabalho interdisciplinar na EA.

Em relação às mensagens dos/as educadores/as na proposição final, percebe-se certa diminuição das referências às palavras: “ambiente”, “recursos naturais”, “conscientização” e

“preservação/conservação”, ampliando a ocorrência de citações referentes ao respeito e cuidado com o “corpo”, assim como se faz muita referência ao meio ambiente. Desta forma tenta-se ampliar as possibilidades de discussões em EA e a ideia de entendimento do ser humano como meio ambiente. Percebemos nos discursos a necessidade e preocupação dos/as respondentes em se distanciar da concepção simplista e ecológica de EA, na busca de praticarem uma EA reflexiva, problematizadora e transformadora da realidade. Citada por Paulo Freire (1987, p.38) como a “práxis, que implica na ação e na reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”. Segundo Loureiro (2006, p. 148), a práxis é um “conceito central para a educação e, particularmente, para a educação ambiental, uma vez que conhecer, agir e se perceber no ambiente deixa de ser um ato teórico-cognitivo e torna-se um processo que se inicia nas impressões genéricas e intuitivas e que vai se tornando complexo e concreto na práxis”.

Quadro 8 - Concepção de EA dos/as educadores/as no final da intervenção

ASPECTOS OBSERVADOS	MENSAGENS DOS/AS EDUCADORES/AS
O QUE É	<p>“É cuidar do meio ambiente sem prejudicá-lo.”</p> <p>“É a relação do homem com a natureza sobre a perspectiva de reflexão humana, enquanto agente transformador. Deve vir como <u>reflexão</u> sobre a ação do homem no seu meio”.</p> <p>“Abrange um todo; desde o simples ato de respeito pelo corpo, através da devida higiene, até o cuidado com o “macro”, as matas, água, solo”.</p> <p>“É a proposta de educação que leva em conta e analisa a inter-relação do homem com a natureza”.</p> <p>“A EA continuou sendo (após a intervenção) um tema transversal e um princípio da ETP”.</p> <p>“É entender que seres vivos e ambiente fazem parte de um contexto único, global, que forma o planeta no qual estamos inseridos (nossa casa, nosso bairro, nossa cidade, nosso bioma)”.</p> <p>“É a consciência de que todo e qualquer lugar no planeta habitado ou não pelo homem precisa ser preservado”.</p> <p>“A necessidade de mudança de atitudes no dia-a-dia”.</p> <p>“É a proposta que leva em consideração a relação do homem com a natureza”.</p> <p>“É a forma diária de agir e influenciar todos a agirem de forma a preservar o ambiente no qual estamos inseridos. Pensar formas de racionalizar todos os recursos renováveis ou não, a garantir espaços com qualidade de vida”.</p> <p>“É uma necessidade urgente em nossa sociedade, como moradores do planeta Terra, precisamos refletir as nossas ações na natureza e tomar medidas de conservação deste ambiente”.</p> <p>“São as atitudes do homem em relação ao seu próprio corpo, o meio que vive e o mundo, ou seja, são as atitudes de cuidado do ser humano com ele próprio, com o espaço que vive e o espaço maior”.</p> <p>“É tudo que está relacionado ao homem e o meio que vive”.</p>
COMO ACONTECE (OU COMO DEVERIA ACONTECER)	<p>“Deve acontecer todos os dias em todos os momentos, conscientizando desde os pequenininhos, pois deles dependerá um futuro melhor”.</p> <p>“Essa educação enquanto currículo escolar deve ser permeada nas ações do professor e acontecer cotidianamente no âmbito escolar”.</p> <p>“Estas atitudes (de cuidado) iniciam-se em casa, com a família, se estende para o bairro e depois abrange a escola (que infelizmente tem tomado para si quase toda a responsabilidade)”.</p> <p>“A EA como prática de cidadania precisa ser incentivada partindo da escola. (...) já que é na escola que o conhecimento é sistematizado e tem compromisso com a cientificidade”.</p> <p>“Deve-se dar em todos os lugares e momentos e, desmistificar somente a ideia antiga de uma floresta bonita, com pássaros, rio e animais em volta. O que mais relevante poderia acontecer é a sensibilização com movimentos que envolvam a comunidade”.</p> <p>“Deve acontecer em todas as esperas educativas e partir de todos aqueles que participam desse processo. A EA que efetivamente contribua com a sociedade deve ser organizada/refletida de maneira a ser crítica e emancipatória”.</p> <p>“Merece tratamento adequado e tem seus objetivos de ensino-aprendizagem contemplados ao longo do trabalho didático (na ETI)”.</p> <p>“A escola pode e deve realizar ações sistematizadas para uma real mudança de comportamento que seja refletida na sociedade com estes cuidados citados (com o corpo e ambiente)”.</p> <p>“Deve acontecer desde com os pequenos e precisa ter uma reflexão de nossas atitudes e ações no meio em que vivemos, ela deve acontecer em todos os lugares, deve estar na mente, no “corpo”, independentemente de ter alguém olhando ou não nosso comportamento, nossa atitude tem que ser de</p>

	<p>respeito e valorização do meio em que vivemos (...). “Essa consciência precisa ser trabalhada em todos os âmbitos, escola, família, igreja e todos os outros lugares onde o homem esteja inserido”. “Deve acontecer constantemente não só na escola, mas em casa e em todo ambiente que estejamos”. “Deve acontecer em todos os momentos tanto no ambiente escolar quanto na sociedade”. “Penso que os estudos ambientais devem ser divulgados e discutidos por todos os segmentos sociais. É relevante que os estudos aconteçam a partir dos estudos dos contextos, onde a comunidade está inserida, provocar mudanças práticas urgentes”. “Deve acontecer em todos os espaços sociais, culturais e políticos. Deve estar presente na atitude do homem iniciando pelo seu próprio corpo”.</p>
<p>PARA QUÊ</p>	<p>“A EA é uma forma de termos um futuro melhor e saudável para nossos filhos e para o Planeta”. “Esperando que o educando seja um multiplicador de ações e novos comportamentos fora da escola”. “Saindo dela (escola), o conhecimento se expande, se dissemina entre as famílias e assim ganha toda uma comunidade, uma cidade e neste ciclo podemos ter alcances ainda maiores”. “Para que percebam que a responsabilidade é todos nós e o ambiente começa aqui, nesse lugar que estamos”. “É importante que o aluno perceba-se como ente do ambiente e responsável por sua preservação/degradação”. “Tendo como resultado (das ações sistematizadas) um Planeta sustentável”. “A mudança de atitude é essencial para a preservação do nosso Planeta um habitat agradável para todo ser vivo”. “É relevante que todos tenham consciência do agir que proteja, preserve e mantenha todos os espaços de convivência”.</p>

Nas mensagens finais de concepção de EA observamos algumas indicações da importância e potencialidades do trabalho de EA com as crianças pequenas, o que Carvalho (2001) salienta como recorrente na prática da EA comportamental. Este pensamento estabelece a crença nas crianças, que representam as gerações futuras e ainda em processo de formação, são consideradas mais capazes que os adultos, já com seus valores e costumes formados, em internalizar a consciência ambiental, pautada no comportamento ecologicamente correto.

“Para mim enquanto educadora a educação ambiental envolve vários aspectos (sociais, físicos, culturais) em que o ideal seria ensinar para a criança desde cedo a perceber o mundo como totalidade e que ele faz parte desse mundo, relacionando com tudo. Assim, na pré-escola é possível ensinar o aluno a perceber valores que vão modificar o meio físico e social” (mensagem sobre concepção de EA).

“(...) conscientizando desde os pequeninhos, pois deles dependerá um futuro melhor” (mensagem sobre concepção de EA).

Nas crianças também é depositada a crença de que possam ser multiplicadoras de boas atitudes, capazes de conscientizar os adultos em casa e na comunidade, para a necessidade da mudança de comportamento para a proteção do meio ambiente:

“Esperando que o educando seja um multiplicador de ações e novos comportamentos fora da escola” (mensagem sobre concepção de EA).

“Saindo dela (escola), o conhecimento se expande, se dissemina entre as famílias e assim ganha toda uma comunidade, uma cidade e neste ciclo podemos ter alcances ainda maiores” (mensagem sobre concepção de EA).

Em três mensagens da proposição final sobre a concepção de EA, identificamos a reflexão pessoal sobre a contribuição da proposta de intervenção como atividade de formação

continuada, sendo que em uma delas, a participante não mencionou sua concepção de EA, fez apenas a reflexão:

“Este estudo foi muito significativo para a minha aprendizagem, os textos foram esclarecedores e trouxeram uma visão diferente do que eu imaginava o que seria Educação Ambiental (...), ampliou o meu conceito de EA” (depoimento 1 da educadora na mensagem sobre concepção de EA).

“O seu trabalho foi muito importante para minha aprendizagem e formação. Foi muito gratificante” (depoimento 2 da educadora na mensagem sobre concepção de EA).

“Essa formação trouxe uma melhor compreensão do homem com a natureza. A formação veio abordar novos conhecimentos, tanto pessoal, como profissional. Os meus conceitos sobre educação ambiental ficaram mais claros e objetivos, possibilitando assim mudar o meu trabalho em sala de aula (depoimento 3 da educadora na mensagem sobre concepção de EA).

Comparando as duas mensagens – inicial e final – das educadoras que apresentaram suas concepções de EA, podemos identificar certo avanço. Nas mensagens iniciais há apenas muita referência a necessidade de conscientização para um mundo melhor, de preservação e conservação da natureza, que permanecem nas mensagens finais, mas nestas há também a ocorrência da palavra “reflexão”, como forma de conceber a EA como uma prática de ação e reflexão sobre a realidade.

7.2 . Análise dos projetos de EA produzidos pelos/as educadores/as

A ideia de produção dos projetos de EA surgiu em decorrência da fala da diretora pedagógica da Escola no segundo encontro presencial, ao se posicionar para esclarecer uma dúvida de uma professora sobre a seguinte inquietação, que parecia não ser apenas dela: *“O que você (pesquisadora/formadora) precisa que seja produzido por nós?”*. Neste momento, pareceu que o grupo estava reunido em estudo apenas para contribuição com a investigação. Por isso, mais uma vez retomamos ao objetivo da ação de formação para a comunidade escolar, como possibilidade de favorecer as reflexões e práticas do trabalho da ETI em relação às questões ambientais, demonstrando assim que a ação de formação continuada estava proposta como via de “mão dupla”. Nesta ocasião, o grupo havia acabado de receber a colaboradora Terezinha que contribuiu com o relato sobre sua pesquisa de mestrado, na qual passou por um processo para a produção de material didático. Durante sua fala, foi abordado os processos práticos, técnicos e teóricos sobre a produção de um material.

Para o grupo foi feita a proposta de levantamento de problemas socioambientais da escola e comunidade para a produção de material didático, que fosse potencialmente capaz de proporcionar um trabalho interdisciplinar sobre a temática ambiental e possivelmente capaz de amenizar e/ou solucioná-los. No entanto, a diretora pedagógica interferiu como forma de contribuir com a decisão da produção, dizendo que não deveria ser feito algo fora do que os/as professores/as estavam trabalhando, pois estes/as acumulam diversas atividades que demandam

muito tempo, mas deveria ser planejado e produzido algo que complementasse as ações já iniciadas no bimestre ou para os próximos bimestres, favorecendo as ações iniciadas nos Ambientes de Aprendizagem ou Problematizações das turmas no bimestre.

Desta forma, surgiram os Projetos de EA sistematizados dentro das discussões já planejadas pelos/as educadores/as, no entanto, com uma abordagem mais direcionada ao trabalho com as questões socioambientais relevantes de discussão para aquele grupo de educadores/as e alunos/as. Para a produção e sistematização da produção, foi oferecida na Plataforma Moodle uma orientação para a estrutura do projeto e alguns materiais de consulta para pesquisa, leitura complementar e links para sites da internet para o enriquecimento do produto.

Como mencionado no capítulo anterior, foram produzidos nove Projetos de EA, sendo que seis deles foram postados no encontro presencial do dia 10 de junho no AVA, atendendo a maioria dos itens sugeridos para a estruturação dos mesmos. Três projetos foram apenas apresentados em slides no último encontro e encaminhados por e-mail pelos professores/as para a pesquisadora.

Na maioria dos Projetos de EA apresentados como produto da ação de formação continuada, constava o título, a justificativa, os objetivos, as possíveis atividades a serem desenvolvidas com/pelos/as os/as alunos/as, suposições de materiais didáticos a serem produzidos pelos/as educadores/as, avaliação do processo e poucos indicavam um instrumento ou metodologia para a avaliação da potencialidade do material didático a ser produzido pelo/a professor/a. Os projetos traziam como temática de estudo e discussão assuntos relevantes para a realidade em questão, uma escola localizada na periferia do município, com algumas dificuldades e problemas socioambientais identificados pelos/as educadores/as como possíveis de discussão e reflexão para melhoria da situação por meio do ensino sistematizado.

Apesar de as temáticas terem sido escolhidas pelos/as educadores/as, estes/as levaram em consideração a realidade socioambiental escolar, no entanto Guimarães (2004) faz o seguinte alerta sobre as ações desenvolvidas pelos projetos de EA na escola:

Ao não romperem com a perspectiva conservadora, os projetos, apesar de serem uma metodologia pedagógica com um maior potencial para que o diferente surja, tendem a reproduzir os paradigmas hegemônicos presentes no cotidiano escolar, caindo na armadilha paradigmática e diluindo a intenção emancipatória em uma prática ingênua (Ibid, p. 152).

Podemos afirmar que há nos projetos a preocupação com uma EA contínua no processo educacional, pois estes estão estruturados para a realidade em questão, podendo ser potencialmente capazes de “desvelar a origem dos problemas socioambientais, que estão para além das salas de aula, na realidade cotidiana da vida social e não apenas, como tradicionalmente tem acontecido, nos restringirmos às descrições informativas das consequências da degradação

como conteúdo, apontando unicamente soluções pela via tecnológica (GUIMARÃES, 2007, p.89). Desta forma a sociedade está sendo compreendida em sua complexidade, considerando que cada indivíduo influencia o todo e os padrões sociais influenciam os indivíduos.

Identificamos nas apresentações dos projetos o planejamento de ações que levam em consideração a realidade para qual foi pensado, o público alvo, as necessidades e possibilidades da escola, desta forma evita-se a ilusão pedagógica (SEGURA, 2007):

É necessário ter clareza acerca dos limites da escola como propulsora de projetos de transformação socioambiental. A educação ambiental, no âmbito escolar ou fora dele, compõe um conjunto de ações que visam a melhoria da qualidade de vida. Quando somente se esperam grandes mudanças a partir de projetos pedagógicos, não se valorizam os avanços possíveis, fundamentais para consolidar a confiança no processo de transformação gradual e contínuo (Ibid, 2007, p. 97).

Assim, observamos que os projetos foram estruturados e executados, até o momento, de forma interdisciplinar, como é proposto que aconteça na educação ambiental. As ações planejadas não demonstram caráter de fragmentação do conhecimento com atividades descontextualizadas e isoladas.

A práxis interdisciplinar que se pretenda realizar no cotidiano escolar enfrenta as resistências de práticas fragmentárias cristalizadas nesse cotidiano. No entanto, o início (saída da inércia) de um movimento interdisciplinar na escola depende incisivamente da vontade de fazer diferente. Esse é o primeiro passo. A interdisciplinaridade se constrói na vivência do processo, motivando até mesmo que outros se juntem. E para que haja movimento, é preciso que exista uma “atitude interdisciplinar”, conforme nos apresenta Ivani Fazenda, uma predisposição a estar aberto ao outro, ao diálogo – característica geradora de sinergia, que põe de fato o processo em movimento e que não depende de intervenções de secretarias estaduais e municipais ou de direção de escolas. Depende da intenção do educador (GUIMARÃES, 2004, p. 145).

A EA que se apresentada nos projetos não comungam com uma EA simplista e reducionista, característica de uma prática pedagógica disciplinar, que tem a preocupação com o comportamento individual que, portanto, descontextualiza o educando e o educador da realidade socioambiental em que estão inseridos (GUIMARÃES, 2004).

O planejamento de uma prática além das disciplinas, “pode criar bases para um modo de estreitar a relação da escola com o conjunto da sociedade inserindo o conhecimento na dinâmica vivida fora da sala de aula” (SEGURA, 2007, p. 99).

Considerando as ações planejadas nos projetos e algumas executadas pelos/as educadores/as na ETI Ana Lúcia de Oliveira Batista, podemos afirmar que há a intenção e a iniciativa para uma EA voltada para as necessidades e interesses da realidade escolar, com práticas problematizadoras que pretendem articular as áreas do conhecimento do currículo escolar como forma de não estreitar e desarticular os saberes. No entanto, é preciso que estes esforços das ações pedagógicas não estejam beirando “um esvaziamento político”

(LAYRARGUES, 2001) de uma discussão que necessita estar pautada pela discussão crítica, considerando que a causa da crise ambiental se dá pelos padrões culturais.

Segundo Layrargues (2001), comentando Aguilar (1992) a maior finalidade da EA deve ser a promoção da consciência ecológica para as verdadeiras causas da degradação ambiental e não uma consciência restrita às preocupações reducionistas da proteção ambiental. Para tanto, faz-se necessário que no planejamento e execução da EA não se esteja visando unicamente a resolução de problemas ambientais como uma atividade-fim, pois “por maior que seja o aprendizado da experiência prática e o desenvolvimento de qualidades dinâmicas e ativas, fomenta a percepção equivocada de que o problema ambiental não está inserido numa cadeia sistêmica de causa-efeito, e que sua solução encontra-se na órbita da esfera técnica” (LAYRARGUES, 2001, p. 143).

Esta preocupação se dá por identificarmos que apesar de se instaurar um discurso de problematização, com práticas interdisciplinares nos projetos de EA na formação continuada, a discussão esteve mais restrita aos processos de informar, conscientizar, mudar o comportamento, mas pouco foi mencionado sobre a reflexão política e crítica das questões socioambientais, isto foi verificado principalmente nas justificativas e atividades a serem desenvolvidas pelos projetos, que traziam aspectos mais direcionados aos saberes curriculares e rara fundamentação sobre a EA. No entanto, a prática em EA deve ser “compreendida como uma educação política, preparando cidadãos capacitados a entender o *por que* fazer, não se detendo apenas no *como* fazer; ou seja, enfatizando o componente reflexivo, tão importante quanto ativo” (LAYRARGUES, 2001, p. 141).

Outra preocupação é com o termo “conscientizar” que esteve presente na maioria dos projetos e também na concepção de EA dos/as educadores/as no processo de investigação, que segundo Loureiro (2007b), normalmente, no âmbito escolar, aparece como intenção de: “sensibilizar, transmitir conhecimentos, ensinar comportamentos adequados à preservação, desconsiderando as características socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha” (Ibid, 2007b, p. 69). Faz-se necessária a reflexão sobre as possibilidades reais de mudança, pois muitas vezes apenas a boa intenção, reconhecimento da importância da preservação e busca da sustentabilidade, pode não ser eficiente, e os atores do processo acabarem caindo na desmotivação. Portanto o ato de “conscientizar” na EA

(...) só faz sentido se for no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. Movimento coletivo de ampliação do conhecimento das relações que constituem a realidade, de leitura do mundo, conhecendo-o para transformá-lo e, ao transformá-lo conhecê-lo. Dinâmica escolar que reconhece as especificidades de professores, pais, alunos e demais integrantes da comunidade escolar, mas que não pensa o acesso à informação e à cultura

dissociada da contextualização da prática e da recriação da própria cultura (LOUREIRO, 2007b, p. 70).

É preciso tomar cuidado para que as ações educativas não estejam fundamentadas apenas pelos *conhecimentos práticos do professor* (LEME, 2006, p. 89), que são os conhecimentos específicos ligados à ação, estabelecidas pela experiência pessoal e pela transmissão oral de outros/as professores/as, adquiridos pelo confronto de experiências. “Trata-se de um conhecimento desenvolvido por meio de tentativas, entre acertos e erros, que procura dar resposta aos problemas enfrentados no cotidiano, resolver tensões, gerir dilemas e simplificar as complexidades existentes”.

Concordamos com a necessidade de reflexão e troca de experiências dos/as docentes como forma de aprimoramento e aperfeiçoamento da prática, no entanto, é essencial que os saberes docentes produzidos na prática tenham em paralelo a contribuição dos conhecimentos acadêmicos.

Desta forma que a pesquisa científica, a produção de saberes docentes deve ser encarada como uma atividade coletiva e social, resultante da divulgação dos conhecimentos e da troca de informações. Portanto, as trocas entre os docentes e o diálogo com os referenciais teóricos são fundamentais nesse processo – e os horários de trabalho coletivo devem permitir e estimular isso. Faz-se necessária também a criação de outros fóruns de troca; é preciso que esses saberes extrapolem os limites de cada equipe docente (LEME, 2006, p. 91).

Verificamos que na ETI Ana Lúcia há grande preocupação, estímulo e propostas para a formação permanente do/a docente, mas também ficou evidente a intensidade e variedade destas atividades e projetos que a escola desenvolve e que os/as professores/as precisam executar diretamente com seus/ suas alunos/as e dar o retorno. Desta forma, como sugere Leme (2006) é preciso considerar que muitos dos/as educadores/as nunca tiveram oportunidade de estudar os referenciais teóricos da EA, e nesta formação, nem todos/as tiveram tempo e entendimento para alguns dos textos sugeridos e, por isso, ficou explícito na produção dos projetos de EA que apesar da pouca experiência e formação sobre as questões ambientais, os/as educadores/as “colocam a mão na massa” para desenvolver EA na escola.

7.3. Análise das respostas ao questionário de avaliação da formação

No último encontro presencial, um período foi destinado para a avaliação da formação. A avaliação começou com uma conversa e alguns depoimentos foram registrados, no entanto, como forma de sistematização e registro da percepção do grupo sobre a proposta de formação continuada, foi aplicado um questionário (Apêndice F, p. 178). Foram respondidos 28 questionários e, neste momento, apontaremos uma análise das questões mais relevantes para

verificação da contribuição da ação de formação continuada, segundo a percepção dos/as participantes.

Durante o processo da ação de formação continuada e com o questionário de avaliação, percebemos o interesse e a disponibilidade dos/as educadores/as para as discussão sobre a temática, no entanto, algumas dificuldades foram claramente expostas, tais como a disponibilidade de tempo para o acesso à Plataforma Moodle e para realizar as leituras e reflexões sobre os textos sugeridos, a falta de autonomia para a leitura e compreensão dos textos de forma individual e/ou em pequenos grupos a distância, dificuldade de compreensão dos textos que não eram do repertório dos/as educadores/as e que, por isso, exigiam mais tempo e mais leituras dos mesmos e o entendimento da proposta de produção do material didático.

Nas respostas ao questionário verificamos que a maioria dos/as participantes consideram que tinham bons conhecimentos sobre a temática abordada na ação de formação continuada, apesar de poucos deles/as terem efetivamente participado anteriormente de uma atividade específica sobre questões ambientais.

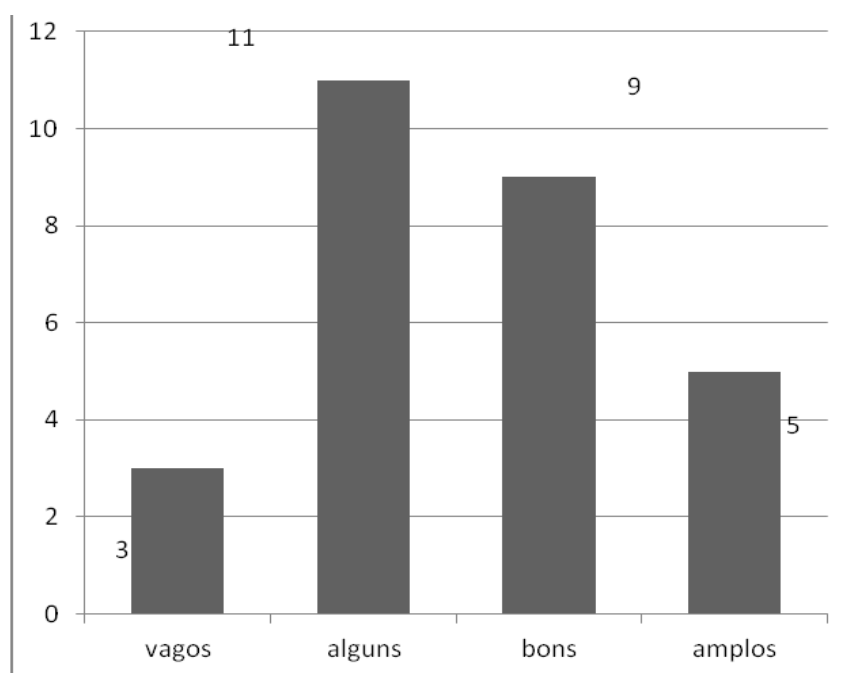


Figura 17 - Conhecimentos que os/as educadores/as possuíam sobre a temática ambiental antes da ação de formação continuada

Questionados/as sobre o que perceberam em relação aos seus conhecimentos e a contribuição das atividades desenvolvidas durante o processo da formação continuada, a maioria dos/as participantes considera que a intervenção contribuiu como oportunidade de reformular ou acrescentar novos conceitos (Figura 18). Mas, também identificamos que boa parte dos/as educadores/as teve a oportunidade de novos conhecimentos sobre a temática. Acreditamos que, quando os/as participantes são questionados sobre conceitos, fazem referência aos que estão

relacionados no currículo escolar ou conceitos que poderiam auxiliar no ensino deles poucos consideram conceitos discutidos para uma prática interdisciplinar, política e crítica da EA, como foi abordado na maioria dos textos.

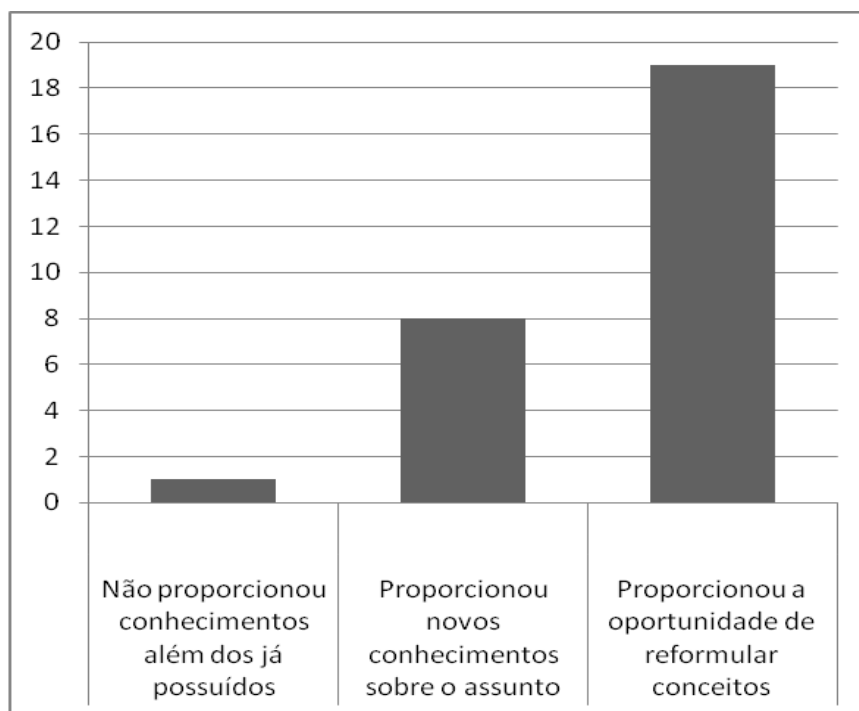


Figura 18 - O nível de contribuição da intervenção em relação aos conhecimentos dos/as educadores/as

Sobre os questionamentos realizados sobre a contribuição da ação de formação continuada em EA em relação à *formação profissional*, à *prática profissional* e às *melhorias no comportamento*, alguns/mas participantes consideraram as questões redundantes e foram bem sucintos nas respostas, apenas uma pessoa mostrou-se bem indiferente ao que foi abordado na formação e declarou a não contribuição sobre os três itens acima citados, mas na maioria das respostas foi possível observar a contribuição da ação de intervenção, como podemos observar nas falas sobre a prática profissional:

“Me possibilitou um despertar para a possibilidade de contribuir na EA mesmo sendo professora de língua estrangeira”.

“Melhorou os meus conceitos que tinha sobre EA, pois pensava meio mabiente apenas no aspecto de preservar árvores, floresta, água...”

“Maior segurança através da pesquisa”.

“Pude sistematizar um plano de ensino em minha área de atuação (Ed. Física) com enfoque ambiental, algo que antes era apenas trabalho de maneira velada ou ações pontuais”.

“Como abordar o assunto no ensino fundamental”.

“Pude teorizar a prática pedagógica, por meio da leitura dos textos de estudo”.

“Conhecimentos novos e valiosos que está sendo transferido para a prática do nosso trabalho”.

“A necessidade de novas leituras para fundamentação teórica para justificar e embasar os projetos de forma que não fique no senso comum”.

“Possibilitou a leitura de textos e materiais sobre o tema, aprofundando os conhecimentos para utilização em minha prática pedagógica”.

“Subsidiou meu projeto de EA e me permitiu reavaliar conceitos que permeiam meu plano de ensino e problematizações”.

“Fez com que levantasse questões sobre comportamentos dos educandos que terminam afetando o meio ambiente (higiene, organização, cuidado com os pequenos animais” (mensagens de alguns/mas educadores/as no questionário).

Considerando a possibilidade de dar continuidade com a ação de formação continuada na ETI Ana Lúcia para ampliar as discussões e produções, buscamos levantar junto aos educadores os pontos positivos e negativos desta intervenção para futuros aprimoramentos. Os gráficos (figuras 19 e 20) demonstram as diversas indicações dos aspectos positivos e negativos do processo. Os números de citações mostram uma quantidade maior que a de participantes por termos considerado mais de uma citação de alguns respondentes.

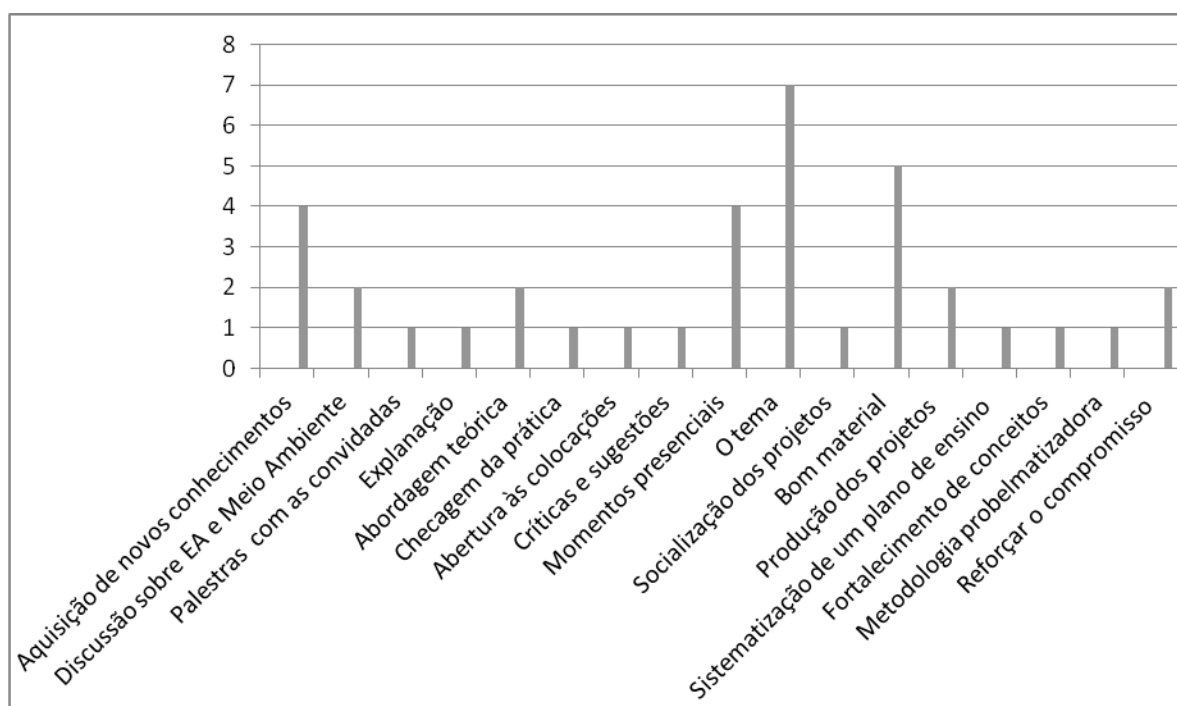


Figura 19 - Pontos positivos da ação de formação continuada segundo os/as participantes

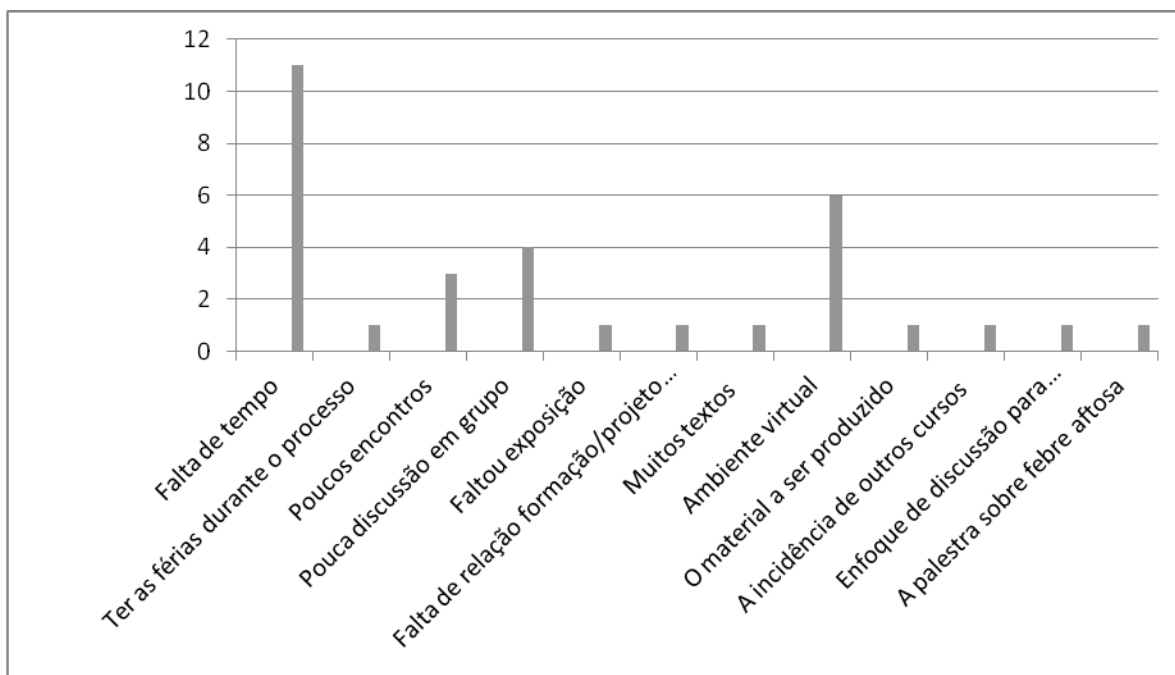


Figura 20 - Pontos negativos da ação continuada segundo os/as participantes

Quando questionados/as sobre a possibilidade de aperfeiçoamento das atividades pedagógicas sobre a temática ambiental, em decorrência da contribuição da ação de formação continuada, a maioria dos/as respondentes considera a possibilidade de melhoria em suas futuras práticas, algumas pessoas não exemplificaram de que forma, deixando a resposta incompleta, e três pessoas consideram a não contribuição da atividade porque na escola a temática já é discutida. Na figura 21 podemos identificar as respostas que consideram a contribuição da formação continuada.

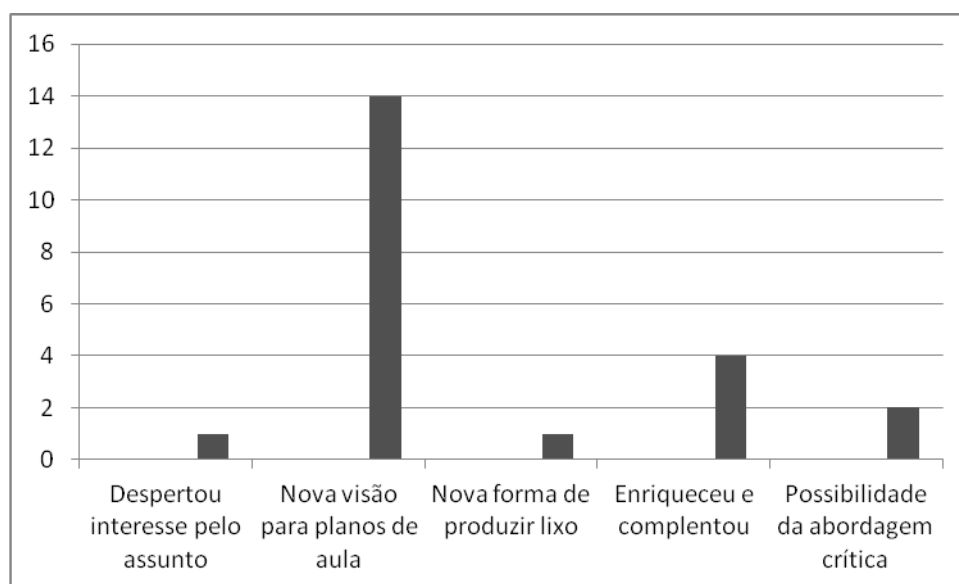


Figura 21 - Contribuição das discussões na formação para o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas

A ação de formação continuada contribuiu com a maioria dos/as educadores/as, no entanto, de formas variadas, pois alguns/mas já haviam participado de formação de implementação da ETI, na qual foi proposta a discussão sobre a temática ambiental. Alguns/mas participantes declararam que o tempo para a leitura e produção dos textos reflexivos foi insuficiente e por isso, podemos considerar que um bom número de educadores/as que participaram apenas dos momentos presenciais tiveram pouca oportunidade de dialogar com textos sugeridos no AVA e pouco foram influenciados. A metodologia de estudo a distância pela Plataforma Moodle, apesar de ter sido acatada como uma sugestão da diretora da escola, como forma de ampliar os momentos de estudo e por ser conhecida do grupo de educadores/as da escola, não possibilitou a facilidade que esperávamos no desenvolvimento dos estudos e discussão da temática.

7.4. Análise microgenética

De acordo com Góes (2000, p. 21), a análise microgenética tem como caracterização a forma de conhecer observando as minúcias, detalhes, pistas, signos de aspectos relevantes de um processo em curso. Nesta análise são eleitos episódios típicos ou atípicos para a interpretação do fenômeno de interesse. Trata-se de uma observação centrada na intersubjetividade e no funcionamento enuciativo-discursivo dos sujeitos; “e que se guia por uma visão indicial e interpretativo-conjetural”.

Buscamos nas atividades desenvolvidas com os/as educadores/as, observar alguns deles/as em um acompanhamento mais direcionado e particular dos episódios, na tentativa de realizar uma análise mais detalhada sobre a contribuição desta investigação e intervenção com os sujeitos participantes, com a escola e a comunidade. Não foi possível o levantamento de uma grande quantidade de falas devido os poucos encontros presenciais, à média de participantes nesses encontros e a um problema técnico de manutenção do AVA – Plataforma Moodle, que aconteceu antes que as mensagens postadas nos Fóruns (ferramenta de reflexão rápida do Moodle) fossem copiadas e arquivadas.

Foram escolhidos episódios e mensagens dos/as professores/as que participaram desde o início da investigação, desde o processo de coleta de dados, verificação da concepção de Meio Ambiente, entrevista para diagnóstico do perfil, e que tiveram participação relevante no processo de intervenção, planejado e oferecido por esta pesquisa. Estes/as educadores/as, no final da ação de formação continuada, responderam a uma breve entrevista (Apêndice G, p. 180). Trata-se de três professores/as pedagogos/as que tiveram suas identidades mantidas em sigilo e serão identificados aqui como P1, P2 e P3.

Por meio da análise microgenética, serão evidenciados alguns indícios específicos dos/as professores/as em seus processos de constituição e/ou reformulação dos conceitos. Este processo acontece segundo a teoria sócio-histórica por meio da linguagem, que no início do desenvolvimento do sujeito é fator essencial de comunicação e, depois, se transforma em uma forma de organização da atividade psicológica e instrumento psicológico fundamental na interiorização das funções psicológicas superiores (FACCI, 2004).

Na interação social e reflexão, acontece o processo de internalização de conhecimentos de maneira coletiva, em constante processo de evolução. O sujeito é interativo, construtor do conhecimento, que acontece, segundo Vigotski (1998), nas relações intra e interpessoal. O conhecimento inicial está nas relações sociais, nomeado como interpessoal, passando para o plano intrapessoal, constituição de conhecimentos e formação da consciência.

No primeiro contato com os/as educadores/as, buscamos deles/as a percepção que cada um/a tinha de EA e, constatamos que o/a P1 possuía um conceito de EA para além de uma visão simplista e naturalista do processo, pois demonstrava perceber que a EA não direciona sua ação apenas para aspectos biológicos do meio ambiente. O/a P2 demonstrou muita insegurança em declarar sua concepção de EA e o/a P3 declarou uma compreensão de EA para a conservação do meio ambiente.

“Educação ambiental é uma vertente da educação que mostra a alunos e professores o quanto é importante o seu meio, o meio onde a pessoa vive, onde a pessoa produz a sua vida material, sua vida intelectual. É o local onde a pessoa vive, e que educação ambiental não é só fauna, flora, mas é o conjunto de tudo isso, e que o homem faz parte do ambiente” (P1).

“São tantas coisas... eu entendo assim seria um trabalho...antes eu entendia que não fazia parte da escola, achava que era em outro contexto, na comunidade, fora da escola. Hoje já entendo que a escola é uma das grandes...é...digamos assim...seria um componente essencial...a educação de fato vem da escola” (P2).

“EA pra mim é tudo que se refere ao meio ambiente. Quando o aluno está respeitando, respeitando a natureza, respeitando o ambiente que ele vive...fazendo ações que ajude a não estragar este ambiente, a preservar, a conservar, pra população, para as pessoas que virão depois do aluno, depois da criança” (P3).

Nas percepções iniciais dos/as professores/as, identificamos diferentes níveis de compreensão do que seja a EA, tendo elas pouca relação com a complexidade política e crítica que deveria envolver o entendimento desta vertente educacional.

Quando voltamos no final da ação de formação continuada a questionar sobre o que seria a EA, notamos certa evolução do conceito nas falas dos/as professores/as, principalmente dos/as P2 e P3, um maior entendimento das inter-relações sociedade e natureza e compreensão do potencial de transformação da realidade por meio de um processo educacional por meio da práxis.

“A educação ambiental envolve vários aspectos (sociais, físicos, culturais) em que o ideal seria ensinar para a criança desde cedo a perceber o mundo como totalidade e que ele faz parte desse mundo relacionando com tudo. Assim, na pré-escola é possível ensinar o aluno a perceber valores que vão modificar o meio físico e social” (P2).

“A educação ambiental é a proposta de educação que leva em conta e analisa a inter-relação do homem com a natureza. Tal relação deve acontecer em todas as esferas educativas e partir de todos aqueles que participam desse processo. A educação ambiental que efetivamente contribua com a sociedade deve ser organizada/refletida de maneira a ser crítica e emancipatória” (P3).

Na entrevista final, quando foi levantado o seguinte questionamento: *“As atividades de estudo, discussão e produção durante esta atividade de formação continuada promoveram avanços de seus conceitos sobre Meio Ambiente e EA?”*, o/a P2 mostrou a percepção de seu próprio avanço em relação à discussão em EA, como contribuição deste processo de investigação e da proposta de intervenção por meio da formação continuada e textos selecionados para o estudo e discussão.

“Sim. Eu achava que EA era o verde, eu vou preservar o verde, vou plantar...Quando eu via na televisão eles falando de maneira geral, eles transmitem o que eu sei. (...) as pessoas não têm noção do que é educação ambiental. Educação ambiental não é só ambiente...acham que educação ambiental é só limpar. Eu não tenho que limpar só o meio ambiente, tenho que limpar a minha cabeça, tenho que ser um corpo são” (P2).

O/a P3 também comentou a contribuição da ação de formação continuada em relação aos avanços de seus conceitos sobre a temática, dando exemplo de uma atividade de reflexão que favoreceu também a reflexão com sua turma de alunos/as sobre o conceito de meio ambiente.

“Embora eu já tenha feito uma disciplina de educação ambiental...desta questão da educação crítica, emancipatória, as vezes a gente acaba esquecendo, deixa de lado. Por isso que é sempre bom a gente estar voltando na leitura dos textos e fazendo curso, porque a gente...não é que a gente esquece, é que a gente vai abandonando. Tanto é que quando a gente fez o desenho lá (atividade do 1º encontro/desenho da concepção de meio ambiente), a gente fez o desenho baseado na natureza né?! A EA, meio ambiente, como natureza, com desenhinho do sol...então a gente colocou pouca coisa do espaço construído pelo ser humano, modificado. Então a gente retoma isto aí pra lembrar, ainda mais 4º ano, que eu dou aula para o 4º ano, a gente já começa a trabalhar. (...) Foi tão útil (atividade proposta pela formação para reflexão sobre o conceito de meio ambiente) que eu fiz com eles, porque a nossa temática deste bimestre é Vida e Ambiente. A gente tem que fazer aula mobilizadora, eu fiz o cartaz. Até uma atividade eu tinha postado na Plataforma; eu selecionei figuras de animais, plantas, paisagens bonitas e paisagens e também modificadas pelo homem, com esgoto, com poluição, com plantações, um monte de paisagens. Aí eles foram escolhendo, os alunos que vieram primeiro pela chamada, a gente vai fazendo pela ordem, escolheram as imagens bonitas, os papagaios, os tucanos...e foram ficando os feios, aí eles: ‘mas professora isso aqui não é meio ambiente’. ‘Escolhe um’. E foram ficando as mais modificadas, que eles consideravam que não era meio ambiente, ficaram por último, aí fizemos o cartaz. Aí fomos discutindo, perguntando, conversando. Era uma coisa que já estava no curso e eu utilizei como uma aula mobilizadora, ficou bem legal mesmo. Eles não tinham esta consciência, não sabiam que meio ambiente não é só a árvore, só animais, só plantas, só paisagens bonitas. Foi muito interessante, porque eles já estavam ficando nervosos, porque os últimos iam ficar com aquelas figuras mais...que eles não gostavam” (P3).

O/a P3 também afirmou ter gostado da formação, mas que o tempo foi curto para uma maior dedicação do grupo para as leituras e realização das atividades e, que se faltou dedicação do grupo de educadores, não foi por falta de vontade, mas por falta de tempo.

“Achei bem interessante...a questão da produção do material didático, é uma proposta bem...pra gente trabalhar com os alunos, gostei dos textos também. Aconteceu o fato de eu não conseguir ler todos, mas acha que sempre é bom, eu gostei bastante” (P3).

Em relação ao questionamento sobre a contribuição do estudo na reflexão sobre a prática, o/a P3 declarou:

“Com certeza. À medida que a gente vai lendo os textos, vai vendo que muitas das coisas que a gente faz, não que não estejam corretas, mas que podem ser melhoradas, a gente pode trabalhar mais. Tivemos as sugestões, a questão do material didático, da produção e a gente vai buscar. Porque você faz o curso, você tem que buscar, tem ir na internet, tem que textos, tem que continuar, não acaba ali (P3).

Na primeira atividade diagnóstica utilizando o instrumento “mapa mental” para verificar como era a compreensão de meio ambiente dos/as educadores/as, o/a P3 representou um meio ambiente que, de acordo com as categorias indicadas por Reigota (1995), trata-se de uma visão naturalista de meio ambiente, na qual são evidenciados os aspectos naturais e conceitos ecológicos do ambiente, assim como também foi evidenciada na complementação escrita de sua compreensão de meio ambiente. O/a P3 complementou seu desenho referindo-se apenas aos aspectos naturais do meio e principalmente utilizando conceitos curriculares sobre o mesmo, como a importância do sol para a reprodução das plantas e a importância da cadeia alimentar para o equilíbrio ambiental. No entanto, devemos salientar que pode ser que não se trata de falta de compreensão de que o ser humano e suas relações não façam parte deste meio, mas que a primeira relação feita foi com o ambiente natural e os conceitos que os envolve.



Figura 22 - Mapa mental da compreensão de meio ambiente do/a P3 em atividade diagnóstica

Apesar de não apresentarmos um novo texto ou desenho da compreensão de meio ambiente do/a P3, é possível perceber que aconteceu uma reflexão positiva em seus

entendimentos sobre as questões ambientais, tanto que o/a P3 conseguiu direcionar seus/suas alunos/as para uma reflexão sobre o meio ambiente que não se trata apenas do natural e ambientalmente equilibrado, uma reflexão sobre a ação do ser humano no seu espaço e possibilidades para a melhoria dele.

O/a P1, durante todo o período da investigação, demonstrou muito interesse pelo processo de formação permanente do/a professor/a, contribuindo no processo de coleta de dados e participando com entusiasmo e dedicação nas discussões da ação de formação continuada. O/a educador/a que está em constante processo de aperfeiçoamento, colaborou em todos os momentos da investigação, foi o único que conseguiu realizar todas as atividades da formação e sempre apontou os pontos positivos das atividades desenvolvidas. Perguntado se a formação contribuiu para suas reflexões teóricas e práticas, o/a professor/a comentou:

“Sim. Porque nos colocou em contato com autores que recomendam a questão da interdisciplinaridade na questão ambiental. Porque nos mobilizou para realizar...não realizar projetos, mas organizar os projetos em forma de aprendizagem, de produtos, porque muitas vezes os projetos se perdem durante o período letivo, por serem interdisciplinares eles acabam, seus resultados ficando em meio aos resultados disciplinares mesmo, enquanto que o projeto de EA possibilitou que os alunos percebessem também que era mais que língua portuguesa ou matemática, envolvia também mudança de atitude e que não era um projeto que exigia variação deles, mas exigia uma atividade, que eles se envolvessem. (...) Tanto que meu plano de ensino para o 3º bimestre foi voltado para a questão ambiental que eu não vinha trabalhando antes de uma maneira tão explícita assim com os alunos ” (P1).

Quanto a possibilidade de contribuição dos textos escolhidos para leitura e reflexão no processo de formação teórica e prática, percebemos que apesar de a maioria dos/as participantes não terem conseguido fazer todas as leituras e reflexões, é possível que sejam motivadores para a reflexão e ampliação da percepção do trabalho interdisciplinar de EA na escola, já que o/a P1 afirmou na entrevista final que esta formação não era a primeira que faziam no AVA, portanto, a modalidade de estudo não foi novidade para os/as educadores, basta que haja a organização e planejamento do tempo para a formação permanente, que nem sempre é possível que aconteça com a mediação de formadores ou colegas, muitas vezes este processo é solitário e depende da autonomia de cada um.

“Nós aqui na escola já temos uma cultura de educação continuada a distância, não é a primeira vez que realizamos atividade em ambiente virtual e na SEMED também muitas das capacitações...como eu já fiz TICs, elaboração de projetos são feitos no ambiente virtual, então já temos uma familiaridade. E quanto a leitura, não apresentei nenhum problema em ler os textos não, fui lendo e fui concluindo as atividades, nem sempre dentro do prazo, porque são muitas coisas para serem feitas, além do trabalho daqui da escola a gente ainda tem outras atribuições, mas acho que deu para cumprir a contento ” (P1).

“Sempre que eu entro em uma atividade de formação continuada eu sempre procuro realizar todas as atividades. Porque eu acredito que a formação tem que ir além da formação inicial, só a formação inicial do professor não dá conta, ela é muito aligeirada. Quanto aos textos do ambiente virtual eu salvei todos eles, eu sempre salvo em uma pasta, de todos os cursos que eu participo eu salvo os textos e depois eu vou consultando, me aprofundando um pouco mais. Eu li todos que estavam lá de

forma que eu realizasse as atividades, agora toda releitura sempre vai mostrar algo novo, então dentro do possível eu voltar nos textos e reler” (P1).

Apesar das dificuldades apresentadas por alguns educadores/as participantes na ação de formação continuada, principalmente em relação a falta de tempo para o acesso ao ambiente virtual de aprendizagem e na realização das atividades de reflexão, individual e coletivamente, verificamos pelas discussões, atividades, depoimentos, que os materiais e disponibilizados e as discussões propostas na ação de formação continuada foram significativos ao proporcionar momentos de trocas de experiência e reflexão sobre prática educacional em EA.

Capítulo 8 - Considerações finais

A EA, mesmo que timidamente vem cada vez mais ganhando os espaços formais da educação pelas ações de educadores/as mais interessados pela temática e preocupados com a atual crise ambiental. Muitas vezes são ações sem muita reflexão e criticidade sobre o processo, podendo ser em decorrência da falta de conhecimento teórico e prático e, também pelas tantas atribuições destinadas à escola, aumentando as atividades a serem desenvolvidas pelos/as professores/as sem aumento de tempo para isto.

A escola é um lugar privilegiado para se discutir as questões ambientais, podendo tais discussões contribuir para o processo ensino/aprendizagem sob diferentes aspectos, por exemplo: apresentando elementos relativos aos conteúdos, englobando disciplinas variadas, tais como Ciências, Geografia, História; elementos relativos às condutas e atitudes, que vão desde práticas de higiene e saúde até respeito ao colega e a si mesmo; ou ainda elementos relativos à política, cidadania e ética, permitindo o desenvolvimento de cidadãos conscientes e críticos (MANZANO, 2004, p. 153).

De acordo com as análises desta investigação verificamos que a Escola de Tempo Integral – ETI Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, da Rede Municipal de Ensino – REME de Campo Grande/MS, tem uma Proposta educacional inovadora na Rede, pois apresenta a ideia de escola de tempo integral destacando como uns de seus grandes pilares a educação tecnológica e a EA. No entanto, identificamos que a EA apesar de aparecer como um dos princípios da Proposta, ainda é percebida pelo grupo de professores/as como tema a ser aprimoramento em discussões teórico-práticas para uma abordagem mais sistematizada para fortalecer o trabalho.

Identificamos na ETI Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista ambiente propício para o trabalho com a EA, pois professores e alunos contam com tempo para o planejamento reflexivo de ações sistematizadas para um processo de EA crítica e participativa no ambiente formal de educação, além de receberem apoio por se tratar de um projeto de escola modelo na Rede de Ensino do município.

Encontramos na ETI ambiente no qual, professores/as e alunos/as, ensinam e aprendem por meio da pesquisa. E segundo Tristão (2004) a EA que encara a realidade como processo, remete à pesquisa como capaz de integração para as possibilidades de modificações da realidade pesquisada, desta forma percebemos com o grupo de educadores/as grande interesse pelas questões ambientais e o potencial para um processo de educação pela pesquisa e participação crítica na realidade.

Diagnosticamos que o currículo trabalhado na escola não é tradicionalmente disciplinar, pois as disciplinas apesar de serem referidas na Proposta, são trabalhadas por meio dos Ambientes de Aprendizagem e Problematizações, demonstrando certa tendência ao trabalho interdisciplinar. Segundo Tristão (2004) a EA é de natureza antidisciplinar, o que muitas vezes ocasiona em trabalho realizado por meio de projetos e atividades extracurriculares, sem muita

compreensão da essência da EA, portanto é preciso avançar para práticas pedagógicas em EA que possibilite o entendimento da complexa realidade ambiental, fortalecendo discussões e reflexões sobre as verdadeiras causas da degradação ambiental e social.

Verificamos no processo de ação de formação continuada o grande potencial da ETI e seus/suas educadores/as, que planejam e executam suas ações por meio de pesquisa como forma de fortalecimento da prática interdisciplinar da EA.

Enquanto combinação de várias áreas de conhecimento, a interdisciplinariedade pressupõe o desenvolvimento de metodologias interativas, configurando a abrangência de enfoque, contemplando uma nova articulação das conexões entre as ciências naturais, sociais e exatas. A preocupação em consolidar uma dinâmica de ensino e pesquisa a partir de uma perspectiva interdisciplinar, enfatiza a importância dos processos sociais que determinam as formas de apropriação da natureza e suas transformações através da participação social na gestão dos recursos ambientais, levando em conta a dimensão evolutiva no sentido mais amplo, incluindo as conexões entre as diversidades biológica e cultural, assim como as práticas dos diversos atores sociais, bem como o impacto da sua relação com o meio ambiente (JACOBI, 2005, p. 25-26).

Apresentamos nesta pesquisa o resultado do processo de elaboração dos Projetos de EA como material didático produzido como produto da ação de formação continuada, e algumas ações executadas pelos/as professores/as com seus/suas alunos/as no desenvolvimento dos planejamentos. Neste momento não é possível apresentar todos os resultados de todos os projetos, pois estes devem ter suas atividades desenvolvidas até o final deste ano letivo. Mas, estamos planejando e articulando para que algumas ações ainda aconteçam em decorrência desta pesquisa, tais como: uma proposta de continuidade da formação com uma atividade específica de oficinas de produção de material e de experimentos para o ensino de ciências; novos encontros para aprimorar algumas discussões e reflexões teóricas; produção de artigos pelos/as educadores/as participantes na formação de EA divulgando seus projetos de EA, na revista da SEMED/Campo Grande/MS com relatos de ações pedagógicas com resultados relevantes; uma re-oferta da ação de formação continuada com algumas reformulações na metodologia para outra unidade escolar Rede de Ensino.

Em relação às atividades realizadas durante o processo de intervenção, identificamos na elaboração pelos/as educadores/as dos Projetos de EA a grande capacidade destes/as em realizar um planejamento de ações que busca o ensino e a aprendizagem de forma interdisciplinar, trazendo também as questões ambientais como base das discussões e atividades pedagógicas. Percebemos esta agilidade também na execução de algumas etapas planejadas nos projetos, portanto mostrando que este grupo está preocupado e agindo para uma educação não fragmentada dos saberes.

Apesar do pouco tempo do processo de intervenção da pesquisa por meio da formação continuada, foi possível identificar o avanço no entendimento sobre as possibilidades de um

trabalho interdisciplinar de EA na ETI como uma ação contínua e sistematizada, pois por meio de um processo de mediação, interação e incorporação de experiências, os/as educadores tiveram mais uma oportunidade de realizar reflexões, ouvir os/as colegas, confrontar ideias e avançar em seus conceitos.

No entanto, apesar do grande potencial e interesse pela temática ambiental a ser desenvolvida de forma interdisciplinar na ETI como forma de orientar e promover o avanço nas atitudes e na consciência, para a transformação da realidade, ainda verificamos as dificuldades que o/a docente tem em decorrência da aligeirada e fragmentada formação inicial e das diversas atribuições destinadas a ele/ela e à escola, como possibilidade de contribuir diretamente com a sociedade.

Durante processo de intervenção desta pesquisa verificou-se que a maioria dos/as educadores/as tendem a valorizar uma prática de EA que promova a mudança de comportamento do sujeito em relação ao ambiente natural e ao Planeta. E o pouco tempo destinado ao estudo e reflexão desta temática, ainda não proporcionou aos/às educadores/as a reflexão necessária sobre a importância de uma EA política, crítica e emancipatória. Sendo assim, faz-se necessário a continuidade no processo de reflexão para a fundamentação de práticas pedagógicas mais direcionada para a responsabilidade com as questões ambientais, como forma efetiva de promover aos/às educandos/as mudanças de comportamento e re-integração social e ambiental para a melhoria da qualidade para esta e futuras gerações. Mas, sabemos o quanto este esforço é, pois faz-se necessário uma mudança/avanço do sistema educacional e político que garanta mais tempo de estudo para que o/a professor/a possa estudar, refletir, planejar e re-planejar.

Desta forma concordamos com Guimarães (2005) quando faz o alerta em relação ao consenso que se tem a respeito da educação como solução para tudo. Este consenso é reflexo da “falsa” tranquilidade situada no pensamento hegemônico que fragmenta o todo, portanto bastaria mudar cada indivíduo em particular para a constituição de uma transformação da sociedade. Assim somando os indivíduos transformados teremos como resultado uma nova sociedade com seus problemas solucionados.

Sendo assim o educar ambientalmente vai além de um processo fragmentado de mudanças pontuais e solitárias de comportamento, envolve razão e emoção, não basta sensibilizar e conscientizar, apenas em sua forma racional. Precisamos retomar também aos sentimentos, “o amar, o ter prazer em cuidar, a forma como cuidamos dos nossos filhos. É o sentido de doação, de integração, de pertencimento à natureza (GUIMARÃES, 2004, p. 86).

A escola como um dos espaços recomendados para o desenvolvimento da EA pelos documentos oficiais, conferências, leis e outros, deve possibilitar um trabalho consciente e

participativo pelos atores da escola e da comunidade, para que aos poucos a crise ambiental e social seja motivo de discussão e planejamento de ações compartilhadas e não apenas individuais. É preciso a formação integral de sujeitos ecológicos como “um sujeito heróico, vanguarda de um movimento histórico, herdeiro de tradições políticas de esquerda, mas protagonista de um novo paradigma político-existencial” (CARVALHO, 2001, 187-188).

Para a sensibilização e conscientização de sujeitos que se considerem natureza e capazes de agir como parte do equilíbrio socioambiental, é preciso que simultaneamente sejam formados educadores/as para este processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, I. A. do; FRACALANZA, H. Formação continuada no ensino de Ciências: programas e ações. Campinas: Formar-Ciências - *Revista Ciências em Foco*, 2008.

BRANDÃO, C. R. Pesquisa Participante. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares*. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética*. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde*. Brasília: MEC/SEF, 1997c.

_____. *Agenda 21*. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD): MMA/PNUMA/ONU. Brasília/DF. 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>

_____. Ministério da Educação. *Plano Nacional de Educação-PNE*. Brasília, 2000. Disponível: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>>

_____. Ministério da Educação. *Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília/DF: MEC; SEF, 2001. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>

_____. Ministério da Educação. Secretaria de educação fundamental. *Políticas de melhoria da qualidade da educação: um balanço institucional* Brasília: MEC, SEF, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Relat.pdf>>

_____. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. *Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA*. – 3º ed. Brasília, 2005.

_____. *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental* / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

_____. *Ensino fundamental de nove anos : orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. Organização: Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. –Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/ensifund9anobasefinal.pdf>>

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Última atualização: Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 64 de 04 de fevereiro de 2010. Disponível em: <<http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Brazil/brazil10.pdf>>.

_____. Lei Darcy Ribeiro (1996). *LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996* 5. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/>>.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. *Formação de Professores de Ciências*. 8º Edição. São Paulo: Cortez Editora, 2006.

CARVALHO, I. C. de M. *Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental / Conceitos para se fazer educação ambiental*. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

_____, I. C. de M. *A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em Educação ambiental*. Tese (doutorado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

_____, I. C. M. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 2, 2001.

BRITO, F. R. ; SILVA, R. M. G. . O ensino de Ciências e geografia numa proposta integrada de currículo: uma análise do processo de ensino-aprendizagem nas séries iniciais. In: VII Seminário Nacional O UNO e o Diverso na Educação Escolar, 2006, Uberlândia. *VII Seminário Nacional O UNO e o Diverso na Educação Escolar*. Uberlândia, 2006. p. 1-10.

CHELOTTI, R. R. Formação continuada: uma experiência no sistema Municipal de Ensino de Campo Grande, MS. In: *Aprender a aprender. Estudos sobre a aprendizagem*. CHELOTTI, R. R.; ALCÂNTARA, E. G; COUTINHO, R. A. (orgs.). Campo Grande/MS. Editora: UFMS, p. 13-47, 2006.

DANTAS, O. M. S.; NAKAYAMA, L.; SANTANA, A. R. Abordagens de ambiente na ótica de professores de Ciências. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Cuiabá, n. 4, p. 107-114, 2009.

DEMO, P. *Professor do futuro e reconstrução do conhecimento*. 4ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2004a.

_____, P. Professor do futuro e reconstrução do conhecimento. In: MACIEL, L. S. B. & SHIGUNOV NETO, A. (Orgs.) *Formação de professores: passado, presente e futuro*. São Paulo, Cortez, 2004b.

FACCI, M. G. D. *Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana*. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FRANCO, M. L. P. B. *Análise de Conteúdo*. 3ª edição. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. 23º Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____, P. *Pedagogia do oprimido*. 17ª Edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FORTEZA, M. S; DINIZ, R. E. S. Grupo de estudo: uma perspectiva de prática crítico-reflexiva na formação continuada de professores. In: NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. S. (Org.). *Pesquisas em ensino de ciências - contribuições para a formação de professores*. 5 Ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004, v. 1, p. 57-77.

GADOTTI, M. *Agenda 21 e Carta da Terra*. Artigo criado em 07 mar. 2003. Disponível em: http://www.cartadaterra.com.br/pdf/Agenda21_CT2002.pdf

GASPARIN, J. L. A construção dos conceitos científicos em sala de aula (NO PRELO). In: NÁDIA LÚCIA NARDI. (Org.). *Educação: visão crítica e perspectivas de mudança*. 1 ed. Concórdia - SC: EDUNC - EDITORA DA UNIVERISADADE DO CONTESTADO -SC, 2007, v. 1, p. 1-25.

GÓES, M. C. R. de. A abordagem microgenética na matriz histórico-cultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade. *Cadernos Cedes*, ano XX, nº 50, Abril/2000.

GUERRA, A. F. S. *Diário de bordo: navegando em um ambiente de aprendizagem cooperativa para educação ambiental*. Florianópolis. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

GUERRA, A. F.S.; GUIMARÃES, M. Educação ambiental no contexto escolar: questões levantadas no GDP. *Pesquisa em educação ambiental*. Ribeirão Preto: UFSCar/USP/UNESP, vol 2, nº 1, p. 155-166, jan-jun/2007. Disponível em: http://www.reasul.org.br/mambo/files/tese_guerra.pdf>. Acesso em: 08/03/2011.

GUIMARÃES, M. *A dimensão ambiental na educação*. 5ª Edição. Campinas/SP: Papirus, 2003.

_____, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas: Papirus, 2004a.

_____, M. Educação Ambiental Crítica In: LAYRARGUES, Ph. P. (coord.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Ministério do Meio Ambiente / Diretoria de Educação Ambiental. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 25 – 34, 2004b.

_____, M. Intervenção Educacional: Do “de grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

_____, M. Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 85-93.

_____, M. et al. Educadores ambientais nas escolas: as redes como estratégia. In: *Cadernos Cedes*, Campinas, vol. 29, n. 77, p. 49-62, jan./abr., 2009.

GRÜN, M. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. São Paulo: Papirus, 1996.

IBGE Cidades. IBGE, *Produção Agrícola Municipal 2008*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>>. Acesso em 17 de janeiro de 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS. “Mais de 70% dos alunos do ensino fundamental têm Educação Ambiental”. Brasília: INEP, 4.7.2002. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news02_05.htm>.

JACOBI, P. R. Educar para a Sustentabilidade: complexidade, reflexividade, desafios- In: *Revista Educação e Pesquisa*- vol. 31/2- maio-agosto 2005, FEUSP.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental e o Desafio da Sustentabilidade socioambiental. *Revista Mundo da Saúde*. São Camilo/SP: Centro Universitário, 2006, v. 30, n. 4.

JACOBI, P. R. Educar na sociedade de risco: o desafio de construir alternativas. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*. São Paulo: UFSCar, USP, UNESP, 2007, v. 2, n. 2, p.49-65.

KOZEL, S. Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas. In: KOZEL, S.; COSTA SILVA, J.; GIL FILHO, S.F. (orgs). *Da percepção e cognição à representação: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista*. São Paulo: Terceira Margem; Curitiba: NEER, 2007. p. 114-138.

_____, S. Representação e ensino: aguçando o olhar geográfico para os aspectos didático-pedagógicos. In: SERPA, Ângelo (org.). *Espaços Culturais-vivências, imaginações e representações*. Salvador: Ed UFBA, 2008. p. 71-90.

KOZEL, S.; SOUZA, L.F. Parintins, que espaço é esse? Representação espacial sob a ótica do morador e do visitante. In: KOZEL, S.; SILVA, J.C.; FILIZOLA, R.; GIL FILHO, S.F. (orgs.). *Expedição amazônica: desvendando espaço e representações dos festejos em comunidades amazônicas*. “A festa do boi bumbá: um ato de fé”. Curitiba: SK, 2009. p. 117-144.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In REIGOTA, Marcos (org). *Verde Cotidiano em discussão*. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

_____, P. P. Apresentação: (Re) Conhecendo a educação ambiental brasileira. *Identidades da educação ambiental brasileira*/ Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LAYRARGUES, P. P. ; LIMA, G. F. C. . Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. In: VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental”. *Anais do VI EPEA*, Ribeirão Preto: 2011.

LEME, T. N. Conhecimentos práticos dos professores e sua formação continuada: um caminho para a educação ambiental na escola. In: Mauro Guimarães. (Org.). *Caminhos da educação ambiental: da forma à ação*. 3 ed. Campinas: Papirus, 2006, p. 87-112.

LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In REIGOTA, M. (org). *Verde Cotidiano em discussão*. 2ª edição. Rio de Janeiro:DP&A, 2001.

_____, E. . Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. *Educação & Realidade*, Vol. 34, Nº 3, set/dez 2009, p. 17-24.

LIMA, E. C; VASCONCELOS S. D. Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife. *Revista Ensaio*, Rio de Janeiro, v.14, n. 52, p. 397-412. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n52/a08v1452.pdf>>.

LIMA, M. E. C. de C; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciências das crianças. *Revista Ensaio*: vol 8 • nº 2 • dez. 2006. Disponível: <http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v8_n2/art_06.pdf>.

LOUREIRO, C. F.B. Teoria Crítica. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

_____, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições a práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006a. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>>

_____, C. F. B. Educação Ambiental e “Teorias Críticas”. In: Mauro Guimarães. (Org.). *Caminhos da educação ambiental: da forma à ação*. 3 ed. Campinas: Papirus, 2006b, p. 51-86.

_____, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 65-71.

LOUREIRO, C. F. B; COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a educação ambiental nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 57-63.

LÜDKE, M; ANDRE, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, V. M. ; BITTAR, M. ; PEREIRA, K. A. B. ; GONDIN, C. M. M. ; LEONEL, W. ; SCOLARI, Fernanda. Catálogo de Educação Ambiental: sugestões para o professor. 2009. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático).

MANZANO, M. A. ; DINIZ, R. E. S. A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre sua prática. In: Roberto Nardi; Fernando Bastos; Renato Eugênio da Silva Diniz. (Org.). *Pesquisa em Ensino de Ciências: Contribuição para a formação de professores*. 1 ed. São Paulo: Escrituras, 2004, v. , p. 153-172.

MANZOCHI, L. H; CARVALHO, L.M. de. Educação ambiental formadora de cidadania em perspectiva emancipatória: constituição de uma proposta para formação continuada de professores. In: *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol.3, n.2 – pp. 103-124, 2008.

MARCELO, C. Pesquisa sobre a formação de professores – O conhecimento sobre aprender a ensinar. *Revista Brasileira de Educação*, vol. 9, p. 51-75, set-dez 1998.

MEGID NETO, J; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: Problemas e soluções. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

PORTO-GONÇALVES, C.W. *Os (Des) Caminhos do meio ambiente*. 2ª Edição. São Paulo: Contexto, 1990.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE/MS. Proposta das Escolas em Tempo Integral: Diretrizes de Implantação e Implementação na Rede Municipal de Educação de Campo Grande-MS. Campo Grande, MS, 2009.

REIGOTA, M. *Meio Ambiente e representação Social*. 7ª Edição. São Paulo: Cortez, 2007.

_____, M. *Ecologia, elites e intelligentsia na América Latina: um estudo de suas representações sociais*. São Paulo: Annablumme, 1999.

SALVADOR, J. A. ; PITON-GONÇALVES, J. . O Moodle como ferramenta de apoio a uma disciplina presencial de ciências exatas. In: COBENGE - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2006, Passo Fundo. Anais do XXXIV COBENGE, 2006. Disponível: <http://www.dee.ufma.br/~fsouza/anais/arquivos/7_243_365.pdf>.

SANTOS, A. R. dos R; SOBRINHO, J. A. de C. M.. Ensino de ciências naturais nas escolas municipais de Teresina e suas contribuições para a formação da cidadania. *Linguagens, Educação e sociedade*, Teresina, n.13, p. 93-110. Disponível: <<http://www.ufpi.br/mesteduc/Revista/N%2013/artigo9.pdf>>.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de Educação Pública*. São Paulo, vol. 10, p. 15-21 jul/dez, 1997. Disponível em: <http://www.serrano.neves.nom.br/MBA_GYN/edsoc10.pdf>.

SEEMANN, J. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. *OLAM - ciência e tecnologia*, Rio Claro, v. 3, n. 1, p. 200-223, set. 2003. Disponível em: <http://lsu.academia.edu/documents/0032/9570/mapas_mentais_OLAM.pdf>

SCABELLO, A. L. M.; SILVA, A. F. S.; ROCHA, E. B; ALENCAR, L. L. de; GOMES, H. Ka. T. Sítio Paleontológico Floresta Fóssil do Rio Poti (Teresina-Pi): Vulnerabilidade na Preservação dos Fósseis. *Históriae-História*, v. S.N, p. SN-SN, 2010. Disponível em: <<http://www.historiaehistoria.com.br/materia.cfm?tb=arqueologia&id=36>>.

SEGURA, D. S. D. Educação Ambiental nos projetos transversais. In: *Vamos Cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007, p. 95-101.

SENAC. Raízes históricas da educação ambiental. Parte do material de especialização em Educação Ambiental: *Bloco IV - Educar para a sustentabilidade*. Centro Nacional de Educação a Distância, 2005.

SOUZA, R. S. de. *Entendendo a questão ambiental: temas de economia, política e gestão do meio ambiente*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000, p. 274-313.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 16ª edição. São Paulo: Cortez, 2008.

TOZETTI, M. de J. *Discurso Ambientalista na Educação Ambiental e a Legislação Ambiental Brasileira*. 2008. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

TOZONI-REIS, M. F. de C. PESQUISA-AÇÃO: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, nº zero: Brasília, 2004, p. 47-45.

TRISTÃO, M. *A Educação Ambiental na formação de professores – redes de saberes*. 2ª Ed. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S.. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VIÉGAS, A. Complexidade: uma palavra com muitos sentidos. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358 p.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6ª Edição/6ª tiragem, 2003. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

ANEXO B – Parecer da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis/Coordenadoria de Extensão, Cultura e Desporto, recomendando a ação de extensão “Educação Ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção”.

ANEXO C – Cronograma de formação continuada e estudos coletivos – 2011 da ETI-Ana Lúcia de Oliveira Batista, disponibilizado pela direção da escola.

**ANEXO A – APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL**



**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Comitê de Ética em Pesquisa /CEP/UFMS**



Carta de Aprovação

O protocolo nº 1843 da Pesquisadora Ana Cristina Souza da Cruz intitulado “Ensino de Ciências, Educação Ambiental e a Formação de Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma conexão necessária a caminho da cidadania”, e o seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram revisados por este comitê e aprovados em reunião ordinária no dia 16 de dezembro 2010, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.


Prof. Ernesto Antônio Figueiro Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS

Campo Grande, 16 de dezembro de 2010.

Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
<http://www.propp.ufms.br/bioetica/cep/>
bioetica@propp.ufms.br
fone 0XX67 345-7187

ANEXO B – PARECER DA PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ASSUNTOS ESTUDANTIS/COORDENADORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E DESPORTO, RECOMENDANDO A AÇÃO DE EXTENSÃO “EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO”

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ASSUNTOS ESTUDANTIS
COORDENADORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E DESPORTO**

De: Coordenadoria de Extensão, Cultura e Desporto CEX/PRAE
Para: **Ana Cristina Souza da Cruz**
Assunto: Parecer

CI Nº 17/2011
Data: 28/01/2011

Título: EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO
Ação/Área: Projeto/Educação
Período: 18/02/2011 à 01/04/2011
Unidade de Origem: CED/RTR - Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância
Unidade Geral: RTR - Reitoria
Nº SIGProj: 68443.356.78785.21012011
Nº Protocolo :

Prezado(a) Senhor(a)

A Comissão Central de Extensão, Cultura e Desporto RECOMENDA a ação de extensão SEM ÔNUS para a UFMS, intitulada "EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO", conforme consta no SIGPROJ Protocolo n.68443.356.78785.21012011 e Edital EXT-2011, considerando que o Coordenador, com observância nas Normas que Regulamentam a Extensão Universitária na UFMS, anexou ao Processo uma cópia da ação de extensão devidamente assinada.

Informações sobre as Normas de Extensão e outras resoluções atualizadas estão disponíveis no website da PRAE. Para divulgar notícias sobre o desenvolvimento de sua ação envie email para divulgaprae@nin.ufms.br.

SITUAÇÃO: Ação recomendada - EM ANDAMENTO - NORMAL

João Batista de Santana
Presidente da Comissão de Extensão, Cultura e Desporto CEX/PRAE
SIGProj

**ANEXO C – CRONOGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA E ESTUDOS
COLETIVOS – 2011 DA ETI-ANA LÚCIA DE OLIVEIRA BATISTA,
DISPONIBILIZADO PELA DIREÇÃO DA ESCOLA**

**ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ANA LÚCIA DE OLIVEIRA BATISTA
CRONOGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA E ESTUDOS COLETIVOS – 2011**

1º Semestre

- 04/03 – Estudo do texto: Construção coletiva do Projeto disciplinar da Escola (Celso Vasconcellos)
- 11/03 – Grupo 1 – (professores novos na ETI) – Formação tecnológica (na ETI Iracema) - Profª Célia Lima
Grupo 2 – 1º momento: Apresentação das pesquisas realizadas pelas alunas do mestrado da UCDB
2º momento: Início da Elaboração coletiva do Projeto disciplinar da Escola
- 18/03 – Grupo 1 – (professores novos na ETI) - Formação tecnológica – Profª Célia Lima
Grupo 2 - Revisão dos projetos a serem desenvolvidos durante o ano com recursos do PME
Início da elaboração das ações do PME
- 19/03 – (sábado letivo) – Elaboração conclusiva das metas e ações do PME
- 25/03 – Elaboração do Projeto Disciplinar (continuação)
- 01/04 – Revisão do Projeto ETI para elencar pontos relevantes que serão apresentados no **PPP** – (assessoria da Profª Maria José)
- 08/04 – Análise dos resultados da avaliação externa
Construção Coletiva do Projeto Disciplinar – (continuação)
- 15/04 – **Formação Continuada SEMED – Nº 01**
- 29/04 – Fechamento do bimestre / Educação Ambiental (nº 1)**
- 06/05 – Homenagem às Mães – Entrega de Notas aos Pais
- 13/05 – **Formação Continuada SEMED – nº 02**
- 20/05 (integral) – Matutino : Elaboração do PPP
Vespertino: Educação Ambiental (nº 2)
- 27/05 – Elaboração do PPP
- 03/06 – Planejamento e organização da Festa Junina/
Educação Ambiental (nº 03)**
- 10/06 – **Formação Continuada – SEMED – Nº 03**
- 17/06 – Organização do espaço para a Festa Junina
- 18/06 – (Sábado letivo) – Festa Junina
- 01/07 – Elaboração do PPP
- 08/07 – Fechamento do semestre
Início da elaboração do Plano de Ensino do 3º Bimestre

2º Semestre

- 26/07 (integral) – Matutino – Revisão do Plano de Ensino e PEP
Vespertino – Organização das salas e preparação de atividades
- 29/07 – **Formação Continuada SEMED – Nº 04**
- 05/08 – Educação Ambiental (nº 04)**
- 12/08 – Preparação para o Dia dos Pais
- 13/08 – (Sábado Letivo) – Homenagem aos Pais
- 19/08 – Formação Continuada SEMED – Nº 05**
- 02/09 - Elaboração do PPP
- 09/09 - **Formação Continuada SEMED – Nº 06**
- 16/09 – Educação Ambiental (nº 05)**
- 23/09 – Semana do Trânsito/ Ambiental
Reunião com o Grupo Gestor
- 30/09 - Elaboração do PPP
- 07/10 - **Formação Continuada SEMED – Nº 07**
- 14/10 – Entrega de Notas aos Pais
- 21/10 – Preparação para a Mostra Cultural
- 22/10 (Sábado Letivo) – Mostra Cultural
- 04/11 - **Formação Continuada SEMED – Nº 08**
- 11/11 –
- 18/11 - Confraternização (Comemoração ao dia do Professor)
- 25/11 – Conselho de Classe
- 02/12 - **Formação Continuada SEMED – Nº 09**

APÊNDICE

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

APÊNDICE B – Autorização da diretora da Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista para a realização da investigação na mesma.

APÊNDICE C – Questionário inicial aplicado aos/as professores/as.

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista aplicado com os/as professores/as para diagnóstico.

APÊNDICE E – Plano de Curso de extensão “Educação Ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção”.

APÊNDICE F – Avaliação da ação de formação continuada – educação ambiental: formação continuada de professores por meio de pesquisa e produção.

APÊNDICE G – Roteiro de Entrevista para a análise microgenética.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado em Ensino de Ciências



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido por Ana Cristina Souza da Cruz, acadêmica do curso de Mestrado em Ensino de Ciências da UFMS.

A finalidade desta pesquisa é investigar como tem sido trabalhada a Educação Ambiental com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental e promover junto aos professores a reflexão sobre a prática pedagógica e uma oficina de produção de material didático que possibilite o planejamento de aulas de ciências mais dinâmicas e interdisciplinares contemplando a Educação Ambiental. Poderão participar deste estudo os professores que atuam na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

Você participará da investigação respondendo um questionário e será entrevistado sobre sua prática pedagógica e sobre seu conhecimento sobre a temática ambiental, a entrevista será gravada e o que você disser será registrado para posterior estudo. Você será requisitado para participar de um grupo de estudo sobre a temática Educação Ambiental e para uma oficina de produção de material didático sobre a temática proposta, e os mesmos serão filmados.

Você participará deste estudo durante 03 (três) meses, período em que serão realizadas observações da prática pedagógica, aplicação de questionário e entrevista, grupo de estudo e oficina para produção de material didático.

Participarão da investigação todos os professores interessados que fazem parte do quadro de professores desta escola. Você será informado periodicamente de qualquer nova informação que possa modificar a sua vontade em continuar participando do estudo.

Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei, somente a pesquisadora do estudo, representantes do Comitê de Ética terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo.

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você não perderá qualquer benefício ao qual você tem direito. Você não será proibido de participar de novos estudos. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Para perguntas ou problemas referentes ao estudo você pode contatar, por e-mail, a pesquisadora Ana Cristina Souza da Cruz (ana_cristina_cruz@yahoo.com.br). Você receberá uma cópia deste termo e para perguntas adicionais sobre seus direitos como participante no estudo você pode consultar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187 – Ramal 2299.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. e que sou voluntário a tomar parte neste estudo.

Assinatura do Voluntário _____ data _____

Assinatura do pesquisador _____ data _____

**APÊNDICE B – AUTORIZAÇÃO DA DIRETORA DA ESCOLA MUNICIPAL
PROFESSORA ANA LÚCIA DE OLIVEIRA BATISTA PARA A REALIZAÇÃO DA
INVESTIGAÇÃO NA MESMA**



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Programa de Mestrado em Ensino de Ciências



Autorização

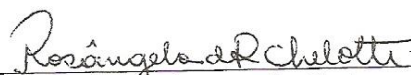
Prezada diretora Rosângela das Graças Ruas Chelotti diretora da escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, eu Ana Cristina Souza da Cruz que estou realizando a pesquisa **“Ensino de Ciências, Educação Ambiental e a Formação de Professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma conexão necessária a caminho da cidadania”**, venho por meio desta solicitar sua autorização para a coleta de dados nesta instituição.

Informamos que não haverá custos para a instituição e na medida do possível não iremos interferir na operacionalização e/ou nas atividades cotidianas da mesma.

Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos antecipadamente seu apoio e compreensão, certos de sua colaboração para o desenvolvimento desta pesquisa científica.

Campo Grande/MS, 16 de novembro de 2010


assinatura da diretora

Rosângela das Graças Ruas Chelotti
Diretora Escolar
Decreto "PE" nº 2.265 de 29/8/2008

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO INICIAL APLICADO AOS/AS PROFESSORES/AS



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado em Ensino de Ciências



Campo Grande/MS, outubro de 2010.

Caro (a) professor (a), este instrumento foi elaborado para levantamento de dados para uma atividade do Mestrado em Ensino de Ciências/UFMS, como parte da produção de dissertação²⁷ de mestrado, sob orientação da professora Dr^a. Ângela Maria Zanon.

Os dados aqui fornecidos só serão utilizados em trabalho de pesquisa acadêmica com objetivo de também contribuir com os professores em relação ao ensino de ciências com foco na Educação Ambiental. Comprometemos a não repassar informações a qualquer título.

Sabendo do pouco tempo disponível e do conjunto de atividades que todos nós professores temos sob nossa responsabilidade, reafirmo a importância da sua colaboração e agradeço seu empenho respondendo a esta solicitação.

Desde já agradeço pela sua participação e contribuição com esta atividade.

Atenciosamente,

Ana Cristina Souza da Cruz.

Identificação do(a) professor(a) respondente:

Nome: _____ Idade: _____ anos

Turma que atua neste ano:

Sexo:

() Masculino () Feminino

**Área de Formação
Graduação:**

Curso de pós-graduação de mais alta titulação que você completou:

() Não fiz ou ainda não completei nenhum curso de pós-graduação

() Especialização (mínimo de 360 horas). Qual?

() Mestrado. Em qual área? _____

() Doutorado. Em qual área? _____

²⁷ Projeto de mestrado com o título: “Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental, uma conexão necessária a caminho da cidadania”, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Há quantos anos você está lecionando?

Há menos de 1 ano

De 10 a 15 anos

De 1 a 2 anos

De 15 a 20 anos

De 3 a 5 anos

Há mais de 20 anos

De 6 a 9 anos

O que você entende por MEIO AMBIENTE?

Utilize o espaço abaixo para representar por meio de um desenho sua concepção de Meio Ambiente. (utilize canetas ou lápis de cores fortes)



Complemente seu desenho com um pequeno texto verbal.

Você tem interesse em participar da formação continuada sobre Educação Ambiental com o seguinte título: “Educação Ambiental: pesquisa e produção de material didático na formação continuada de professores”, a ser realizada em seu horário de trabalho com duração de 40 horas distribuídas em 7 semanas, com certificação expedida pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul?

SIM

NÃO

OBRIGADA PELA SUA PARTICIPAÇÃO!!

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADO COM OS/AS PROFESSORES/AS PARA DIAGNÓSTICO



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado em Ensino de Ciências



Campo Grande/MS, ____/____/2010.

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome: _____

Turma que atua na escola: _____

- 1.1. O que você entende por Educação Ambiental (EA)?
- 1.2. Para você, quem deve ser responsável pela EA? Por quê?
- 1.3. Qual a importância da EA na escola?
- 1.4. Na sua escola é desenvolvida a EA? Como?

- 2.1. Qual é a sua definição de Meio Ambiente?
- 2.2. Para você, quais elementos fazem parte do Meio Ambiente?
- 2.3. Em suas aulas você utiliza ou já utilizou o tema Meio Ambiente? Como?

- 3.1. Em sua opinião, existe uma crise ambiental? O que é a crise ambiental?
- 3.2. Você consegue identificar os principais problemas ambientais? Eles estão presentes no bairro onde você mora? E aqui no bairro onde está localizada a escola? Você consegue identificar quais são eles? (uma questão por vez)
- 3.3. A quem cabe a responsabilidade de resolução dos problemas ambientais?

- 4.1. Como você acredita que deve ser trabalhada a EA na escola (disciplinas, conteúdos, projetos)?
- 4.2. Você se sente preparado para desenvolver EA com seus alunos?
- 4.3. Como tem realizado atividades de EA?
- 4.4. O que você pensa sobre a criação e inclusão no currículo escolar de uma disciplina de EA?
- 4.5. O que você aponta como dificuldade para o trabalho de EA na escola?
- 4.6. Você já participou de algum projeto e/ou curso relacionado ao meio ambiente ou educação ambiental?
- 4.7. Quais são suas expectativas em relação a uma formação sobre a temática EA?
- 4.8. Quais são suas fontes de informação sobre o tema meio ambiente e EA?

- 5.1. O que você entende por interdisciplinaridade?
- 5.2. Você acredita que trabalha interdisciplinarmente em suas aulas?
- 5.3. Quais dificuldades você (ou colegas professores) encontra(m) para o trabalho interdisciplinar?

- 6.1. Quais materiais pedagógicos a sua escola possui? E quais deles você costuma utilizar?
- 6.2. E para um trabalho de EA, a escola possui algum material pedagógico?
- 6.3. Quais materiais pedagógicos você gostaria que tivesse na escola para desenvolver o trabalho de EA?

**APÊNDICE E – PLANO DE CURSO DE EXTENSÃO “EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E
PRODUÇÃO”**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE/MS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED**

**PLANO DE CURSO DE EXTENSÃO:
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO CONTINUADA DE
PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO**

Plano de curso elaborado como parte da pesquisa de mestrado “Ensino de ciências, educação ambiental e a formação de professores: uma conexão necessária a caminho da cidadania”, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Autoria: Ana Cristina Souza da Cruz

Sob orientação da professora: Dr^a. Ângela Maria Zanon

CAMPO GRANDE/MS
ABRIL/2011

Formação continuada para professores atuantes na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental da Escola Municipal Prof^a. Ana Lúcia de Oliveira Batista

JUSTIFICATIVA

A Educação Ambiental (EA) na escola tem acontecido por meio da sensibilização e conscientização de alguns professores mais interessados pela temática e preocupados com a grave crise ambiental em que vivemos.

Acreditando que a educação ambiental é um tema complexo, que remete aos diversos segmentos sociais e naturais e de grande relevância e urgência para a sociedade, concordamos que as ações e estudos dessa temática devem acontecer de maneira natural em todas as disciplinas nas instituições de ensino, para atender o que está disposto com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências:

Art. 1. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Art. 2. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, Lei nº 9.795/99, p. 1).

A Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental ressalta que a dimensão ambiental deve estar presente nos cursos de formação de professores, especificando em parágrafo único que a temática deve ser tratada também na formação continuada. “Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL, 1999, p.4).

Buscaremos com esta formação de professores ampliar conhecimentos científicos e dinamizar práticas pedagógicas sobre a temática ambiental e juntos planejarmos ações que levem a superação da hegemonia e à igualdade de oportunidades em nossa sociedade. Para tanto formaremos um grupo de estudos para discussões sobre a temática ambiental e educacional, pautado em uma dinâmica de pesquisa, de diálogo e colaboração, que potencialize futuras práticas pedagógicas capazes de no ambiente escolar educar para a sustentabilidade socioambiental.

Pretendemos envolver o professor em um processo crítico-reflexivo sobre suas práticas pedagógicas e experiências, articulando os saberes de sua prática reflexiva, teoria especializada e os conteúdos específicos. A escola se configura não apenas como espaço de trabalho, mas

também de formação permanente e contínua, (AMARAL E FRACALANZA, 2008, p. 3) “em que a formação inicial e continuada se configuram em projeto único e indissociável”.

Esperamos com a formação continuada garantir que os professores socializem suas angústias e expectativas em relação ao ensino de ciências e à educação ambiental, para que a mesma seja o mais relevante e significativa possível, pois concordamos com a teoria de Vygotsky, que salienta que é no meio social e cultural que o indivíduo aprende ser um ser social, pois diferente dos animais que agem de acordo com adaptações ao meio, o ser humano pela interação com outros indivíduos passa pelo processo de formação da consciência, que permite a apropriação das aquisições do desenvolvimento sócio-histórico da humanidade.

Na interação social e reflexão sobre a prática pedagógica os professores poderão vivenciar o processo de internalização da aprendizagem que acontece de maneira coletiva e em constante processo de mudança, de acordo com a abordagem sócio-histórica. Nesta abordagem o sujeito é interativo, construtor do conhecimento, que acontece segundo Vigotski (1998) nas relações intra e interpessoal, o conhecimento inicial está nas relações sociais, nomeado como interpessoal, passando para o plano intrapessoal, constituição de conhecimentos e formação da consciência.

Esperamos que no grupo de estudo e oficina de produção de material didático – atividades principais desta formação - o professor participe de momentos de auto-investigação sobre o seu fazer pedagógico realizando reflexão sobre teoria e prática: o que o professor tem feito em suas aulas, o que gostaria de fazer, em quais possibilidades acredita para tornar o ensino mais significativo.

Segundo Demo (2004) o professor precisa ensinar e aprender pela pesquisa, pois o professor é na essência, “pesquisador, ou seja, um profissional da reconstrução do conhecimento, tanto no horizonte da pesquisa como princípio científico quanto sobretudo, no da pesquisa com princípio educativo” (Ibid, p. 120).

Acreditamos na potencialidade de uma formação que esteja fundamentada em uma metodologia para a reconstrução e valorização da práxis, sendo assim, serão articulados momentos para a reflexão da ação.

OBJETIVO GERAL

Ampliar as possibilidades de uma prática interdisciplinar sobre a temática ambiental favorecendo ações pedagógicas para a promoção da cidadania de indivíduos críticos e participativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover o diálogo com os professores sobre os conceitos de educação ambiental e meio ambiente envolvendo as práticas no espaço escolar;
- Ampliar os conhecimentos científicos dos professores sobre as concepções de meio ambiente e educação ambiental;
- Articular as experiências e práticas pedagógicas dos professores com a teoria sobre a temática ambiental;
- Relacionar os saberes científicos e metodológicos em oficina de produção de material didático viável ao espaço de atuação.

CONTEÚDOS

- Aspectos legais e históricos da EA;
- Referencial teórico-metodológico da EA: conservador e crítico ou emancipatório;
- Concepção de ambiente;
- Paradigmas educativos;
- Concepção de desenvolvimento sustentável;
- Práticas pedagógicas interdisciplinares para a EA;
- Problemas ambientais;
- Material didático para a EA.

PÚBLICO ALVO

Professores/as da Escola Municipal Prof^a. Ana Lúcia de Oliveira Batista interessados/as pela temática ambiental.

METODOLOGIA

Como metodologia da formação está prevista a combinação de encontros presenciais e procedimentos baseados na educação a distância para estudo e pesquisa. Serão 4 encontros presenciais, sendo um deles destinado para a avaliação da formação e fechamento das atividades produzidas a partir da formação. A formação acontecerá por meio de grupo de estudo e oficina para produção de material didático, que contemple a temática ambiental. As atividades a distância acontecerão na Plataforma Moodle da SEMED, ambiente virtual de aprendizagem – AVA, e estarão divididas em 3 Módulos temáticos: Meio Ambiente e Educação Ambiental, Práticas Pedagógicas na EA e Produção de Material Didático.

MÓDULO 1: Meio ambiente e educação ambiental (EA)

- Objetivo: refletir sobre conceitos de meio ambiente e educação ambiental para o planejamento de processo de educação ambiental para a complexidade.

MÓDULO 2: Produção de Material Didático

- Objetivos: refletir sobre as possibilidades de produção de materiais didáticos para a realidade da escola; produzir materiais didáticos relevantes para o trabalho com as crianças da escola.

MÓDULO 3: Práticas Pedagógicas em EA e interdisciplinaridade

- Objetivo: promover a reflexão sobre as ações relacionadas à EA desenvolvidas na escola e sobre as possibilidades de ampliar este trabalho por meio da interdisciplinaridade.

RECURSOS

- Datashow;
- Computadores;
- Internet;
- Cópias individuais dos textos;
- Papéis, lápis e canetas;
- Catálogo de Educação Ambiental: sugestões para o professor.

AVALIAÇÃO

Acontecerá nos encontros presenciais por meio de um diário de bordo no qual a pesquisadora e alguns professores/as farão registro reflexivo sobre o desenvolvimento das atividades e aproveitamento delas. As produções individuais e coletivas do grupo de professor/as nas atividades presenciais e a distância serão avaliadas por conceito (A, B, C, D e E) seguindo critérios pré-estabelecidos para cada atividade.

CRONOGRAMA

Data	Atividades presenciais	Carga horária
29/04	MÓDULO 1: MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL Apresentação do grupo e suas expectativas; conversa inicial sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental (EA)	04hs
20/05	MÓDULO 2: PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO Oficina de Produção de Material Didático: Apresentação de algumas possibilidades e planejamento de produção pelo grupo	04hs
03/06	MÓDULO 3: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EA Discussão sobre práticas pedagógicas em EA e interdisciplinaridade; problemas ambientais	04hs
	Produção de material didático pelos pequenos grupos de acordo com o interesse	
05/08	Apresentação das produções e avaliação da formação	04hs
16/09	Fechamento das atividades relacionadas à temática ambiental	

Data	Atividades a distância	Carga horária
02/05 a 20/05	Módulo 1: Meio Ambiente e Educação Ambiental	2hs semanais
23/05 a 10/06	Módulo 2: Produção de Material Didático	2hs semanais
06/06 a 24/06	Módulo 3: Práticas Pedagógicas na EA	2hs semanais
	Avaliação do desempenho dos/as cursistas (autoavaliação) Avaliação da formação	2hs semanais

RESUMO DAS ATIVIDADES DO GRUPO DE ESTUDO

Módulos/Sala ambiente e Datas	Atividades	Objetivos	Descrição
Meio Ambiente e Educação Ambiental Presencial (29/04)	Reflexão individual: - Qual é sua concepção de educação ambiental (EA)? - Para você o que é educação ambiental?	Identificar a concepção de EA antes das atividades do grupo de estudo, para um paralelo no final das atividades.	Os/as participantes serão convidados a produzir pequeno texto sobre o que entendem por EA. A produção será recolhida pela pesquisadora.
	Leitura de frases com as concepções de EA de alguns professores/as respondentes à questão: <i>O que você entende por Educação Ambiental (EA)?</i> na entrevista cedida na etapa inicial da investigação.	Discutir sobre as concepções iniciais de EA dos/as professores/as participantes do grupo de estudo.	Cada participante (ou duplas) vai retirar do mural um cartão com frase transcrita das entrevistas, relacionada à concepção de EA. Deverá expor sua visão sobre o conteúdo da frase, complementando, concordando ou discordando.
Presencial (29/04)	Leitura: Poema: “De pergunta a pergunta”. (Ana Maria Machado).	Compreender a interdependência entre gente, animais e plantas, o ciclo da vida, a cadeia alimentar e a importância e a força dos elementos da natureza.	Fazer leitura em duplas do poema que conta a história de uma cidadezinha que sofre com os efeitos da cadeia alimentar. Fazer reflexão sobre a interdependência social e natural no ambiente.
Presencial (29/04)	Reflexão: O que é meio ambiente?	Identificar visão inicial dos/as professores sobre meio ambiente, tentando ampliar ou aperfeiçoar por meio da interação com os colegas.	Em duplas ou pequenos grupos os/as participantes conversarão sobre o que entendem por meio ambiente.
Presencial (29/04)	Confecção de painel ilustrando a concepção de meio ambiente do grupo	Compreender a interdependência entre os elementos no meio ambiente, sua complexidade, natural e social.	Os/as professores/as ilustrarão um painel coletivo com desenhos de elementos que compõem o meio ambiente. Depois da confecção do painel, acontecerá uma discussão e reflexão sobre os desenhos e a conversa da atividade anterior.
Presencial (29/04)	Apresentação do artigo: Análise da percepção ambiental de professores da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, por meio de mapas mentais. (Ana Cristina Cruz e Ângela Zanon, 2010).	Conhecer concepções de ambiente, segundo Sauvé (1997) tentando identificar a sua.	Assistir apresenta�o em PowerPoint dos resultados da investiga�o sobre a concep�o de meio ambiente de alguns professores/as da REME/Campo Grande.
	Reflexão: Vídeo do documentário Ilha das Flores (Diretor Jorge Furtado, 1989).	Refletir sobre as desigualdades socioambientais e a complexidade das rela�oes.	Assistir o documentário, que mostra a trajetória de um simples tomate, desde a planta�o até ser jogado fora. O documentário escancara o processo de gera�o de riqueza e as desigualdades que surgem no meio do caminho.

AVA			Discutir no AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem, ferramenta FÓRUM sobre aspectos relacionados ao modelo de desenvolvimento vigente em nossa sociedade.
AVA	Reflexão: Vídeo: Fronteiras do Pensamento – Edgar Morin	Refletir sobre as potencialidades humanas de transformação.	Assistir ao vídeo e discutir na produção individual sobre a capacidade do ser humano de demonstrar muita criatividade em meio as grandes catástrofes.
AVA	Leitura: Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. (Carlos F. B. Loureiro, 2006).	Conhecer e refletir sobre dois blocos político-pedagógicos da EA; e conhecer alguns aspectos legais e históricos da EA.	Fazer leitura inicial de partes pontuais do texto para discussão e reflexão sobre os seguintes aspectos: 1) eixos norteadores da EA - conservador e crítico; 2) educação como práxis social; 3) o holísmo; 4) abordagens: complexa, dialética e emancipatória da EA. Apresentação de reflexão individual em Envio de Arquivo na Plataforma Moodle.
AVA	Leitura: Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. (Lucie Sauvé 1997).	Refletir sobre diferentes concepções de ambiente, desenvolvimento sustentável e paradigmas educacionais.	Leitura individual do texto e reflexão no AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem, Plataforma Moodle, utilizando a ferramenta FÓRUM. <i>Serão 3 tópicos de discussão: 1) Desenvolvimento Sustentável; 2) Concepções de Meio Ambiente e 3) Paradigmas de Educação.</i>
Produção de Material Didático	Reflexão: A necessidade de materiais específicos para o trabalho com a EA.	Identificar as possibilidades de produção de material didático.	Trazer as falas retratadas nas entrevistas com os/as professores/as da Escola, sobre a necessidade de material didático específico para o trabalho de EA.
Presencial (20/05)	Apresentação da pesquisadora mestre pelo PPEC Terezinha Cléa Signorini Feldens.	Promover reflexão sobre as possibilidades de materiais didáticos para a EA.	Pesquisa em catálogo e internet sobre materiais específicos para a EA. Agrupamento dos/as professores/as e seleção de material a ser produzido. Oficina para a produção de materiais didáticos.
Práticas Pedagógicas na Educação Ambiental	Reflexão: Em sua prática, quais atividades você considera como relacionadas à EA?	Identificar em suas ações pedagógicas práticas de EA.	Em grupos de professores/as separados/as por turma de mesmo nível, conversar sobre as ações pedagógicas. Após discussão fazer listagem geral das ações.
Presencial (03/06)	Dinâmica para o trabalho com problemas ambientais. Colaboração da Engenheira Ambiental mestranda no PPEC Ana Maria Rosa.	Reconhecer alguns problemas ambientais do entorno da escola e compreender alguns termos técnicos sobre esta temática, que poderão favorecer o trabalho com os alunos/as.	Em uma atividade dinâmica com uso de fotografias e/ou trilha no entorno da escola refletir sobre as possibilidades de um trabalho interdisciplinar sobre a realidade socioambiental da comunidade da escola. (entrevista-problemas ambientais)
Presencial	Leitura:	Identificar possibilidades de	Leitura do texto no AVA. Reflexão no

(03/06) AVA	Educação Ambiental. Tema pode e deve ser explorado numa abordagem interdisciplinar (Ronaldo Mancuso 2001).	atividades interdisciplinares relacionadas à temática ambiental em sua prática pedagógica.	FÓRUM: <i>Como o texto sugere a interdisciplinaridade? Você concorda? Por quê? Você ampliaria as sugestões de atividades para a área ou turma que atua?</i> Envio de arquivo com lista de atividades que desenvolve sobre a temática ambiental. Pesquisa na internet sobre outras práticas e elaboração de nova listagem, pontuando a viabilidades e relevância destas práticas para sua escola.
AVA	Leitura: Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental (Região Centro-Oeste). (Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça, 2006).	Discutir sobre as ações em EA na Região Centro-Oeste e identificar as dificuldades divulgadas na pesquisa para o trabalho com a EA nas escolas desta região.	Leitura do texto que traz resultado da pesquisa sobre a EA nas escolas da região Centro-Oeste, no AVA. Envio de arquivo: reflexão individual sobre o texto (práticas de EA e dificuldades para desenvolver atividades EA, de acordo com o texto). FÓRUM: discutir sobre as dificuldades dos/as professores/as da escola Ana Lúcia, relatadas nas entrevistas.
AVA	Leitura: Intervenção Educacional: De “grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”. (Mauro Guimarães, 2005).	Refletir sobre a Proposta de EA na escola Ana Lúcia de Oliveira Batista.	Rever a Proposta da Escola em relação à temática ambiental e pontuar se há necessidade de uma complementação, melhoria ou não em seu texto. Utilizar a ferramenta WIKI para possível complementação do texto da Proposta.
AVA	Leitura: A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou atividade-fim da educação ambiental? Philippe Pomier Layrargues (2002).	Refletir sobre as necessidades e potencialidades em se propor a discussão sobre os problemas ambientais no espaço escolar.	Fazer leitura do texto relacionando seu conteúdo com outros textos e discussões já realizadas até o momento na formação, para uma futura produção.

Leitura complementar:

- Cultura: a consciência crítica de estar e ser no mundo. Gey Espinheira (2007).
- Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. Genoveva Chagas de Azevedo (2001).
- O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. Philippe Pomier Layrargues (2002).
- Vídeo: A história das coisas. <http://www.youtube.com/watch?v=lgmTfPzLI4E>

RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos com esta proposta de formação continuada promover com o grupo de estudo, uma reflexão sobre a atual prática do/a professor/a em relação ao ensino de ciências e a temática ambiental possibilitando o planejamento de ações interdisciplinares relacionadas à temática.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, I. A. Do; FRACALANZA, H. Formação continuada no ensino de Ciências: programas e ações. Campinas: Formar-Ciências - Revista Ciências em Foco, 2008.

AZEVEDO, G. C. Uso de jornais e revistas na perspectiva da representação social de meio ambiente em sala de aula. In REIGOTA, M. (org). *Verde Cotidiano em discussão*. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

BRASIL. *Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental* / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006.

BRASIL. *Lei 9.795, de abril de 1999*. Disponível: http://www.embasa.ba.gov.br/novo/Legislacao/Legislacoes/pdf/Lei9795_99.pdf

CRUZ, A. C. S; ZANON, A. M. Análise da percepção ambiental de professores da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS, por meio de mapas mentais. In: *X Encontro de pesquisa em educação da Anped Centro-Oeste desafios da produção e divulgação do conhecimento, 2010*, Uberlândia, 2010.

ESPINHEIRA, G. Cultura: a consciência crítica de estar e ser no mundo. In *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Departamento de Educação Ambiental, 2007, vol. 2.

GUIMARÃES, M. Intervenção Educacional: Do “de grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora” In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos Renováveis. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

LAYARGUES, Philippe. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LOUREIRO, F.; LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.) *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2002, 179-220.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In REIGOTA, Marcos (org). *Verde Cotidiano em discussão*. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LOUREIRO, C, F, B. Complexidade e dialética: contribuições a práxis política e emancipatória em educação ambiental. *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a07v27n94.pdf>

MACHADO, V. M. ; BITTAR, M. ; PEREIRA, K. A. B. ; GONDIN, C. M. M. ; LEONEL, W. ; SCOLARI, Fernanda. Catálogo de Educação Ambiental: sugestões para o professor. 2009. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático).

MANCUSO, R. EDUCAÇÃO AMBIENTAL- Tudo pode e deve ser explorado numa abordagem interdisciplinar. *Revista do Professor*, PORTO ALEGRE/ RS, v. 16, n. 65, p. 24-30, 2001.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de Educação Pública*. São Paulo, vol. 10, p. 15-21 jul/dez, 1997. Disponível em: http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

**APÊNDICE F – AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO CONTINUADA –
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR
MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA – EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES POR MEIO DE PESQUISA E PRODUÇÃO**

Finalizando esta atividade de formação continuada contamos com sua colaboração nos informando sua opinião sobre este processo, para que possamos avaliar se a atividade foi bem sucedida.

Nome (opcional): _____

1- Sobre a temática abordada na atividade de formação em Educação Ambiental (EA) você possuía **conhecimentos**:

- () vagos
- () alguns
- () bons
- () amplos

2- **Esta proposta** de formação continuada em EA:

- () não proporcionou conhecimentos além dos já possuídos
- () proporcionou novos conhecimentos sobre o assunto
- () proporcionou a oportunidade de reformular conceitos e pontos de vista que tinha a respeito do assunto

3- Esta atividade de formação foi importante para a sua **formação profissional**? Por quê?

4- Que contribuições esta atividade de formação trouxe à sua **prática profissional**?

5- Esta atividade de formação possibilitou reflexão e **melhorias em seu comportamento**?
Comente. _____

6- A proposta de formação te deixou **satisfeito/a**? Suas expectativas foram atingidas?

7- Quais **assuntos** discutidos durante este processo de formação foram **mais interessantes** para você?

A) _____

B) _____
C) _____

8- Em relação aos **materiais e metodologias** adotadas nesta atividade de formação, avalie:

A) **As discussões e atividades** realizadas nos encontros presenciais:

Excelente Bom Regular Ruim

Comentários : _____

B) **Materiais utilizados** nos encontros presenciais:

Excelente Bom Regular Ruim

Comentários: _____

C) **Textos e discussões** propostos no ambiente virtual de aprendizagem (AVA):

Excelente Bom Regular Ruim

Comentários: _____

9- A **equipe executora** da atividade de formação:

Excelente Bom Regular Ruim

Comentários: _____

10- Cite aspectos **positivos e negativos** desta atividade de formação continuada:

ASPECTOS POSITIVOS

ASPECTOS NEGATIVOS

11- Você considera que a partir desta atividade de formação foi possível avançar seus **conceitos sobre a educação ambiental**? Comente os avanços que você percebeu.

12- Você considera que esta atividade de formação possibilitou/possibilitará o aperfeiçoamento de suas **atividades pedagógicas sobre a temática abordada**? Comente exemplificando.

13- Outras **observações e sugestões** que achar relevantes:

Sua participação é muito importante para nossa pesquisa. Obrigada!!

Ana Cristina

APÊNDICE G – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A ANÁLISE MICROGENÉTICA.



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
Mestrado em Ensino de Ciências



Campo Grande/MS, ____/____/2011.

ROTEIRO DE ENTREVISTA (avaliação da ação de intervenção)

Nome: _____

1. A atividade de formação continuada favoreceu um processo de reflexão sobre a prática pedagógica em Educação Ambiental (EA)? Comente.
2. Você conseguiu realizar as leituras sugeridas para a formação no Ambiente Virtual de Aprendizagem? Os textos possibilitaram ou poderão possibilitar certo avanço no trabalho com a EA na escola e em sua sala de aula?
3. As atividades de estudo, discussão e produção durante esta atividade de formação continuada promoveram avanços de seus conceitos sobre Meio Ambiente e EA? Comente.
4. Você gostaria de fazer mais algum comentário sobre a atividade de formação?