

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

TESE DE DOUTORADO

**TECENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE
ARROIO DO MEIO, RS**

Cristine Gerhardt Rheinheimer

Porto Alegre, agosto de 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

TECENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO
ARROIO DO MEIO, RS

Cristine Gerhardt Rheinheimer

Orientadora: Prof^a Dr^a Teresinha Guerra

BANCA EXAMINADORA:
Fernando Antônio Guerra - UNIVALI
Maria do Carmo Galiazzi - FURG
Maria Eloísa Farias - ULBRA

Tese de Doutorado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ecologia da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul para o título de
Doutor em Ciências com ênfase em
Ecologia.

Porto Alegre, agosto de 2009

AGRADECIMENTOS

Agradeço a toda minha família, a meus pais, irmãos e sogra, pela possibilidade de contar com o amor e o apoio em todos os momentos, principalmente à minha filha Eduarda e ao meu marido Eduardo, pela ausência em alguns momentos que muito contribuíram para o meu aperfeiçoamento profissional.

Gostaria também de agradecer à Secretaria de Educação e Cultura de Arroio do Meio que proporcionou a oportunidade de desenvolver minha pesquisa, apoiando e incentivando meus trabalhos.

Meus agradecimentos às escolas municipais com destaque aos professores participantes do processo formativo em Educação Ambiental, além dos colegas e funcionários que se envolveram diretamente nos projetos educativos.

Agradeço ao programa de Pós-Graduação em Ecologia, na pessoa de seu excoordenador, Adriano Sanches Melo e da atual coordenação, Sandra Müller.

Não poderia deixar de fazer um agradecimento especial à professora Teresinha Guerra que foi muito mais do que uma orientadora, mas uma verdadeira amiga que soube me incentivar, acreditando no meu trabalho e possibilitando oportunidades para os meus estudos.

Enfim, a todos que colaboraram com a realização desse trabalho tão significativo para mim e para a Educação Ambiental.

Por tudo isso, sou sinceramente grata.

SUMÁRIO

RESUMO	10
ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO	12
OBJETIVOS	15
1. Objetivo Geral	15
2. Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS	16
1. Pedagogia Crítica e Educação Ambiental.....	16
2. Meio Ambiente e Educação Ambiental	20
3. Aspectos da Formação de Professores	22
3.1. Formação Continuada de Professores	22
3.2. Interdisciplinaridade	25
3.3. Transversalidade	29
3.4. Projetos educativos	33
4. Referências bibliográficas	25
CAPÍTULO 2 - CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTO DA APLICAÇÃO DO PROJETO	39
1. O Município e seu Meio Ambiente: base do Projeto	39
2. Programa Educacional Municipal “Um Sim à Vida”	41
2.1. Módulo 1 – “Um Sim à Vida – Esporte e Lazer	41
2.2. Módulo 2 – “Um Sim à Vida – Eu, Natureza	41
2.3. Módulo 3 – “Um Sim à Vida – Eu, ser Humano	42
3. Escolas envolvidas na pesquisa	42
4. Algumas considerações sobre como tudo começou	43
4.1. Formação do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”	44
4.2. Procurando o fio da meada... Diagnóstico socioambiental: um ponto de partida para a construção de projetos de trabalho em Educação Ambiental.....	49
5. Referências bibliográficas	62
CAPÍTULO 3 - PROCESSO GRUPAL, PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPATIVA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PARCERIA QUE DEU CERTO	63
1. RESUMO	63
2. ABSTRACT	63

3. Introdução	64
4. Metodologia	68
5. Resultados e discussões	73
6. Considerações finais	83
7. Referências bibliográficas	84
CAPÍTULO 4 - PROCESSOS FORMATIVOS ASSOCIADOS A PROJETOS DE INTERVENÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE IMERSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR	87
1. RESUMO	87
2. ABSTRACT	87
3. Introdução	88
4. Metodologia	90
5. Resultados e discussões	97
6. Considerações finais	110
7. Referências bibliográficas	111
CAPÍTULO 5 - UM POSSÍVEL CAMINHO... DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONVENCIONAL E CONSERVADORA PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TRANSFORMADORA	115
1. RESUMO	115
2. ABSTRACT	115
3. Introdução	116
4. Metodologia	120
5. Resultados e discussões	124
5.1. Percepção ambiental dos professores	124
5.2. Percepção ambiental dos alunos	134
6. Considerações finais	142
7. Referências bibliográficas	143
CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
APÊNDICE 1 – Questionário professores	150
APÊNDICE 2 – Questionário alunos	153

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	Vista aérea do município de Arroio do Meio, RS	39
FIGURA 2.	Folder do Programa Educacional Municipal “Um Sim à Vida” – 2005	41
FIGURA 3.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel	42
FIGURA 4.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Bela Vista	42
FIGURA 5.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Arlindo Back	43
FIGURA 6.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra do Forqueta	43
FIGURA 7.	Escola Municipal de Ensino Fundamental João Beda Körbes	43
FIGURA 8.	Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano	43
FIGURA 9.	Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2005	45
FIGURA 10.	Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2006	45
FIGURA 11.	Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2007	45
FIGURA 12.	Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2008	45
FIGURA 13.	Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Visita orientada no Jardim Botânico de Lajeado, RS	46
FIGURA 14.	Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Trilhas ecológicas	46
FIGURA 15.	Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Visita a produtores ecológicos	46
FIGURA 16.	Oficina realizada pelo “Grupo de estudos em EA” - Aprendendo a reciclar papel com o Grupo Arte e Vida – EMJBK	46
FIGURA 17.	Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Construção de Idéias – Eu no mundo	47
FIGURA 18.	Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Representando o ambiente escolar	47
FIGURA 19.	Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Percepção ambiental por meio da representação do mapa-contorno	48
FIGURA 20.	Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - O labirinto do planejamento	48
FIGURA 21.	Socialização dos projetos ambientais na rede de ensino municipal	48
FIGURA 22.	Professores participantes do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” realizando estudos sobre a temática ambiental nas suas escolas	48
FIGURA 23.	Painéis confeccionados pelos professores referentes ao estudo da temática ambiental nas escolas	49
FIGURA 24.	Painéis confeccionados pelos professores referentes ao estudo da temática ambiental nas escolas	49

FIGURA 25.	Diagnóstico socioambiental - Falta de arborização nos pátios das escolas	50
FIGURA 26.	Diagnóstico socioambiental - Descaso e abandono de locais públicos	50
FIGURA 27.	Diagnóstico socioambiental – Áreas pouco aproveitadas	50
FIGURA 28.	Diagnóstico socioambiental - Atitudes predatórias	50
FIGURA 29.	Diagnóstico socioambiental - Representação através de desenhos	51
FIGURA 30.	Diagnóstico socioambiental - Representação através de colagens	51
FIGURA 31.	Diagnóstico socioambiental - Conversas com a comunidade	51
FIGURA 32.	Diagnóstico socioambiental - Conversas com a comunidade	51
FIGURA 33.	Diagnóstico socioambiental - Maquetes	52
FIGURA 34.	Diagnóstico socioambiental - Exposição de fotografias	52
FIGURA 35.	Oficinas de Educação Ambiental	53
FIGURA 36.	Palestras sobre temas ambientais	53
FIGURA 37.	Painéis sobre os temas ambientais dos projetos de EA	54
FIGURA 38.	Painéis sobre os temas ambientais dos projetos de EA	54
FIGURA 39.	História em quadrinhos sobre temas ambientais	54
FIGURA 40.	Poesias sobre temas ambientais	54
FIGURA 41.	Projetos de Educação Ambiental	54
FIGURA 42.	Projetos de Educação Ambiental	54
FIGURA 43.	Composteira construída na escola	55
FIGURA 44.	Preparo da horta ecológica	55
FIGURA 45.	Alunos colhendo na horta ecológica	55
FIGURA 46.	Alunos colhendo na horta ecológica	55
FIGURA 47.	Construção do Relógio dos Chás	55
FIGURA 48.	Relógio dos Chás	55
FIGURA 49.	Alunos e professores embelezando a escola	56
FIGURA 50.	Caixa coletora de água da chuva – cisterna	56
FIGURA 51.	Construção do corredor verde com madeira reflorestada	56
FIGURA 52.	Materiais de EA para leitura disponível nas escolas	56
FIGURA 53.	Alunos plantando mudas de espécies nativas no pátio da escola	56
FIGURA 54.	Alunos plantando mudas de espécies nativas nas ruas do bairro	56
FIGURA 55.	Alunos cultivando mudas de espécies nativas para plantio	57
FIGURA 56.	Alunos plantando mudas de espécies nativas na área de lazer do bairro	57
FIGURA 57.	Placas de identificação das espécies plantadas nos arredores da escola	57
FIGURA 58.	Alunos plantando mudas de espécies nativas nas pracinhas do bairro	57
FIGURA 59.	Escolas recebendo materiais para os projetos de EA – CODEMAM	57
FIGURA 60.	Professores socializando os projetos de EA	57
FIGURA 61.	Alunos estudando o meio ambiente nos arredores da escola	58
FIGURA 62.	Envolvimento de todas as séries no plantio de mudas de espécies nativas nos arredores da escola	58
FIGURA 63.	Alunos reciclando papel consumido na escola	58
FIGURA 64.	Trabalhos com papel reciclado	58

FIGURA 65.	Exposição de trabalhos de Educação Ambiental na Culturarte ...	58
FIGURA 66.	Exposição de trabalhos de Educação Ambiental na Culturarte ...	58
FIGURA 67.	Professores discutindo a temática ambiental na escola	59
FIGURA 68.	Painéis construídos pelos professores no estudo da Carta da Terra	59
FIGURA 69.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Bela Vista – Projeto: Arborização - Eu e a minha relação com o ambiente onde vivo - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007 ..	60
FIGURA 70.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra do Forqueta – Projeto: Para que a vida nos dê flores e frutos - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	60
FIGURA 71.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental João Beda Körbes – Projeto: Plantando novas idéias - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	60
FIGURA 72.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano – Projeto: Arborização - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	60
FIGURA 73.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Arlindo Back – Projeto: Amor à Natureza - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	61
FIGURA 74.	Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel – Projeto: A vida precisa do meu “Sim” - IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	61
FIGURA 75.	Participação dos professores no IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	61
FIGURA 76.	Participação dos professores no IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007	61
FIGURA 77.	Representação de meio ambiente dos professores em 2005 e 2008	125
FIGURA 78.	Percepção de Educação Ambiental dos professores em 2005 e 2008	127
FIGURA 79.	Sugestões para a Educação Ambiental segundo os professores em 2005 e 2008	133
FIGURA 80.	Representação de meio ambiente dos alunos em 2005 e 2008 ..	136
FIGURA 81.	Componentes curriculares que abordam a Educação Ambiental segundo os alunos em 2005 e 2008	137
FIGURA 82.	Problemas ambientais citados pelos professores e alunos em 2005 e 2008	142

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.	Atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas antes do início da pesquisa	97
TABELA 2.	Projetos de intervenção desenvolvidos nas escolas a partir de 2006	100
TABELA 3.	Escala Likert (Gay, 1987)	122

RESUMO

A rede municipal de ensino do município de Arroio do Meio, RS é constituída por sete escolas de Ensino Fundamental Incompleto e seis escolas de Ensino Fundamental Completo, totalizando, no início da pesquisa em 2005, 1989 alunos e 150 professores. O presente trabalho teve como principal objetivo compreender possibilidades de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar a partir de processos formativos associados a projetos de intervenção. Realizamos a pesquisa em seis escolas de Ensino Fundamental Completo abrangendo 1653 alunos e 129 professores. Na perspectiva da pesquisa qualitativa e da Educação Ambiental crítica e transformadora, adotamos a metodologia da pesquisa-ação-participativa. Como instrumentos de coleta de dados utilizamos a observação participante, entrevistas do tipo grupo focal e questionários semiestruturados e, para a análise e interpretação desses dados, a análise textual. A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira etapa, investigamos como era trabalhada a Educação Ambiental nas escolas, as representações de meio ambiente dos alunos e as representações de meio ambiente e Educação Ambiental dos professores (pré e pós-projeto). Na segunda etapa, investimos na formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental envolvendo professores. Na terceira etapa, concomitante à segunda, foram planejados e desenvolvidos projetos educativos nas escolas, tendo como temas geradores os problemas levantados a partir de diagnósticos socioambientais realizados junto às comunidades. Atuando como dinamizadores da Educação Ambiental, os professores participantes do grupo de estudos mobilizaram as suas respectivas comunidades escolares, envolvendo-as coletivamente no desenvolvimento desses projetos. Os principais resultados foram o envolvimento dos diferentes atores que compõem as comunidades escolares em todas as etapas do processo; a capacidade dos envolvidos no processo educativo identificarem, resolverem e relacionarem os problemas ambientais com o contexto social em que se situam; o conhecimento construído pelo diálogo e pelo enfrentamento de posições e ideias; e especificamente no contexto escolar: (a) vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar; (b) aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido; (c) articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida; (d) projeto político-pedagógico construído de modo participativo; (e) aproximação escola-comunidade; (f) possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistematizada e prática docente. Concluímos que a partir da formação dos professores; da construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico; do planejamento e desenvolvimento de projetos de intervenção aproximando a escola à comunidade em que se insere e atende, é possível fazer emergir a Educação Ambiental no contexto escolar. Essa proposta que aqui defendemos coloca-se participante do processo de construção de um campo teórico que busca subsidiar uma prática diferenciada de Educação Ambiental – a Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Contexto Escolar, Formação Continuada, Projetos Educativos.

ABSTRACT

The municipal education of Arroio do Meio city, RS is constituted by seven Incomplete Elementary Schools and six Complete Elementary Schools, totalizing 1989 students and 150 teachers, in 2005, when the research started. The present work had as the main aim to understand the Environmental Education immersion possibilities in the school context throughout the formative processes associated to social intervention projects. The research involved the six Complete Elementary Schools, totalizing 1653 students and 129 teachers. The authors used the action research methodology on a perspective of a qualitative research, and a critical and transforming Environmental Education. The data collected throughout the research was gathered through participant observation, focal group interviews, and semi-structured questionnaires, and for analysis and interpretation of those data, the authors used the textual analysis. The research was carried out in three stages. In the first stage, it was researched how the Environmental Education was studied at the schools, the students' and teachers' understanding of environment, and teachers' Environmental Education definition (pre and post-project). In the second stage, the authors invested on a study group about the environmental subject involving teachers. The second and the third stages were developed at the same time, by planning and developing education projects at the schools, having as topics the issues raised up after socio-environmental diagnosis developed in the communities. Acting as leaders of the Environmental Education, the teachers group stimulated their respective communities, involving them together on the development of the projects. The main results were the involvement of different people who are part of the community process in the whole process; the ability of the group in identify, solve and connecting environmental issues with their social context; the knowledge built by the dialog and the confront of positions and ideas; and specifically in the school context: (a) the linking between the syllabus subject with the school community life reality; (b) the practical and critical practice of the contents apprehended during the process; (c) articulation between the contents and the life reality problematic; (d) politic pedagogic project built in a participative way; (e) school and community approach; (f) teacher's concrete possibility of education and research articulation, sistematic reflexion and teaching practice. We concluded that with the teachers formation; the collective and democratic building of the politic-pedagogic project; planning and developing intervention projects approaching school to the community it is in, it is possible to come up with the Environmental Education in the school context. The proposal defended is considered as a participant of the building process on a theoretical field that looks for subsidize a different practice of Environmental Education – the Critics and Transformer Environmental Education.

Key-words: Environmental Education, School Context, Continued Formation, Educative Projects.

INTRODUÇÃO

Chegamos a um ponto de nossa trajetória de ocupação e de exploração do ambiente em que sua capacidade de suporte dá mostras inquestionáveis de esgotamento. Historicamente o modelo de desenvolvimento estabelecido a partir da Revolução Industrial (final do século XVIII) gerou um aumento qualitativo e quantitativo no processo de destruição da natureza.

Esse processo desencadeou reações e provocou a organização de parcela importante da sociedade em torno da conservação da natureza, moldando o movimento ambientalista (Dias, 2000). Na década de 1970 houve um fortalecimento dos movimentos em defesa do meio ambiente em todo mundo, o que se evidenciou na realização de encontros internacionais, intergovernamentais e interinstitucionais. Uma estratégia consensual para modificar o processo de destruição da natureza presente nos documentos resultantes desses eventos foi apostar na educação.

A Constituição Federal de 1988, no artigo 225 sobre o meio ambiente, assegura um ambiente saudável a todos. A Agenda 21 (Conferência das Nações Unidas para o meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, 1992), em se tratando de educação, dispõe sobre um dos principais aspectos das recomendações sobre Educação Ambiental, o qual refere-se à reorientação do ensino formal no sentido de incorporá-la, salientando que o ensino é também fundamental para conferir consciência ambiental, ética, valores, atitudes e comportamentos que favoreçam a participação efetiva da comunidade nas tomadas de decisão para o enfrentamento em relação às diferenças sociais.

A Carta da Terra que teve sua origem no relatório *“Nosso Futuro Comum”* elaborado pela Comissão de Brundtland, durante a Rio-92 e o Tratado de Educação Ambiental para as sociedades sustentáveis e responsabilidade global (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGs, 1995) representam excelentes documentos de apoio à Educação Ambiental. O Tratado incorpora o conceito de “sociedades sustentáveis”, uma nova utopia, um desafio baseado nas “necessidades de se manter a diversidade ecológica, social e cultural dos povos, das culturas e dos

modos de vida” (DIEGUES, 1992, p. 29). É o documento base das redes de Educação Ambiental no país e seus princípios foram incorporados como referência pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, 1999) e pelo Programa Nacional de EA (ProNEA). Além disso, os próprios programas e ações do Órgão gestor da PNEA, como o ProFEA, e nele o Programa “Vamos cuidar do Brasil com as Escolas”, para a implementação das Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida – COMVIDA, utilizam os princípios do tratado.

Em 1999 o Governo Federal decretou a Lei 9795/99, que coloca a promoção da Educação Ambiental pela primeira vez como obrigação legal (de responsabilidade de todos os setores da sociedade, do ensino formal e do informal). Em seu artigo 22, a lei dispõe que *“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”*. Com essa diretriz, os sistemas de ensino têm obrigação legal de promover oficialmente a prática da Educação Ambiental.

No capítulo sobre Educação Ambiental no ensino formal, a Política Nacional de Educação Ambiental determina que *“A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal”* [art. 10]; e reafirma que *“A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”* [art. 10, § 1º].

A formação continuada de professores é apontada como estratégia básica para institucionalizar a Educação Ambiental e favorecer a superação das lacunas e dos problemas existentes no currículo escolar. A Política Nacional de Educação Ambiental, em seu artigo 11, diz que *“[...] Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental”*.

No entanto, a Educação Ambiental ainda não está devidamente institucionalizada nas Secretarias Estaduais de Educação, Secretarias Municipais de Educação e Universidades (Guerra, A. F. S.; Guimarães, M., 2007). A formação inicial dos professores nos moldes tradicionais é fragmentada; a formação em serviço em Educação Ambiental é habitualmente realizada em cursos que ocorrem esporadicamente, sem garantia de continuidade e sem articulação com as demais ações de formação desenvolvidas e os projetos de Educação Ambiental geralmente

são desarticulados do currículo e das possibilidades de diálogo das áreas de conhecimento com a temática (BRASIL, 2001).

No conjunto, esses aspectos nos induziram a acreditar que vivemos, portanto, um momento propício à imersão da Educação Ambiental Crítica e Transformadora no contexto escolar. Nessa perspectiva, procuramos responder a seguinte pergunta: “É possível, através de processos formativos associados a projetos de intervenção, fazer emergir a Educação Ambiental Crítica e Transformadora no contexto escolar da Rede Municipal de Ensino do município de Arroio do Meio, RS?”

O presente trabalho foi desenvolvido em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a Fundamentação Teórica que embasa a tese, abordando como referenciais a Pedagogia Crítica; a Formação Continuada de Professores; a Interdisciplinaridade; a Transversalidade e os Projetos Educativos.

O segundo capítulo refere-se à Caracterização e Contexto de Aplicação da Pesquisa, destacando aspectos sobre o município de Arroio do Meio, RS; o Programa Educacional Municipal “Um Sim à Vida”; as Escolas envolvidas na pesquisa e algumas considerações sobre como tudo começou.

O terceiro capítulo apresenta o artigo: Processo grupal, Pesquisa-ação-participativa e Educação Ambiental: uma parceria que deu certo, publicado na Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009.

O quarto capítulo apresenta o artigo: Processos formativos associados a Projetos de intervenção como estratégia de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar.

O quinto capítulo apresenta o artigo: Um possível caminho... De uma Educação Ambiental Convencional e Conservadora para uma Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

A tese finaliza com as considerações finais do trabalho desenvolvido.

OBJETIVOS

1. Objetivo geral

- Compreender possibilidades de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar a partir de processos formativos associados a projetos de intervenção.

2. Objetivos específicos

- Investigar como é trabalhada a Educação Ambiental nas seis escolas de Ensino Fundamental Completo do município de Arroio do Meio (pré e pós-projeto);
- Mapear as representações de meio ambiente dos alunos e as representações de meio ambiente e Educação Ambiental dos professores nas seis escolas de Ensino Fundamental Completo do município de Arroio do Meio (pré e pós-projeto);
- Sensibilizar a comunidade escolar quanto à importância e à necessidade eminente de se promover a Educação Ambiental Crítica e Transformadora;
- Desenvolver ações interdisciplinares que envolvam a comunidade escolar (professores, alunos e comunidade), tanto em relação à formação continuada de professores, por meio de grupos de estudos em Educação Ambiental, quanto no planejamento e desenvolvimento de projetos de cunho socioambiental.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Considerando a Educação Ambiental (EA) um processo educativo e a perspectiva de contribuir na construção de uma pedagogia crítica para a Educação Ambiental, procuramos situar esta abordagem nas tendências pedagógicas de educação e ensino.

1. Pedagogia Crítica e Educação Ambiental

Podemos considerar três grandes grupos de referenciais teóricos para a formulação de diferentes pedagogias: pedagogia tradicional, pedagogia nova e pedagogia crítica. A pedagogia tradicional e a pedagogia nova emergem das teorias não-críticas da educação enquanto que a pedagogia crítica emerge da teoria crítica da educação.

A pedagogia tradicional está relacionada às práticas pedagógicas que partem do pressuposto que a função social da educação é a adaptação dos sujeitos à sociedade, vista de forma acrítica. Os educandos são moldados pelo processo educativo que os prepara para seu papel na sociedade tal como ela está estruturada, reproduzindo-a.

O eixo central dessa prática pedagógica é a transmissão de conhecimentos e valores sociais produzidos pelos grupos sociais dominantes como conteúdos de ensino, baseados na transmissão mecânica de conteúdos pela exposição oral e repetitiva, o professor é o transmissor e o aluno o receptor.

Para Tozoni-Reis (2007), na Educação Ambiental a pedagogia tradicional manifesta-se pela ideia de que a transmissão de conhecimentos e valores ambientais seja realizada acriticamente, tendo como objetivo a formação de indivíduos ecologicamente responsáveis, compreendidos como indivíduos que considerem os aspectos ambientais em suas ações sociais sem questionar o

contexto histórico-concreto de suas determinações. Essa tendência na Educação Ambiental tem caráter moralista e disciplinatório.

Dentre as teorias não-críticas temos ainda a pedagogia nova que parte também do pressuposto da educação com função adaptadora. Esta proposta pedagógica foi construída pela crítica à repetição mecânica dos processos educativos. O ensino escola novista reorganiza-se, colocando como alternativa os processos ativos, onde a memória não é mais a atividade mental de assimilação da cultura como na pedagogia tradicional, mas a atividade prática de desenvolvimento das competências e habilidades dos indivíduos para a participação no projeto de modernização da sociedade. Nesse mesmo sentido os métodos de ensino se organizam sob o conceito de atividade: métodos ativos (Tozoni-Reis, 2007).

Na Educação Ambiental a pedagogia nova se expressa pela supervalorização de métodos ativos da aprendizagem, que pressupõe o fazer – a ação sobre o ambiente - esvaziando da crítica os condicionantes sócio-históricos da modificação da relação da sociedade com a natureza (Tozoni-Reis, 2007). A ideia central na Educação Ambiental, então, refere-se a novas atitudes, novos comportamentos, mais adequados do ponto de vista ambiental, novas competências do ponto de vista da ação sobre o ambiente, sem a reflexão social e política de seus condicionantes históricos.

O caráter acrítico dessas abordagens difere radicalmente da pedagogia crítica, compreendida como síntese das propostas pedagógicas que, partindo da crítica da sociedade injusta e desigual e do papel da educação como adaptadora social, propõe a educação transformadora.

Na tendência crítica estão abrigadas propostas que orientam ações educativas que contribuam para a formação crítica dos sujeitos através de processos reflexivos para discussão, compreensão e ação transformadora das relações sociais de dominação. A ênfase na crítica da organização da sociedade desigual e no papel crítico e transformador da educação indica a teoria marxista como fundamento da pedagogia crítica.

Carvalho (2004) afirma que a Educação Ambiental na perspectiva crítica, leva o indivíduo a transformar “valores e atitudes”, pela e para capacidade de “...problematizar as questões sócio-ambientais e agir sobre elas.” (p.157) Como forma de ação a Educação Ambiental permite a articulação entre a educação formal (dentro da escola) e a não formal (fora da escola), e essa parceria entre a

aprendizagem escolar e social leva à busca de soluções aos problemas ambientais mais significativos para os sujeitos envolvidos:

A preocupação com os problemas sociais locais ajuda a criar esse novo espaço de relações que, sem excluir a escola, a expande e constitui a comunidade como um novo ator nessa dinâmica, estabelecendo novos vínculos de solidariedade. Trata-se enfim, de gerar novas reciprocidades entre a escola, a comunidade socioambiental que as envolve. (Carvalho, 2004, p.158).

A Educação Ambiental crítica tematiza a vida em um sentido mais amplo, incluindo no ambiente a organização social com todas as suas contradições na medida em que ela não se refere exclusivamente às relações vistas como naturais ou ecológicas como se as sociais fossem a negação direta destas, recaindo no dualismo, mas sim a todas as relações que nos situam no planeta e que se dão em sociedade dimensão inerente à nossa condição como espécie (Loureiro, 2004, p.79).

Para Tozoni-Reis (2007) e Loureiro *et all* (2009), a pedagogia crítica no Brasil pode ser compreendida pela análise de pelo menos dois importantes autores como Paulo Freire (1921 – 1997), com a “educação libertadora”, e Dermeval Saviani (nascido em 1944), com a “pedagogia histórico-crítica”.

A abordagem pedagógica conhecida como “libertadora” de Freire, considera a educação um ato político, e seu objetivo maior é a consciência da realidade e de sua própria capacidade de transformá-la. O processo de conscientização como elemento central do processo educativo é um processo radicalmente comprometido com a transformação da sociedade, compreendida como injusta e desigual. Loureiro *et all* (2009) compreendem que o sentido da educação libertadora (Freire, 2002; 2003; 2007) seja a conscientização das condições sociais de existência dos sujeitos-educandos na sociedade capitalista para sua superação. Nesse sentido, a educação libertadora caracteriza-se como politicamente transformadora, e é fundamentalmente aí que se confronta com a educação tradicional, que se refere à adaptação do sujeito social ao modelo de organização social pré-estabelecido pelas relações sociais historicamente determinadas – definida por ele como "educação bancária".

A escola passa a ser vista como um espaço privilegiado onde é possível o crescimento mútuo entre professores e alunos no processo de conscientização e de reflexão crítica comprometida com a ação. A atividade escolar está baseada na discussão de temas sociais e políticos e em ações sobre a realidade imediata. O currículo é construído na relação educando-educador, considerando o contexto

histórico específico. Os conteúdos educativos são a própria condição de existência dos educandos. Prioriza-se a metodologia de trabalho com temas geradores, as aulas são críticas e dialógicas, partindo da realidade do aluno e integrando teoria e a prática na *práxis* transformadora. A avaliação descarta processos formais e notas classificatórias, investindo em auto-avaliações e avaliações mútuas. Na abordagem sócio-cultural a natureza é considerada como a base do desenvolvimento da humanidade e deve ser apropriada socialmente e não de maneira privada.

Na Educação Ambiental a pedagogia crítica de Freire tem sido tomada como referencial teórico enfatizando o conhecimento das relações sociais da existência dos sujeitos oprimidos para, através do processo educativo dialógico, conscientizar para a transformação da sociedade injusta e desigual, numa perspectiva de uma educação política.

A pedagogia crítica da educação ambiental, portanto, fundamentada no pensamento de Paulo Freire, segundo Loureiro *et all* (2009), define-se como um processo educativo dialógico que problematiza as relações sociais de exploração e dominação (processo de conscientização). Estas, por sua vez, garantem as condições objetivas de transformação social (Freire, 1980), inclusive no que diz respeito à relação dos sujeitos com o ambiente onde vivem.

A abordagem pedagógica conhecida como histórico-crítica de Saviani (2005), difere da proposta freireana principalmente quanto à especificidade da educação. Partindo da análise crítica da relação da educação com a sociedade, a pedagogia histórico-crítica define como papel da educação sua contribuição em um movimento maior de transformação da sociedade capitalista. A educação é considerada um âmbito de luta entre as forças dominantes e as culturas emergentes.

O princípio educativo/pedagógico do pensamento de Saviani para a educação é a apropriação do saber historicamente acumulado. Esta proposta educativa valoriza os saberes culturais, compreendidos de forma dinâmica, como elemento central da ação pedagógica, cuja estratégia política é a instrumentalização dos sujeitos para a prática social transformadora.

Nessa abordagem, o currículo é centrado nos conteúdos como instrumentos teórico-práticos, produzidos socialmente e que devem ser apropriados pelos alunos. Os conteúdos são as condições de existência são ponto de partida e de chegada, mas o processo de formação humana plena exige a apropriação da cultura (Loureiro *et all*, 2009). A metodologia incorpora as contribuições dos métodos tradicionais e

novos, estimulando a iniciativa e criatividade do aluno e professor, considerando os interesses e a sistematização dos conhecimentos. No processo avaliativo, evidencia-se o uso de múltiplas abordagens, sempre que estas estejam adequadas aos objetivos de compreensão maior da prática social dos alunos. Não existe separação entre a sociedade e a natureza: a natureza é considerada o suporte bio-físico onde se desenvolvem as relações sociais.

Dessa forma para Loureiro *et all* (2009), o papel do educador que emerge da pedagogia tradicional, como transmissor – no sentido de reprodução – de conhecimentos e valores, é rejeitado, como também são rejeitadas as propostas que esvaziam de responsabilidade o educador na apropriação dos elementos culturais pelos educandos. A proposta central aqui diz respeito à garantia, pelo educador, desta apropriação através de uma atuação direta e intencional, que crie condições educativas de reflexão crítica destes conteúdos.

Uma pedagogia histórico-crítica para a Educação Ambiental, portanto, é uma proposta educativa que se preocupa com a apropriação, pelos sujeitos, dos saberes socioambientais compreendidos como o conjunto de conhecimentos, ideias, conceitos, valores, símbolos, habilidades, hábitos, procedimentos e atitudes ressignificados na perspectiva da sustentabilidade social e ambiental.

Esses dois autores, com suas diferentes interpretações sobre o papel do processo educativo, têm grande contribuição na formulação de uma pedagogia crítica para a Educação Ambiental, uma pedagogia voltada para a construção histórica e política de uma prática social ecológica e democrática.

2. Meio Ambiente e Educação Ambiental

Em sua evolução, o conceito de Educação Ambiental permaneceu estreitamente vinculado ao próprio conceito de meio ambiente e à maneira como este era percebido.

Os processos educativos mais adequados em Educação Ambiental, de acordo com os objetivos que se desejam alcançar, foram propostos por Lucas (1980/81), e distinguem educação *sobre*, *no* e *para* o ambiente. Essas categorias foram retomadas por Robottom e Hart (1993), Tilbury (1995), Sauvè (1996) e Sato (1997, 2003).

Para Sato (1997) tradicionalmente se ensinava “sobre o meio”, se tratava de conhecer e compreender os fenômenos observados no ambiente, favorecendo a aquisição de experiências e conhecimentos na área ambiental e seus problemas correlatos (cognitivo). Algumas vezes se ensinava “no ambiente”, realizando atividades fora da escola, despertando valores e motivações que considerem um ambiente mais adequado (afetivo). Hoje, além das posturas anteriores, se trata de educar “para o ambiente” criando condutas apropriadas para interatuar com ele. A educação “para o ambiente” contempla a melhoria e conservação do meio, quer dizer, além dos conceitos, implica numa gama de atitudes, promovendo a aquisição de habilidades e competências para agir e resolver os problemas ambientais (participativo).

Essa definição, todavia, também tem sido criticada e discutida pelos autores internacionais, onde há uma tendência em separar tais objetivos, priorizando um ou outro. Resumidamente, aqueles que consideram que a educação deva ser sobre o ambiente defendem os conteúdos ecológicos como essenciais. Aqueles que acreditam que a educação deva considerar o ambiente imediato na construção dos conhecimentos defendem a educação no ambiente; e aqueles que consideram que a educação deva ser crítica, propositiva e oportunizar a participação pensam que a educação deva ser para o ambiente.

Robottom & Hart (1993) ao analisarem as perspectivas paradigmáticas em Educação Ambiental, consideram que esses eixos estão relacionados com o positivismo (conhecimento sobre o ambiente), o construtivismo (atividades no ambiente) e a teoria crítica (ações para o ambiente) da educação. Estes autores consideram que os primeiros domínios (sobre e no) são aspectos *a priori* necessários, mas não os objetivos finais da Educação Ambiental e que esta não se esgota nos conhecimentos ecológicos e na construção dos conhecimentos. A partir daí, a Educação Ambiental deverá despertar mecanismos que favoreçam a participação das comunidades, possibilitando um diálogo reconstrutivista no processo educativo para o ambiente.

Tilbury (1995) acredita que a educação seja sobre, no e para o ambiente, promovendo as oportunidades para que a comunidade esteja ativamente envolvida na construção de sociedades mais responsáveis, incorporando, dialeticamente, os domínios cognitivos, afetivos e participativos.

Essas proposições *sobre, no e para* o ambiente tentam sugerir um olhar diferente a respeito de como encarar a Educação Ambiental e também de como foi evoluindo sua representação. Elas têm a intenção de destacar que não é a mesma coisa ensinar no ambiente ou sobre ele, do que para ele, senão que, unicamente, pode dizer-se que se faz Educação Ambiental quando os objetivos do projeto ou da atividade de trabalho, incluem as três proposições.

3. Aspectos da Formação de Professores

A busca da qualidade de ensino e de uma escola comprometida com a formação da cidadania exige, necessariamente, repensar a formação de professores. Visando a uma renovação na escola e das práticas pedagógicas relacionadas à questão ambiental, a formação continuada de professores passa a ser aspecto especialmente relevante.

Qualquer possibilidade de êxito do processo que se pretende mobilizar tem no professor em exercício, seu principal agente. Nesse sentido, a formação continuada constitui-se, sem dúvida, num tema de particular relevância para a tese, e que será abordado mostrando a sua evolução e os diferentes enfoques que seguem.

3.1. Formação Continuada de Professores

O tema “formação de professores” historicamente, passou a ser destaque das principais conferências e seminários sobre educação no País, sobretudo a partir do final da década de 1970 e início dos anos 80, quando estava em discussão em âmbito nacional a reformulação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura.

Na primeira metade da década de 1970, sob influência da psicologia comportamental e da tecnologia educacional, a maioria dos estudos privilegiava a dimensão técnica do processo da formação de professores e especialistas em educação. Nessa perspectiva, o professor era concebido como um organizador dos componentes do processo de ensino-aprendizagem que deveriam ser rigorosamente planejados, para garantir resultados instrucionais, altamente eficazes e eficientes.

Segundo Diniz (2000) houve mudança de postura e a partir da segunda metade da década de 70, iniciou-se um movimento de oposição e rejeição aos enfoques técnico e funcionalista. Por influência de estudos de caráter filosófico e sociológico, a

educação passou a ser vista como uma prática social em íntima conexão com o sistema político e econômico vigente. A prática dos professores passou a constituir-se uma prática educativa transformadora.

Na década de 1980, esse movimento de rejeição à visão de educação e de formação de professores predominante na época, ganha força. A tecnologia educacional passou a ser fortemente questionada pela crítica de cunho marxista. No início dos anos 80, o debate a respeito da formação do educador privilegiou dois pontos básicos: o caráter político da *práxis* e o compromisso do educador com as classes populares. No final dessa, com a denominada “crise de paradigmas”, o pensamento educacional brasileiro e os estudos sobre formação do professor voltou-se para a compreensão dos aspectos microssociais, destacando o papel do agente-sujeito.

Nos anos 1990 ressaltou-se o estudo do cotidiano escolar, investindo naquilo que se convencionou chamar de “saberes escolares”. A distinção entre as especificidades dos saberes científicos e dos saberes escolares contribuíram para desmistificar a ideia de que cabe ao pesquisador produzir o conhecimento, resultados de suas pesquisas, e ao professor cabe reproduzir e transmitir esses saberes já produzidos, ou seja, a simples tarefa de ensinar.

De acordo com Nóvoa (1992, p. 16), as escolas:

legitimam um saber produzido no exterior da produção docente, que veicula uma concepção dos professores centrada na difusão e na transmissão de conhecimentos; mas são também um lugar de reflexão sobre as práticas, o que permite vislumbrar uma perspectiva dos professores como profissionais de saber e saber-fazer.

Segundo Perrenoud (1993, p. 25):

Ensinar é, antes de mais nada, fabricar artesanalmente os saberes, tornando-os ensináveis, exercitáveis e passíveis de avaliação no quadro de uma turma, de um ano, de um horário, de uma sistema de comunicação e trabalho.

Candau (1996) afirma que é preciso deslocar o *locus* da formação continuada de professores da universidade para a própria escola, pois nesse cotidiano ele aprende, desaprende, reestrutura o aprendido, faz descobertas e, portanto, é neste *locus* que muitas vezes ele vai aprimorando sua formação. Dessa forma, a escola configura-se como um ponto de encontro preferido pelos professores, tornando-se

espaço para reuniões, facilitando o acesso a materiais e favorecendo o desenvolvimento do trabalho.

A formação continuada deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência (Nóvoa, 1991, p. 30).

Todo processo de formação continuada deve ter como referência fundamental o reconhecimento e a valorização do saber docente, onde os professores através de relatos refletem sobre sua prática pedagógica e trocam experiências.

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (Nóvoa, 1992, p.25).

Candau (1996) considera fundamental ressaltar a importância do reconhecimento e valorização do saber docente no âmbito das práticas de formação continuada, de modo especial dos saberes da experiência, núcleo vital do saber docente, e a partir do qual o professor dialoga com as disciplinas e os saberes curriculares. Os saberes da experiência fundamentam-se no trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. São saberes que surgem da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber fazer e de saber ser.

A formação continuada deve alicerçar-se numa reflexão na prática e sobre a prática, através de dinâmicas de investigação-ação e de investigação-formação, valorizando os saberes de que os professores são portadores (Nóvoa, 1991, p. 30).

Embora a docência seja a principal tarefa dos professores, a sua atuação não se restringe a ela. Além de educar, cuidar e ensinar os alunos, os professores necessitam aprender a participar da elaboração, desenvolvimento e gestão do projeto educativo da escola.

O papel do professor, nesse contexto, é bem mais complexo do que a tarefa de transmitir o conhecimento já produzido. Durante a sua formação inicial ou continuada precisa compreender o próprio processo de construção e produção do conhecimento escolar (Diniz, 2000, p. 47).

A partir da citação em que o autor destaca a importância do professor

compreender o próprio processo de construção e produção do conhecimento escolar, comentamos a seguir outro aspecto importante para a pesquisa - a interdisciplinaridade.

3.2. Interdisciplinaridade

A preocupação com a natureza dos problemas gerados pelas transformações socioeconômicas que afligem a sociedade trouxe à tona a discussão que tem como centro o modelo de produção do conhecimento. Um processo baseado na racionalidade técnica, colocando em questão a fragmentação causada pela excessiva especialização das ciências em suas disciplinas; divisão que remonta às diretrizes do paradigma positivista.

Temos presenciado problemas complexos gerados pelo desenvolvimento das sociedades, difíceis de serem resolvidos por especialistas de forma isolada. Em oposição ao modelo fragmentário de produção de conhecimentos e de ensino, emerge o paradigma da interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade é um tema já vem sendo discutido desde a década de 1970, tanto do ponto de vista da produção do conhecimento científico quanto do ensino.

A despeito da diversidade de concepções, o termo interdisciplinaridade tem sido largamente empregado com o sentido amplo de relacionamento entre disciplinas.

Segundo Fazenda (2002b) o tema interdisciplinaridade não possui ainda um sentido único e estável. Trata-se de um neologismo, cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma. No entanto, esse tema oferece a possibilidade da preparação do ser humano, com um conhecimento completo e total, não fragmentado.

Há diferentes visões envolvendo a interdisciplinaridade. Para Japiassu (1996), o conceito de interdisciplinaridade está ligado aos mais diversos campos da educação e, muitas vezes, também fora deles, como se fosse mais uma onda da moda a ser experimentada durante algum tempo e, caso não funcione da forma que se deseja, logo se experimenta outra mais atraente e atual.

Bochniak (1992) define interdisciplinaridade como aquele trabalho disposto a romper barreiras, que está preocupado com a visão de totalidade do homem que, em qualquer curso ou nível de ensino, se forma.

Para Fazenda (2002b), exercer a interdisciplinaridade é uma maneira de renovar, reestruturar e ressignificar o trabalho pedagógico através da integração das disciplinas.

A ideia para se compreender a interdisciplinaridade, conforme Ferreira (2001), é norteada por eixos básicos como: a intenção, a humildade, a totalidade, o respeito pelo outro. Não há interdisciplinaridade se não há intenção consciente, clara e objetiva por parte daqueles que a praticam.

Para Fazenda (2001) a atitude interdisciplinar não está na junção de conteúdos, nem na junção de métodos; muito menos na junção de disciplinas, nem na criação de novos conteúdos, produto dessas funções; a atitude interdisciplinar está contida nas pessoas que pensam o projeto educativo. Qualquer disciplina, e não especificamente a didática ou estágio, pode ser a articuladora de um novo fazer e de um novo pensar a formação do educador.

Existem alguns fundamentos, segundo Fazenda (2002a), que nos subsidiam na compreensão e no desenvolvimento de uma prática interdisciplinar.

Um dos fundamentos é o movimento dialético característico de uma atitude interdisciplinar, que se configura no exercício dos professores dialogarem com as próprias produções, a fim de extraírem desse diálogo novos indicadores, novos propósitos.

Outro fundamento é a memória. Fundamental na medida em que permite desenhar um quadro já vivido. O recurso da memória possibilita, aos professores, a releitura crítica de fatos ocorridos durante os estudos e práticas pedagógicas.

O seguinte fundamento é a parceria, sendo categoria mestra dos trabalhos interdisciplinares. A parceria proporciona, aos professores, o diálogo com outras formas de conhecimento a que não estão habituados e possibilita sua interpenetração.

A necessidade de parceria, num projeto interdisciplinar, surge sempre de uma necessidade de troca, embora em certos casos possa iniciar-se até de uma insegurança inicial em desenvolver um trabalho interdisciplinar (Fazenda, 2002a, p. 84).

O último fundamento caracteriza-se como algumas premissas nas quais se alicerçam e se desenvolvem os projetos interdisciplinares (Fazenda, 2002a). A premissa que mais consideramos é a do respeito ao modo de ser de cada um, ao caminho que cada um percorre em busca de sua autonomia.

Na efetivação do trabalho envolvendo a interdisciplinaridade, surgem obstáculos e possibilidades, segundo Fazenda (1996), que iremos discorrer a seguir:

1. Obstáculos epistemológicos e institucionais: no ensino, os conhecimentos são organizados em função das disciplinas. A passagem do conhecimento à ação, por sua própria complexidade, envolve uma gama de fenômenos sociais e naturais que exigem uma interdependência das disciplinas. Portanto, não é mais possível abordar a realidade através de uma só disciplina. Torna-se necessário uma abordagem que leve em conta o quadro referencial de todas as disciplinas participantes, assim como uma relação direta com a realidade.

O que se pretende não é propor a superação de um ensino organizado por disciplinas, mas, a criação de condições de ensinar-se em função das relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, aliando-se aos problemas sociais. A interdisciplinaridade torna-se possível então, na medida em que se respeita a verdade e a relatividade de cada disciplina, tendo-se em vista, um conhecer melhor.

A possibilidade da eliminação das barreiras existentes entre as disciplinas, resultará de uma “motivação adequada” que liberte as instituições da inércia em que jazem e na destruição do “mito” da supremacia das ciências (Fazenda, 1996, p. 54).

Essa visão inovadora de educação que supera a visão de um conhecimento através das disciplinas, uma desconectada da outra, muda a metodologia de trabalho dos professores que desejam buscar um saber com mais significado para a vida do aluno.

A constatação dos limites de suas disciplinas suscita a abertura para possibilidades que vão além de suas fronteiras de conhecimento. Em complemento, os professores são capazes de vislumbrar e explorar relações de interdependência e conexões recíprocas entre as disciplinas.

2. Obstáculos psicossociológicos e culturais: mais difícil que transformar as estruturas institucionais, segundo Fazenda (1996, p. 54), “é transformar as estruturas mentais e, obviamente, esta transformação seria condição necessária para a transformação das primeiras”.

Várias são as causas que podem provocar essa atitude: um desconhecimento do real significado do projeto interdisciplinar; a falta de formação específica para esse tipo de trabalho; a acomodação pessoal e coletiva (Fazenda, 1996, p. 54).

E salienta que:

Um projeto interdisciplinar que se caracterize por uma “profunda conversão da inteligência frente ao problema do conhecimento, tanto individual quanto coletiva, que pressuponha certa “humildade, abertura e curiosidade” como característica indispensáveis, requer uma equipe especializada que parta em busca de uma linguagem comum (Fazenda, 1996, p. 54).

3. Obstáculos metodológicos: nas pesquisas de Fazenda (1996), entre todos os obstáculos citados, parece ser este o de maior importância já que a elaboração e adoção de uma metodologia de trabalho interdisciplinar implica na prévia superação dos outros. Essa metodologia postularia, portanto, uma reformulação generalizada da estrutura de ensino das diferentes disciplinas, num questionamento sobre a validade ou não das referidas disciplinas em função do tipo de indivíduo que se pretende formar.

Quanto à formação continuada, o exercício da interdisciplinaridade implica em um novo tipo de formação, que passa de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina a uma relação pedagógica dialógica onde a posição adotada pode ser discutida.

O professor passa a ser o atuante, o crítico, o animador. Precisa ser sensibilizado para entender, esperar e desenvolver sua criatividade e imaginação.

A interdisciplinaridade torna-se possível pela participação num trabalho de equipe que vivencia esses atributos e que vai consolidando essa atitude.

4. Obstáculos materiais:

A prática da interdisciplinaridade exige uma nova articulação de espaço e tempo que favoreça os encontros e trabalhos em pequenos grupos, assim como os contatos individuais entre professores e alunos (Fazenda, 1996, p. 57).

Trabalhar de forma interdisciplinar envolvendo a formação de professores requer a disposição para reformular estruturas mentais, para "desaprender", e uma certa desconfiança em relação a racionalidades anteriormente estabelecidas.

Uma demonstração de desconfiança quanto à capacidade de um conhecimento configurado em múltiplas e desordenadas especialidades, com suas linguagens particulares, fornecer uma compreensão do ser humano em sua totalidade. Nessa perspectiva, emerge entre professores a necessidade de aprender a exercer uma reflexão crítica sobre seus conhecimentos e modos de conhecimento, sobre as racionalidades e as linguagens que utilizam em suas práticas pedagógicas.

O professor, para atuar de forma interdisciplinar, deve voltar-se para a participação, para a divisão, não dos conhecimentos, mas sua, dividir-se para poder somar, para participar, para criar um clima próprio para que a ação aconteça e para que o cotidiano de cada um não se torne uma realidade distante da escola, nem a escola afastada da vida e da realidade.

Enquanto prática pedagógica entendemos que agir de forma interdisciplinar é construir coletivamente o saber, buscar juntos o novo, o risco, a descoberta, o diálogo, a troca, o conhecer, deixando que cada indivíduo assuma a sua própria prática dentro dos próprios limites.

Na busca de uma visão mais ampla e adequada para a temática ambiental no cotidiano escolar, aprofundamos nosso referencial, inserindo na pesquisa - a transversalidade.

3.3. Transversalidade

Os temas transversais dizem respeito a uma nova forma de entender o tratamento de determinados conteúdos educativos que não fazem parte das disciplinas ou áreas clássicas do saber e da cultura.

Para Busquets *et al* (1993), os temas transversais devem ser colocados no centro das preocupações sociais e educacionais, por onde é possível transitar os conteúdos de disciplinas formais. Esses temas promoverão significados para a aprendizagem das disciplinas escolares, que devem aparecer como instrumentos culturais de grande significação, para aproximar o conhecimento científico da vida cotidiana.

Segundo Yus (1998), os temas transversais apresentam uma série de elementos comuns. Tratam de questões problemáticas de nossas sociedades, destacam a importância de introduzir toda essa problemática na escola, não como

matéria curricular, mas como enfoque orientador crítico e dinâmico. Envolvem a educação de valores; tentam promover visões interdisciplinares, globais e complexas; pretendem romper com visões dominantes; expressam a necessidade de atividades cooperativas e participativas e reconhecem a importância de fazer a conexão com a realidade.

Inicialmente, transversal significava trabalhar certos conteúdos a serem considerados em determinadas matérias, como a higiene, a moradia. Com o tempo, passa a representar o conjunto de valores, atitudes e comportamentos de suma importância que devem ser trabalhados, impregnando todas as atividades escolares. Dessa forma, constitui-se como símbolo de inovação, de abertura, e até, utilizado como paradigma da atual reforma na educação.

Segundo Gavidia (2002), a evolução educacional da transversalidade ocorreu em duas dimensões: a metodológica e a conceitual.

Na evolução da dimensão metodológica da transversalidade, o problema foi escolher a melhor estratégia metodológica para abordá-la no currículo escolar: através de uma nova disciplina ou diluída em outras matérias?

Inserido em todas as disciplinas, o conceito de transversal começou a se firmar e ser aceito. No processo de aceitação desse conceito, cabe destacar três etapas principais, segundo Gavidia (2002):

- Na primeira etapa aparece a ausência do conceito: nessa etapa a evolução ocorreu quando a reforma do sistema educacional começava a ser esboçada. Não se encontrava, nos rascunhos de conteúdos que foram publicados, o termo transversal, entretanto, as distintas áreas tinham descrições sobre os problemas ambientais, do consumidor. Estes temas eram tratados nas aulas e considerados como parte das disciplinas. As propostas eram as mesmas, com grandes conteúdos conceituais, nos quais os alunos passavam por avaliação da mesma maneira que as outras matérias, conseqüentemente, o avanço esperado não foi tão considerável.
- A segunda etapa caracterizou-se pela necessidade de uma abordagem contínua: essa etapa ocorreu com a evolução das propostas curriculares de todas as disciplinas, na medida em que os programas de conteúdos iniciais foram sendo divididos em conceitos, procedimentos e atitudes. Devido à sua significância, a

abordagem dos temas “preocupantes” necessitava de uma metodologia diferente da até então utilizada, era necessário que esses temas fossem trabalhados de forma contínua ao longo de toda a disciplina. Essa etapa foi concebida como um prolongamento de cada um dos temas das disciplinas, ou seja, conforme o conteúdo a ser desenvolvido. Se este permitisse relação com os temas transversais, serviria como meio de explorar determinada problemática social ou pessoal.

Essa postura é ambígua. Por um lado, existe a possibilidade de que as unidades didáticas deixem de sê-lo, ao tornar incoerentes as questões que aborda, fazendo com que os alunos sintam essas propostas como um acréscimo e, por outro lado, esse tipo de abordagem fragmenta as questões que são interdisciplinares e globais.

Contemplar a realidade apenas da perspectiva de uma área é sempre difícil, pois, embora suas proposições sejam amplas, ela possui uma determinada perspectiva e não pode abranger problemas vitais que se referem à vida real e cotidiana (Gavidia, 2002, p. 19).

- A terceira etapa se faz presente a partir dos projetos curriculares e educacionais: ocorre quando as escolas iniciam a elaboração dos estatutos dos projetos curriculares e educacionais. Para a sua realização, é necessário ter presente os objetivos e os conteúdos de todas as disciplinas e áreas. A maioria dos conteúdos dos temas transversais são comuns. Os objetivos que se pretende atingir podem ser alcançados tanto por meio das áreas quanto pelas matérias transversais.

Pode-se trabalhar a transversalidade sob diferentes abordagens. Abordar a transversalidade considerando o significado de “cruzar”, provoca a formação de linhas que cruzam todas as disciplinas, mantendo sua organização escolar tradicional. Entretanto, ao abordar a transversalidade considerando o significado “transpassar”, nela os temas transversais transformam-se em eixo centralizador, o fio condutor da aprendizagem (Gavidia, 2002, p. 20).

Optamos por uma terceira abordagem para nós, intermediária: nessa, a transversalidade foi colocada como um espaço na organização do trabalho pedagógico de processos formadores/problematizadores de valores e de padrões de conduta. Há uma organização vertical e disciplinar, porém, impregnada de transversalidade, intercalada de momentos de aprendizagem interdisciplinar.

Segundo Gavidia (2002), a condição para se abordar, adequadamente, os temas transversais está em considerá-los através do projeto curricular e da reflexão, sendo que, assim, todas as matérias podem contribuir para a formação e educação dos nossos alunos.

Na evolução da dimensão conceitual da transversalidade, Gavidia (2002), coloca que o conceito de transversal tem um significado que se refere, fundamentalmente, ao aspecto metodológico, e acredita que foi sua adequada consideração que permitiu sua evolução conceitual.

Na dimensão conceitual da transversalidade, distinguem-se três etapas, segundo Gavidia (2002):

- sua consideração como conteúdos conceituais: nessa primeira etapa os temas atualmente denominados temas transversais, eram considerados como conteúdos conceituais, sendo que já vinham sendo abordados há um bom tempo na escola.
- caracterizada como questões atitudinais: a segunda etapa atribuiu caráter atitudinal aos temas transversais, orientados ao aspecto comportamental. Não se mencionava a questão de valores e atitudes nas primeiras formulações curriculares. Somente eram citados os objetivos que deveriam ser alcançados em relação à aquisição de destrezas e habilidades. E, para conseguir muitas das qualidades do sistema educacional, as áreas curriculares que são bem definidas, ficam um tanto, limitadas. Os decretos que desenvolvem os currículos das diferentes etapas indicam que os temas transversais devem perpassar todo o currículo para suprir as carências das disciplinas nesses âmbitos. Parece que os temas transversais opõem-se às áreas. O radicalismo dessa situação propicia a terceira etapa, dando lugar a um pensamento mais aberto.
- a dimensão conceitual, atitudinal e procedimental da transversalidade.

Segundo Gavidia (2002), os conteúdos atitudinais não podem desvincular-se dos conceituais, pois as atitudes não são produzidas no vazio e somente podem desenvolver-se em presença de determinados fatos, situações ou fenômenos.

A diferença entre as disciplinas tradicionais e as matérias transversais, referente ao aspecto axiológico, apóia-se no seguinte: as disciplinas possuem conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que estão circunscritos em torno de sua própria matéria, observando o entorno a partir

de uma determinada perspectiva. As matérias transversais promovem atitudes que incidem nos valores pessoais e globais, que implicam normas de conduta ou marcam pautas de comportamento, as quais contribuem para o desenvolvimento integral da pessoa (Gavidia, 2002, p. 23).

Procurando responder às necessidades sociais e pessoais, os temas transversais potencializam alguns valores, fomentam determinados comportamentos e desenvolvem conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. O fato de atravessar as disciplinas e, dada sua importância, não podem ser contemplados de maneira voluntária, mas devem ser adequadamente escolhidos, sequenciados, desenvolvidos e avaliados sistematicamente.

Devido à alta presença de conteúdos atitudinais, esses temas transformam-se em elementos essenciais e de tratamento curricular inegável, na proposta de uma nova escola, mais centrada na educação para a vida, recuperando o valor da educação em uma escola que permita o desenvolvimento de indivíduos autônomos, críticos e solidários.

Os estudos e discussões sobre transversalidade nos levaram a abordar um outro aspecto fundamental – os Projetos Educativos.

3.4. Projetos Educativos

Podemos perceber que a escola vem sendo questionada e pressionada a reorganizar a sua forma de lidar com o conhecimento e neste contexto os projetos pedagógicos tornam-se uma possibilidade interessante em termos de organização didática para contemplar essa visão curricular multifacetada.

Para Hernández (1998), historicamente, nos anos 20, destacou-se o método de projetos para aproximar a escola da vida diária. Mais tarde, nos anos 70, o trabalho por temas e a importância das ideias-chave ganharam força.

Essa visão dos projetos, segundo Hernández (1998a), deu ênfase a “que” ensinar e os situou num currículo interdisciplinar, dado que é possível verificar que várias disciplinas têm conceitos-chave em comum. Nos anos 80 teve como auge o construtivismo e os projetos de trabalho.

Aprender a pensar criticamente, segundo Hernández (1998a), requer dar significado à informação, analisá-la, sintetizá-la, planejar ações, resolver problemas, criar novos materiais ou ideias, e envolver-se mais na tarefa de aprendizagem.

Os projetos pedagógicos como modo de concretizar a temática ambiental no currículo escolar têm como questão fundamental a ideia de que para o indivíduo poder compreender o mundo em que vive é necessário que saiba como ter acesso, analisar e interpretar a informação.

Hernández (1998b) destaca algumas bases teóricas que fundamentam os projetos de trabalho, tais como:

- um sentido da aprendizagem que quer ser significativa;
- atitude favorável para o conhecimento por parte dos alunos;
- configura-se a partir da previsão, por parte dos professores, de uma estrutura lógica e sequencial dos conteúdos, numa ordem que facilite sua compreensão;
- realiza-se com um evidente sentido de funcionalidade do que se deve aprender;
- valoriza-se a memorização compreensiva de aspectos da informação, com a perspectiva de que esses aspectos constituem uma base para estabelecer novas aprendizagens e relações e;
- por último, a avaliação trata, sobretudo, de analisar o processo seguido ao longo de toda a sequência e das interrelações criadas na aprendizagem. Parte das situações nas quais é necessário antecipar decisões, estabelecer relações ou inferir novos problemas.

Tendo como fundamentação as bases teóricas citadas, os projetos tornam-se um processo educativo, desencadeados por questões que favorecem a análise, a interpretação e a crítica, assim como confronto de pontos de vista.

A aprendizagem acontece em situações concretas, de interação, como um processo contínuo e dinâmico em que se afirma, se constrói e desconstrói, se faz na incerteza, com flexibilidade, aceitando novas dúvidas, comportando a curiosidade, a criatividade que perturba, que levanta conflitos (Barbosa, 2001, p.11).

Nesse esquema, é possível perceber que a organização das atividades interdisciplinares, através de projetos pedagógicos, resulta em um processo mais significativo, tanto para os alunos quanto para os professores. Ambos tornam-se sujeitos de sua prática, no momento em que são capazes de em conjunto pensar, planejar, executar e avaliar todas as etapas do processo de ensino e aprendizagem.

Os projetos pedagógicos não se restringem apenas em uma maneira diferente de organização do currículo escolar. Sua adoção exige muito trabalho, compromisso e responsabilidade dos sujeitos envolvidos no processo. Os projetos representam uma possibilidade de rompimento com ensino do conhecimento escolar

fragmentado.

A função do professor, nos projetos pedagógicos, está em conhecer e registrar os modos como cada aluno participa da construção dos conhecimentos propostos. Segundo Barbosa (2001), essa observação é permeada pela subjetividade do educador, pois observar não é apenas perceber a realidade, mas construir uma realidade.

Os alunos, nos projetos pedagógicos, são estimulados a dialogar, debater, argumentar e aprender a ouvir os outros. Defender diferentes pontos de vista, confrontar opiniões, negociar significados da construção coletiva do conhecimento, desenvolver novas habilidades, aperfeiçoar aquelas já dominadas e sentir prazer de expor o seu saber.

Trabalhar através de projetos é fundamentar o trabalho educativo no diálogo, na tolerância, nas diversidades, nas diferenças e nas interações – traços importantes para o desenvolvimento socioafetivo e sócio-cognitivo.

Quando em nossas escolas a preocupação maior não for tanto com o que os alunos memorizam, mas com o quanto de conhecimento são capazes de aplicar em situações reais do cotidiano, o fazer educativo terá conquistado a sua significação social. Nesse contexto, os projetos educativos têm muito a contribuir com a busca dessa utopia.

4. Referências bibliográficas

AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UNESCO, 1992.

BARBOSA, M. C. S.. Por que voltamos a falar e a trabalhar com a Pedagogia de Projetos? **Projeto – Revista de Educação: Projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Projeto, v.3, nº 4, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Ministério da Educação, 1988.

BRASIL. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC; SEF. 2001.

BOCHNIAK, R.. **Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola... e fora dela**. São Paulo: Loyola, 1992.

BUSQUETS, M. D. ; CAINZOS, M. *et all*. **Temas Transversais em Educação**. São Paulo: Ática, 1993.

CANDAU, V. M. F.. Formação Básica de Professores: Tendências Atuais. In: REALI, A. M. de M.R. e MIZUKAMI, M. G. (org.). **Formação de Professores: Tendências Atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996.

CARVALHO, I. C. M.. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

DIAS, G. F.. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 6.ed. ver. e aum. São Paulo: Gaia, 2000.

DIEGUES, A.C.S. **Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis - da crítica dos modelos aos novos paradigmas**. S. Paulo em Perspec.,1992.

DINIZ, J. E.. **Formação de professores – pesquisa, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

FAZENDA, I.. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 10.ed. São Paulo: Papirus, 2002a.

FAZENDA, I.. **Interdisciplinaridade: Um projeto em parceria**. 5.ed. São Paulo: Loyola, 2002b.

FAZENDA, I.. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro – Efetividade ou ideologia**. 4.ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FAZENDA, I. (org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERREIRA, M. E. M. P.. Ciência e interdisciplinaridade. In: FAZENDA, I. C. A. (org.). **Práticas Interdisciplinares na escola**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P.. **Conscientização**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P.. **Pedagogia do oprimido**. 41. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2002.

FREIRE, P.. **A importância do ato de ler**. 40. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

FREIRE, P.. **Educação como prática da liberdade**. 30. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2007.

FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. Rio de Janeiro: 1995.

GAVIDIA, V.. A construção do conceito de transversalidade. In: NIEVES, Á. M. et al. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GUERRA, A. F. S., GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental no contexto escolar: questões levantadas no GDP. **Pesquisa em Educação Ambiental** (UFSCar). , v.2, p.155 - 166, 2007.

HERNÁNDEZ, F.. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Trad. Jussara H. Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998a.

HERNÁNDEZ, F.. **Organização do currículo por projetos de trabalho**. Trad. Jussara H. Rodrigues. Porto Alegre: ArtMed, 1998b.

JAPIASSU, H.. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1996.

LOUREIRO, C.F.B.. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, P.P. (Coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. *et all*. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Cad. CEDES vol. 29 no.77 Campinas jan./abr. 2009**.

LUCAS, A. M. The role of science education in education for the environment. **Journal of Environmental Education**. v. 12, n. 2, p. 32 – 37, 1980/81.

NÓVOA, A.. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. (org.). **Formação contínua de professores: realidade e perspectivas**. Aveiro. Universidade Aveiro, 1991.

PERRENOUD, P.. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

POLÍTICA Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.

ROBOTTOM, I.; HART, P.. **Research in Environmental Education**. Victoria: Deakin University, 1993.

SATO, M. **Educação para o Ambiente Amazônico**. São Carlos: 1997, 245p. Tese (Doutorado em ciências) - PPG-ERN/UFSCar.

SATO, M.. **Educação Ambiental**. São Carlos, RiMa, 2003.

SAUVÉ, L.. La educacion ambiental: hacia un enfoque global y crítico. In: SAUVÉ, L.;BARBA, A. T.; CASTILLO, E.Y. Actas del Seminario internacional de investigación-formación EDAMZ. 1996. (Montreal, 1996.) **Anais ...** Québec, Université du Québec à Montreal, 1996, p. 85-104.

SAVIANI, D.. **A pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9 ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

TILBURY, D.. Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. In: **Environmental Education Research**. v. 1, n .2, 1995, p. 195 - 212.

TOZONI-REIS, M. F. C.. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: Carlos Frederico Bernardo Loureiro. (Org.). **A questão ambiental no pensamento crítico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Quartet, v. 1, 2007, p. 177-222.

UNESCO/UNEP. **Intergovernmental Conference on Environmental Education**. 1977, Tbilisi, URSS. Final Report. Tbilisi, CEI, 1977.

YUS, R.. **Temas transversais: em busca de uma nova escola**. Trad. Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTO DA APLICAÇÃO DO PROJETO

1. O Município e seu Meio Ambiente: base do Projeto

O município de Arroio do Meio possui uma população de 18.288 habitantes, sendo que 14.609 habitantes vivem na área urbana e 3.679 vivem na área rural (IBGE, 2007). Apresenta uma área de 158,0 km² e uma densidade demográfica de 115,8 hab/km² (Figura 1). A taxa de analfabetismo é 2,86 %. O clima é do tipo subtropical úmido, com chuvas bem distribuídas durante o ano, com invernos brandos e temperaturas médias oscilando entre 3°C e 18°C (CAIXA, 1999).



**FIGURA 1: Vista aérea do município de Arroio do Meio, RS
(Arquivo da Prefeitura Municipal de Arroio do Meio, RS)**

O município integra a região da Encosta Inferior do Nordeste, com uma altitude média de 43 metros acima do nível do mar. O território é bastante acidentado, com algumas várzeas e planícies muito férteis, geralmente o terreno apresenta elevações e montes que oscilam dos 200 aos 560 metros. Arroio do Meio pertence à região de

floresta subcaducifolia subtropical, onde predominam espécies com folhas de tamanho médio e pequeno (CAIXA, 1999).

O município é banhado pelas águas dos arroios Palmas, Grande, do Meio e Forqueta, além de outros cursos menores que afluem para o rio Taquari. As enchentes, que já surpreenderam os primeiros colonizadores, são características de Arroio do Meio e de outros municípios do Vale do Taquari.

A cidade de Arroio do Meio possui 100% da população urbana com acesso à água encanada, tratada e de boa qualidade. A água que abastece o município é captada através de perfuração de poços artesianos e do rio Taquari.

O município não dispõe de sistema sanitário de esgoto. O tratamento de seus dejetos é primário, através de fossa séptica e sumidouro. Produz em média 25 toneladas de resíduos domésticos por dia. A coleta é feita de forma não seletiva inexistindo um tratamento de resíduos. O lixo recolhido é encaminhado para um aterro sanitário situado em Minas do Leão, RS.

A economia baseia-se na agropecuária, desenvolvida em pequenas propriedades e a indústria que é diversificada, destaca-se no setor coureiro-calçadista e alimentício, com grande produção para exportação.

Estes elementos fazem parte de um contexto que está em constante processo de mudança devido aos problemas ambientais existentes. E é nesta comunidade que está inserida a nossa pesquisa, consolidando-se no projeto: Tecendo a Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Arroio do Meio, RS.

2. Programa Educacional Municipal “Um Sim à Vida”

O Programa Educacional “Um Sim à Vida” da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Arroio do Meio, RS, iniciado em 2005, constitui-se no desenvolvimento de uma proposta pedagógica, centrada no princípio de valorização da vida, construção da cidadania e de consciência social de compromisso com o bem estar coletivo (Figura 2).

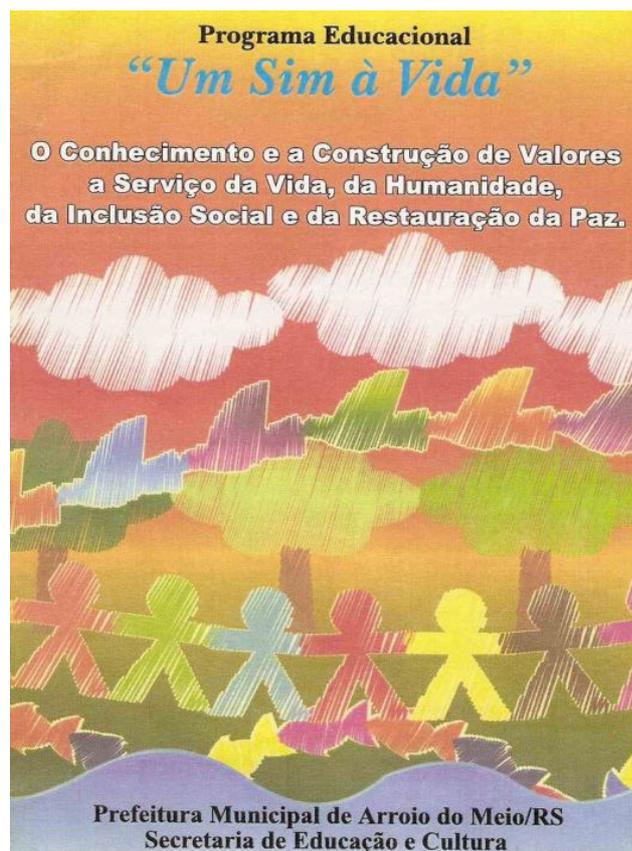


FIGURA 2: Folder do Programa Educacional Municipal “Um sim à Vida” - 2005 (Arquivo da Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Arroio do Meio, RS)

Este programa é desenvolvido em três módulos interdependentes:

2.1. Módulo 1 - “Um Sim à Vida” – ESPORTE E LAZER: Atividades esportivas como valor de interação social, saúde física e mental, ocupação sadia do tempo e construção da vida e cidadania. Desenvolvimento de programações regulares e contínuas de modalidades esportivas escolares e comunitárias e aberturas dos espaços esportivos existentes no município quer escolares, públicos ou privados, tornando-os acessíveis às práticas esportivas. Presença do lúdico, perpassando interdisciplinarmente a ação pedagógica das unidades de ensino e dos segmentos educacionais. Estabelecimento de parcerias entre os diversos segmentos da comunidade, visando ao desenvolvimento do esporte e do lazer no município.

2.2. Módulo 2 - “Um Sim à Vida” – EU, NATUREZA: O ser humano é um dos elementos vivos da natureza. Preservar as condições de vida do planeta é compromisso coletivo humano. Respeitar e preservar a terra, o ar, as águas,

apreciar o encanto das plantas, das flores, dos animais é recurso de prazer e de construção da vida. Abordagem interdisciplinar da questão ambiental, enquanto conteúdo cognitivo e atitudinal. Formação de consciência planetária e social.

2.3. Módulo 3 - “Um Sim à Vida” – EU, SER HUMANO: A formação de valores éticos, humanos, religiosos, morais e sociais são imprescindíveis para a felicidade pessoal e a harmonização da convivência humana. Paz é uma conquista diária e um estado de espírito que se consolida na relação harmônica com nós mesmos, com os outros e com a natureza.

A partir desses referenciais básicos, cujos conceitos embasam as justificativas do programa, todas as entidades do município, especialmente as escolas, elaboram suas propostas de ação, materializadas em projetos específicos, considerando sua realidade, sua proposta educacional e suas necessidades.

3. Escolas envolvidas na pesquisa

O universo escolar da rede municipal de Arroio do Meio constitui-se de 13 escolas, sendo sete escolas de Ensino Fundamental Incompleto e seis escolas de Ensino Fundamental Completo, totalizando, no início da pesquisa em 2005, 1989 alunos e 150 professores. Foram envolvidas na pesquisa as seis escolas de Ensino Fundamental Completo onde atuam 129 professores e estão matriculados 1653 alunos.



FIGURA 3 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel. Data da Fundação: 01.03.1961. 20 professores e 295 alunos. Diretora: Rosane Rückert. Data da Visita: 17.03.2005.

(Foto da autora 05/05)



FIGURA 4 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Bela Vista. Data da Fundação: 07.07.1977. 31 professores e 415 alunos. Diretora: Glaci K. Träsel. Data da Visita: 18.03.2005.

(Foto da autora 05/05)



FIGURA 5 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Arlindo Back. Data da Fundação: 1998. 15 professores e 152 alunos. Diretora: Rejane Borsoi. Data da Visita: 31.03.2005.

(Foto da autora 07/05)



FIGURA 6 - Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra do Forqueta. Data da Fundação: 02.08.1982. 13 professores e 135 alunos. Diretora: Marlise Führ. Data da Visita: 07.04.2005.

(Foto da autora 07/05)



FIGURA 7 - Escola Municipal de Ensino Fundamental João Beda Körbes. Data da Fundação: 04.03.1984. 26 professores e 324 alunos. Diretora: Carla T. Padilha. Data da Visita: 15.04.2005. *(Foto da autora 08/05)*



FIGURA 8 - Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano. Data da Fundação: 05.07.1910. 24 professores e 332 alunos. Diretora: Vânia Drebes. Data da Visita: 15.04.2005. *(Foto da autora 08/05)*

4. Algumas considerações sobre como tudo começou...

A realização de propostas de Educação Ambiental tal como as compreende essa pesquisa relaciona-se com a Educação Ambiental crítica e transformadora, fundamentando-se na ideia de que ela é, antes de tudo, educação e que, portanto, tem como objetivo “contribuir para a construção de sociedades sustentáveis e equitativas ou socialmente justas e ecologicamente equilibradas e gerar, com

urgência, mudanças na qualidade de vida e maior consciência de conduta pessoal, assim como harmonia entre os seres humanos e destes com outras formas de vida” (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONGs, 1995, p.30).

Essa abordagem da educação tem origem na necessidade de superar a abordagem tradicional dos processos educativos, centrados na transmissão de conhecimentos, ideias, atitudes e valores preestabelecidos com o objetivo de adaptar os sujeitos à vida social tal como ela se encontra organizada atualmente tendo também caráter fortemente disciplinatório

Para a Educação Ambiental crítica a educação deve acontecer nas relações entre os indivíduos no âmbito escolar, isto quer dizer que professores e alunos aprendem juntos, em parceria. Dessa forma, o processo de construção das ações educativas para Educação Ambiental assim compreendida, deve ser um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social, que articule também a dimensão teoria e prática, além de ser necessariamente interdisciplinar.

A seguir faremos uma breve explanação sobre como foi encaminhada a formação do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” e como foram encaminhados os projetos educativos a partir de diagnósticos socioambientais realizados nas comunidades escolares.

4.1. Formação do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”

Iniciamos a pesquisa em 2005, visitando as escolas com o intuito de conhecer as suas realidades, investigar como abordavam a temática ambiental e suas representações de Meio Ambiente e Educação Ambiental. Após o diagnóstico inicial, investimos na formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental.

Esse grupo, denominado “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, foi constituído por seis professores: um representante de cada escola envolvida na pesquisa, um representante da Secretaria Municipal de Educação e a pesquisadora. Os professores foram convidados a participar dos encontros de forma voluntária, através da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC). Os participantes não foram selecionados por componente curricular ou área pois, segundo Dias (2000), a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma cooperativa e

interdisciplinar. Cabe ressaltar que o grupo continuou com os mesmos professores durante toda a pesquisa.

Os encontros do grupo foram mensais; de novembro de 2005 a dezembro de 2007, totalizando 22 encontros, cada um com duração de 4 horas. Em 2008, os encontros foram trimestrais com duração de 3 horas. Na estratégia para os encontros aproveitamos cargas horárias alternativas, como horários de trabalho pedagógico e sábados. Optamos por utilizar o próprio espaço escolar e as dependências da Secretaria Municipal de Educação como local para os encontros, sob forma de rodízio.



FIGURA 9 - Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2005
(Foto da autora 12/05)



FIGURA 10 - Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2006
(Foto da autora 03/06)



FIGURA 11 - Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2007
(Foto da autora 03/07)



FIGURA 12 - Encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” em 2008
(Foto da autora 05/08)

Quanto à metodologia adotada no processo formativo, optamos pela pesquisa-ação-participativa¹ por considerá-la uma alternativa que se diferencia das formas tradicionais de produção de conhecimentos científicos e, principalmente, mais

¹ Demo (1992, 2004), Ezpeleta (1989), Gomes *et all* (1999), Brandão (1999), Thiollent (2004), Barbier (2002, 2007), Loureiro (2007)

adequada à produção de conhecimentos que prioriza a ação e a participação dos envolvidos.

No “Grupo de estudos em Educação Ambiental” na perspectiva de caracterizar-se como um processo formativo, procuramos: (i) articular o conhecimento no campo da Educação Ambiental e sua prática nas escolas, por intermédio dos professores como agentes ativos que contribuem para a transformação da realidade; (ii) estimular ações que propiciem a melhoria da formação de professores e uma aprendizagem diversificada dos alunos, de modo que possam ter instrumentos para se posicionar frente às questões socioambientais; (iii) propiciar novas possibilidades de trabalho com alunos e momentos agradáveis de aprendizagem coletiva; (iv) aprofundar o estudo da temática ambiental, intensificando o gosto pela construção do conhecimento pedagógico, favorecendo o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores participantes, qualificando-os e subsidiando-os no desenvolvimento do seu trabalho; (v) construir e desenvolver macrocompetências.



FIGURA 13 – Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Visita orientada no Jardim Botânico de Lajeado, RS
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 14 - Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Trilhas ecológicas
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 15 – Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Visita a produtores ecológicos
(Foto da autora 12/06)



FIGURA 16 – Atividade do “Grupo de estudos em EA” - Oficina: Aprendendo a reciclar papel com o Grupo Arte e Vida – EMJBK
(Foto da autora 12/06)

Por conta da competência de leitor e escritor, os professores foram continuamente solicitados a compartilhar leituras, fazer anotações, organizar seu caderno de registro, contribuir para o caderno de registro volante e escrever os mais variados tipos de textos.

Os educadores foram sempre solicitados a assumir a responsabilidade de administrar sua própria formação. Para isso, nos encontros, as situações de estudo foram diferentes das frequentemente encontradas nas tradicionais relações de ensino e aprendizagem. Os professores participantes foram, desde o início, sujeitos ativos no processo e tiveram atitudes conscientes, cooperativas e comprometidas para que o grupo encontrasse caminhos para concretizar a transversalidade, a interdisciplinaridade e efetivar o projeto educativo da escola.

Foi um desafio estudar a temática ambiental. Os professores foram provocados para encontrar, por si mesmos, alternativas de como inseri-la no cotidiano escolar. As questões, os debates, as leituras tiveram o propósito de problematizar os conteúdos e as práticas educacionais.

Os trabalhos em grupos e a produção coletiva de materiais foram frequentes durante os encontros, o que incentivou o trabalho cooperativo entre professores que lecionavam diferentes disciplinas e exerciam diferentes funções. O objetivo foi contribuir para que adquirissem a competência de trabalhar em grupo, integrassem suas atividades e atuassem na escola a partir de acordos construídos democraticamente por todos. Além das motivações profissionais, cuidou-se também dos vínculos afetivos entre o grupo e do grupo com a proposta. Ajudaram nesses vínculos, o caderno de registro volante, as leituras compartilhadas e as atitudes democráticas de acolher as opiniões e democratizar os debates.



FIGURA 17 – Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Construção de Idéias – Eu no mundo (Schiel et al, 2003)
(Foto da autora 11/05)



FIGURA 18 – Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Representando o ambiente escolar (Schiel et al, 2003)
(Foto da autora 03/06)



FIGURA 19 – Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - Percepção ambiental por meio da representação do mapa-contorno (Schiel et all, 2003)
(Foto da autora 03/06)



FIGURA 20 – Dinâmica realizada no “Grupo de estudos em EA” - O labirinto do planejamento (Schiel et all, 2003)

(Foto da autora 04/06)

Os professores foram estimulados a registrar suas atividades. Esses registros foram sistematizados e transformados em relatórios para socialização e avaliação da equipe de professores e direção da escola. Isso possibilitava a auto-avaliação do professor. Um trabalho dessa natureza contribui diretamente para o desenvolvimento profissional, pois analisar em profundidade o próprio percurso faz perceber seus avanços e limites, promove a tomada de consciência da própria produção, favorecendo a autonomia e a formulação de projetos pessoais de trabalho e desenvolvimento.



FIGURA 21 –Socialização dos projetos ambientais na rede de ensino municipal

(Foto da autora 09/06)



FIGURA 22 - Professores participantes do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” realizando estudos sobre a temática ambiental nas suas escolas

(Foto da autora 09/06)



FIGURA 23 – Painéis confeccionados pelos professores referentes ao estudo da temática ambiental nas escolas
(Foto da autora 06/08)



FIGURA 24 – Painéis confeccionados pelos professores referentes ao estudo da temática ambiental nas escolas
(Foto da autora 08/08)

4.2. Procurando o fio da meada... Diagnóstico socioambiental: um ponto de partida para a construção de projetos de trabalho em Educação Ambiental

O início dos trabalhos foi marcado pelo papel assumido pelos professores participantes do grupo de estudos como dinamizadores da Educação Ambiental nas suas escolas.

O primeiro passo no encaminhamento dos projetos de trabalho em Educação Ambiental foi a realização de diagnósticos socioambientais no entorno das escolas, levando os professores e alunos a conhecer melhor a realidade que os cerca e a refletir sobre seu papel como cidadãos.

Nos diagnósticos, a construção do conhecimento partiu da realidade local - no caso, o local onde estavam inseridas as escolas. Mas eles não se restringiram ao estudo de um território delimitado, procurando identificar todo e qualquer fenômeno ou variável presente nesses limites. Tratou-se de uma reflexão crítica sobre o meio em que se vive e a maneira de se inserir nesse cenário, de forma a possibilitar uma intervenção da comunidade escolar que fosse pedagogicamente importante e que propiciasse a compreensão de uma realidade multidimensional. Esse processo estimulou a co-responsabilidade, a auto-estima e a participação dos envolvidos.

Os professores e alunos fizeram os diagnósticos socioambientais através do mapeamento ambiental, na perspectiva de uma releitura de seus ambientes cotidianos, começando pelas próprias escolas e avançando gradualmente para os

arredores. Decidiram, conjuntamente, os locais a serem visitados, as atitudes necessárias ao aproveitamento da visita e as formas de registro das observações.



FIGURA 25 – Diagnóstico socioambiental - Falta de arborização nos pátios das escolas
(Foto da autora 03/06)

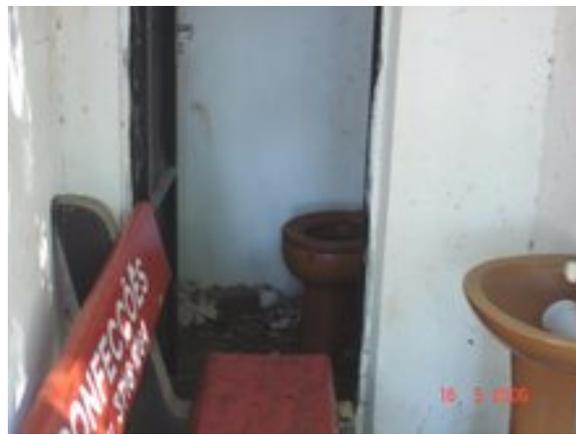


FIGURA 26 – Diagnóstico socioambiental - Descaso e abandono de locais públicos
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 27 – Diagnóstico socioambiental - Áreas pouco aproveitadas
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 28 – Diagnóstico socioambiental - Atitudes predatórias
(Foto da autora 03/06)

Coletaram dados sobre o ambiente nas escolas, nos pátios, nas praças, nas ruas, nas casas da vizinhança da escola e nos espaços públicos e comunitários importantes para a vida dos moradores do bairro (áreas de lazer). Os dados coletados foram registrados pelos alunos na forma de desenhos, mapas, colagens, textos (individuais e em grupo), fotografias e maquetes construídas com sucatas. Ao retornarem para a sala de aula, comentavam as observações realizadas para avaliarem os dados, sempre produzindo algum material para registrar e sistematizar o conteúdo aprendido durante a atividade.



**FIGURA 29 – Diagnóstico socioambiental -
Representação através de desenhos**
(Foto da autora 05/06)



**FIGURA 30 – Diagnóstico socioambiental -
Representação através de colagens**
(Foto da autora 04/06)

As observações, as construções das maquetes e as exposições de fotografias proporcionaram a possibilidade de visualização e identificação de problemas ambientais de forma participativa e coletiva. Esse processo proporcionou o desenvolvimento de uma atitude investigativa nos alunos e estimulou a responsabilidade, organização e iniciativa necessárias para o desenvolvimento de trabalhos coletivos e cooperativos.



**FIGURA 31 - Diagnóstico socioambiental -
Conversas com a comunidade**
(Foto da autora 04/06)



**FIGURA 32 - Diagnóstico socioambiental -
Conversas com a comunidade**
(Foto da autora 04/06)



**FIGURA 33 – Diagnóstico socioambiental
Maquetes**
(Foto da autora 04/06)



**FIGURA 34 - Diagnóstico socioambiental
Exposição de fotografias**
(Foto da autora 05/06)

O mapeamento ambiental contribuiu para ampliar a compreensão dos professores e alunos sobre o ambiente em que vivem. Essa proposta, segundo Meyer (1991, 1992), articula investigação e ação educativa, pois faz um levantamento ambiental, um diagnóstico do ambiente segundo a percepção dos envolvidos que identificam o espaço social, histórico, político e cultural e, ao mesmo tempo, se apropriam do conhecimento produzido, isto é, são também sujeitos das ações educativas ambientais.

As observações e descobertas adquiriram um novo significado para esses alunos, a partir de um processo educativo que priorizou a problematização dos temas, elementos componentes do mapeamento ambiental realizado coletivamente. Os desenhos, fotos, textos e mapas representando a escola e seus arredores, assim como as maquetes, foram resultado da aprendizagem dinâmica e contínua sobre o ambiente vivido, porque, a cada encontro, os alunos destacavam novos pontos, incluindo-os, enquanto outros pontos eram retirados, permitindo que todos participassem de sua construção, levando à identificação coletiva dos problemas ambientais.

Concomitantemente ao processo de mapeamento ambiental, foram realizadas palestras e oficinas nas escolas, para a identificação e problematização das representações de ambiente dos alunos e dos assuntos selecionados como temas geradores dos projetos educativos.



FIGURA 35 - Oficinas de Educação Ambiental
(Foto da autora 06/06)



FIGURA 36 - Palestras sobre temas ambientais
(Foto da autora 06/06)

As primeiras respostas dos alunos sobre o que é ambiente referiam-se a alguns animais, algumas plantas, à indicação de alguns ambientes naturais como “florestas e matas” ou ainda elementos do ambiente natural: terra, sol, nuvens, etc. A orientação geral foi introduzir nas discussões com os alunos uma ideia mais ampla de ambiente, problematizando o ambiente, dependendo da realidade escolar.

Foram problematizados os temas que surgiram no processo de construção do mapeamento ambiental: depredação das escolas, das praças; prática de queimada do lixo orgânico e inorgânico nas vizinhanças das escolas; arborização; lixo nas ruas e o tratamento dado a ele; condições de infra-estrutura do bairro e a situação saúde-doença da população que frequenta os postos de saúde dos bairros.

Os resultados dos diagnósticos constituíram-se na identificação de diferentes temas que após serem selecionados resultaram em ações ambientais na escola e no bairro, constituindo-se nos projetos de Educação Ambiental. O diagnóstico contribuiu para o reconhecimento e a construção da identidade entre o aluno e o professor e o espaço/comunidade em que vivem. Os projetos de Educação Ambiental tanto se destinaram a aprofundar os temas eleitos como conteúdos importantes, quanto investigar processos ou resolver problemas detectados. Em todos os casos, o envolvimento da comunidade foi fundamental. A seguir outras atividades desenvolvidas nas escolas envolvidas na pesquisa, a partir dos projetos de Educação Ambiental, no período de 2005 a 2008.



FIGURA 37 – Painéis sobre os temas ambientais dos projetos de EA
(Foto da autora 05/07)



FIGURA 38 – Painéis sobre temas ambientais dos projetos de EA
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 39 – História em quadrinhos sobre temas ambientais
(Foto da autora 09/07)



FIGURA 40 – Poesias sobre temas ambientais
(Foto da autora 09/07)



FIGURA 41 - Projetos de Educação Ambiental
(Foto da autora 09/06)



FIGURA 42 - Projetos de Educação Ambiental
(Foto da autora 03/07)



FIGURA 43 - Composteira construída na escola
(Foto da autora 05/07)



FIGURA 44 - Preparo da horta ecológica
(Foto da autora 04/07)



FIGURA 45 - Alunos colhendo na horta ecológica
(Foto da autora 08/07)



FIGURA 46 - Alunos colhendo na horta ecológica
(Foto da autora 08/07)



FIGURA 47 - Construção do Relógio dos Chás
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 48 - Relógio dos Chás
(Foto da autora 12/06)



FIGURA 49 - Alunos e professores embelezando a escola
(Foto da autora 05/08)



FIGURA 50 - Caixa coletora de água da chuva – cisterna
(Foto da autora 05/08)



FIGURA 51 - Construção do corredor verde com madeira reflorestada
(Foto da autora 05/08)



FIGURA 52 - Materiais de EA para leitura disponível nas escolas
(Foto da autora 06/07)



FIGURA 53 - Alunos plantando mudas de espécies nativas no pátio da escola
(Foto da autora 05/07)



FIGURA 54 - Alunos plantando mudas de espécies nativas nas ruas do bairro
(Foto da autora 09/07)



FIGURA 55 - Alunos cultivando mudas de espécies nativas para plantio
(Foto da autora 05/08)



FIGURA 56 - Alunos plantando mudas de espécies nativas na área de lazer do bairro
(Foto da autora 05/08)



FIGURA 57 - Placas de identificação das espécies plantadas nos arredores da escola
(Foto da autora 05/07)



FIGURA 58 - Alunos plantando mudas de espécies nativas nas pracinhas do bairro
(Foto da autora 06/06)



FIGURA 59 - Escolas recebendo materiais para os projetos de EA – CODEMAM
(Foto da autora 05/06)



FIGURA 60 - Professores socializando os projetos de EA
(Foto da autora 09/06)



FIGURA 61 - Alunos estudando o meio ambiente nos arredores da escola

(Foto da autora 05/08)



FIGURA 62 - Envolvimento de todas as séries no plantio de mudas de espécies nativas nos arredores da escola

(Foto da autora 05/08)



FIGURA 63 - Alunos reciclando papel consumido na escola

(Foto da autora 07/07)



FIGURA 64 - Trabalhos com papel reciclado

(Foto da autora 07/07)



FIGURA 65 - Exposição de trabalhos de Educação Ambiental na Culturarte

(Foto da autora 05/07)



FIGURA 66 - Exposição de trabalhos de Educação Ambiental na Culturarte

(Foto da autora 05/07)



FIGURA 67 - Professores discutindo a temática ambiental na escola
(Foto da autora 05/08)

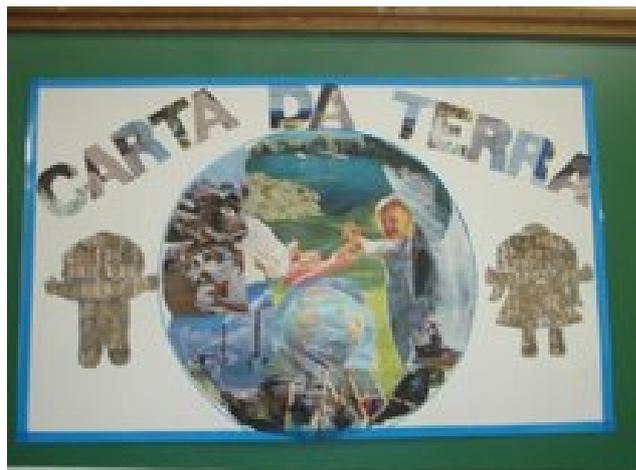


FIGURA 68 - Painéis construídos pelos professores no estudo da Carta da Terra
(Foto da autora 05/08)

Todas essas atividades, entre outras, tiveram como preocupação central a participação efetiva dos alunos e professores no processo decisório de planejamento e realização das ações ambientais a partir de estudos coletivos sobre os temas relacionados a elas.

O principal objetivo do desenvolvimento de projetos educativos junto às escolas nos anos de 2006 a 2008 foi produzir conhecimentos que dizem respeito ao ambiente estudado, às ações desenvolvidas e principalmente aos processos pedagógicos críticos e reflexivos realizados por professores e alunos, tendo a comunidade escolar como mediadoras do processo de investigação e ação.

Nesse sentido, atingimos também os objetivos de formação dos educadores ambientais envolvidos. Os professores participantes do grupo de estudos em Educação Ambiental assim como os demais professores das escolas envolvidas puderam vivenciar neste estudo ricas oportunidades de formação humana e profissional, como educadores ambientais, descobrindo com e pelos alunos, seus alunos-parceiros, a importância dos processos metodológicos participativos na construção da aprendizagem. Os professores, sempre que possível, tiveram oportunidade de conhecer novas formas de ensinar e aprender, de educar e de educar ambientalmente, oportunidades que contribuíram na construção do saber docente na forma de formação permanente.



FIGURA 69 – Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Bela Vista – Projeto: Arborização - Eu e a minha relação com o ambiente onde vivo
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 70 - Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra do Forqueta – Projeto: Para que a vida nos dê flores e frutos
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 71 - Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental João Beda Körbes – Projeto: Plantando novas idéias
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 72 - Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano – Projeto: Arborização
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 73 - Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Arlindo Back – Projeto: Amor à Natureza
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 74 - Pôster da Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel – Projeto: A vida precisa do meu “Sim”
IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 75 - Participação dos professores no IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)



FIGURA 76 - Participação dos professores no IV Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental/2007
(Foto da autora 07/07)

Os alunos, ao participarem desse processo, nos mostraram como querem e como devem ser “ensinados”, que sua capacidade de ler e reler o ambiente pode ser desenvolvida pela mediação dos adultos se esses tomarem como pressuposto que os temas ambientais locais são temas geradores de conhecimentos e podem ser tomados como ponto de partida para processos de instrumentalização dos sujeitos para ao seu pleno desenvolvimento e transformação de suas realidades.

No entanto, para isso, o processo ora relatado precisa ser contínuo. Sabemos que nenhuma ação educativa ambiental se efetiva sem continuidade. Esperamos que durante o processo formativo em Educação Ambiental associado a projetos de cunho socioambiental, tenha desenvolvido nos envolvidos, principalmente nos professores, um aspecto primordial para o trabalho em Educação Ambiental que é a autonomia. Se, atingimos este objetivo somente o tempo nos dirá. Aguardaremos acreditando que sim.

5. Referências bibliográficas

CAIXA, Econômica Federal. **Perfil do município de Arroio do Meio**. Agência Arroio do Meio/RS, 1999.

FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. Rio de Janeiro: 1995.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Contagem populacional. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

MEYER, M.A.A.. **Educação ambiental: uma proposta pedagógica**. Em aberto, Brasília, v.10, n.49, p. 40-45, jan-mar. 1991.

MEYER, M.A.A.. **Ecologia faz parte do espaço cotidiano**. Amai Educando, Belo Horizonte. n. 225, p.13-20, 1992.

SCHIEL, D. *et all* (Org.). **O Estudo de Bacias Hidrográficas – Uma estratégia para Educação Ambiental**. Rima, 2 ed. São Carlos, 2003.

CAPÍTULO 3

PROCESSO GRUPAL, PESQUISA-AÇÃO-PARTICIPATIVA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PARCERIA QUE DEU CERTO

1. RESUMO

A pesquisa em Educação Ambiental visa à produção de conhecimentos pedagógicos para a consolidação da dimensão ambiental na educação. Os objetivos do presente artigo foram conhecer os principais aspectos envolvidos no processo de estruturação e funcionamento de um processo grupal sobre a temática ambiental, envolvendo professores e, estabelecer sua importância como alternativa metodológica de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar. Para tanto, adotamos, na perspectiva da pesquisa qualitativa, a metodologia da pesquisa-ação-participativa. Como instrumento de coleta de dados utilizamos a observação participante e, para análise e interpretação desses dados, a análise textual. Alguns aspectos relacionados ao processo grupal foram considerados tais como: a transformação dos participantes do processo em investigadores; o contexto social, histórico, político, econômico, ambiental, cultural e institucional no qual o grupo se insere; a história de cada participante; o poder de conscientização e superação da concepção biológica e individualista do grupo; o objetivo da pesquisa adequado aos interesses e necessidades do grupo; a dinâmica, a autoanálise e a produção grupal; entre outros. Esses aspectos e a identificação da produção grupal no contexto escolar caracterizou o processo grupal, como uma possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistemática e prática docente, pressupostos de uma Educação Ambiental crítica e transformadora.

Palavras-chave: Educação Ambiental, processos grupais, pesquisa-ação-participativa.

2. ABSTRACT

The research in environmental education aims at producing pedagogical knowledge to consolidate the environmental aspect in education. The goals of this paper were to learn about the main aspects related to the organization and modus operandi of a group process on environmental education and to establish its importance as an alternative to include environmental matters in school. The authors chose in the perspective of a qualitative research, an action research method. The data collected throughout the research was gathered through participant observation. The study considered several group process aspects, such as the transformation experienced by the participants; the adaptation of the research goals to towards the needs of the group; the social, historical, political, economic, environmental, cultural and institutional contexts of the group; the individual background of the participants; the environmental awareness; the dynamics of the group process and others. These

aspects and the resulting work characterize group processes as a concrete approach for the lecturer to articulate tuition and research, methodical thinking and lecturing practice, all presuppositions of an environmental research that criticizes and transforms.

Key words: Environmental education, group processes, participative action research.

3. Introdução

A pesquisa em Educação Ambiental visa à produção de conhecimentos pedagógicos para a consolidação da dimensão ambiental na educação. Refere-se a fenômenos ambientais, humanos, sociais, históricos, políticos e culturais que, para serem compreendidos em sua totalidade e complexidade, precisam ser analisados e interpretados sob a perspectiva qualitativa.

A adoção da metodologia qualitativa tem sido muito útil nas pesquisas educacionais e ressalta três aspectos importantes. Primeiro, os dados qualitativos permitem apreender o caráter complexo e multidimensional dos fenômenos; segundo, os dados qualitativos capturam variados significados das experiências vividas no ambiente, auxiliando a compreensão das relações entre as pessoas, seu contexto e suas ações e terceiro, a sua capacidade de contribuir para a pesquisa de construtos importantes como criatividade e pensamento crítico (Ludke e André, 1986).

Para Gómez *et all* (1999), a pesquisa qualitativa situa-se entre as pesquisas de paradigma emancipatório enquadrando-se como a das teorias pedagógicas críticas. De acordo com Saviani (1994), essas teorias partem do pressuposto de que a função da educação é a instrumentalização dos sujeitos para uma prática social transformadora.

Sob o ponto de vista teórico-metodológico, a pesquisa qualitativa é uma referência para a Educação Ambiental (EA) vista como estratégia de intervenção social. Neste sentido, para que Educação Ambiental seja um movimento que, intencionalmente, instrumentalize os sujeitos para a prática social crítica e transformadora em relação ao ambiente onde vivem, deve levar em conta, como destaca Tozoni-Reis (2007a), a necessidade de organizar-se de acordo com as

exigências da sustentabilidade, da participação, da interdisciplinaridade, da conscientização, da continuidade, da autonomia, da transformação e da coletividade.

A produção de conhecimentos sobre essa prática precisa buscar formas alternativas para a sua realização, uma metodologia que garanta esses pressupostos. Tozoni-Reis (2005, 2007a) e Loureiro (2007) sugerem a pesquisa-ação-participativa como uma metodologia adequada à consecução dos objetivos científicos e sociais da pesquisa em Educação Ambiental.

A abordagem de Educação Ambiental que orientou esta pesquisa enfatiza os processos de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos para a transformação em suas dimensões socioambientais e a perspectiva que, qualquer transformação, envolvendo as relações entre os seres humanos, somente é possível a partir do agrupamento de pessoas.

Lane (1989) afirma que, “todo e qualquer grupo exerce uma função histórica de manter ou transformar as relações sociais, desenvolvidas em decorrência das relações de produção” (Lane, 1989, p. 81-82). Tozoni-Reis (2007b) diz que o grupo em si não garante transformações, mas cria condições de possibilidade para que elas aconteçam.

Neste contexto, conhecer os principais aspectos envolvidos nos processos de estruturação e funcionamento de um *processo grupal*² e estabelecer sua importância como alternativa metodológica de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar, foram os principais objetivos do presente artigo.

Os estudos sobre processos grupais que subsidiaram esta pesquisa são fundamentados em teóricos da psicossociologia visitados por Lane (1989), Tozoni-Reis (2004, 2007b).

Kurt Lewin (1965 *apud* LANE, 1989) analisou os grupos procurando captar a dinâmica que ocorre quando pessoas estabelecem uma interdependência em relação a uma tarefa proposta. Seus estudos inauguraram, do ponto de vista metodológico, a possibilidade de conhecer, pela participação direta na vida dos grupos, e produzir conhecimento pela ação coletiva, científica, política e social. Os caminhos metodológicos abertos por ele, trouxeram para a investigação social a dimensão subjetiva própria da condição humana, como passível de ser cientificamente compreendida.

² Denominação original de Lane, 1989.

De uma outra perspectiva, Lane (1989) encontra alguns autores como Lourau que propõe uma análise das instituições através das relações grupais que nelas ocorrem, caracterizando os grupos em termos de grupo-objeto, onde a segmentaridade se dá de forma a manter os indivíduos justapostos sob uma capa de coerência absoluta. Para conhecer a segmentaridade do grupo bem como sua autonomia e seus limites, Lourau (1995), propõe a análise da transversalidade, que permite-nos compreender a imersão do grupo na instituição.

Lapassade (1977) analisa os grupos quanto a sua dinâmica e seu nível de vida oculto que seria o nível institucional o qual irá determinar as características do grupo se processando numa contradição permanente entre serialização e totalização. O autor retoma Sartre e define série como um conjunto humano sem uma unidade interna e, ao contrário da série, o grupo é totalização. Para Lapassade (1997), a única forma de um grupo manter-se em totalização, combatendo a volta à serialidade, seria a autogestão.

Ainda dentro de uma proposta *dialética*³, Lane (1989) cita Pichon-Rivière (1998), que define grupo como um conjunto de pessoas ligadas entre si por constantes de tempo e espaço, articuladas por sua mútua representação interna, que se propõem a uma tarefa a qual constitui sua finalidade, interagindo através de mecanismos de atribuição e assunção de papéis.

Tozoni-Reis (2007b) destaca que a compreensão dos papéis no processo grupal envolve duas dimensões: a primeira refere-se aos papéis sociais que reproduzem no grupo a estrutura de relação dominante na sociedade. A segunda refere-se aos papéis grupais que vão sendo estabelecidos de acordo com as funções que as pessoas assumem no processo grupal, sendo diretamente determinados pelos objetivos do grupo como também pela história individual de cada um de seus participantes.

Lane (1989) cita Calderón e De Govia (1978), para as quais um grupo é uma relação significativa entre duas ou mais pessoas que se processa através de ações encadeadas. Esta interação ocorre em função de necessidades materiais e/ou psicossociais e visa à produção de suas satisfações. A produção do grupo se realiza em função de metas que são distintas das individuais e que implicam, necessariamente, cooperação entre os membros.

³ O emprego do termo “dialética” justifica-se, desde que por ele se entenda uma lógica do inacabamento, da ação “sempre recomeçada”.

Del Cueto & Fernandes (1985 *apud* TOZONI-REIS, 2004) indicam que todo processo grupal é produzido por uma complexa combinação de fatores de diversas ordens, fatores subjetivos, institucionais, políticos, sociais, econômicos e culturais.

Moreno (1972 *apud* TOZONI-REIS, 2007b), coloca que é impossível realizar investigação social a partir de uma suposta separação entre o investigador e o objeto. Tampouco as situações estudadas podem se reduzir ao que é controlável, entretanto, para que a pesquisa se concretize, não basta a transformação do investigador em participante, é necessário que todos os membros sejam também investigadores, participando na condução da pesquisa e na explicitação das vivências grupais.

Para Sartre (2002), grupo não é um fato estático, mas um todo dinâmico, em movimento, sempre por fazer-se, com relações dialéticas de interioridade entre as partes e que o distingue de aglomeração, definindo aglomeração como um conjunto de pessoas que compartilham do mesmo tipo de escassez, podendo ter um objetivo ou uma característica comum, podendo ainda encontrar-se no mesmo espaço físico, caracterizando-se como serialidade.

Percebemos, a partir dessa revisão teórica, que existe uma postura tradicional de grupo onde sua função seria a de definir papéis aos indivíduos a fim de garantir a sua produtividade social. No entanto, por outro lado, existem teorias que enfatizam o caráter mediatório do grupo entre indivíduos e a sociedade enfatizando os processos de produção grupal. Esses referenciais propiciam reflexões que contribuem para a superação da idéia de que um grupo se resume na realização de uma tarefa ou consecução de um objetivo comum.

Quanto à pesquisa-ação-participativa podemos destacá-la como uma metodologia que nos proporciona pesquisa articulada à produção de conhecimentos, ação educativa e participação dos envolvidos. Segundo Demo (1992), é uma modalidade alternativa de pesquisa qualitativa que coloca a ciência a serviço da emancipação social, trazendo alguns desafios: o de pesquisar e o de participar, o de investigar e educar. Gomes *et all* (1999), destaca que a pesquisa-ação-participativa toma como ponto de partida os problemas reais para, refletindo sobre eles, romper com a separação entre teoria e prática na produção de conhecimentos sobre os processos educativos.

Ezpeleta (1989), Brandão (1999), Thiollent (2004), Demo (2004) e Barbier (2007), nos ajudam a compreender que essa modalidade de pesquisa tem o

propósito de compartilhar saberes produzidos pelos diferentes envolvidos nos processos de educação e pesquisa, onde os participantes deixam de ser objetos de estudo para serem pesquisadores, produtores de conhecimento sobre sua própria realidade.

A pesquisa-ação-participativa, fundamentada nos princípios da pesquisa qualitativa, refuta o princípio da neutralidade substituindo-o pelo princípio da mediação, no papel do pesquisador. Barbier (2002) afirma que o problema de pesquisa diz respeito à realidade do grupo e o pesquisador não é o intérprete privilegiado dessa realidade, mas um mediador do processo coletivo de conhecimento da realidade investigada pelo conjunto de sujeitos que nela vivem, para instrumentalizá-los no processo de ação política e social transformadora.

Loureiro (2007) destaca que o principal na pesquisa-ação-participativa está exatamente na possibilidade de realização de um processo coletivo da aprendizagem e politização do que fazemos, dinamizando a nossa existência na história e criando alternativas futuras.

Diante deste referencial, independente das teorias, o importante no momento é percebermos o potencial de transformação existente nos processos grupais e na metodologia da pesquisa-ação-participativa.

4. Metodologia

Realizamos a pesquisa no município de Arroio do Meio, RS, envolvendo a rede municipal de ensino que é constituída por sete escolas de Ensino Fundamental Incompleto e seis escolas de Ensino Fundamental Completo, totalizando, no início da pesquisa em 2005, 1989 alunos e 150 professores. Foram envolvidas na pesquisa as seis escolas de Ensino Fundamental Completo somando 1653 alunos e 129 professores.

A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira etapa investigamos como era trabalhada a Educação Ambiental nas escolas através de conversas (Menegon, 1999; Hart, 2007), entrevistas do tipo grupo focal (Gil, 1999; Minayo, 2007) e aplicação de um questionário semiestruturado (Mucchielli, 1978; Marconi & Lakatos, 1996; Gil, 1999; Pedrini e Justen, 2006). Investigamos também as representações de Meio Ambiente (Reigota, 1998; Sauv e, 1996) e Educa o Ambiental (Robottom & Hart, 1993) dos alunos e professores.

Responderam ao questionário semiestruturado 50 professores e 530 alunos de 5ª a 8ª série. Em 2005, os professores e os alunos de 5ª a 8ª série correspondiam a 86 e 860, respectivamente.

Na segunda etapa da pesquisa investimos na formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental, embasados em teóricos considerados clássicos no campo de estudo dos processos grupais, como: Lewin (1965), Lapassade (1977), Lourau (1995), Pichon-Rivière (1998), Calderón & De Govia (1978), Del Cueto & Fernandes (1985), Moreno (1997), Sartre (2002), visitados por Lane (1989) e Tozoni-Reis (2004, 2007b).

Esse grupo foi constituído por seis professores, um representante de cada escola envolvida na pesquisa, um representante da Secretaria Municipal de Educação e a pesquisadora. Os professores foram convidados, a participar do grupo, de forma voluntária, através da Secretaria de Educação. Os participantes não foram selecionados por componente curricular ou área, pois segundo Dias (2000), a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma cooperativa e interdisciplinar.

Os encontros do grupo foram mensais a partir de novembro de 2005 a dezembro de 2007, com duração de 4 horas, totalizando 22 encontros. Em 2008 os encontros foram trimestrais com duração de 3 horas. Na estratégia para os encontros, aproveitamos cargas horárias alternativas, como horários de trabalho pedagógico e sábados. Optamos por utilizar, como local para os encontros, o próprio espaço escolar e as dependências da Secretaria Municipal de Educação, sob forma de rodízio.

Na terceira etapa da pesquisa, concomitante à segunda, os professores participantes do grupo foram motivados a desenvolverem projetos educativos em suas escolas tendo como temas geradores os problemas levantados a partir do diagnóstico socioambiental realizado junto às suas comunidades. Atuando como dinamizadores da Educação Ambiental, mobilizaram as suas respectivas comunidades escolares, envolvendo-as coletivamente no desenvolvimento desses projetos.

Entretanto, neste artigo, daremos maior ênfase à segunda etapa da pesquisa, aquela que se caracterizou pela constituição de um grupo de estudos sobre a temática ambiental. Investigamos os principais aspectos envolvidos no processo de estruturação e funcionamento de um processo grupal a fim de estabelecer sua

importância como alternativa metodológica de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar.

Optamos pela pesquisa-ação-participativa por considerá-la uma alternativa às formas tradicionais de produção de conhecimentos científicos e, principalmente mais adequada à produção de conhecimentos que prioriza a ação e a participação.

A partir dessa perspectiva, adotamos como estratégia de coleta de dados a observação participante que, de acordo com Minayo (2007), é parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa, um método que, em si mesmo, permite a compreensão da realidade. Define a observação participante como um processo pelo qual o pesquisador, ao realizar uma investigação científica, se coloca como observador de uma situação social com a finalidade de coletar dados e compreender o contexto da pesquisa.

A observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado. Porém, é uma estratégia que envolve, não só a observação direta, mas um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada. A identidade do pesquisador e os objetivos do estudo foram revelados ao grupo pesquisado desde o início da pesquisa. A observação realizou-se no período de novembro de 2005 a novembro de 2008, totalizando três anos.

A observação é uma das opções de melhor contextualização, pois os fatos são obtidos diretamente, sem intermediação (Gil, 1999). Existem muitas formas de registrar as observações, sendo que optamos pelo registro em um diário de campo. Os registros foram identificados com o dia, a hora, o local de observação, o período de duração e sempre que possível distinguimos, em termos visuais, as informações essencialmente descritivas, as falas, as citações e as observações pessoais do pesquisador. As anotações foram feitas durante os encontros e quando isso não era viável, foram realizadas o mais breve possível para não haver esquecimento.

Entretanto, para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. A tipologia da observação que realizamos foi, segundo Barros e Lehfel'd (2002), uma observação individual e sistemática. Os focos de observação foram determinados basicamente pelos propósitos do estudo, que por sua vez, derivaram de um quadro teórico geral em Educação Ambiental. Com estes propósitos em mente, iniciamos a coleta de dados, buscando sempre manter uma perspectiva de totalidade, sem se desviar, demasiadamente, dos focos de interesse.

Relacionamos as descobertas feitas durante a pesquisa com o que já existe na literatura, para que pudéssemos tomar decisões mais seguras sobre as direções em que valesse a pena concentrar os esforços e atenções.

O conteúdo das observações envolveu uma parte descritiva e uma parte mais reflexiva. A parte descritiva compreendeu um registro detalhado do que ocorreu no campo e a parte reflexiva das anotações incluiu as nossas observações pessoais. As reflexões foram diversas, tais como: analíticas; metodológicas; dilemas éticos e conflitos; mudanças na perspectiva do observador e esclarecimentos necessários.

A análise/interpretação dos dados foi baseada essencialmente na análise textual de relatos das observações, depoimentos e falas. Segundo Minayo (2007), a análise e a interpretação dentro de uma perspectiva de pesquisa qualitativa não tem como finalidade contar opiniões ou pessoas. Seu foco é, principalmente, a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar. Destaca que esse estudo do material não precisa abranger a totalidade das falas e expressões dos interlocutores porque, em geral, a dimensão sociocultural das opiniões costuma ter muitos pontos em comum, ao mesmo tempo em que apresentam singularidades próprias da biografia de cada interlocutor. Entretanto, sempre que houver diversidade de opiniões e crenças dentro de um mesmo grupo a análise deverá dar conta dessa diferenciação.

A análise dos dados esteve presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e mais formal, após o encerramento da coleta de dados. No entanto, desde o início da pesquisa, fizemos uso de procedimentos analíticos, quando procurávamos verificar a pertinência das questões selecionadas frente às características do grupo. Tomamos várias decisões sobre áreas que necessitavam de maior exploração, aspectos que deviam ser enfatizados, outros que poderiam ser eliminados e novas direções a serem tomadas. Essas escolhas foram feitas a partir de um confronto entre os princípios teóricos adotados no início da pesquisa e o que foi sendo apreendido, num movimento constante que perdurou até o final do processo.

Em sua obra clássica Bardin (1979), define a análise de conteúdo como um:

Conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 1979, p. 42).

Sobre essa perspectiva da análise de conteúdo, Minayo (2006) observa que:

Os pesquisadores que buscam a compreensão dos significados no contexto da fala, em geral, negam e criticam a análise de frequências das falas e palavras como critério de objetividade e cientificidade e tentam ultrapassar o alcance meramente descritivo da mensagem, para atingir, mediante inferência, uma interpretação mais profunda (p. 307).

Os materiais submetidos à análise foram os registros de observações. Estes materiais foram transformados em documentos escritos, na forma de textos, para então serem submetidos à *análise textual*⁴.

O conjunto de textos submetidos à análise costuma ser denominado de *corpus*⁵. Segundo Moraes (2007), este conjunto representa uma multiplicidade de vozes se manifestando sobre os fenômenos investigados. Nesse sentido, o autor coloca que os textos são veículos de comunicação marcados pela subjetividade e modos de interpretação e compreensão de todos os sujeitos envolvidos em sua produção.

Para Moraes (2007), toda leitura de um texto é uma interpretação e que não há possibilidade de uma leitura objetiva e neutra.

Iniciamos a análise textual, fazendo uma leitura aprofundada e rigorosa do conjunto de textos e, subsequentemente definimos e identificamos as unidades de análise. A definição das unidades de análise foi realizada a partir dos objetivos da investigação, do problema e das questões de pesquisa, assim como serviram para ajudar a focalizar elementos específicos do objeto de estudo, identificar e destacar aspectos importantes que despontavam nos textos analisados.

Em seguida, classificamos as unidades de análise produzidas a partir do *corpus*. Da classificação das unidades de análise resultaram as categorias. Na construção do sistema de categorias, optamos em trabalhar com categorias *emergentes*⁶, construídas a partir das múltiplas vozes emergentes nos textos analisados. Construídas as categorias, realizamos a definição e descrição dos critérios, inicialmente, a partir de conhecimentos *tácitos*⁷ e, posteriormente, a partir dos fundamentos teóricos assumidos na pesquisa. Nessa perspectiva, nos

⁴ Denominação original de Navarro e Dias, 1994.

⁵ Denominação utilizada por Bardin (1979), para designar o conjunto de materiais submetidos à análise de conteúdo.

⁶ Denominação utilizada por Strauss, 1991.

⁷ Denominação utilizada por Lincoln e Guba, 1985, para designar conhecimento da experiência, não expresso em teorias formais.

encaminhamos para a interpretação, uma leitura teórica mais exigente e aprofundada das categorias.

Fizemos a interpretação dos resultados a partir de um conjunto de pressupostos teóricos, assumidos no início da pesquisa, ou seja, estabelecemos pontes entre os resultados analíticos, expressos pela descrição, com os referenciais teóricos assumidos *a priori*. Entretanto, esse processo também significou aprofundamento e complementação das teorias inicialmente assumidas.

Embasados em Ludke & André (1986), recorreremos também aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado. Na medida em que acompanhamos, *in loco*, as experiências dos professores, tentamos apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuíam à realidade que os cerca e às suas próprias ações.

A análise textual qualitativa, segundo Moraes (2007), pode ser entendida como a explicitação cada vez mais elaborada de elementos de discursos dos contextos em que se concretiza uma pesquisa e, dessa forma constitui-se em um exercício de participação na reconstrução dos discursos com que lida, promovendo aprendizagem e possibilitando intervenção, integrando o comunicar com o aprender e o transformar.

Nesse contexto, emerge da análise, a possibilidade de transformação das realidades investigadas, princípio este, comum à pesquisa-ação-participativa e à Educação Ambiental.

5. Resultados e discussões

A seqüência do trabalho caracteriza-se pela discussão dos resultados obtidos no grupo de estudos, através da observação participante que, alternados com as teorizações, levaram-nos ao conhecimento de aspectos concretos sobre processos grupais e sua importância na Educação Ambiental.

Numa primeira etapa, identificamos dois aspectos, ou seja, como caracterizou-se a participação dos membros do grupo e a sua produção grupal.

A participação ocorreu de forma processual e progressiva, ou seja, à medida que os encontros aconteciam, os participantes, coletivamente, intervinham nas decisões do processo de pesquisa, no planejamento e na avaliação das ações educativas ambientais.

Cada membro, dentro de um processo de comportamentos interligados, participou contribuindo com suas experiências e conhecimentos.

Alguns professores sentiram-se emocionados com as vivências durante a pesquisa, reconhecendo no grupo e na metodologia a oportunidade de vivenciar diferentes experiências. Tais vivências práticas foram fundamentais para a motivação e continuidade do trabalho.

Eu me sinto tão feliz em poder participar do grupo, pois aqui eu me sinto aluna novamente, fico à vontade em perguntar, tirar minhas dúvidas, trocar idéias, ser ouvida com interesse, e retornar para a minha escola com coisas novas... (Professor A).

Os professores perceberam que com a participação agiram como autores (aqueles que planejam) e atores (aqueles que executam) do seu trabalho, interferindo na realidade de modo a transformá-la.

Puxa, é tão legal poder pensar minhas aulas de uma maneira diferente, não seguir apenas o livro, construir com os alunos um caminho de como aprender e principalmente o que aprender! (Professor B).

Não consigo mais me ver trabalhando de outra forma, parece que tenho que sair da sala com meus alunos, ver o que está acontecendo lá fora, observar, questionar... (Professor C).

Outro aspecto constatado foi que o envolvimento dos participantes mobilizou-os de tal forma que começaram a ter iniciativa, a propor atividades e a buscar nos outros colegas das suas respectivas escolas a participação, a responsabilidade e o comprometimento.

Agora funciona assim, convido todos para ajudarem no projeto, planejamos, decidimos e distribuimos as tarefas, deixamos recados no quadro da sala dos professores – “Todos convocados para... (Professor D).

Podemos dizer que a participação evoluiu, pois nos primeiros encontros, esta ocorria de forma individualizada, no sentido de cumprimento de tarefas e, posteriormente, sentimos um clima diferente, mais grupal.

Quando no grupo observado, fizemos uma análise das determinações institucionais, que permeavam as relações no grupo, e que acabaram permeando também as relações nas escolas; observamos a emergência de um sentido de "nós — o grupo", que passou a denominar-se "Grupo de estudos em EA". Os

participantes destacaram que sentiram a necessidade de pertencerem a um grupo para se tornarem mais fortes, apoiados nas suas transformações pessoais e nas suas iniciativas, no sentido da transformação de suas realidades.

Aquí no grupo, mesmo com a supervisora, eu tenho mais coragem de falar, de questionar, de sugerir mudanças... (Professor E).

Parece que nos últimos tempos as coisas estão diferentes, quando nas reuniões, planejamos as ações do projeto, o grupo de professores fica mais atento, até parece que estão mais confiantes. Será que é porque agora somos um grupo? (Professor F).

Até a diretora está participando mais e nos dando apoio... (Professor F).

As transformações pessoais internas, oriundas da participação, das reflexões, das interrelações que ocorreram no grupo, segundo depoimentos, levaram a uma mudança externa que se refletiu nas suas atitudes e principalmente em suas estratégias metodológicas de abordagem da questão ambiental. Estas transformações acarretaram mudanças de papéis, ou seja, os participantes perceberam a sua verdadeira função e atuaram como educadores críticos.

Nós não saímos para caminhar pelos arredores da escola, com os alunos, apenas para observar, tirar fotos... quando voltamos para a sala discutimos, questionamos e pensamos o que fazer para mudar a situação... Porém não é fácil... (Professor C).

Quando nos relacionamos com diferentes pessoas, no caso a comunidade escolar, surgem contradições e obstáculos. Estes, através do diálogo, do enfrentamento de posições, acabam sendo resolvidos, levando o grupo a uma transformação qualitativa tanto na participação quanto na produção.

Em termos teóricos, parece ser necessário que, o assumir papéis seja questionado pelo grupo, e sua negação só ocorrerá na medida em que os indivíduos tomem consciência das determinações históricas, inerentes aos papéis e aos indivíduos que estão presentes nas participações de cada um no processo grupal.

Estreitamente vinculada à discussão da participação grupal, ocorreu a análise da produção do grupo. Constatamos que a produção não poderia ser identificada apenas com a tarefa nem com os objetivos do grupo. A produção foi a própria ação grupal, que se concretizou pela participação de todos, seja em torno de uma tarefa como o planejamento e a construção coletiva e participativa de estratégias metodológicas em

Educação Ambiental, seja visando um objetivo comum, como a Educação Ambiental crítica e transformadora.

Consideramos como processo de produção, o grupo marcar os encontros, escolher temas, assumir papéis, planejar, agir, comprometer-se, envolver-se, estabelecer parcerias, em outras palavras, produzir-se como grupo num sentimento de pertencimento. Nas interrelações, os participantes se transformaram e transformaram o grupo, produzindo o próprio grupo, que num processo espiral resultou na produção grupal.

Se aplicarmos a lei da negação na análise do processo de produção grupal, vemos que as teorias tradicionais sobre grupo permanecem na primeira negação, ou seja, o grupo como negação da condição de espécie biológica, do homem que os mantém semelhantes, permitindo a concretização de individualidades, de diferenciações que se cristalizam entre elas em papéis que definem as relações sociais a serem mantidas. Para Sartre (2002), no momento em que isto se dá, cessaria o processo de produção e teríamos a rotina, a institucionalização do grupo. Porém, esta é uma condição que, nas nossas observações no grupo, não percebemos.

Percebemos que os integrantes superaram sua concepção biológica e individualista, tornando-se agentes conscientes na produção de sua história e da história social quando atuaram coletivamente em suas realidades, através dos projetos educativos, vivenciando uma ação grupal transformadora dentro da sociedade em que vivem, caracterizando-se verdadeiramente como grupo.

Vamos lá, vamos juntos falar com quem for preciso, para nos ajudarmos, com o secretário de obras e até se for preciso com o prefeito... (Professor D).

Numa segunda etapa, analisamos alguns aspectos fundamentais do processo grupal, tais como: as relações de dominação e poder e as determinações institucionais de papéis. E, no confronto com propostas teóricas, fizemos uma análise crítica do conhecimento elaborado sobre grupos.

A partir de alguns fatos que ocorreram inicialmente no grupo, percebemos que a espontaneidade e a determinação institucional de um membro no grupo atribuiu-lhe temporariamente, poder de dominação sobre os demais. O fato deste membro colocar suas opiniões incisivamente, além de ocupar a posição de diretor de escola, fez com que os outros membros se retraíssem, evitando emitir suas opiniões e atribuindo a este, um poder de dominação.

Eu não vou mais esperar, acho que deve ser feito assim,... (Professor E)

Observamos que nos primeiros encontros os membros do grupo gostaram da situação, evidenciando conformismo e comodidade diante da realidade, uma situação de submissão, reproduzindo assim relações necessárias para que as contradições não aflorassem e nem fossem superadas.

No entanto, à medida que os encontros aconteciam, juntamente com o não comparecimento desse membro, em todos os encontros um novo se destacava buscando transformação, o que gerou uma autoanálise e mudança na dinâmica do grupo. Posteriormente à mudança da dinâmica grupal estabeleceu-se uma relação de igualdade entre os professores. A partir desse fato, evidenciamos mais um salto qualitativo no grupo em termos de participação e conscientização. O grupo percebeu o poder de voz que cada um pode ter, inclusive o poder da instituição na educação como um todo, refletindo diretamente no nosso foco de pesquisa que é a Educação Ambiental.

Acredito que seria o momento de repensarmos, quem sabe vamos ouvir todos aí decidimos.(Professor C).

Subsequentemente, não identificamos no grupo nenhuma tentativa de dominação ou lutas pelo poder, este que é muitas vezes, segundo Lane (1989), ideologizado em termos de experiência, sabedoria, seriedade, títulos e mesmo dedicação.

No entanto, percebemos que as determinações institucionais de papéis fora do grupo não se estabeleceram uniformemente, ou seja, a importância atribuída ao professor participante e a abertura para sua atuação, em suas respectivas escolas, ocorreu de maneira distinta.

Tá difícil, o pessoal não está ajudando muito... (Professor B).

Na minha escola o pessoal tá bem empolgado. (Professor F).

Inicialmente, a aceitação do professor como dinamizador da Educação Ambiental na escola, teve níveis diferentes, fato este que se nivelou no transcorrer da proposta. Segundo os depoimentos, o envolvimento das escolas não foi homogêneo, entretanto foi crescente tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

Numa terceira etapa, a análise das observações permitiu-nos estabelecer alguns confrontos com as diversas teorias sobre grupo.

Lane (1989) destaca que, quando Lewin conceitua liderança a partir de situações experimentais, apenas descreve o aparente sem captar as relações de poder que existem mesmo sob liderança democrática e que o leva a concluir, paradoxalmente, da necessidade de uma liderança democrática para um grupo chegar a ser autônomo. A pressuposição de um líder forte implica um poder que será doado a todos, impedindo a emergência da contradição e conseqüentemente a conscientização grupal.

Para Lewin, segundo Lane (1989), o grupo de professores seria visto como democrático, sem possibilidade de analisar o movimento de submissão nem a veiculação ideológica na atribuição de poder.

No entanto, não foi isso que ocorreu no grupo. A partir da reflexão, percebeu as situações de submissão e poder de dominação e conseguiu superá-las, caracterizando-se de fato um grupo democrático.

Lourau (1995) contribuiu para se detectar o quanto o grupo observado se manteve como *grupo-objeto*⁸ na medida em que coesão, harmonia e unidade permearam as relações. Foi interessante notar que no início do processo o grupo caracterizava-se como grupo-objeto e, à medida que os encontros foram acontecendo, ocorreram mudanças na postura dos professores. Estes, na medida que faziam trocas no grupo e fora deste, modificavam-se e transformavam o grupo.

Hoje senti, na minha escola, um apoio maior, inclusive uma colega veio mostrar uma maquete da pracinha feita pelos alunos e também pediu um material emprestado sobre espécies nativas e exóticas, acho que agora vai engrenar. (Professor C).

A análise das instituições e das determinantes sociais, nas quais o grupo em estudo se insere, caracterizou-se como um processo de transversalidade, possibilitando a passagem de objeto a grupo-sujeito. A categoria de *grupo-sujeito*⁹ de fato, só pode ser precisada nas últimas observações quando analisamos as contradições decorrentes das relações de dominação.

Essas relações manifestaram-se tanto explicitamente quanto implicitamente e, para a superação das contradições existentes, o grupo analisou-se enquanto tal e a partir de sucessivas autoanálises, minimizou gradativamente essas relações. Através das autoanálises críticas ocorreram novamente mudanças na dinâmica grupal. O grupo que

⁸ Denominação de Lourau, 1995.

⁹ Denominação de Lourau, 1995.

apenas executa tarefas e que não as resgata conscientemente, apenas se reorganiza, sem que ocorra qualquer mudança qualitativa nas relações entre seus membros.

Embora esse processo tenha evoluído no grupo, percebemos que o poder de dominação da Secretaria de Educação em relação às escolas e das escolas em relação aos professores, ainda está presente, não lhes permitindo completa autonomia. Este fato se evidencia quando há troca de direção nas escolas, a cada dois anos. Conforme os depoimentos, esse processo nas escolas foi e é lento, até porque o grupo de envolvidos é maior, as visões e interesses são diversificados, bem como os papéis institucionais mais hierarquizados.

Acreditamos que outros fatores também contribuíram para o grupo observado modificar-se e transformar-se em um grupo-sujeito. Ocorreram circunstâncias que geraram pressão exterior ao grupo, como por exemplo, quando as escolas e a própria Secretaria Municipal de Educação começaram a cobrar resultados e atuação dos professores participantes. Os papéis teriam que se modificar, ou seja, o exercício de seus papéis como educadores ambientais teria que acontecer.

Outro fator importante a destacar foi a construção de um forte compromisso de ajuda mútua entre os membros do grupo para a ampliação qualitativa de sua conscientização, visando seu fortalecimento. Segundo Lane (1989), processos de conscientização ocorrem em indivíduos em momentos distintos, passando por estágios diferentes, o que gera contradições, em geral, difíceis de serem superadas, fazendo com que ocorra a dissolução do grupo, antes de sua conscientização.

A contribuição de Lapassade (1977) é uma análise grupal dentro de instituições e organizações e as articulações que determinam as relações nos grupos, partindo da análise feita por Sartre. A presença da instituição permeia as relações, sendo marcante no grupo de professores. A direção das escolas é determinada institucionalmente e os cargos são hierarquizados, levando os membros, em situação problemática, a utilizarem-se da hierarquia para chegarem a decisões num aparente consenso. Pelos relatos, apesar da abertura ao diálogo que os participantes tiveram em suas escolas, em alguns momentos, a escolha de como o trabalho seria direcionado, no que se refere aos projetos educativos, continuava tendenciosa aos interesses da equipe diretiva. Para o grupo, esse fato foi considerado como um dos maiores obstáculos encontrados na dinamização inicial da Educação Ambiental nas escolas.

Não gostaríamos de ter dado este direcionamento ao projeto, no entanto, no momento, fizemos o que foi possível... (Professor B).

A direção da escola fez questão de iniciarmos o projeto na área de lazer, esta não era a idéia inicial, mas... (Professor B).

No entanto, ao longo de três anos de trabalho, pelos depoimentos registrados, este processo mudou no sentido em que os professores participantes tiveram mais oportunidades e espaço de atuação nos projetos ambientais, envolvendo a comunidade escolar nas decisões de forma democrática.

Também depois de três anos tudo fica mais fácil, o planejamento do projeto deste ano de 2008, foi tão tranquilo... (Professor C).

A proposta de Pichon-Rivière (1998) suscitou algumas questões relativas à análise dialética das formas de interação entre os membros do grupo. A principal foi a constatação de que relações de dominação geram alto nível de ansiedade no grupo, a ponto de se desfazer na primeira oportunidade. Este fato foi identificado inicialmente, quando sugerimos o estudo da bacia hidrográfica do Rio Taquari, especificamente, o estudo dos seus afluentes situados no município, como tema gerador dos projetos ambientais.

Num primeiro momento, o grupo permaneceu apático, e num segundo momento, ficou ansioso e apreensivo em assumir o compromisso de desenvolver os projetos, tendo essa temática como tema gerador. Afirmaram que não se sentiam preparados para trabalhar com esta temática, dando indícios de que não estavam mais interessados em continuar participando do grupo.

Achamos meio difícil trabalhar com os arroios. Como vamos com as crianças até lá? Acho que não vai dar... (Professor A).

Já temos tantos trabalhos na escola, mais um com um tema tão diferente. muita coisa... (Professor B).

Foi neste momento que evidenciamos nossa relação de dominação em relação ao grupo, ou seja, no momento em que tentamos "induzir" um trabalho com uma proposta não construída pelo grupo, quase promovemos sua extinção. Resgatamos a ideia da metodologia e a importância do grupo para retomarmos o trabalho de forma coletiva, onde os professores participantes, com e em suas respectivas comunidades, fizeram um diagnóstico socioambiental. Os principais problemas

socioambientais detectados nas localidades onde as escolas estão inseridas transformaram-se nos temas geradores dos projetos educativos.

Se o grupo (de professores) decidiu, vai levar em frente. Tenho certeza que se eles e suas escolas elegeram o tema dos seus projetos vão assumir com responsabilidade. Trabalhando desta forma, sem imposição, o grupo vai aderir... (Supervisora escolar).

Na abordagem de Calderón e De Govia (1978 *apud* LANE, 1989), a história está ligada ao mundo dos homens enquanto produtores de suas condições concretas de vida. São as necessidades que reúnem indivíduos em grupo para, cooperando, satisfazê-las.

Neste contexto, o motivo que nos levou à formação de um grupo de estudos foi, justamente a necessidade que sentimos em buscar referenciais teórico-metodológicos que contribuíssem para a imersão da Educação Ambiental no contexto escolar. Dessa forma, pudemos evidenciar, concretamente, que a produção da satisfação de necessidade implica a produção de relações grupais, que implica produção, o que justifica a formação de grupos de estudos, adotando a pesquisa-ação-participação como alternativa metodológica para a ampliação da qualidade das ações em Educação Ambiental.

As observações e análises do grupo nos permitiram concluir sobre a não-neutralidade do observador e, principalmente, sobre a nossa interferência no processo grupal, mesmo quando afastados fisicamente e sem qualquer participação direta no processo desenvolvido nas escolas. Nas avaliações feitas pelo grupo, todos comentaram nossa presença como responsável pela maior produtividade do grupo, ou ainda, o nosso caráter perturbador, motivando, fomentando o compromisso e a participação no grupo e na prática nas escolas.

Se não fosse tu, dar um empurrãozinho em nós, hoje, nós estaríamos do mesmo jeito que as nossas profes há muitos anos atrás... (Professor B).

Com o grupo e com a tua ajuda eu sou uma outra pessoa, eu mudei por dentro... (Professor F).

Entretanto, diante desses fatos, assumindo a intervenção como inevitável, felizmente, nas observações dos últimos encontros, percebemos o grupo mais independente e autônomo. Ao longo de três anos de pesquisa, o grupo acumulou experiências e aprendizagens; as metas fundamentais foram alcançadas, surgindo novas metas, promovendo o desenvolvimento pleno dos participantes e das pessoas que se relacio-

naram com o grupo. Um grupo onde as relações de dominação foram minimizadas, a liderança amplamente distribuída e a coordenação das atividades tendendo para a autogestão são características que se coadunam perfeitamente com a metodologia adotada e com os princípios da Educação Ambiental.

6. Considerações finais

As implicações desse estudo foram muitas e, neste momento, gostaríamos de retomá-las, resumidamente, para finalizarmos nossas reflexões.

Na Educação e na Educação Ambiental, o conhecimento e a ação relacionam-se à transformação, tanto históricas e políticas, como da relação dos sujeitos entre si e com o ambiente em que vivem. Isso implica num processo coletivo de pesquisa e de ação participativa, que se desenvolve pela convivência dos sujeitos em um grupo.

Esse processo coletivo caracterizado como pesquisa-ação-participativa, desenvolvido na vivência de um processo grupal, permitiu-nos construir alguns conhecimentos práticos, no que se refere ao estudo de grupos e sua importância na Educação Ambiental. Tais conhecimentos não representam a totalidade de conhecimentos possíveis de serem produzidos nas mesmas condições, embora as reflexões aqui apresentadas sirvam para outros contextos.

Primeiramente, o caminho mais confiável para o investigador observar, analisar e interpretar um processo grupal, numa perspectiva qualitativa é integrar-se a ele. Realizamos nossa pesquisa participando, assumindo sua subjetividade e procurando colocar-nos como mediadores do processo.

No entanto, isto não foi suficiente, sendo necessário atribuir a todos a função de investigadores. Chegamos então a um segundo conhecimento: que a melhor garantia para a objetividade é a transformação de todos os participantes do grupo em pesquisadores.

O terceiro é que, para a produção grupal acontecer, o objetivo da pesquisa deve atender aos interesses e necessidades do grupo, de maneira que, através da participação, os sujeitos tornem-se agentes ativos dos assuntos que dizem respeito à sua realidade. Na relação com a sociedade, podemos identificar como ponto de partida das investigações, as situações sociais concretas a modificar pelas formas coletivas/participativas de enfrentamento das dificuldades socialmente determinadas. A participação dos envolvidos no processo de produção de conhecimentos e nas

ações educativas ambientais teve sentido quando estes conhecimentos e ações trouxeram transformações significativas para todos do grupo e para as suas respectivas realidades.

O quarto é que, para a compreensão do processo grupal na sua complexidade, é necessário considerar alguns aspectos determinantes, numa perspectiva interdisciplinar desse acontecer, como: 1) as características, as histórias de cada um, os objetivos e as tarefas do grupo; 2) o contexto social, histórico, político, econômico, cultural e, principalmente, institucional no qual ele se insere.

O quinto é que o grupo só se caracteriza como grupo quando: 1) realiza um processo de transformação (do próprio grupo, de suas relações com os outros grupos e instituições e dos sujeitos participantes); 2) é dinâmico, inacabado e intencionalmente construído dentro do seu contexto, 3) fundamenta-se na autogestão e na autocrítica e, 4) na relação com a sociedade global, é considerada a sua própria dinâmica.

O sexto é que o grupo pode ser condição de superação da concepção biológica e individualista, tornando o sujeito crítico na produção da história social. O grupo pode ser condição de conscientização e transformação do indivíduo e de sua realidade, desde que a sua potencialidade em manter as relações de produção em uma dada sociedade, através de mediações institucionais na produção de relações sociais e historicamente engendradas, seja minimizada.

Para a minimização dessa potencialidade, é fundamental que o grupo enquanto tal estabeleça uma rotina de reflexões e autoanálises, num movimento de retroalimentação, a partir do diálogo e do enfrentamento de contradições e ideias, trabalhando-se incessantemente, constituindo-se com determinação.

Além desses conhecimentos, pudemos identificar a produção grupal especificamente no contexto escolar. Essa produção caracterizou-se pela vinculação dos conteúdos curriculares com a realidade de vida da comunidade escolar, pela aplicação prática e teórica do conteúdo apreendido, pelo projeto político-pedagógico reconstruído de modo participativo e pela aproximação da escola-comunidade. No entanto, essa produção será abordada num próximo artigo.

Dessa forma, o grupo constituiu-se numa possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistemática e prática docente, pressupostos estes de uma Educação Ambiental crítica e transformadora.

Acreditamos que, a partir destas considerações, conseguimos identificar elementos que justifiquem a importância dos processos grupais na Educação Ambiental, principalmente no que tange à sua utilização como alternativa metodológica de imersão da Educação Ambiental no contexto escolar.

Muitos estudos e pesquisas são necessários para que este processo seja conhecido concretamente. Esperamos ter aberto um caminho.

7. Referências bibliográficas

BARBIER, R.. **A pesquisa-ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

BARBIER, R.. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líber Livro, 2007.

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N. A. S.. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 13 ed., Petrópolis: Vozes, 2002.

BRANDÃO, C. R.. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CALDERÓN, F.J.; De GOVIA, G. C.. **El Grupo Operativo – Teoría & Práctica**. 2 ed., Médico Df.: Edit. Extemporáneas, 1978.

DEMO, P.. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Liber Livro, 2004.

DEMO, P.. **Metodologia científica em ciências sociais**. 2 ed., São Paulo: Atlas, 1992.

DEL CUETO, A. M.; FERNÁNDEZ, A. M. I.. El dispositivo grupal. In: BAREMBLITT, Gregório. **Lo Grupal 2**. Buenos Aires: Editorial Busqueda, 1985, p 13-56.

EZPELETA, J.; ROCKWELL, E.. **Pesquisa participante**. São Paulo: Cortez, 1989.

GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed., São Paulo: Atlas, 1999.

GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G.. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.

HART, P.. Narrativa, conhecimento e metodologias emergentes na pesquisa em educação ambiental: questões de qualidade. In: GALIAZZI, M.C.; FREITAS, J.V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí. Unijuí, 2007.

LEWIN, K.. **Teoria de Campo em Ciência Social**. São Paulo: Pioneira, 1965.

LANE, S.. O processo grupal. In: Lane, Silvia & CODO, Wanderley. **Psicologia Social: o homem em movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1989, p. 78-98.

LAPASSADE, G.. **Grupos, organizações e instituições**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G.. **Naturalistic Inquiry**. Londres: Sage, 1985.

LOURAU, R.. **A análise institucional**. Petrópolis: Vozes, 1985.

LOUREIRO, C. F. B.. Pesquisa-Ação Participante e Educação Ambiental: uma abordagem dialética e emancipatória. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007, 13-56.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M.. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.

MENEGON, V.M. Por que jogar conversa fora? Pesquisando no cotidiano. In: SPINK, M.J. (Org.). **Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano: aproximações teóricas e metodológicas**. São Paulo: Cortez, 1999.

MINAYO, M. C. S.. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINAYO, M. C. S.. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORAES, R.. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALIAZZI, M.C.; FREITAS, J.V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí: Unijuí, 2007, p. 85-114.

MORENO, J. L.. **Fundamentos de la sociometria**. 2 ed., Buenos Aires: Editorial Paidós, 1972.

MUCCHIELLI, R.. **O questionário na pesquisa psicossocial**. São Paulo: Martins Fontes, 1978.

NAVARRO, P.; DIAZ, C.. Analisis de contenido. In: DELGADO, J. M.; GUTIERREZ, J.. **Métodos y técnicas cualitativas de investigación em ciencias sociales**. Madrid: Síntesis, 1994.

PEDRINI, A.G. & JUSTEN, L.. Avaliação em EA no contexto ibero-americano: estudo exploratório. **Anais do Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental**. 2006.

PICHON-RIVIÈRE, E.. **O processo grupal**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

REIGOTA, M.. **Meio ambiente e representação social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

ROBOTTON, I. & HART, P.. **Research in Environmental Education**. Victoria: Deakin University, 1993.

SARTRE, J. P.. **Crítica da Razão Dialética**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SAUVÉ, L. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. In: **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 1, n. 1, 7 - 34, 1996.

SAVIANI, D.. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Autores Associados, 1994.

STRAUSS, A. L.. **Qualitative analysis for social scientists**. New York: Cambridge University Press, 1991.

THIOLLENT, M.. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. de C.. Pesquisa-ação: compartilhando saberes – Pesquisa e ação educativa ambiental. In: FERRARO J. R., L.A. **Encontros e caminhos: formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA. 2005, p. 269-276.

TOZONI-REIS, M. F. de C.. A pesquisa-ação-participativa e a educação ambiental: uma parceria construída pela identificação teórica e metodológica. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007a, p.121-161.

TOZONI-REIS, M. F. de C.; TOZONI-REIS, J. R.. Conhecer, transformar e educar: fundamentos psicossociais para a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental. In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED. 27, Caxambu, 2004**. Anais... Caxambu, ANPED: 2004, p. 1-16.

TOZONI-REIS, J. R.. Ação Coletiva na produção dos conhecimentos: compreendendo o processo grupal. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007b, p. 83-119.

CAPÍTULO 4

PROCESSOS FORMATIVOS ASSOCIADOS A PROJETOS DE INTERVENÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE IMERSÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

1. RESUMO

Neste trabalho, investimos num processo formativo em Educação Ambiental desenvolvido nos anos de 2005 a 2008, constituído de dois momentos interdependentes: (1) formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental envolvendo professores e (2) desenvolvimento de projetos de cunho socioambiental nas escolas. O objetivo do presente artigo foi analisar se ocorreram mudanças na práxis e na realidade das comunidades escolares como resultado desse processo. Considerando a perspectiva da Educação Ambiental crítica e transformadora, optamos pela metodologia da pesquisa-ação-participativa. Como instrumentos de coleta de dados utilizamos a observação participante e as entrevistas do tipo grupo focal e, para análise e interpretação desses dados, a análise textual discursiva. Os resultados desse processo foram: (a) vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar; (b) aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido; (c) articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida; (d) projeto político-pedagógico construído de modo participativo; (e) aproximação escola-comunidade; (f) possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistematizada e prática docente. Concluímos que processos formativos em EA, associados a projetos de intervenção na perspectiva da pesquisa-ação-participativa, podem configurar-se como um caminho para a imersão da temática ambiental no contexto escolar, bem como a possibilidade de transformação das realidades investigadas.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Processo formativo, Pesquisa-ação-participativa.

2. ABSTRACT

On this work we invested in a formative Environmental Education process developed from 2005 to 2008, constituted by two interdependent moments: (1) a study group formation about the environmental subject involving teachers, and (2) the development of socio-environmental projects at schools. The aim of the present article was analyzing if there were changes on teachers' praxis and in their reality as a result of an EE formative process. Considering the critical and transforming Environmental Education perspective, we chose the action research methodology. The data collected throughout the research was gathered through participant observation and focal group interviews, and for analysis and interpretation of those data, the authors used the textual analysis. The end result of this process was: (a) the

link between the syllabus with the school community life reality; b) the practical and critical practice of the contents apprehended during the process;(c) articulation between the contents and the life reality problematic; (d) politic pedagogic project built in a participative way;(e) school community approach; (f) teacher's concrete possibility of education and research articulation, sistematic reflexion and teaching practice. We concluded that the EE formative processes, associated to intervention projects in an action research perspective, can configure as a possibility on searching ways to insert the environmental subject in the school context, as well as the possibility of the investigated realities transformation.

Key-words: Environmental Education, Formative process, Action research.

3. Introdução

A imersão da dimensão ambiental na educação vem sendo recomendada em eventos e documentos históricos que influenciaram as políticas públicas no Brasil (CONFERÊNCIA DE TBILISI, 1977; POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1999). No entanto, mesmo a Educação Ambiental sendo considerada uma dimensão emergencial nos currículos de formação dos educadores, a imersão da mesma no ambiente universitário, no Brasil e no exterior, tem sido relativamente lenta e tímida (Silva, 2007).

Apesar das novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação¹⁰, nas quais a profissionalidade docente vem ganhando novas tendências (desenvolvimento de competências, professor reflexivo, pesquisador e crítico), ainda persistem traços do tecnicismo e influência das políticas do neoliberalismo. Essa formação pode ser associada à chamada concepção tradicional e utilitarista da Educação Ambiental no Brasil, uma vez que não incorpora o contexto histórico-social, e suas práticas não consideram as causas econômicas, históricas, culturais e sociais das questões ambientais (Guerra, 2008).

Os processos de formação docente não devem reduzir-se ao treinamento e capacitação (Nóvoa, 1992; Shön, 1995), nem sequer na transmissão de

¹⁰ Parecer CNE/CP nº. 09/2001, Parecer CNE/CP nº. 28/2001, Parecer CNE/CP nº. 21/2001, Resolução CNE/CP nº. 02/2002, Parecer CNE/CP nº. 27/2001, dentre outros.

conhecimentos, mas na reconstrução de valores éticos, na valorização da práxis¹¹ refletida.

Pesquisas sobre formação de professores em Educação Ambiental (Guerra, 2001; Zakrevsky, 2001; Tristão, 2004) confirmam que ações descontextualizadas e pontuais, com abordagem e representações sociais naturalistas ou antropocêntricas (Reigota, 1998), não são suficientes para a incorporação da dimensão ambiental no currículo e para a institucionalização da Educação Ambiental. Esses trabalhos têm demonstrado que a Educação Ambiental, em muitos casos, continua sendo tratada de forma tradicional e conservadora.

Para Guimarães (2004), há uma fragilização nas práticas de Educação Ambiental, no sentido da formação crítica dos educadores ambientais. Assim, torna-se necessário romper com o modelo da educação tradicional e desenvolver uma Educação Ambiental crítica e emancipatória (Loureiro, 2004; Guimarães, 2004, 2006), garantindo assim, seu fortalecimento.

Nesse contexto, se compreendemos a Educação Ambiental como uma estratégia de intervenção democrática, transformadora e emancipatória na organização dos sujeitos em sociedade, buscando construir coletiva e participativamente uma relação responsável com o ambiente em que vivem, a produção de conhecimentos sobre essa prática, através da pesquisa, precisa buscar formas alternativas para a sua realização, uma metodologia que garanta esses pressupostos.

Tozoni-Reis (2005) cita a pesquisa-ação-participativa como uma metodologia adequada à consecução dos objetivos científicos e sociais da pesquisa em Educação Ambiental. Destaca sua relevância social, onde a produção de conhecimentos tem como compromisso contribuir para que os processos se tornem ambientalmente e socialmente significativos e principalmente coletivos, contínuos e participativos, articulando as dimensões teórica, prática, educativa e interdisciplinar.

A participação dos “parceiros de pesquisa” (Tozoni-Reis, 2007) que a define, tem como pressuposto que a observação dos próprios envolvidos sobre o seu ambiente e seus problemas proporciona reflexões e permite a construção de

¹¹ Teoria para a análise da prática e prática fornecendo subsídios para a reflexão teórica o que, segundo o sentido freireano, “implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (Freire 1992, p.67).

conhecimentos verdadeiros, o que abre possibilidades de ações e transformações significativas sobre essa realidade.

Ezpeleta (1989), Brandão (1999), Gomes *et all* (1999), Barbier (2002) e Thiollent (2004) nos ajudam a compreender que essa modalidade de pesquisa tem o propósito de compartilhar saberes produzidos pelos diferentes envolvidos nos processos de educação e pesquisa, onde os participantes deixam de ser objetos de estudo para serem pesquisadores, produtores de conhecimento sobre sua própria realidade.

Segundo Loureiro (2007), o principal na pesquisa-ação-participativa está exatamente na possibilidade de realização de um processo coletivo da aprendizagem e politização do que fazemos, dinamizando a nossa existência na história e criando alternativas futuras.

Nessa perspectiva, tivemos como problema: Processos formativos em Educação Ambiental, associados a projetos de intervenção podem caracterizar-se como uma estratégia de imersão da temática ambiental no contexto escolar, bem como possibilidade de transformação das realidades investigadas?

No presente artigo, partindo do problema de pesquisa, tivemos como objetivo analisar se ocorreram mudanças na prática educativa e na realidade dos envolvidos, como resultado de um processo formativo em Educação Ambiental, associado a projetos de intervenção nas comunidades escolares.

A mudança, apesar de se mostrar como uma característica fundamental em Educação Ambiental, não está expressa como princípio diretor nas recomendações de Tbilisi (1977). Porém, diferentes autores como Reigota (1994), Loureiro (2007), entre outros, reconhecem sua importância. Ao tratarmos de mudança podemos nos referir à mudança nas atitudes, na postura dos indivíduos e dos grupos e, ainda, na mudança/transformação de uma dada realidade.

4. Metodologia

Realizamos a pesquisa no município de Arroio do Meio, RS, envolvendo a rede municipal de ensino a qual é constituída por sete escolas de Ensino Fundamental Incompleto e seis escolas de Ensino Fundamental Completo totalizando, no início da pesquisa em 2005, 1989 alunos e 150 professores. Foram envolvidas na pesquisa

as seis escolas de Ensino Fundamental Completo onde atuam 129 professores e estão matriculados 1653 alunos.

Iniciamos a pesquisa visitando as escolas com o intuito de conhecer as suas realidades, investigar como abordavam a temática ambiental e suas representações de Meio Ambiente e Educação Ambiental. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas do tipo grupo focal apresentadas por Westphal (1996), Morgan (1998), Gaskel (2002), Flick (2005) e Minayo (2007).

A entrevista do tipo grupo focal é uma técnica de pesquisa qualitativa que consiste em uma entrevista em grupo, na qual a participação de todos os integrantes é fundamental. A obtenção dos dados ocorre através da discussão sobre um tema específico, no caso a Educação Ambiental. Não se trata apenas de uma sequência de perguntas e respostas, como uma entrevista comum, é prevista a interação entre os participantes que, no decorrer da discussão, podem rever suas opiniões e refazer suas colocações à medida que reconstruem seu ponto de vista. A fala de um sujeito pode interferir na construção da opinião alheia, e no decorrer da discussão, é possível perceber as controvérsias inerentes ao processo de formulação de opiniões acerca de um dado tema. Em geral, essa técnica é utilizada quando se pretende investigar em profundidade uma única temática e não obter apenas informações generalizadas (Westphal, 1996; Flick, 2005).

A fim de nortear a discussão do grupo focal, elaboramos um roteiro de perguntas que foram lançadas gradativamente ao grupo. O roteiro foi utilizado de forma flexível e continha questões referentes à descrição do projeto e seu planejamento; interrelações estabelecidas entre professores, professores e alunos, professores e conhecimentos e avaliação do projeto.

Durante as entrevistas do tipo grupo focal procuramos evitar que a discussão saísse do tema em questão, que apenas alguns falassem e expressassem julgamentos. A condução da discussão, assim como o seu fechamento, foi tarefa nossa, caracterizados no momento como moderadores.

A primeira coleta de dados através da entrevista do tipo grupo focal ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2005. A entrevista foi realizada em cada uma das seis escolas, em diferentes momentos, durante o horário de trabalho coletivo com os docentes presentes na ocasião, portanto, só com uma parte da equipe docente de cada escola. Na primeira entrevista participaram 18 educadores, entre os

quais, diretores, coordenadores e professores de diferentes componentes curriculares.

Após o diagnóstico inicial, investimos na formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental, embasados em teóricos considerados clássicos no campo de estudo dos processos grupais, como: Lewin (1965), Lapassade (1977), Lourau (1995), Pichon-Rivière (1998), Calderón & De Govia (1978), Del Cueto & Fernandes (1985), Moreno (1997), Sartre (2002), Lane (1989) e Tozoni-Reis (2004, 2007).

Esse grupo, denominado “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, caracterizado como um processo formativo em Educação Ambiental foi constituído por seis professores: um representante de cada escola envolvida na pesquisa, um representante da Secretaria Municipal de Educação e a pesquisadora. Os professores foram convidados a participar dos encontros de forma voluntária, através da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC). Os participantes não foram selecionados por componente curricular ou área, pois segundo Dias (2000), a Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma cooperativa e interdisciplinar.

Os encontros do grupo foram mensais; de novembro de 2005 a dezembro de 2007, totalizando 22 encontros, cada um com duração de 4 horas. Em 2008, os encontros foram trimestrais com duração de 3 horas. Na estratégia para os encontros aproveitamos cargas horárias alternativas, como horários de trabalho pedagógico e sábados. Optamos por utilizar o próprio espaço escolar e as dependências da Secretaria Municipal de Educação como local para os encontros, sob forma de rodízio.

Quanto à metodologia adotada no processo formativo, optamos pela pesquisa-ação-participativa por considerá-la uma alternativa que se diferencia das formas tradicionais de produção de conhecimentos científicos e, principalmente, mais adequada à produção de conhecimentos que prioriza a ação e a participação dos envolvidos.

No “Grupo de estudos em Educação Ambiental” na perspectiva de caracterizar-se como um processo formativo, procuramos: (i) articular o conhecimento no campo da Educação Ambiental e sua prática nas escolas, por intermédio dos professores como agentes ativos que contribuem para a transformação da realidade; (ii)

estimular ações que propiciem a melhoria da formação de professores e uma aprendizagem diversificada dos alunos, de modo que possam ter instrumentos para se posicionar frente às questões socioambientais; (iii) propiciar novas possibilidades de trabalho com alunos e momentos agradáveis de aprendizagem coletiva; (iv) aprofundar o estudo da temática ambiental, intensificando o gosto pela construção do conhecimento pedagógico, favorecendo o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores participantes, qualificando-os e subsidiando-os no desenvolvimento do seu trabalho; (v) construir e desenvolver macrocompetências.

Por conta da competência de leitor e escritor, os professores foram continuamente solicitados a compartilhar leituras, fazer anotações, organizar seu caderno de registro, contribuir para o caderno de registro volante e escrever os mais variados tipos de textos.

Os educadores foram sempre solicitados a assumir a responsabilidade de administrar sua própria formação. Para isso, nos encontros, as situações de estudo foram diferentes das frequentemente encontradas nas tradicionais relações de ensino e aprendizagem. Os professores participantes foram, desde o início, sujeitos ativos no processo e tiveram atitudes conscientes, cooperativas e comprometidas para que o grupo encontrasse caminhos para concretizar a transversalidade, a interdisciplinaridade e efetivar o projeto educativo da escola.

Foi um desafio estudar a temática ambiental. Os professores foram provocados para encontrar, por si mesmos, alternativas de como inseri-la no cotidiano escolar. As questões, os debates, as leituras tiveram o propósito de problematizar os conteúdos e as práticas educacionais.

Os trabalhos em grupos e a produção coletiva de materiais foram frequentes durante os encontros, o que incentivou o trabalho cooperativo entre professores que lecionavam diferentes disciplinas e exerciam diferentes funções. O objetivo foi contribuir para que adquirissem a competência de trabalhar em grupo, integrassem suas atividades e atuassem na escola a partir de acordos construídos democraticamente por todos. Além das motivações profissionais, cuidou-se também dos vínculos afetivos entre o grupo e do grupo com a proposta. Ajudaram nesses vínculos, o caderno de registro volante, as leituras compartilhadas e as atitudes democráticas de acolher as opiniões e democratizar os debates.

Os professores foram estimulados a registrar suas atividades. Esses registros foram sistematizados e transformados em relatórios para socialização e avaliação da

equipe de professores e direção da escola. Isso possibilitava a auto-avaliação do professor. Um trabalho dessa natureza contribui diretamente para o desenvolvimento profissional, pois analisar em profundidade o próprio percurso faz perceber seus avanços e limites, promove a tomada de consciência da própria produção, favorecendo a autonomia e a formulação de projetos pessoais de trabalho e desenvolvimento.

No processo formativo, a partir da perspectiva da pesquisa-ação-participativa, adotamos como estratégia de coleta de dados a observação participante abordada por Ludke & André (1986), Gil (1999), Flick (2005), Minayo (2007) e Pedrini (2007).

Minayo (2007) considera a observação participante parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa, um método que, em si mesmo, permite a compreensão da realidade, pois possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado.

A observação é uma das opções de melhor contextualização, pois os fatos são obtidos diretamente, sem intermediação (Gil, 1999). Segundo Minayo (2007) existem muitas formas de registrar as observações, tais como: diários de campo, portfólios e cadernos de registro. Optamos em registrar os dados observados num diário de campo, identificando os encontros com o dia, a hora, o local de observação, o período de duração e, sempre que possível, distinguimos em termos visuais as informações essencialmente descritivas, as falas, as citações e as observações pessoais do pesquisador e dos pesquisados. As anotações foram feitas durante os encontros e quando isso não era viável, foram realizadas o mais breve possível para não haver esquecimento.

Procurando romper com a dicotomia teoria e prática, paralelamente ao processo formativo em Educação Ambiental, foram planejados e desenvolvidos projetos de intervenção nas comunidades escolares, utilizando como temas geradores os problemas levantados a partir de diagnósticos socioambientais específicos de cada localidade escolar. Cabe ressaltar que os professores participantes do processo formativo atuaram como dinamizadores desse processo em suas respectivas escolas e comunidades.

Ao final da pesquisa, em novembro e dezembro de 2008, realizamos a segunda coleta de dados, através da entrevista do tipo grupo focal, com a finalidade de investigar como estava sendo abordada a temática ambiental após o processo

formativo em Educação Ambiental. A entrevista foi realizada novamente em cada uma das seis escolas, em diferentes momentos, durante o horário de trabalho coletivo com os docentes presentes na ocasião. Participaram da segunda entrevista 22 educadores, entre os quais, diretores, coordenadores e professores de diferentes componentes curriculares, totalizando 12 entrevistas.

A análise/interpretação dos dados foi baseada, essencialmente, na análise textual discursiva. A análise textual discursiva opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos (Moraes; Galiazzi, 2007, p. 13).

Os materiais submetidos à análise foram os registros de observações e depoimentos produzidos por escritos realizados no “Grupo de estudos em Educação Ambiental” e das entrevistas do tipo grupo focal realizadas nas escolas. Estes materiais foram transformados em documentos escritos, na forma de textos, para então serem submetidos à *análise textual*¹².

Os documentos textuais da análise constituem significantes a partir dos quais são construídos significados relativos aos fenômenos investigados (Moraes; Galiazzi, 2007, p. 16).

O conjunto de textos submetidos à análise costuma ser denominado de *corpus*¹³. Segundo Moraes (2007), este conjunto representa uma multiplicidade de vozes se manifestando sobre os fenômenos investigados. Para este autor, toda leitura de um texto é uma interpretação e que não há possibilidade de uma leitura objetiva e neutra. Iniciamos a análise textual fazendo uma leitura aprofundada e rigorosa do conjunto de textos e, subseqüentemente, definimos e identificamos as unidades de análise para posterior categorização.

A definição das unidades de análise foi realizada a partir dos objetivos da investigação, do problema e das questões de pesquisa, e serviram para ajudar a focalizar elementos específicos do objeto de estudo; identificar e destacar aspectos importantes que despontavam nos textos analisados. As unidades de análise são sempre identificadas em função de um sentido pertinente aos propósitos da pesquisa (Moraes; Galiazzi, 2007, p. 19).

¹² Denominação original de Navarro e Dias (1994).

¹³ Denominação utilizada por Bardin (1979), para designar o conjunto de materiais submetidos à análise de conteúdo.

Em seguida, classificamos as unidades de análise produzidas a partir do *corpus*. Da classificação das unidades de análise resultaram as categorias. Cada categoria é um conjunto de unidades de análise que se organiza a partir de algum aspecto de semelhança que as aproxima (Moraes, 2007).

A categorização é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no momento inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes (Moraes; Galiuzzi, 2007, p. 22).

Na construção de um sistema de categorias, optamos em trabalhar com categorias *emergentes*¹⁴, construídas a partir das múltiplas vozes emergentes nos textos analisados. Moraes (2007) destaca que a construção de um conjunto de categorias necessita ser acompanhada da definição e da descrição dos critérios utilizados para incluir elementos dentro de cada categoria.

Realizamos a descrição das categorias, inicialmente, a partir de uma leitura com base em conhecimentos *tácitos*¹⁵ e, posteriormente, a partir dos fundamentos teóricos assumidos na pesquisa. Nessa perspectiva, nos encaminhamos para a interpretação, uma leitura teórica mais exigente e aprofundada das categorias.

Recorremos também, de acordo com Ludke & André (1986), aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado. Na medida em que acompanhamos, *in loco*, as experiências dos professores, tentamos apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuíam à realidade que os cerca e às suas próprias ações.

Fizemos a interpretação dos resultados a partir de um conjunto de pressupostos teóricos, assumidos de antemão na pesquisa, ou seja, construímos pontes entre os resultados analíticos, expressos pela descrição, com os referenciais teóricos assumidos *a priori*. Entretanto, esse processo também significou aprofundamento e complementação das teorias inicialmente assumidas.

A análise textual, segundo Moraes (2007), pode ser entendida como a explicitação cada vez mais elaborada de elementos do discurso dos contextos em que se concretiza a pesquisa. Dessa forma, constituiu-se em um exercício de participação na reconstrução dos discursos com que lida, promovendo

¹⁴ Denominação utilizada por Strauss (1991).

¹⁵ Denominação utilizada por Lincoln e Guba (1985), para designar conhecimento da experiência, não expresso em teorias formais.

aprendizagem e possibilitando intervenção, integrando o comunicar com o aprender e o transformar.

5. Resultados e discussões

Iniciaremos com a análise e interpretação dos dados coletados na entrevista do tipo grupo focal realizada nas escolas em 2005, antes do início do processo formativo em Educação Ambiental. Consideramos as atividades caracterizadas como Educação Ambiental, as representações de meio ambiente e de educação ambiental, os conteúdos abordados, os procedimentos metodológicos adotados e a avaliação das atividades relacionadas à temática ambiental.

A fim de melhor compreender o contexto que serviu de referência para o presente estudo, faremos uma breve síntese de cada realidade escolar investigada no que tange ao número de professores, alunos e às atividades caracterizadas como Educação Ambiental pelos entrevistados na Tabela 1.

TABELA 1 - Atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas antes do início da pesquisa

Escola	Nº Professores	Nº Alunos	Atividades de Educação Ambiental
1	20	295	Coleta de latinhas, garrafas <i>pet</i> , papéis e jornais para revender, objetivando lucro para a viagem da 8ª série e a participação no “Projeto Raízes”.
2	31	415	Sensibilização quanto à importância do meio ambiente caracterizando-se como projeto “SOS ambiente” e a participação no “Projeto Raízes”.
3	15	154	Plantio de flores na escola e a participação no “Projeto Raízes”.
4	13	137	Projeto “Horta Escolar”.
5	26	325	Projeto “Cultivando valores, fazemos história”.
6	24	327	Planejamento inicial de arborização da Área de Lazer da comunidade, denominado projeto “Área de Lazer” e a participação no “Projeto Raízes”.

Evidenciamos que, antes do início do processo formativo, as atividades caracterizadas como de Educação Ambiental não enfatizavam a temática ambiental no contexto da educação. Quatro das seis escolas envolvidas na pesquisa desenvolviam atividades relacionadas a projetos vinculados a empresas¹⁶, envolvendo apenas os professores de Ciências e suas respectivas turmas, no turno oposto, caracterizando-se como uma atividade extraclasse. O professor apenas

¹⁶ Projeto Raízes – Certel e Projeto Clube da Árvore – Souza Cruz.

executava, juntamente com os alunos e, às vezes, individualmente, as orientações encaminhadas pelas empresas provedoras dos projetos ditos ambientais.

Os relatos e depoimentos dos professores, descritos abaixo, demonstraram claramente que estes abordavam em suas atividades, uma educação ambiental numa perspectiva de atividade reprodutora e não numa perspectiva socioambiental crítica.

Eles mandam direitinho as etapas do projeto... (Prof. A)

Fica fácil, é só seguir os passos e enviar um pequeno relatório com fotos... (Prof. B)

Quando os professores foram questionados quanto às atividades de Educação Ambiental desenvolvidas, imediatamente apareceram críticas no sentido de que muitas vezes faltam condições institucionais, materiais, financeiras e de equipe para o seu devido desenvolvimento. As atividades de Educação Ambiental eram motivadas por iniciativa dos professores, na maioria de Ciências, não decorrentes de políticas públicas, nem tampouco de formação docente.

Questionavam a falta de oportunidade para aprofundamento a respeito da Educação Ambiental, desconheciam leituras especializadas na temática e encontravam dificuldades em inovar suas práticas porque suas iniciativas emperravam no próprio sistema educacional, principalmente na estrutura curricular. Quando comentamos sobre a Agenda 21, a maioria dos professores entrevistados (82%) nunca tinha ouvido falar neste documento e somente 18% a conheciam, no entanto, não sabiam dizer de onde.

Constatamos que os professores sentiam dificuldades em desenvolver seus projetos de forma a conduzir seus alunos e a comunidade local a um trabalho reflexivo, que resultasse em efetiva mudança de atitude em relação ao meio em que vivem.

Não sei o que acontece, trabalhamos um ano inteiro e chega na final do ano e parece que os alunos não assimilaram nada, continuam jogando o lixo no chão... (coordenadora pedagógica).

As atividades teriam melhores resultados se a gente pudesse contar com o pessoal que mora perto da escola... (prof. C).

Quando perguntamos aos professores se na sua formação inicial foram preparados para trabalhar a Educação Ambiental, 62% disseram que não, e 50% disseram que não se sentiam preparados para trabalhar a Educação Ambiental. O

restante do grupo não opinou. Em torno de 64% dos professores demonstraram interesse em participar de um grupo de estudos sobre a temática ambiental e os demais colocaram que até gostariam, no entanto, por trabalharem 40h semanais, terem família e muitos ainda estarem cursando a graduação, não teriam tempo de administrar tudo.

Quanto à representação de meio ambiente, na visão dos professores, 46% compreendiam o meio ambiente como natureza e 40% como um lugar para viver. Para a análise da compreensão sobre o ambiente, utilizamos a classificação de Sauv  (1996).

Meio ambiente   tudo que nos rodeia. (Prof. A)

Meio ambiente   o lugar onde vivemos e devemos cuidar. (Prof. C)

A maioria dos professores (88%) concebia a Educa o Ambiental nos seus aspectos ecológicos, ou seja, uma educa o sobre o ambiente, com ênfase no domínio cognitivo. Para a análise da compreensão de Educa o Ambiental, utilizamos a classifica o de Robottom & Hart (1993).

  informar as pessoas sobre a importância da natureza para preservar o lugar que vivemos. (Prof. B)

Tais respostas não estão em discordância da visão utilitária predominante na educa o, onde o ambiente e a educa o devem ter uma importância para a existência humana. Mas, se na visão dos professores, agentes da constru o histórica da cultura, a maioria compreendia que o meio ambiente reduz-se   natureza e que a vastidão do ambiente limitava-se no lugar para viver, tínhamos um momento propício   interven o.

Quanto aos conteúdos abordados e procedimentos metodológicos adotados percebemos que não havia uma maior preocupa o em rela o a este aspecto. Os conteúdos estavam estabelecidos e geralmente seguia-se   rela o dos conteúdos do livro didático, como a questão do lixo e das doenças transmitidas pela água, pelo solo e pelo ar. As aulas eram essencialmente teóricas, com pesquisas em pequenos grupos, elabora o de cartazes e apresenta o aos colegas.

Quanto   avalia o das atividades de Educa o Ambiental na maioria das vezes não era realizada. As a o es eram pontuais, não tinham continuidade e por isso perdia-se a necessidade de avaliá-las. Quando as atividades voltadas  

Educação Ambiental partiam da equipe diretiva e da coordenação, como por exemplo, no “dia da árvore”, a avaliação era realizada coletivamente, em reunião. Quanto à mudança de atitudes, acontecia de forma descontínua, pela observação da limpeza dos corredores e pátio da escola.

Quando percebia que tinha muito papel de bala no chão, estava na hora de fazer alguma atividade de sensibilização... (Prof. D)

Para uma melhor compreensão da complexidade e totalidade do processo, acrescentaremos à análise e interpretação os dados obtidos a partir da observação participante realizada nos encontros do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”.

No primeiro trimestre de 2006, os professores participantes do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, juntamente às suas escolas, planejaram os seus projetos de intervenção de forma coletiva e participativa, tanto no grupo quanto nas escolas. Os projetos de intervenção iniciados em 2006 e continuados em 2007 e 2008 nas escolas estão listados na Tabela 2.

TABELA 2 – Projetos de intervenção social desenvolvidos nas escolas a partir de 2006

Escola	Nº Professores	Nº Alunos	Atividades Educação Ambiental
1	22	317	Projeto: A vida precisa do meu “Sim” Objetivo geral: Valorizar a vida adotando hábitos saudáveis, agindo com responsabilidade em relação à sua saúde física, mental, espiritual e ambiental promovendo assim a Educação Ambiental.
2	32	452	Projeto: Arborização - Eu e a minha relação com o ambiente onde vivo Objetivo geral: Promover a Educação Ambiental através da arborização integrada a um trabalho interdisciplinar envolvendo toda comunidade escolar.
3	17	168	Projeto: Amor à Natureza Objetivo geral: Promover a Educação Ambiental auxiliando o aluno na sua construção como ser humano, oportunizando o resgate de valores de solidariedade, responsabilidade e respeito, bem como valores éticos, morais e culturais.
4	16	154	Projeto: Para que a vida nos dê flores e frutos Objetivo geral: Promover a Educação Ambiental através da realização de atividades como a arborização das ruas da comunidade, embelezamento e aproveitamento organizado do pátio da escola (horta e pomar) visando ao desenvolvimento da consciência ambiental.
5	28	377	Projeto: Plantando novas idéias Objetivo geral: Promover a Educação Ambiental através do estudo do meio, objetivando práticas significativas, incluindo a arborização e reciclagem de papel.

6	27	389	Projeto: Arborização Objetivo geral: Despertar, através do processo de Educação Ambiental, o interesse pela criação e manutenção de uma área de preservação ambiental junto à comunidade na qual a escola está inserida.
---	----	-----	---

Observamos uma mudança expressiva nas propostas de trabalho quando comparadas às atividades de Educação Ambiental realizadas em 2005, antes do início do processo formativo. A partir dos diagnósticos socioambientais realizados junto às comunidades escolares, os professores identificaram não somente os problemas relacionados aos aspectos ambientais, mas também os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais, relevantes para uma Educação Ambiental crítica e transformadora. Esses problemas tornaram-se os temas geradores dos projetos de intervenção que estavam sendo estruturados. O grupo desenvolveu sua capacidade de refletir sobre as causas, as consequências e as possíveis soluções para os problemas de suas comunidades, procurando formas de articular a realidade aos conteúdos programáticos de seus componentes curriculares, diversificando e inovando suas estratégias metodológicas.

Em termos de estratégias, os projetos desenvolveram uma Educação sobre, no e para o ambiente, já que abordaram a questão ambiental através dos conteúdos curriculares conceituais (sobre o ambiente). Também promoveram vivências concretas através das trilhas, das saídas a campo, do plantio de mudas de espécies nativas, das hortas e pomares ecológicos, da reciclagem de papel, da coleta de água da chuva em caixas d'água, dando conta da Educação no ambiente. Além disso, promoveram a Educação para o ambiente quando visitaram a comunidade, envolvendo-a na arborização do pátio da escola, das ruas do bairro e adotaram locais públicos como praças e áreas de lazer próximas às escolas.

Os dados referentes aos projetos foram coletados no "Grupo de estudos em Educação Ambiental", por intermédio dos professores participantes. As atividades de Educação Ambiental, realizadas de forma descontínua, estavam sendo organizadas na forma de projetos estruturados, com justificativa, objetivos, metodologia (plano de ação) e resultados. A partir desta organização as escolas encaminharam seus projetos para apreciação do Conselho de Desenvolvimento Municipal do Meio Ambiente - CODEMAM, a fim de conseguirem verbas do Fundo Municipal do Meio Ambiente para sua execução. Em outubro de 2006 todas as escolas participantes foram contempladas com os valores solicitados para a compra do material (carrinhos

de mão, pás, enxadas, tutores, regadores, liquidificador industrial, prensa de papel, etc) orçado nos projetos. Esse fato se sucedeu novamente em 2007 e 2008, permitindo que as escolas adquirissem certa autonomia no sentido de planejarem e executarem de forma contínua seus próprios projetos, independente de suas necessidades financeiras.

Através do processo formativo e dos projetos em desenvolvimento, os professores foram estimulados a sistematizarem os saberes produzidos a partir da sua experiência, através da participação em eventos científicos (congressos e simpósios de Educação Ambiental) com pôsters, comunicação oral e resumos expandidos. Sentiram-se valorizados, com a sua autoestima revigorada e estimulados a dialogar com os saberes acadêmicos.

Os educadores agregaram à sua formação e prática pedagógica os conhecimentos, as habilidades e a vivência da realidade da problemática socioambiental. Superaram a concepção conservacionista, o ativismo de ações pontuais por conta do envolvimento nos projetos educativos, criando-se o sentido de pertencimento a uma proposta comum de trabalho através do compartilhamento de saberes e fazeres.

Agora é diferente, nós mesmos pensamos como fazer a EA. (Prof. C)

Nossa, agora o envolvimento é bem diferente, é maior... (Prof. B)

No entanto, ao longo do processo formativo, a observação participante revelou obstáculos à imersão da dimensão ambiental no contexto escolar, ainda que ele tenha propiciado o desenvolvimento dos projetos de intervenção nas escolas. Um primeiro obstáculo foi a troca de direção das escolas a cada dois anos, conseqüentemente, o trabalho iniciado nas mesmas, correu o risco de perder a garantia de continuidade numa ou noutra escola, caso não tivesse ocorrido uma intervenção do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, justificando a importância da continuidade do processo.

Outra dificuldade foi o envolvimento das escolas, sendo que as atividades de Educação Ambiental foram mais efetivas nas escolas em que a direção apoiava na íntegra o projeto ou naquelas onde um grupo com lideranças fortes atuava diretamente no desenvolvimento dessas atividades.

No “Grupo de estudos em Educação Ambiental” todos os professores relataram que, inicialmente, sua maior dificuldade foi a falta de tempo e a falta de colaboração de alguns colegas. O principal argumento para a falta de tempo, alegado pelos

professores na realização das atividades, foi a sobrecarga de trabalho nas escolas e a falta de colaboração pelas atividades serem entendidas como mais uma “tarefa” a ser realizada pelo professor.

Apesar dos percalços, os professores buscaram auxílio e parceria com outras instituições. O compromisso com a cidadania e com a responsabilidade socioambiental ficou evidenciado na busca de um relacionamento mais intenso dos professores com os próprios colegas, pais, técnicos e agrônomos da EMATER/RS, representantes do Departamento do Meio Ambiente Municipal e representantes das Secretarias Municipais de Obras e Agricultura. Com isto, a escola assumiu seu papel emancipatório, contribuindo para o bem-estar da comunidade na qual está inserida.

Quanto às reflexões realizadas pelos professores no “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, no início do processo, estas eram essencialmente individuais, sem a devida atenção ao contexto social da temática ambiental. Os professores consideravam as dificuldades em abordar a questão socioambiental como exclusivamente suas e não as relacionavam às de outros professores ou à estrutura da educação escolar. Esse viés individualista faz com que os professores tenham dificuldades de confrontar e transformar os aspectos estruturais de seu trabalho, o que dificulta a possibilidade de atingirem seus objetivos na Educação Ambiental.

Ao longo do processo, no entanto, observamos que os professores passaram a considerar em suas reflexões as estratégias, as habilidades, o aspecto institucional, político, moral e ético da sua práxis em Educação Ambiental assim como as condições sociais da Educação Ambiental, que tanto influenciam o seu trabalho.

No transcorrer do processo conseguiram transformar os conteúdos programáticos a fim de relacioná-los com aquilo que os alunos já sabiam para o desenvolvimento de uma compreensão mais significativa. Procuraram aprender mais sobre seus alunos, a considerar o que eles sabiam e podiam fazer, os recursos culturais que eles traziam para a escola.

Os professores passaram a exercitar a condução de discussões de temas complexos como a questão ambiental, a avaliar a aprendizagem com o uso de diferentes instrumentos avaliativos, e a tomar decisões com uma consciência maior das possíveis consequências políticas que as diferentes escolhas possam ter.

Para tanto, alguns professores tornaram-se membros do Conselho do Desenvolvimento do Meio Ambiente de Arroio do Meio - CODEMAM, inclusive um dos participantes do grupo é atualmente o presidente. Também como perspectiva

política da Educação Ambiental, os professores, juntamente com seus alunos, começaram a ter participação nas sessões da Câmara de Vereadores do município quando os assuntos relacionados ao meio ambiente eram abordados como pauta das reuniões.

Se, por um lado, as ações educativas dos professores nas escolas, obviamente, não puderam resolver os problemas da sociedade como um todo, por outro, elas puderam contribuir para a melhoria da qualidade de ensino e de vida de suas comunidades. Os professores agiram com uma clareza política maior sobre quais interesses estavam sendo privilegiados por meio de suas ações cotidianas.

Na análise e interpretação dos dados coletados na segunda entrevista, do tipo grupo focal, realizada em 2008, foram consideradas novamente as representações de meio ambiente, as representações de educação ambiental, os conteúdos abordados, os procedimentos metodológicos adotados e a avaliação.

Os professores disseram que as atividades como leituras e reflexões realizadas nas escolas, dinamizadas pelos professores participantes do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, mais intensivamente em 2008, ampliaram sua representação de meio ambiente e Educação Ambiental e, pelo entendimento de sua complexidade, buscaram realizar um trabalho interdisciplinar e transversal, pouco visto nas atividades escolares antes da realização desse processo.

É a educação para o ambiente onde vivemos, a partir da nossa realidade.
(Prof. D)

É conhecermos a nossa realidade para poder modificar para melhor. (Prof. B)

Quando comparamos essas representações com a representação naturalista de antes do início do processo de formação, elas nos remeteram às três dimensões da Educação: sobre, no, e para o ambiente propostas por Robottom e Hart (1993). Pudemos então perceber que, ao final do processo, os professores apresentaram uma percepção de Educação Ambiental que se enquadraria nos domínios afetivo e participativo, ou seja, na interface entre a Educação Ambiental no ambiente e para o ambiente.

Acreditamos que os professores entenderam o preconizado por Tilbury (1995) e Sauvè (1996), que essas três dimensões são complementares, ou seja, envolvem aspectos cognitivos, afetivos e participativos, promovendo assim oportunidades para que a comunidade escolar se envolva na construção de sociedades responsáveis e sustentáveis.

Percebemos que os professores estavam mais preocupados com as ações desenvolvidas, e se estas estavam provocando alguma melhoria na vida dos próprios alunos e da comunidade na qual as escolas estão inseridas. Começaram a valorizar a avaliação das atividades de Educação Ambiental como processo e diversificaram-na, utilizando mapas conceituais, portfólios, análise de casos reais, dramatização, debates, jogos de simulação, auto-análise, comentários em pequenos grupos, atividades fora da classe, imagens, entre outras, como instrumentos avaliativos.

Em Educação Ambiental, é fundamental que os critérios de avaliação sejam múltiplos e flexíveis de acordo com as situações. A avaliação na Educação Ambiental deve ser participativa, coletiva e processual, isto é, realizar-se durante todo o processo.

A inovação maior reconhecida pelos professores e comunidades escolares na segunda entrevista foi a vivência na concretude dos valores e princípios básicos e fundamentais da Educação Ambiental: o diálogo entre saberes (interdisciplinaridade); o confronto permanente com a diversidade; a convivência com a incerteza; a busca de soluções construídas no coletivo; um compromisso comum para com a sustentabilidade.

Através das falas foi possível constatar que a mudança de postura dos envolvidos, em sua maioria, acarretou mudanças da realidade local, minimizando o problema identificado.

Anos atrás a gente via os alunos correndo no pátio e arrancando galhos e folhas das árvores (...) (Prof. D)

Depois que começamos com a horta aqui na escola, a maioria das famílias têm a sua hortinha, com chás, temperinho verde como salsinha... (Prof. E)

Os resultados positivos, apesar das dificuldades encontradas ao longo dos anos, nos motivam a continuar os projetos... (prof. C)

O reconhecimento dos avanços e dos limites, que o processo tem altos e baixos, foi importante para que de fato se concretizasse uma mudança real de postura, de valores, de visão de mundo nas escolas.

Os professores perceberam que existe um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes inerentes aos projetos de Educação Ambiental e à medida que se apropriam de determinados conhecimentos, seja pela participação de processos formativos, ou pelo contato com colegas mais experientes, ou ainda pela própria vivência, vão adquirindo segurança para desenvolver o trabalho.

Nesse sentido, as leituras e reflexões realizadas no “Grupo de estudos em Educação Ambiental” e levadas às escolas para a socialização e a participação direta nos projetos de intervenção auxiliaram sobremaneira na apreensão de que o trabalho de Educação Ambiental se insere no desenvolvimento do processo educativo de forma transversal e interdisciplinar. Deve-se ressaltar que este aspecto foi atendido em função da alteração, não da matriz curricular, mas do direcionamento do projeto político-pedagógico de cada uma das escolas e do envolvimento das comunidades escolares.

Quanto à questão da imersão da dimensão ambiental nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) das escolas, todas as escolas que participaram da pesquisa (seis), inclusive as outras escolas da rede municipal (sete), incorporaram essa dimensão em seus projetos político-pedagógicos, através de um processo coletivo e participativo. Esse processo de reestruturação dos projetos político-pedagógicos ocorreu de forma sistemática, a partir de 2006, com encontros inicialmente nas escolas, assessorados pelas supervisoras da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) e, posteriormente de forma coletiva, com encontros organizados pelas direções das escolas em parceria com a SMEC.

Discutir as contradições e buscar possíveis alternativas de equacionamento levou o grupo a um amadurecimento conceitual, filosófico, político e ético, do ponto de vista pessoal e coletivo, manifesto no espírito de solidariedade e união que passou a prevalecer entre seus integrantes. (supervisora escolar)

Apesar do “Grupo de estudos em Educação Ambiental” ter representado uma estratégia de formação, a socialização, as trocas entre os docentes nos momentos de trabalho coletivo nas escolas caracterizou-se como uma estratégia de formação continuada. Na perspectiva desse processo, ter a possibilidade de continuar de forma permanente e contínua no grupo de professores. Essa socialização constituiu-se como um elemento motivador, de relação de confiança e reciprocidade entre os professores. A postura de socialização, troca de saberes adquiridos, foi fundamental para o sucesso e o aperfeiçoamento das experiências. As trocas propiciaram o fortalecimento do grupo, pois os professores acabaram compartilhando as mesmas dificuldades e construindo soluções coletivamente.

Um outro tipo de troca de experiência também valorizada foi a estabelecida nos seminários organizados pelo “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, ao final de cada ano, em que todas as escolas da rede municipal participaram e

apresentaram seus projetos educativos. Uma professora destacou a participação nos seminários de socialização como um forte elemento motivacional para os professores.

Enquanto ouvia as apresentações dos trabalhos desenvolvidos pelos colegas, me identificava e ficava imaginando como poderia ser na minha escola... Ficava morrendo de vontade de participar, de fazer algo diferente quanto à questão ambiental... pois é importante e está na hora... Sinto que temos isto como dever principalmente porque somos profes... (Prof. F)

A socialização dos projetos representou um momento de reflexão. Enquanto o professor relatava sua vivência, acabava por fazer uma análise da mesma, o que também acontecia com os colegas. As reflexões sobre suas experiências, mais aquelas obtidas a partir de leituras, trocas, etc, conseguiu desencadear um processo de construção de novas práticas, num contínuo entre prática e reflexões.

Nenhum dos projetos desenvolvidos pelas escolas contemplava uma visão apenas naturalista do meio ambiente, todos eles envolveram tanto aspectos naturais como sociais. Entretanto, pelos relatos dos professores do “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, a compreensão desses aspectos por todos os professores ainda é parcial; nem todos têm o entendimento da complexidade que esses temas envolvem.

Percebemos que nos projetos houve a identificação de problemas locais e a tentativa de superá-los, transformando a realidade. O processo de mudança/transformação foi iniciado e percebido pelas comunidades escolares. Na avaliação anual de 2006 realizada pelas escolas, houve uma solicitação junto a Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC) para o envolvimento de mais professores em processos de formação continuada, para que a mudança/transformação fosse mais profunda. Inclusive salientou-se a importância da mudança perpassar todas as instituições e grupos sociais (secretarias e departamentos municipais). Em 2007 teve início o projeto de “Formação continuada”, promovido pela SMEC, envolvendo toda a rede municipal de ensino. Os trabalhos de formação continuada foram assessorados por profissionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a proposta teve como objetivo a revisão dos planos de ensino e de estudo, ou seja, a revisão dos conteúdos abordados nos diferentes

componentes curriculares e a perspectiva de imersão da temática ambiental em todas as áreas do conhecimento.

Percebendo que houve, tanto um desenvolvimento significativo do professor, quanto uma transformação de sua prática educativa e de sua realidade, questionamo-nos: quais condições propiciaram esse desenvolvimento e essa mudança/transformação?

Para responder à questão, consideramos alguns aspectos básicos que a literatura em psicologia social vem consolidando (Scheibe, 1995, Gervais & Jovchelovitch, 1998, Dubar, 2000, László & Rogers, 2002) e os relacionamos com as observações e dados das entrevistas.

Partimos do pressuposto que os professores não são seres abstratos, mas seres sociais, com suas identidades pessoais e profissionais, inseridos numa vida grupal na qual compartilham uma cultura. Derivando seus conhecimentos, valores, atitudes e comportamentos dessas relações, com base nas representações constituídas nesse processo que é, ao mesmo tempo, social e intersubjetivo.

Consideramos o papel de aspectos mais amplos que perpassam a vida grupal, sejam sociais, políticos, econômicos ou culturais. Sabemos que a interação desses fatores molda as concepções sobre educação, ensino, papel profissional e as práticas a elas ligadas, concepções e práticas que, por sua vez, são estruturalmente delimitadas pela maneira que as pessoas se veem, como estruturam suas representações, como se descrevem, como veem os outros e a sociedade à qual pertencem.

Consideramos também que as ações em Educação Ambiental que têm por objetivo criar condições de mudanças conceituais, de atitudes e práticas precisam estar engendradas no meio sociocultural no qual as pessoas que serão envolvidas estão inseridas.

Das observações que fizemos no início desse trabalho, decorre o argumento de que se esse processo formativo para professores fosse apenas uma proposta implantada de cima para baixo, que não considerasse as condições de vida, da linguagem, dos tipos de trocas, valores, costumes, das formas de representar o mundo dessas pessoas a quem ele se destina, o mais provável seria, conforme a literatura em psicologia social tem mostrado (Farr, 1996), que ele não conseguisse deixar com esses profissionais novos marcos referenciais para suas vidas e seu trabalho.

Como resultante dos dados relatados, observou-se que importantes mudanças aconteceram a partir das oportunidades interativas oferecidas, como exemplificado nas falas a seguir:

...antes eu já entrava na sala com uma proposta pronta... agora pergunto o que eles acham, trocamos idéias... converso mais... tudo isso tem dado certo... (Prof. F)

... até eu me surpreendo com o meu crescimento pessoal, aprendi a me relacionar com minhas colegas, entendendo melhor a questão ambiental... observo mais meus alunos, suas diferentes formas de se expressar, opinar, seu comportamento, suas ações. (Prof. D)

Os encontros têm me transformado muito e estou muito contente com essas mudanças, pois estou desenvolvendo melhor o meu trabalho e até me relacionando melhor com as pessoas. (Prof. E)

Várias mudanças pessoais, nas representações, nas práticas pedagógicas e na realidade social são sinalizadas nos relatos citados, com dados corroborantes, seja das observações ou das entrevistas.

Atribuímos essas mudanças não só à aquisição de conhecimentos, mas à compreensão das interações entre seres humanos, sociedade e natureza e, principalmente, à construção de uma consciência crítica em que o ambiente desempenha uma função importante para a conservação da vida. Isso passa, inquestionavelmente, pela ressignificação de valores, mudança de atitudes e compreensão da complexidade e amplitude da problemática ambiental.

Em especial, atribuímos as incorporações de novas ideias e modos de ser e agir à metodologia da pesquisa-ação-participativa adotada no processo formativo, que entrelaçou a construção de conhecimento à ação e à participação do envolvidos no processo.

Essa ideia de a cada encontro, decidirmos que assuntos iremos refletir é tudo de bom, isso facilita muito o nosso trabalho. (Prof. A)

Conforme Gervais e Jovchelovitch (1998) escrevem, crenças e práticas são construídas num contexto de interação e negociação social constantes, em que o compromisso com a identidade social, normas grupais e tradições culturais têm um papel central. Assim, formas interativas que propiciam convivências e interações com novos conteúdos culturais, com pessoas de outros ambientes e com ideias e níveis de informação diversificados, constituídas com o objetivo de entrosar elementos do contexto existente com novas experiências, parecem ser o caminho mais propício à criação de condições de integração de novos conhecimentos de modo significativo e de mudança ou criação de novas práticas.

6. Considerações finais

Os resultados desse processo formativo em Educação Ambiental associado a projetos de intervenção não delimitam todo o universo da Educação Ambiental formal, mas suscitam alguns elementos pertencentes a essa complexidade que merecem atenção no que diz respeito à formação de professores em Educação Ambiental.

Os conhecimentos produzidos, sem dúvida, foram produções inseridas em um contexto específico de uma dada realidade, mas que podem ser úteis para reflexões em diferentes realidades e contextos mais amplos.

A partir dos conhecimentos produzidos, destacaremos alguns elementos que justificam a importância do investimento em processos formativos em Educação Ambiental, associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da temática ambiental no contexto escolar, bem como de transformação das realidades investigadas.

Tendo em vista os dados e a análise apresentada anteriormente, pudemos evidenciar que, para haver um desenvolvimento significativo do professor, uma transformação de sua práxis e de sua realidade, torna-se necessário considerarmos as condições oferecidas para que isto efetivamente aconteça.

O professor durante a sua formação deve ter oportunidade de desenvolver habilidades de trabalhar coletivamente, planejar, agir e avaliar em equipe. Deve ter a oportunidade de vivenciar situações participativas e democráticas, de aprender fazendo, vivenciando e refletindo sobre sua prática, para falar com suas próprias palavras sobre as faltas que devem ser reparadas, as possibilidades para agir em nome daquilo que ele considera ser necessário para atuar dentro de uma perspectiva de Educação Ambiental crítica e transformadora.

Nesse contexto, a metodologia da pesquisa-ação-participativa, adotada no processo formativo em Educação Ambiental, propiciou o desenvolvimento significativo do professor, a transformação de sua práxis e de sua realidade. Argumentamos isso em função de evidências detectadas nas falas dos professores, nas suas atitudes, nos seus comportamentos, no exercício da autonomia na sua prática, tendo poder sobre quais conhecimentos e teorias orientam o seu trabalho, sua influência nas mudanças institucionais, nos seus locais de trabalho e as suas contribuições para que as comunidades se tornassem mais reflexivas e críticas.

O processo formativo em Educação Ambiental vivenciado, apesar dos obstáculos, conseguiu um entrelaçamento com a cultura, com os modos de ser e valores das comunidades escolares através dos professores participantes. A partir de projetos de intervenção, articulando novos conteúdos curriculares e práticas pedagógicas, produziu condições facilitadoras de apreensão de novas ideias e criação de outras formas de agir pedagógica e socialmente, possibilitando a imersão da temática ambiental no contexto escolar, de forma gradativa e processual.

Com certeza, estamos cientes que obstáculos, contradições e desafios precisam ser enfrentados permanentemente. No entanto, não deixamos de acreditar que as reflexões e contribuições desse trabalho podem abrir espaço para novas discussões em que possamos refletir criticamente sobre a imersão da dimensão ambiental no contexto escolar, tendo como estratégia processos formativos em Educação Ambiental, associados a projetos de intervenção, na perspectiva da pesquisa-ação-participativa.

7. Referências bibliográficas

BARBIER, R.. **A pesquisa-ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BRANDÃO, C. R.. **Repensando a Pesquisa Participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CALDERÓN, F. J.; De GOVIA, G. C.. **El Grupo Operativo – Teoría & Prática**, 2 ed., Médico Df.: Edit. Extemporáneas, 1978.

DEL CUETO, A. M.; FERNÁNDEZ, A. M. I.. El dispositivo grupal. In: BAREMBLITT, G.. **Lo Grupal 2**. Buenos Aires: Editorial Busqueda, 1985, p 13-56.

DIAS, G.F.. 2000. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo. 6ª edição. Gaia.

DUBAR, C.. **La Crise des identités: l'interpretation d'une mutation**. Paris: PUF, 2000.

EZPELETA, J.; ROCKWELL, E.. **Pesquisa participante**. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P.. **Pedagogia do Oprimido**. 20 ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

FARR, R.. **The Roots of modern social psychology**. Oxford: Blackwell, 1996.

- FLICK, U.. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- GASKELL, G.. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M.W. & GASKELL, G. (eds.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 64-89.
- GERVAIS, M. C.; JOVCHELOVITCH, S.. **The Health beliefs of the chinese community in England: a qualitative research study**. London: Health Education Authority, 1998.
- GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G.. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.
- GUERRA, F.. **Diário de Bordo: Navegando em um Ambiente de Aprendizagem Cooperativa para Educação Ambiental**. Florianópolis, 2001. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.
- GUERRA, F.; ORSI, R. F. M.. Tendências, abordagens e caminhos trilhados no processo de formação continuada em Educação Ambiental. In: **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. especial, dezembro de 2008.
- GUIMARÃES, M.. **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. Campinas: Papirus, 2006.
- GUIMARÃES, M.. **A formação de educadores ambientais**. Campinas SP: Papirus, 2004.
- LANE, S.. O processo grupal. In: Lane, S.; Codo, W.. **Psicologia Social: o homem em movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1989, p. 78-98.
- LAPASSADE, G.. **Grupos, organizações e instituições**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- LÁSZLÓ, J.; ROGERS, W. S. (eds.) **Narrative approaches in social psychology**. Budapest, Hungary: New Mandate, 2002.
- LEWIN, K.. **Teoria de Campo em Ciência Social**. São Paulo: Pioneira, 1965.
- LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G.. **Naturalistic Inquiry**. Londres: Sage, 1985.
- LOURAU, R.. **A análise institucional**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- LOUREIRO, C. F. B.. Educar, participar e transformar em educação ambiental. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. n.0. 2004, p. 13 - 20.

LOUREIRO, C. F. B.. Pesquisa-Ação Participante e Educação Ambiental: uma abordagem dialética e emancipatória. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007, 13-56.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S.. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORAES, R.. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALLIAZI, M.C.; FREITAS, J.V. **Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental**. Ijuí: Unijuí, 2007, p. 85-114.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C.. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

MORENO, J.L.. **Fundamentos de la sociometria**. 2 ed., Buenos Aires: Editorial Paidós, 1972.

MORGAN, D.L.; KRUEGER, R. A. (eds). **The focus group**. kit (6 vols). Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

NAVARRO, P.; DIAZ, C.. Analisis de contenido. In: DELGADO, J. M.; GUTIERREZ, J.. **Métodos y técnicas cualitativas de investigación em ciencias sociales**. Madrid: Síntesis, 1994.

NÓVOA, A.. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PEDRINI, A.G.. **Metodologias em Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

PICHON-RIVIÈRE, E.. **O processo grupal**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

POLÍTICA Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.

REIGOTA, M.. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1998.

ROBOTTOM, I.; HART, P.. **Research in Environmental Education**. Victoria: Deakin University, 1993.

SARTRE, J. P.. **Crítica da Razão Dialética**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SAUVÉ, L.. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. In: **Canadian Journal of Environmental Education**. v. 1, n. 1, 7 - 34, 1996.

SCHEIBE, K. E.. **Self studies: the psychology of self and identity**. Westport, London: Raegger, 1995.

SILVA, A. D. V.. Sustentabilidade no ensino superior: a emergência de uma universidade ambientalmente responsável. In: GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. (orgs.). **Educação ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007. p.143-162 (Coleção Plurais Educacionais, 5).

SHÖN, D. A.. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1995, p. 77-92.

STRAUSS, A. L.. **Qualitative analysis for social scientists**. New York: Cambridge Univesity Press, 1991.

THIOLLENT, M.. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2004.

TILBURY, D.. Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. In: **Environmental Education Research**, v. 1, n .2, 195 - 212, 1995.

TRISTÃO, M.. **Educação Ambiental na formação de professores: redes de saberes**. São Paulo: Annablume, Vitória: FACITEC, 2004.

TOZONI-REIS, M. F. de C.. Pesquisa-ação: compartilhando saberes – Pesquisa e ação educativa ambiental. In: FERRARO J. R., L.A. **Encontros e caminhos: formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA. 2005, p. 269-276.

TOZONI-REIS, M. F. de C.. A pesquisa-ação-participativa e a educação ambiental: uma parceria construída pela identificação teórica e metodológica. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007, p.121-161.

TOZONI-REIS, J. R.. Ação Coletiva na produção dos conhecimentos: compreendendo o processo grupal. In: TOZONI-REIS, M.F. de C. (Org.). **A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas**. São Paulo: Annablume, 2007, p. 83-119.

UNESCO/UNEP. Intergovernmental Conference on Environmental Education, 1977, Tbilisi, URSS. Final Report. Tbilisi, CEI, 1977.

ZAKRZEWSKI, S. B. B. & SATO, M. Refletindo sobre a formação de professores em Educação Ambiental. In: SANTOS, J.E.; SATO, M.. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Carlos, RIMA, 2001.

WESTPHAL M.F., BÓGUS C.M., FARIA M. de M.. **Grupos focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil**. Bol Oficina Sanit Panam 1996; 120 (6): 472-81.

CAPÍTULO 5

UM POSSÍVEL CAMINHO... DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONVENCIONAL E CONSERVADORA PARA UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E TRANSFORMADORA

1. RESUMO

Realizamos a pesquisa na rede municipal de ensino de Arroio do Meio/RS, no período de 2005 a 2008, envolvendo seis escolas de Ensino Fundamental Completo, onde atuam 129 professores e estão matriculados 1653 alunos. No presente artigo, tivemos como objetivo realizar uma análise/interpretação comparativa a partir dos dados dos questionários aplicados no início (2005) e no final da pesquisa (2008). Nesse processo foram consideradas as mudanças em relação às representações de meio ambiente e educação ambiental dos professores, às representações de meio ambiente dos alunos, temas abordados, estratégias metodológicas adotadas, instrumentos e critérios avaliativos utilizados nas atividades de Educação Ambiental. A primeira coleta de dados foi realizada em 2005 com a aplicação de um questionário semiestruturado, envolvendo 50 professores e 530 alunos de 5ª à 8ª série. Após a primeira coleta de dados, investimos num processo formativo em Educação Ambiental, desenvolvido nos anos de 2005 a 2008, constituído de dois momentos interdependentes: (1) formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental envolvendo professores e (2) desenvolvimento de projetos de cunho socioambiental nas escolas. A segunda coleta de dados ocorreu em 2008, ao final da pesquisa, envolvendo 47 professores e 440 alunos de 5ª à 8ª série. Para a tabulação dos dados utilizamos o programa Sphnixbrasdil - versão 5.1, (2008) e a interpretação dos dados foi realizada a partir da análise comparativa dos dados coletados em 2005 com os dados coletados em 2008. A partir da comparação da análise/interpretação dos questionários aplicados no pré e pós-projeto, evidenciamos que o processo formativo em Educação Ambiental, associado a projetos educativos, oportunizou a vivência e a construção de um caminho diferente quanto à abordagem da temática ambiental trabalhada, tradicionalmente, de forma convencional e conservadora. Dessa forma, essa proposta caracteriza-se como um possível caminho para a imersão da Educação Ambiental no contexto escolar de forma crítica e transformadora.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Processos formativos, Projetos educativos.

2. ABSTRACT

The research was developed in Arroio do Meio's (RS) municipal schools, from 2005 to 2008, involving six Complete Elementary Schools, totalizing 129 teachers and

1653 students. On the present paper we had the aim of developing a comparative analysis/interpretation based on the questionnaires data of the research at the starting (2005) and at the end (2008). In that process were considered the changes in relation to teachers' environment and environmental education understanding, the students' environment understanding, approaching subjects, methodologic strategies, assessments' tools and criteria used during the Environmental Education activities. The first data collected throughout the research, in 2005, was gathered through the application of a semi-structured questionnaire, involving 50 teachers and 530 students from 5th to 8th grade. After the first data collection, we invested in a formative Environmental Education process developed from 2005 to 2008, constituted by two different interdependent moments: (1) study group formation about the environment subject involving teachers, and (2) the socio-environment projects developed at the schools. The second data collection was gathered in 2008, at the end of the research, involving 47 teachers and 440 students from 5th to 8th grade. For the data tab we used the Sphnixbrasil - versão 5.1, (2008) program, and the data interpretation was accomplished based on the comparative analysis of the data collected in 2005 and in 2008. Based on the analysis/interpretation's comparison of the questionnaires applied on the pre and post – project, it became evident that the formative process in Environmental Education associated to education projects permitted to live and to build a different way in relation to the environment subject, usually studied in a traditional and conservative form. So, this proposal presents the characteristics of the possibility to insert Environmental Education at the school context in a critical and transforming way.

Key – words: Environmental Education, Formative Processes, Pedagogic Projects.

3. Introdução

O pensar e o agir educativo ambiental trazem diferenças conceituais. Essas diferentes abordagens conceituais têm referenciais epistemológicos, filosóficos, políticos e pedagógicos que orientam as práticas educativas. No nosso entendimento, essas diferenças podem ser sintetizadas em duas grandes correntes: a Educação Ambiental Convencional e Conservadora e a Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

A Educação Ambiental Convencional está centrada no indivíduo, no alcançar a condição de ser humano integral e harmônico. Essa perspectiva foca o ato educativo enquanto mudança de comportamentos compatíveis a um determinado padrão idealizado de relações corretas com a natureza, com uma tendência a aceitar a ordem social estabelecida como condição dada, sem crítica às suas origens históricas. O importante para essa vertente não é pensar processos educativos que associem a mudança pessoal à mudança societária como pólos indissociáveis na

requalificação de nossa imersão na natureza e na dialetização entre subjetividade e objetividade; mas sim pensar a transformação da pessoa pela ampliação da consciência que rebata nas condições objetivas, como caminho único para se obter a união com a natureza e para reencontrar uma essência pura que ficou perdida em nossa objetivação na história (Loureiro, 2004).

A Educação Ambiental Conservadora se alicerça na visão de mundo que fragmenta a realidade, simplificando e reduzindo-a, perdendo a riqueza e a diversidade da relação. 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 e o indivíduo transformado. Não contempla a perspectiva da educação se realizar no movimento de transformação do indivíduo inserido num processo coletivo de transformação da realidade socioambiental como uma totalidade dialética em sua complexidade. Não compreende que a educação é relação e ocorre no processo e não, simplesmente, no sucesso da mudança comportamental de um indivíduo (Guimarães, 2004).

Desta forma, a Educação Ambiental Conservadora tende, refletindo os paradigmas da sociedade atual, a privilegiar ou promover o aspecto cognitivo do processo pedagógico, acreditando que transmitindo o conhecimento correto fará com que o sujeito compreenda a problemática ambiental e que isso vá transformar seu comportamento e a sociedade em que vive.

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. Romper com essas características convencionais e conservadoras e adotar um posicionamento de permanente questionamento com vistas a construir conhecimentos que sirvam para a emancipação e para a transformação da sociedade é a finalidade da Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

Se, compreendemos a Educação Ambiental na abordagem crítica como uma ação política que para contribuir na transformação social tem os princípios de cooperação, coletividade e participação como norteadores do processo educativo, esta Educação Ambiental refere-se à transformação das relações dos homens entre

si e deles com o ambiente no sentido concreto e histórico, portanto, é preciso compreendê-la para muito além do consenso.

Loureiro (2004) considera importante para a concretização de um novo patamar societário que a produção em Educação Ambiental aprofunde o debate teórico-prático acerca daquilo que pode tornar possível ao educador discernir uma concepção ambientalista e educacional conservadora e tradicional de uma emancipatória e transformadora, e as variações que ambas se inscrevem problematizando-as, relacionando-as e superando-as permanentemente.

Nesta perspectiva, essa pesquisa traz para a discussão a Educação Ambiental Crítica e Transformadora, entendendo ser o pensamento marxista seu referencial teórico-prático. Assim, para compreender a Educação Ambiental sob esta ótica, apresentamos uma breve reflexão sobre a teoria e pedagogia crítica para a Educação Ambiental.

Consideramos que as teorias da educação referem-se ao processo de formação humana e a pedagogia como ciência da e para a educação. Para Libâneo (1998) a teoria crítica da educação e a pedagogia crítica referem-se a determinadas formas de pensar o ato educativo e a prática educativa concreta tendo as relações entre a educação e a sociedade como problematização permanente. Neste sentido, para Tozoni-Reis (2007), a pedagogia crítica diz respeito à teoria e à prática do processo de apropriação de conhecimentos, ideias, conceitos, valores, símbolos, habilidades, hábitos, procedimentos e atitudes para a emancipação dos sujeitos e a transformação das relações de dominação nas sociedades desiguais.

Na análise e interpretação da realidade histórica em que se insere a educação e a busca da emancipação e transformação, a pedagogia crítica lança mão do Método Materialista Histórico Dialético formulado por Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895) como referencial teórico-metodológico.

Nesse contexto, Tozoni-Reis (2007) destaca que as categorias essenciais para compreensão e para a ação educativa são a totalidade, concreticidade, historicidade e contraditoriedade. Estas categorias, num movimento dialético orientam a compreensão dos processos educativos, permitindo a superação da compreensão empírica da educação pela compreensão concreta. Trata-se, portanto, de um caminho epistemológico para a interpretação da realidade histórica e social onde se insere a educação e o tema ambiental. O caráter materialista e histórico desse referencial teórico (MARX e ENGELS, 1979), do ponto de vista metodológico de

interpretação da realidade, é a compreensão, da forma mais completa possível (totalidade e concreticidade) pelo movimento do pensamento (dialética e contradição), dos fenômenos e dos problemas em estudo.

Movimentar o pensamento dialeticamente, neste sentido, significa refletir sobre a realidade social e ambiental. Saviani (1991) aponta um caminho epistemológico para a compreensão da realidade educativa: partir do empírico (a realidade imediata, aparente) e empreender abstrações (reflexões, teoria) para chegar ao concreto (a realidade pensada, compreendida). Do ponto de vista metodológico, a diferença entre o empírico (realidade aparente) e o concreto (realidade pensada) são as abstrações (reflexões), que tornam mais complexa a compreensão desta realidade.

Entendemos a dialética como um método que possibilita o diálogo crítico com outras abordagens da temática ambiental que compartilham alguns pressupostos na formulação de suas visões de mundo. Para Loureiro (2004), o modo de pensar dialógico, genericamente, consiste em que quaisquer pares podem estar em contradição e/ou serem complementares. Permite entender a unidade na diversidade, a superação do contraditório pela síntese que estabelece outras contradições, num contínuo movimento de transformação.

Destacamos do pensamento marxista os conceitos de ideologia e alienação que, segundo Tozoni-Reis (2007), são fundamentais para a formulação da pedagogia crítica que tem como finalidade da educação a onilateralidade, a qual diz respeito à superação da alienação e da ideologia dominante em todas as dimensões da prática social. Para Loureiro (2004), a alienação é um fenômeno que não pode ser superado apenas pela “consciência da condição alienada”. Essa consciência, embora necessária, é insuficiente para a transformação social porque exige a ação, a prática social. Neste sentido, o enfrentamento da ideologia e da alienação, fundamentais para o processo educativo, se faz pela práxis: ação prática refletida, pensada concreta e historicamente, prática vinculada à teoria.

Fundamentada no pensamento marxista podemos compreender a educação crítica como essencialmente política, democrática, emancipatória e transformadora.

Guimarães (2004) percebe a Educação Ambiental Crítica como uma contraposição que, a partir de um outro referencial teórico, acredita subsidiar uma leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada para uma intervenção que contribua no processo de transformação da realidade socioambiental que é complexa. Ao perceber a constituição da realidade como decorrente de um

movimento dialético/dialógico, em que a interação de forças, seus conflitos e consensos, são estruturantes dessa realidade, debruçamo-nos sobre a relação, sobre o movimento de inter-retro-ação do todo e das partes, num processo de totalização.

A Educação Ambiental Crítica objetiva promover ambientes educativos de mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo (Loureiro, 2004). Armadilha essa, produto e produtora de uma leitura de mundo e um fazer pedagógico, atrelado ao “caminho único” traçado pela racionalidade dominante da sociedade moderna e que busca ser inquestionável (Grün, 1996).

A Educação Ambiental Transformadora, segundo Loureiro (2004), enfatiza a educação enquanto processo permanente e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos. Baseia-se no princípio de que as certezas são relativas; na crítica e autocrítica constante e na ação política como forma de se estabelecer movimentos emancipatórios e de transformação social que possibilitem o estabelecimento de novos patamares de relações na natureza.

A partir deste referencial, numa abordagem questionadora da sociedade e de como nos constituímos em determinado contexto, recusando as formas de aceitação passiva da realidade, utilizamos na pesquisa a perspectiva expandida da educação crítica como um modo dialético e conceitualmente amplo de investigar o que ocorre em grupos e instituições em sociedade, buscando compreender de que modo as relações entre os indivíduos e destes com o meio em que vivem se definem, são mediadas e podem ser transformadas.

4. Metodologia

A pesquisa foi realizada no período de 2005 a 2008, no município de Arroio do Meio, RS, envolvendo a rede municipal de ensino a qual é constituída por sete escolas de Ensino Fundamental Incompleto e seis escolas de Ensino Fundamental Completo totalizando, no início da pesquisa em 2005, 1989 alunos e 150

professores. Foram envolvidas na pesquisa as seis escolas de Ensino Fundamental Completo onde atuam 129 professores e estão matriculados 1653 alunos.

A primeira coleta de dados foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2005 com a aplicação de um questionário semiestruturado (Gil, 1999; Pedrini e Justen, 2006). O questionário foi aplicado pelos próprios professores sob orientação da pesquisadora em cada uma das seis escolas, em diferentes momentos, durante os horários de aula. Responderam ao questionário alunos do Ensino Fundamental Completo – séries finais e professores de diferentes componentes curriculares presentes nas escolas. Participaram da primeira coleta de dados, no total, 50 professores e 530 alunos de 5ª à 8ª série. Em 2005, os professores e os alunos de 5ª à 8ª série correspondiam a 86 e 860, respectivamente. Indiretamente foram atingidos os pais dos alunos, totalizando aproximadamente 2.659 pessoas, representando 15% da população do município de Arroio do Meio que possui 18.086 habitantes.

A elaboração do questionário seguiu a técnica apresentada por Gil (1999) como uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

O questionário construído teve por base os objetivos da pesquisa e as respostas tiveram como finalidade proporcionar os dados requeridos para esclarecer o problema de pesquisa.

Em relação à forma, o questionário apresentou três tipos de questões que podem ser definidas, segundo Gil (1999), como: questões fechadas, questões abertas e questões relacionadas. Quanto ao conteúdo incluem-se questões sobre as representações de Meio Ambiente e Educação Ambiental dos professores, as representações de Meio Ambiente dos alunos, a prática da Educação Ambiental nas escolas, abordando temas ambientais, planejamento, metodologia e avaliação (Apêndice 1 e 2).

Nas questões fechadas utilizamos a Escala Likert (Gay 1987), como forma de dar unidade e objetividade ao processo de análise e avaliação. Na escala Likert proposta, cada item selecionado é descrito no instrumento, devendo ser conceituado em um contínuo de 1 a 5. Os números correspondem aos seguintes conceitos na Tabela 3:

TABELA 3 – Escala Likert (Gay, 1987)

CP – concordo plenamente	N – nunca
C – concordo	R – raramente
I – indiferente	AV – às vezes
D – discordo	F – frequentemente
DP – discordo plenamente	S – sempre

A escala Likert, proposta por Rensis Likert (1932), é uma escala onde os respondentes são solicitados não só a concordarem ou discordarem das afirmações, mas também a informarem qual o seu grau de concordância ou discordância. A cada célula de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação. A pontuação total da atitude de cada respondente é dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação (Mattar, 1997).

Para a tabulação dos dados utilizamos o programa Sphnixbrasdil - versão 5.1, (2008) e a interpretação dos dados foi realizada a partir da análise comparativa dos dados coletados em 2005 com os dados coletados em 2008.

A escolha, a formulação, o número e a ordem das questões foram levados em consideração na elaboração do questionário, assim como sua apresentação gráfica, instruções para preenchimento e introdução ao questionário. Depois de redigido o questionário e antes de aplicado definitivamente, realizamos uma prova preliminar designada como pré-teste. A finalidade deste pré-teste foi evidenciar possíveis falhas na redação do questionário, tais como: complexidade das questões, imprecisão na redação, desnecessidade de questões, constrangimentos ao informante, exaustão, etc. O pré-teste foi realizado mediante a aplicação de 25 questionários a alunos que pertenciam à população a ser pesquisada. Depois de responderem ao questionário os alunos foram entrevistados a fim de se obterem informações acerca das dificuldades encontradas. “O pré-teste de um instrumento de coleta de dados tem por objetivo assegurar-lhe validade e precisão” (GIL, 1999, p. 137).

Após a primeira coleta de dados, realizada através do questionário, investimos num processo formativo em Educação Ambiental, desenvolvido nos anos de 2005 a 2008, constituído de dois momentos interdependentes: (1) formação de um grupo de estudos sobre a temática ambiental envolvendo professores e (2) desenvolvimento de projetos de cunho socioambiental nas escolas.

Esse grupo, denominado “Grupo de estudos em Educação Ambiental”, foi constituído por seis professores, um representante de cada escola envolvida na pesquisa, um representante da Secretaria Municipal de Educação e a pesquisadora. Os encontros do grupo foram mensais de novembro de 2005 até dezembro de 2007, totalizando 22 encontros, com duração de 4 horas. Em 2008 os encontros foram trimestrais com duração de 3 horas. Na estratégia para os encontros, aproveitamos cargas horárias alternativas, como horários de trabalho pedagógico e sábados. Optamos por utilizar o próprio espaço escolar e as dependências da Secretaria Municipal de Educação, como local para os encontros, sob forma de rodízio.

Paralelamente ao processo formativo em Educação Ambiental foram planejados e desenvolvidos projetos de intervenção social nas comunidades escolares. Foram utilizados como temas geradores os problemas levantados a partir de diagnósticos socioambientais específicos de cada localidade escolar. Cabe ressaltar que os professores participantes do processo formativo atuaram como dinamizadores desse processo em suas respectivas escolas e comunidades.

Quanto à metodologia adotada no processo formativo, optamos pela pesquisa-ação-participativa por considerá-la uma alternativa que se diferencia das formas tradicionais de produção de conhecimentos científicos e, principalmente mais adequada à produção de conhecimentos que prioriza a ação e a participação dos envolvidos.

A segunda coleta de dados realizada através do mesmo questionário de 2005 ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2008 ao final da pesquisa. O questionário foi aplicado pelos professores sob orientação da pesquisadora em cada uma das seis escolas, em diferentes momentos, durante os horários de aula. Responderam ao questionário alunos do Ensino Fundamental Completo – séries finais e professores de diferentes componentes curriculares presentes na ocasião. Participaram da segunda coleta de dados, no total, 47 professores e 440 alunos de 5ª à 8ª séries.

No presente artigo, tivemos como objetivo realizar uma análise/interpretação comparativa a partir dos questionários aplicados no início (2005) e no final da pesquisa (2008). Neste processo foram consideradas as mudanças em relação às representações de meio ambiente e educação ambiental dos professores, às representações de meio ambiente dos alunos, temas abordados, estratégias metodológicas adotadas, instrumentos e critérios avaliativos utilizados nas atividades

de Educação Ambiental. Considerando todos estes aspectos como resultado de um processo formativo em Educação Ambiental, associado a projetos de intervenção nas comunidades escolares.

5. Resultados e discussões

5.1. Percepção ambiental dos professores

Na primeira questão (aberta) do questionário perguntamos qual a representação de meio ambiente dos professores. Para a análise da compreensão sobre o ambiente utilizamos a classificação de Sauv  (1996) e Sauv  *et all* (2000). Esta autora identifica sete concep es paradigmáticas sobre o ambiente. São elas: ambiente como natureza para ser apreciado, respeitado e preservado; ambiente como recurso para ser gerenciado; ambiente como um problema para ser resolvido; ambiente como um lugar para se viver para conhecer e aprender sobre, para planejar, para cuidar; ambiente como sistema que precisamos compreender para tomar decisões; ambiente como biosfera onde devemos viver juntos, no futuro e ambiente como projeto comunitário onde somos envolvidos.

Em 2005, a maioria (37%) dos professores percebia o ambiente como natureza; 30,4% como um lugar para viver; 30,4% como biosfera e uma pequena parcela de 2,2% como recurso. Em 2008 houve uma mudança. Desses, 43,1% percebia o meio ambiente como biosfera; 31,4% como natureza e 23,5% como um lugar para se viver. A percep o do meio ambiente como recurso praticamente não se alterou (Figura 77).

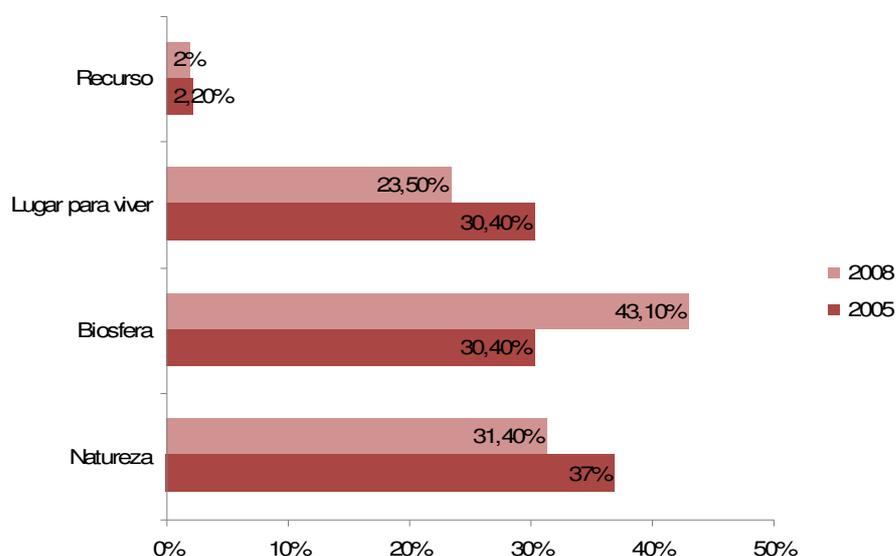


FIGURA 77 – Representa o de meio ambiente dos professores em 2005 e 2008

A presença dominante do conceito biológico de meio ambiente em 2005 direciona a relação de meio ambiente com natureza e envolve a maioria das respostas. Isto reforça a idéia de que o conceito corrente sobre meio ambiente está ligado de forma teórica às áreas de biologia e geografia, fugindo da noção que meio ambiente engloba, ao mesmo tempo, aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Em 2008, os professores passaram a perceber o meio ambiente como biosfera com maior frequência quando comparado a 2005. Perceber o meio ambiente como biosfera já é perceber o planeta como um mundo de interdependência entre os seres vivos e inanimados, que clama pela solidariedade. Para Sauv  (1996), a concepção do ambiente como biosfera é favorecida pelo movimento globalizador da educação, pela informação e também pela percepção sobre as interrelações dos fenômenos ambientais locais e globais. Objetivando a compreensão das múltiplas dimensões do mundo, estimulando a efetiva participação para lidar com questões importantes e que fazem parte da realidade dos envolvidos.

Com isso percebe-se que ao tratar o ambiente como biosfera, a Educação Ambiental desenvolve uma visão global e ampla de meio ambiente, que considera as interrelações entre o local e global, entre o passado, o presente e o futuro, deste modo contribuindo no desenvolvimento de uma consciência planetária.

Nos processos educativos é fundamental que se considere as sete representações apresentadas anteriormente de modo complementar, num enfoque pedagógico integrado. Com isso estamos contribuindo para que o ambiente seja percebido de uma forma global, compreendendo as interrelações existentes entre pessoa-sociedade-natureza, de um modo complexo.

As concepções apresentadas anteriormente podem ser consideradas em uma perspectiva sincrônica, pois coexistem e podem ser identificadas nos diferentes discursos e práticas; mas também podem ser consideradas diacronicamente, porque são resultados da evolução histórica (Sauv , 1996). A Educação Ambiental limitada a uma ou outra destas concepções será incompleta e responderia a uma visão reducionista da relação com o mundo. Através do conjunto destas concepções interrelacionadas e complementares, estabelece-se uma relação com o ambiente. Por esta razão, o importante não é encontrar uma definição para o termo, mas explorar as suas diferentes representações (Sauv ; Orellana, 2001).

Na segunda questão (aberta) do questionário perguntamos qual a representação de educação ambiental dos professores. Para a análise da compreensão sobre a educação ambiental utilizamos a classificação de Robottom & Hart (1993). São elas: educação **sobre** o ambiente como uma concepção positivista que favorece a aquisição de experiências e conhecimentos na área natural e seus problemas correlatos (ênfase no domínio cognitivo); educação **no** ambiente como concepção construtivista que desperta valores e motivações que considerem um ambiente mais adequado e com utilização de atividades no ambiente imediato (ênfase no afetivo) e educação **para** o ambiente como uma vertente reconstrutivista que promove a aquisição de habilidades e competências para agir e resolver os problemas ambientais (ênfase na participação).

Em 2005, a representação de EA configurou-se como 64,7% **sobre** o ambiente, 13,7% **no** ambiente e 21,6% **para** o ambiente. Em 2008, a maioria de 54%, porém com menor porcentagem, ainda concebia a Educação Ambiental **sobre** o ambiente, limitando-a aos seus aspectos naturais, em detrimento da cultura e da participação na reconstrução e transformação de realidades (Figura 78). Sem dúvida, é necessário considerar que o conceito de Educação Ambiental foi sempre limitado à proteção dos ambientes naturais, aos seus problemas ecológicos, econômicos ou valores estéticos, sem considerar as necessidades dos direitos das populações associados com esses ambientes, como parte integral dos ecossistemas.

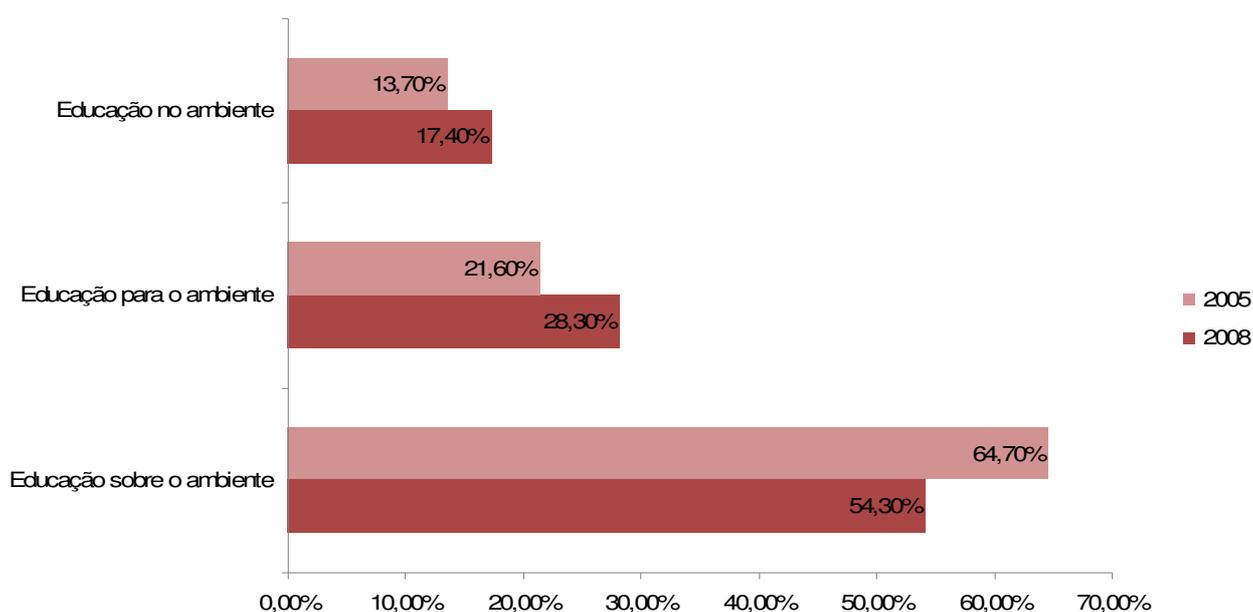


FIGURA 78 – Percepção de Educação Ambiental dos professores em 2005 e 2008

Essa discussão, entretanto, ainda encontra algumas divergências entre pesquisadores, onde há os que consideram que as definições da educação **sobre, no e para** o ambiente merecem críticas, pois a verdadeira educação deveria englobar as três (Tilbury, 1995). PARK (1993 *apud* SATO, 1997) coloca que a educação **para** o ambiente talvez seja a mais importante e prioritária, embora considere que essas concepções têm bloqueado a evolução reflexiva da Educação Ambiental.

Bowers (1991 *apud* SAUVÈ, 1997) acredita que os processos educativos são limitados para o enfoque crítico da ecologia e a educação deve ser com o ambiente, uma vez que as ciências naturais devem ser prioritárias para conseguirmos a sustentabilidade. Através da análise de diversas óticas como essas, poderíamos considerar que os autores que defendem a educação e ou com o ambiente ainda são caracterizados pela forte conotação positivista e direcionada muito mais para os sistemas naturais do que para o processo educativo.

Robottom (1987) considera que a resolução de problemas (educação para o ambiente) é a característica-chave da Educação Ambiental, mas distingue que a resolução de problemas declarada na Conferência de Tbilisi (1977) não remete apenas à aplicação de métodos instrumentais tecnológicos, mas sim ao exercício de participação nos processos sociais de resolução de problemas sobre as questões ambientais. Ele considera que a forte tendência em enfatizarmos as características naturais da Educação Ambiental ocorre em função do sistema curricular em que as escolas estão inseridas, divididos em disciplinas compartmentalizadas e sem a tentativa de um trabalho interdisciplinar. Em sua análise, não basta propor a Educação Ambiental como transversal, pois continuaria a existir o problema das matérias centrais e periféricas. Em sua conclusão, ele analisa a importância do desenvolvimento profissional do professor, que contemple a prática educativa através da ótica organizacional e estrutural das escolas e da expressão política de participação, essencial para a Educação Ambiental.

Na terceira questão (fechada) os professores responderam se no seu curso de graduação foram preparados adequadamente para tratar da Educação Ambiental no exercício de sua profissão. Desses, 43% dos professores concordam que foram preparados adequadamente para tratar da Educação Ambiental no exercício de sua profissão, entretanto, uma parcela significativa de 41,3% discorda e 15,2% são indiferentes, o que demonstra a realidade dos processos de formação inicial e a

necessidade de reformulação das grades curriculares dos cursos de formação de professores no que tange à questão ambiental.

Na quarta questão (fechada) os professores responderam se sentiam-se preparados para trabalhar a Educação Ambiental. A maior parte dos professores (54,3%) sente-se preparado para trabalhar a Educação Ambiental; 34,3% não e 10,9% são indiferentes.

Através dos resultados obtidos evidencia-se que existe, nas escolas municipais, mais professores que sentem-se preparados para trabalhar a Educação Ambiental do que professores que foram preparados, na graduação, para tratar da Educação Ambiental no exercício de sua profissão. Esses dados nos levam a inferir que o fato das informações relacionadas às questões ambientais estarem disponíveis na mídia, revistas, jornais e Internet, tenha permitido aos professores se sentirem preparados para trabalhar a Educação Ambiental mesmo não tendo recebido esta formação na graduação.

Entretanto, cabe ressaltar que estas informações, às vezes, são obtidas de forma distorcida o que poderia comprometer um trabalho mais crítico da questão ambiental. Salientamos a importância de uma maior reflexão ou uma coordenação dessa reflexão, por parte dos responsáveis pela formação inicial ou em serviço dos professores.

A seguir abordaremos a quinta questão (fechada) que trata das fontes nas quais os professores buscam informações para planejar suas aulas ou atividades de Educação Ambiental. Em 2005, as fontes mais utilizadas pelos professores para planejarem suas aulas ou atividades de Educação Ambiental foram: as revistas (31,2%), livros (29,5%) e jornais (27%). E a menos utilizada foi a Internet (12,3%). Em 2008, as fontes mais utilizadas foram: os livros (28,4%) revistas (26,3%) e a Internet (24,1%). Conclui-se que houve uma mudança no hábito de consulta das fontes nas quais os professores buscam informações. Os professores passaram a buscar informações com maior frequência em livros, o que configura um avanço na qualidade das fontes de pesquisa utilizadas como referenciais para o planejamento das aulas e atividades de EA. A utilização da Internet como fonte de pesquisa em 2008 dobrou. Atribuímos essa mudança significativa ao acesso à Internet por parte dos professores, no investimento feito nos laboratórios de informática nas escolas, disponibilizando mais máquinas e auxílio financeiro, através de financiamentos, para a aquisição de computadores por parte do corpo docente.

Na sexta questão (fechada) perguntamos aos professores quais os temas ambientais abordados nas suas aulas e atividades de Educação Ambiental. Em 2005, os temas mais abordados foram: o lixo (15%), a poluição em geral (14,6%) e o desmatamento (12,6%). E os temas menos abordados foram: a energia nuclear (1,6%), a chuva ácida (2,4%) e os combustíveis fósseis (3,3%). Em 2008 os temas mais abordados foram: o lixo (16%), a poluição em geral (14,7%) e o desmatamento (13,7%), inclusive com maior frequência. Os temas menos abordados foram: a energia nuclear (1%), os combustíveis fósseis (2,2%) e a chuva ácida (2,6%).

Alguns temas importantes foram abordados com maior frequência em 2008 como, o desmatamento que representou 12,6% em 2005 e 13,7% em 2008 e a camada de ozônio que representou 7,1% em 2005 e 8,5% em 2008. Cada um dos temas citados está relacionado a uma escala de importância, ou seja, o tema desmatamento é um tema completamente relacionado à escala local, uma realidade das comunidades escolares. O tema camada de ozônio está relacionado a uma escala global, uma realidade não só do grupo pesquisado, mas de dimensão planetária, o que evidencia não apenas uma visão simplista da realidade, mas uma visão mais complexa da questão ambiental do grupo pesquisado.

O tema biodiversidade continuou sendo abordado nas aulas e atividades de Educação Ambiental, entretanto, foi um tema que em 2005 representou 6,7%, como raramente abordado, em 2008 representou 2%, como raramente abordado; em 2005 representou 3,2%, como às vezes abordado, e em 2008, 6,6% como às vezes abordado. Esses resultados demonstram que o tema biodiversidade teve uma mudança significativa na sua abordagem quando comparados os resultados de 2005 e 2008.

Caso semelhante ao anterior aconteceu com o tema efeito estufa onde a opção de nunca ter sido abordado pelos professores de 4% em 2005 reduziu para 1,6% em 2008; e a opção de às vezes ter abordado o tema de 5,2% em 2005 aumentou para 6,2% em 2008.

Os temas mais e menos abordados pelos professores em 2005 e 2008 praticamente não se alteraram, no entanto, existem outros temas especialmente importantes para o entendimento da complexidade da questão ambiental, como o desmatamento, a camada de ozônio, a biodiversidade e o efeito estufa que sofreram alterações aumentando a sua abordagem nas aulas e atividades de Educação Ambiental. Essa modificação na abordagem dos temas evidencia uma abrangência

da temática ambiental, abrindo possibilidades de discussões, interpretação e compreensão da dinâmica ambiental de forma mais complexa.

A sétima questão (fechada) abordou as estratégias metodológicas adotadas pelos professores nas aulas e atividades de Educação Ambiental. Em 2005, as estratégias metodológicas mais adotadas pelos professores nas aulas e atividades de Educação Ambiental foram: a comunicação oral (16,2%), os trabalhos em grupo (14,8%), os painéis/murais/quadros (10,4%) e audiovisuais (10,4%). E as estratégias metodológicas menos adotadas foram: os seminários (2,6%), as palestras (3,5%), as entrevistas (4,8%) e jogos/música/teatro (4,8%). Em 2008, as estratégias metodológicas mais adotadas foram: a comunicação oral (18%), os trabalhos em grupo (13,2%) e os painéis/murais/quadros (12,8%). E as menos utilizadas foram: as palestras (2,7%), os seminários (3,1%) e as excursões/passeios/visitas (3,9%).

Novamente não percebemos grandes mudanças nas estratégias mais e menos adotadas pelos professores nas aulas e atividades de Educação Ambiental, entretanto, percebemos mudança na estratégia metodológica jogos/música/teatro que em 2005 representou 4,8% e em 2008 representou 9,3%.

Podemos considerar o aumento na utilização da estratégia metodológica jogos/música/teatro, em 2008, como um aspecto positivo no sentido de que os professores perceberam que a questão ambiental pode e deve ser abordada das mais diferentes formas como: jogos, brincadeiras, música e teatro. Através do lúdico e da arte, tanto o aluno quanto o professor são motivados a envolver-se e participar das atividades com mais intensidade e emoção, o que favorece a imersão da temática ambiental no contexto escolar.

Outra estratégia metodológica que apresentou diferença foi a pesquisa bibliográfica, que em 2005 representou 9,6% e em 2008 diminuiu, representando 7,4%. A estratégia metodológica “audiovisuais” (filmes, slides, transparências) apresentou uma queda na sua utilização pelos professores, sendo que em 2005 representou 10,4% e em 2008 representou 9%. Estes fatos nos levem a crer que as estratégias metodológicas adotadas pelos professores estão deixando de ser apenas atividades de sala de aula e estão transformando-se, intensificando o contato real com o meio onde os envolvidos vivem e convivem.

Na oitava questão (fechada) perguntamos aos professores de que forma as questões ambientais aparecem nas suas aulas. Em 2005, a maioria dos professores (39,5%) respondeu que decorrem de determinados assuntos que estão sendo

trabalhados e que propiciam esta abordagem; 22%, respondeu que surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos. Em 2008, a maioria dos professores (34%) respondeu que a forma como as questões ambientais aparecem em suas aulas decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados e que propiciam esta abordagem, porém em menor frequência. O interessante é que em 2005, os professores responderam que 18,3% das questões ambientais aparecem nas aulas em conjunto com outras disciplinas ou instituições na forma de projetos, e em 2008, este valor aumentou para 28,7%. A opção que as questões ambientais aparecem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos, em 2005 foi de 22% e em 2008 diminuiu, representando 19%. Além disso, os professores em 2005 marcaram em 3,7% a alternativa de “nunca” as questões ambientais aparecerem nas aulas ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos e em 2008 aumentou significativamente para 7,6%. Esse fato demonstra que os professores estão abordando a questão ambiental de forma menos ocasional e fragmentada, considerando-a como parte de sua prática pedagógica.

Houve uma diferença positiva em relação à forma como as questões ambientais começaram a aparecer e a serem inseridas nas aulas. Em 2005 ocorria de forma mais descomprometida, ocasional e pontual e, em 2008, de uma forma mais coletiva e interdisciplinar.

Na nona questão (fechada) perguntamos aos professores quais instrumentos são adotados para avaliar as atividades de Educação Ambiental. Em 2005, os instrumentos mais utilizados foram: os trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula (33%) e os textos de produção própria (31%). Os menos utilizados foram: os testes e provas (1,2%) e as pesquisas bibliográficas (15%). Em 2008 os instrumentos mais utilizados foram: os trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula (32%) e os textos de produção própria (30%). Os relatórios também foram utilizados com maior frequência em 2008 (22%) quando comparados a 2005 (20%). Em 2008 os instrumentos menos utilizados foram os testes/provas (1%) e a pesquisa bibliográfica (15%).

Na décima questão (fechada) perguntamos aos professores quais critérios são considerados na avaliação das atividades de Educação Ambiental. Em 2005, os critérios avaliativos adotados com maior frequência foram: as mudanças de hábitos, responsabilidade, consciência, capacidade de resolver problemas (31,5%) e o interesse e participação (31,2%). E com menor frequência foi o conhecimento científico adquirido (14,3%). Em 2008, os critérios avaliativos adotados com maior frequência foram: as mudanças de hábitos, responsabilidade, consciência, capacidade de resolver problemas (31,3%) e o interesse e participação (30%). E com menor frequência foi o conhecimento científico adquirido (12%). O critério conhecimento científico foi menos utilizado em 2008 (12%), quando comparado a 2005 (14,3%), aumentando a utilização do critério disciplina e comportamento em 2008 (26,7%), que em 2005 representou 23%.

Os professores continuaram adotando praticamente os mesmos instrumentos e critérios avaliativos, no entanto, percebeu-se uma utilização maior de relatórios como instrumento e do critério disciplina e comportamento nos processos avaliativos.

Na décima primeira questão (aberta) solicitamos sugestões para que a Educação Ambiental seja vista com a importância que merece na vida profissional ou na formação do indivíduo em idade escolar (Figura 79).

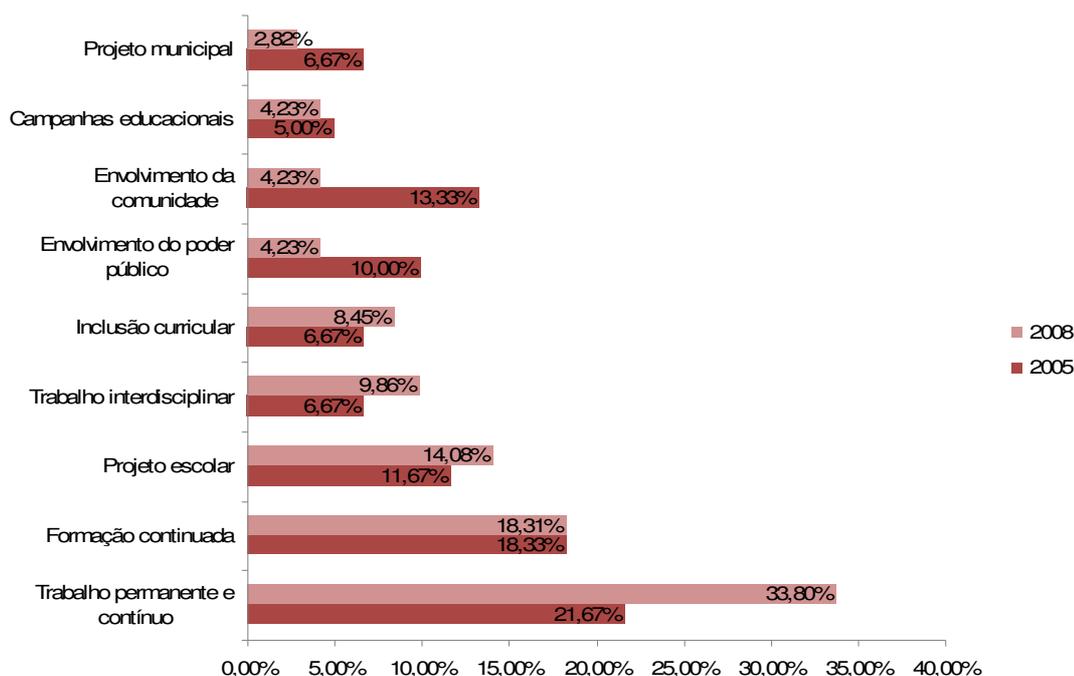


FIGURA 79 – Sugestões para a Educação Ambiental segundo os professores em 2005 e 2008

As respostas dos professores foram agrupadas em nove sugestões citadas a seguir: trabalho permanente e contínuo, inclusão curricular, envolvimento e comprometimento do poder público, envolvimento e comprometimento da comunidade, campanhas educacionais, trabalho interdisciplinar, formação continuada, projetos envolvendo toda rede municipal, projetos envolvendo toda escola.

Em 2005, as sugestões para que a Educação Ambiental seja vista com a importância que merece na vida profissional ou na formação do indivíduo em idade escolar que tiveram maior frequência foram: o trabalho permanente e contínuo (21,67%) e a formação continuada (18,33%). Em 2008, com maior frequência, foram: trabalho permanente e contínuo (33,8%) e a formação continuada (18,31%). Evidencia-se pelo aumento da frequência a importância atribuída pelos professores ao trabalho permanente e contínuo e à formação continuada como estratégias de imersão da temática ambiental no contexto escolar.

Algumas sugestões em 2008 deixaram de ser citadas com mais frequência quando comparadas a 2005, como: o envolvimento e comprometimento do poder público, o envolvimento e comprometimento da comunidade em geral e os projetos de Educação Ambiental envolvendo toda rede municipal. Enquanto que a sugestão do trabalho em Educação Ambiental ser permanente, contínuo e coletivo, aumentou significativamente, assim como a inclusão curricular, o trabalho com abordagem interdisciplinar da questão ambiental, a formação continuada e os projetos de Educação Ambiental envolvendo toda comunidade escolar.

Essas mudanças talvez estejam associadas à caminhada do grupo de professores municipais iniciada em 2005, com o processo formativo em Educação Ambiental associado aos projetos de intervenção social. Em 2005, os professores sugeriram maior envolvimento e comprometimento do poder público (secretarias de educação, agricultura, obras e departamento do meio ambiente municipal), maior envolvimento e comprometimento da comunidade em geral (pais e demais pessoas da comunidade) e projetos de Educação Ambiental envolvendo toda rede municipal. Em 2008 estas sugestões não foram tão expressivas, pois, com o desenvolvimento dos projetos de cunho socioambiental desde 2005, talvez, os professores tenham minimizado estas necessidades, sendo que as comunidades escolares tiveram mais apoio, envolvimento e comprometimento do poder público e da comunidade em geral para o sucesso de seus esforços em relação à prática da Educação Ambiental.

Quanto à sugestão dos projetos de Educação Ambiental envolvendo toda rede municipal ter diminuído em 2008, provavelmente os professores perceberam que o trabalho de Educação Ambiental para ser efetivo deve ser contextualizado, construído coletivamente e diretamente relacionado à realidade de cada comunidade escolar, considerando os aspectos ambientais, sociais, culturais, históricos e econômicos locais e não um trabalho de Educação Ambiental descontextualizado e imposto de cima para baixo.

O desenvolvimento dos projetos, utilizando a pesquisa-ação-participativa, caracterizaram-se como estratégias que permitiram que a comunidade escolar estudasse e discutisse a sua realidade para, identificar elementos de consenso que pudessem conduzir à elaboração e à implementação de soluções adequadas. Desenvolveram ações apropriadas ao contexto local, onde a comunidade escolar se situa, e ainda foram consideradas as características culturais, econômicas, políticas, ambientais e sociais próprias de cada meio específico. Não perdendo de vista o contexto global no qual se inseriam os projetos em desenvolvimento.

Em 2008, tornaram-se mais evidentes as sugestões como o trabalho permanente, contínuo e coletivo relacionado às questões ambientais; o trabalho com abordagem interdisciplinar da questão ambiental e os projetos de Educação Ambiental envolvendo toda comunidade escolar. Os professores devem ter sentido na prática da Educação Ambiental, através do desenvolvimento dos projetos ambientais, a importância e a necessidade do trabalho em Educação Ambiental ser permanente, contínuo, coletivo e interdisciplinar para se obter resultados positivos e que estimulem, despertando ainda mais a iniciativa de fazer algo de concreto e crítico em relação à questão ambiental.

5.2. Percepção ambiental dos alunos

Na primeira questão (aberta) do questionário foi perguntado aos alunos qual a sua representação de meio ambiente. Para a análise da compreensão sobre o ambiente utilizamos a classificação de Sauv  (1996) e Sauv  *et al* (2000). Em 2005, na visão dos alunos predominou a representa o de meio ambiente como natureza (45,2%), entretanto, as outras defini es também apareceram, porém em menor porcentagem: como biosfera (17,7%), como problema (15%), como recurso (13,2%) e como lugar para viver (8,2%). Nas respostas dos alunos em 2005 não apareceu a representa o do ambiente como projeto comunitário. Em 2008, diminuiu a

representação de meio ambiente como natureza (38,5%), como problema (13%), como recurso (12%) e como lugar para se viver (7,7%). Entretanto, ocorreu um aumento na representação de meio ambiente como biosfera (28%) e como projeto comunitário (2%), o que é positivo (Figura 80).

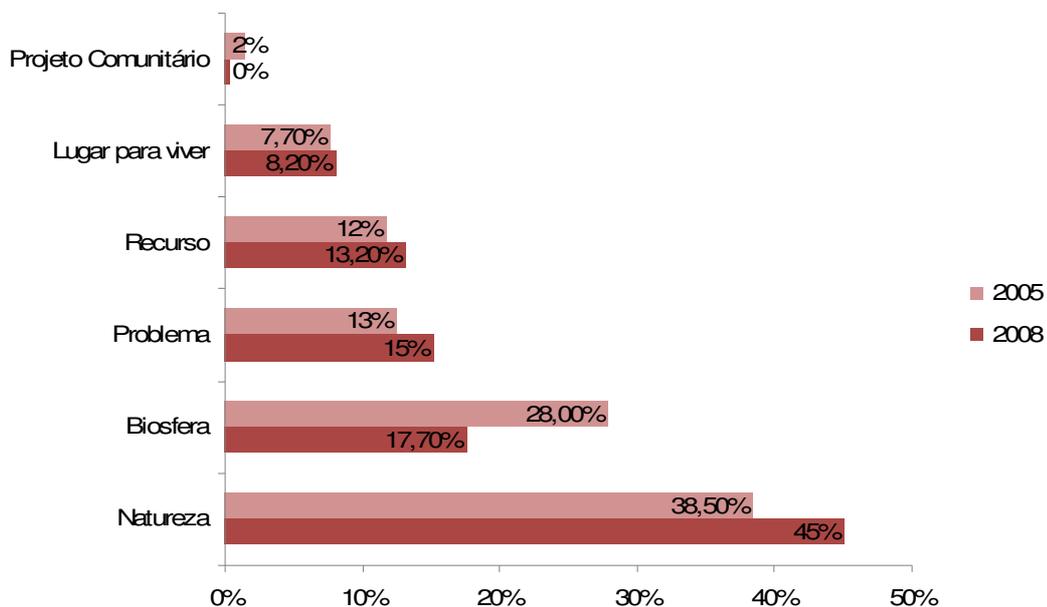


FIGURA 80 – Representação de meio ambiente dos alunos em 2005 e 2008

Evidenciamos que nas representações tanto dos professores como dos alunos em 2005, predominava a representação de meio ambiente como natureza e em 2008 como biosfera. Em 2008, apareceu singelamente a representação de meio ambiente como projeto comunitário. Nesse enfoque, o ambiente faz parte da coletividade humana, é o lugar dividido, o lugar político, o centro da análise crítica. Ele clama pela solidariedade, pela democracia e pelo envolvimento individual e coletivo para a participação e a evolução da comunidade.

O trabalho de Educação Ambiental nesta perspectiva exige a participação ativa da comunidade, levando em consideração suas necessidades, sua cultura, seus recursos naturais e os vínculos do contexto local com a situação global da região, criando e reconstruindo laços estreitos de comprometimento e de responsabilidade entre as pessoas e organismos da comunidade e o seu meio local.

Trabalhamos nesta perspectiva, embora cada uma dessas sete concepções seja o centro particular da representação social do ambiente, segundo Sauv  (1994),   possível observar que, para cada representa o particular, o foco pode ser enriquecido por uma outra concep o, ou pela combina o dos elementos

característicos de duas ou mais concepções. Essas sete concepções são eminentemente complementares e podem ser combinadas em diversos caminhos.

Na segunda questão (aberta), os alunos responderam quais componentes curriculares abordam a Educação Ambiental. Em 2005, o componente curricular mais citado pelos alunos foi Ciências (60%) (Figura 81).

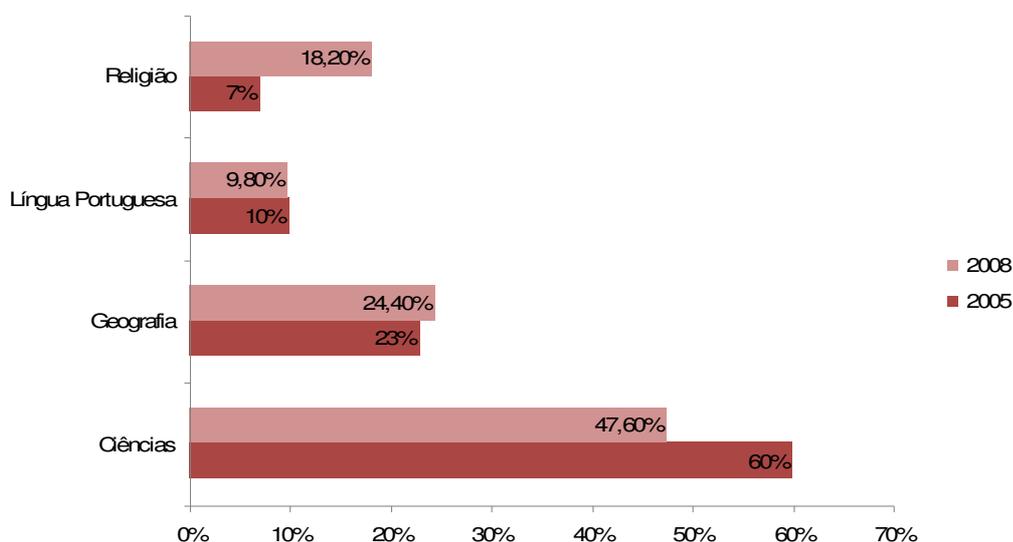


FIGURA 81 – Componentes curriculares que abordam a Educação Ambiental segundo os alunos em 2005 e 2008

Em 2008 continuou sendo Ciências, no entanto, reduziu para 48% (Figura 11). A temática ambiental foi abordada com maior porcentagem em outros componentes curriculares como Geografia e Religião, o que se caracteriza como um aspecto positivo considerando a complexidade da temática e a importância do envolvimento de diferentes áreas no tratamento das questões socioambientais.

Na terceira questão (fechada) perguntamos aos alunos quais os temas ambientais abordados nas aulas e atividades de Educação Ambiental. Em 2005, os temas mais abordados foram: o lixo (16,2%), a poluição em geral (15%) e o desmatamento (14,2%). E os menos abordados foram: a energia nuclear (2,8%) a chuva ácida (3,3%) e a queima de combustíveis fósseis (4,6%). Em 2008, os temas mais abordados foram: o desmatamento (14,2%), poluição em geral (14,1%) e o lixo (14%). E os menos abordados foram: chuva ácida (2%), energia nuclear (2,6%) e queima de combustíveis fósseis (4,3%).

Apesar de alguns temas não serem abordados com muita frequência, todos foram mais abordados em 2008 nas aulas e atividades de Educação Ambiental

quando comparados a 2005. Os temas como camada de ozônio, extinção de espécies, efeito estufa, saneamento básico e biodiversidade aumentaram a sua frequência, o que consideramos um aspecto positivo na perspectiva de que uma das principais metas da pesquisa era inserir a temática ambiental no contexto escolar.

A quarta questão (fechada) abordou sobre quais estratégias metodológicas são adotadas nas aulas e atividades de Educação Ambiental. Em 2005, as estratégias metodológicas mais adotadas pelos professores, segundo as respostas dos alunos, foram: os trabalhos em grupo (16%), painéis/murais/quadros (12,9%) e comunicação oral (12,8%). As menos adotadas foram: seminários (2,8%), entrevistas (3,9%) e jogos/música/teatro (6,3%). Em 2008, as estratégias metodológicas mais adotadas foram: trabalhos em grupo (14,6%), comunicação oral (13,2%) e painéis/murais/quadros (12,4%). Foram menos: seminários (3,4%), entrevistas (4,2%) e jogos/música/teatro (5,4%).

As estratégias metodológicas que mais aumentaram a sua frequência de 2005 para 2008 foram: os debates e as atividades experimentais, o que consideramos positivo, pois os debates sugerem abertura, participação democrática e envolvimento dos sujeitos nas discussões, pressupostos básicos da Educação Ambiental crítica e transformadora.

Na quinta questão (fechada) perguntamos aos alunos de que forma as questões ambientais aparecem nas aulas. Em 2005, as formas que as questões ambientais aparecem nas aulas mais citadas foram as que surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados aos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos (29,5%) e as que decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados, propiciando essa abordagem (26,6%). A forma menos citada foi: as questões ambientais são tratadas como assunto extraclasse, trabalhados separadamente, pois não se encaixam em nenhum dos conteúdos (8,2%).

Em 2008, as formas mais citadas foram aquelas que decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados propiciam esta abordagem (31%), e as que surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados aos meios de comunicação e dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos (26,6%). A menos citada, como em 2005, foi: as questões ambientais são tratadas como assunto extraclasse, a serem

trabalhados separadamente, pois não se encaixam em nenhum dos conteúdos (7,3%).

Apesar de não ter sido a forma mais frequente das questões ambientais aparecerem nas aulas, a opção que ocorrem em conjunto com outras disciplinas ou instituições na forma de projetos aumentou significativamente de 2005 para 2008, ou seja, de 17,1% para 21,4%, o que demonstra que as questões ambientais não estão sendo inseridas no contexto escolar de forma pontual, isoladas e descontextualizadas e sim numa perspectiva interdisciplinar.

A sexta questão (fechada) pergunta aos alunos sobre quais instrumentos são adotados pelos professores para a avaliação das atividades de Educação Ambiental. Em 2005, os instrumentos avaliativos mais adotados foram: os trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula (24%), os relatórios (23,1%) e os testes e provas (23%). Foram menos adotados: os trabalhos de pesquisa bibliográfica (15%) e textos de produção própria (16,9%). Em 2008, os mais adotados foram: os trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula (24,3%) e os textos de produção própria (21,6%). E os menos adotados foram: os trabalhos de pesquisa bibliográfica (15,8%) e os testes e provas (18,3%).

Segundo os alunos, os resultados mostraram que em 2008 os professores passaram a utilizar com maior frequência os trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula e os textos de produção própria como instrumentos avaliativos, diminuindo a frequência de utilização de testes e provas, demonstrando uma avaliação menos conteudista e mais dinâmica, valorizando as opiniões e ideias, incentivando a coletividade e socialização. Vale ressaltar que, dentre os instrumentos avaliativos, a utilização dos textos de produção própria foram os instrumentos que mais cresceram de 2005 para 2008, de 16,9% para 21,6%.

Quando comparamos os resultados dos questionários respondidos pelos professores e alunos tanto em 2005 quanto em 2008, percebemos alguns aspectos que merecem nossa atenção.

Na questão em que foi perguntado sobre quais os temas ambientais abordados nas aulas e atividades de Educação Ambiental em 2005, as respostas dos professores foram semelhantes às respostas dos alunos, destacando-se apenas o tema “saneamento básico”, que apresentou uma diferença maior de 5%. Esta diferença pode estar associada ao entendimento que os professores e alunos têm desse conceito, já que este engloba vários aspectos da saúde pública, como esgoto,

água tratada, etc. A diferença em relação ao tema “saneamento básico” também foi percebida em 2008, no entanto em menor porcentagem (3,8%); talvez pelo fato de um maior esclarecimento quanto ao que está vinculado a este tema ambiental.

Quanto à questão que trata das estratégias metodológicas adotadas nas atividades de Educação Ambiental, quando comparamos as respostas dos professores e dos alunos, percebemos que as respostas em 2005 também se aproximaram muito. A estratégia metodológica “comunicação oral”, apontada pelos professores foi de 16,2% e pelos alunos de 12,8%; logo, percebemos uma diferença de 3,4%. Ao contrário do que se imagina, os alunos não percebem que os professores adotam a estratégia “comunicação oral” com tanta frequência quanto os professores, o que não deixa de ser um aspecto positivo, considerando que um dos maiores entraves da educação, segundo alguns estudiosos, é o fato de nas aulas normalmente predominarem aulas essencialmente expositivas, onde o professor faz uso do monólogo, comprometendo um aspecto primordial da Educação Ambiental Crítica e Transformadora que é participação democrática e a liberdade de expressão. Outra estratégia que apresentou uma pequena diferença de 3,1% foi a estratégia “entrevistas”, a qual é percebida pelos alunos percebem com maior frequência.

Em 2008, percebemos diferenças entre três estratégias metodológicas. A estratégia com maior divergência (4,8%) foi a estratégia “entrevistas”, que os professores responderam ter utilizado em 18% e os alunos a percebiam em 13,2%. Nas observações citadas nos questionários, os professores colocaram que nessa estratégia incluíram conversas informais com pais, avós e pessoas da comunidade, fatos que devem ter representado a diferença, já que os alunos talvez não os tenham incluído.

A estratégia “jogos/música/teatro” foi citada pelos professores em 9,3% e pelos alunos em 5,4%, representando uma diferença de 3,9%. Nesta questão também podemos considerar que as escolas municipais oferecem aulas de teatro e música como atividades extraclasse e que nestas são abordados, atualmente, também temas ambientais relacionados aos projetos desenvolvidos. Talvez esse aspecto foi considerado pelos professores e pelos alunos não, o que pode ter representado a diferença apresentada.

A estratégia “excursões/visitas/passeios” foi citada pelos professores com menor frequência (3,9%), já os alunos citaram em 8,1%, representando uma

diferença de 4,2%, e que talvez, hipoteticamente, esta diferença esteja representada pelo interesse dos alunos pela estratégia, considerando que a mesma suscita atividades fora da sala de aula que, em geral, é de agrado dos alunos.

Na questão sobre como as questões ambientais aparecem nas aulas, em 2005, percebemos uma diferença de 12,9%, na qual os professores responderam que as mesmas decorrem de assuntos que estão sendo trabalhados e que propiciam esta abordagem numa porcentagem de 39,5% e os alunos em 26,6%. Em 2008, esta diferença diminuiu para 3%.

Também em 2008, percebemos uma diferença de 7,6% na opção em que as questões ambientais surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e dos alunos, sendo que os alunos percebem em maior porcentagem, 26,6% e os professores em 19%.

Quanto à questão dos instrumentos utilizados para avaliar as atividades de EA percebemos em 2005 que existe uma divergência de 21,8% entre professores e alunos no instrumento “testes/provas”. Os professores responderam que adotam em 1,2% e os alunos responderam que os professores adotam em 23%. Em 2008, esta diferença diminuiu para 17%.

Caso semelhante ocorreu com o instrumento “textos de produção própria”, onde os professores responderam em 2005 que adotavam este instrumento avaliativo em 31% e os alunos responderam em 16,9%, com uma diferença de 14,1%. Em 2008 esta diferença também diminuiu para 8,4%.

Perguntamos aos professores e alunos para citarem problemas ambientais que ocorrem no município. Na Figura 82, podemos observar que os professores perceberam o problema do lixo, das queimadas, da poluição e do saneamento básico em maior porcentagem em 2008. Os alunos perceberam o problema do lixo, da poluição e do saneamento básico também em maior porcentagem em 2008. Isto nos leva a considerar que ou os problemas se agravaram e, portanto, se tornaram mais visíveis ou os professores e alunos estão mais atentos e críticos na observação do ambiente que estão inseridos.

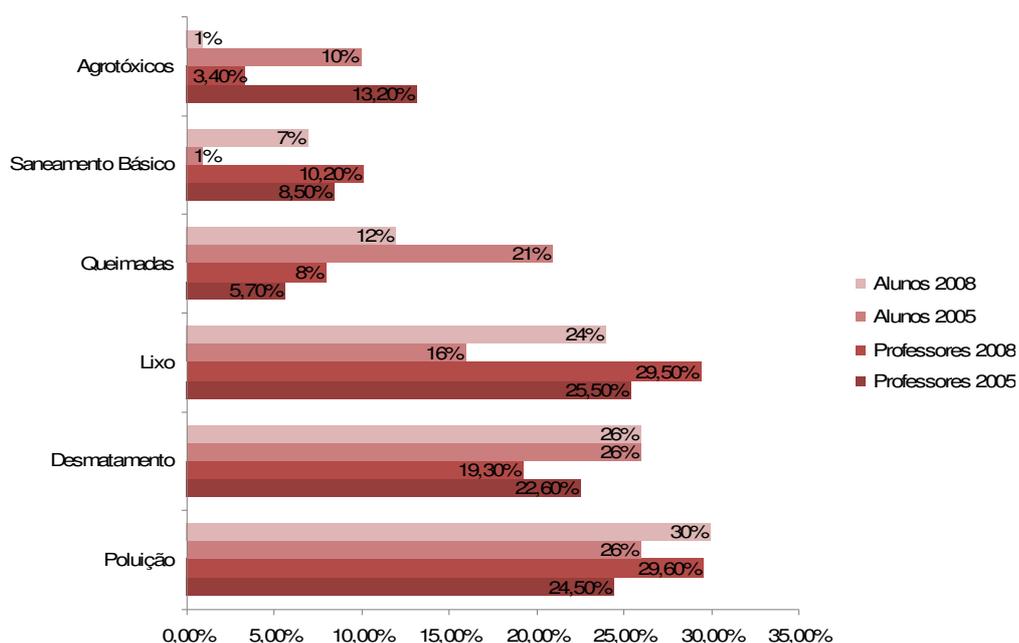


FIGURA 82 – Problemas ambientais citados pelos professores e alunos em 2005 e 2008

Apesar das divergências nos resultados entre professores e alunos, que no nosso entendimento foram pequenas, acreditamos que o processo formativo em Educação Ambiental e os projetos de intervenção social desenvolvidos, durante o período de 2005 a 2008, foram significativamente positivos e propiciaram mudanças quanto às representações, temas, estratégias metodológicas, instrumentos e critérios avaliativos em relação à temática ambiental no contexto escolar. As respostas dos professores e alunos, tanto em 2005 quanto em 2008, apresentaram coerência e os aspectos citados como melhorias foram evidentes.

Considerando que o objetivo do presente artigo foi identificar mudanças nas representações de meio ambiente, nas representações de Educação Ambiental e na prática educativa como resultado de um processo formativo associado a projetos de intervenção nas comunidades escolares, podemos afirmar que obtivemos resultados relevantes e que merecem consideração.

A partir da comparação da análise/interpretação dos questionários aplicados no pré e pós-projeto, evidenciamos que o processo formativo em Educação Ambiental associado a projetos educativos oportunizou a vivência e a construção de um caminho diferente quanto à abordagem da temática ambiental, trabalhada tradicionalmente de forma convencional e conservadora, caracterizando-se de fato

como um possível caminho para a imersão da Educação Ambiental no contexto escolar de forma crítica e transformadora.

6. Considerações finais

Ao longo de três anos, durante o processo formativo em Educação Ambiental associado a projetos de cunho socioambiental, procuramos colocar em prática uma experiência de Educação Ambiental que se utilizasse da análise relacional, historicizada e crítica da sociedade. Adotando a metodologia da pesquisa-ação-participativa e seguindo os princípios da Teoria Crítica como a práxis, o questionamento permanente, a ciência entendida como prática social, a superação da dicotomia sujeito-objeto, entre outros.

Buscamos a transformação social e a emancipação pela crítica da realidade e pela ação política dos grupos envolvidos com o processo educativo, em busca de novas formas de ser e de constituir relações na natureza.

Pela análise/interpretação dos dados dos questionários aplicados antes do início e ao final do processo formativo em Educação Ambiental, podemos concluir que ocorreram mudanças positivas nos aspectos considerados como, por exemplo: nas representações de meio ambiente e Educação Ambiental, nos temas abordados, nas estratégias metodológicas utilizadas e nos instrumentos e critérios avaliativos adotados nas atividades de Educação Ambiental.

Através da tematização da dimensão socioambiental construímos processos pedagógicos a partir da concepção política de educação. Dessa forma, através da pedagogia crítica da Educação Ambiental, procuramos superar as funções convencional e conservadora da educação para fundamentar-se na Educação Ambiental crítica e transformadora. Apostamos nas teorias crítico-transformadoras da educação no campo do conhecimento pedagógico, buscamos a construção de uma proposta de Educação Ambiental como instrumento de formação humana para a transformação social.

Em síntese, podemos dizer que através da Educação Ambiental crítica e transformadora buscamos a formação de sujeitos ambientalmente responsáveis e comprometidos com a construção de sociedades sustentáveis, como ação política intencional que necessita de sistematização pedagógica.

Estamos cientes de que esse processo é lento, permanente e contínuo. Acreditamos, incondicionalmente, que somente através de ações educativas coletivas formaremos um grupo social responsável pela qualidade do ambiente em que vive, não só em sua dimensão natural, mas também em sua dimensão social e cultural, valorizando, além da diversidade e do equilíbrio ambiental, a democracia, a igualdade social, a justiça, a autonomia e a emancipação dos sujeitos.

7. Referências bibliográficas

GAY, L. R.. **Educational Research: Competencies for Analysis and Application**. 3.ed., Columbus: Merrill Publishing Company, 1987.

GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed., São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, M.. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004, p. 25-34.

GRÜN, M.. **Ética e educação ambiental: uma conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.

LIBÂNEO, J.C.. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo, Cortez, 1998.

LOUREIRO, C. F. B.. *Educação Ambiental Transformadora*. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, 2004, p. 65-84.

MARX, K; ENGELS, F.. **A comuna de Paris**. Belo Horizonte: Aldeia Global, 1979.

MATTAR, F. N.. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. São Paulo: Atlas, 1997.

PARK, C. C.. Problems, priorities and prospects in environmental education. In: **Environmental Conservation**. v. 10, n. 2, 1983, p. 133-139.

PEDRINI, A.G.; JUSTEN, L.. Avaliação em EA no contexto ibero-americano: estudo exploratório. **Anais do Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental**, 2006.

ROBOTTOM, I. ; HART, P.. **Research in Environmental Education**. Victoria: Deakin University, 1993.

ROBOTTOM, I.. Environmental education as educational reform. In: **Environmental Conservation**, v. 14, n. 3, 1987, p. 197-202.

SATO, M.. **Educação para o Ambiente Amazônico**. São Carlos: 1997, 245p. Tese (Doutorado em ciências) - PPG-ERN/UFSCar.

SAVIANI, D.. **Pedagogia histórico-crítica: Primeiras aproximações**. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SAUVÉ, L.. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. In: **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 1, n. 1, 1996, p. 7-34.

SAUVÉ. L.. L'approche critique en éducation relative à l'environnement: origines théoriques et applications à la formation des enseignants. In: **Revue des Sciences de l'Éducation**, v. XXIII, n. 1, 1997, p. 169-187.

SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.. A Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental: a proposta DAMAZ. In: SANTOS, J.E.; SATO, M.. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Carlos, RIMA, 2001, p. 273-288.

SAUVÉ, L. *et all.*. **La educación ambiental : una relación constructiva entre la escuela y la comunidad**. Montreal: Proyecto EDAMAZ, UQÁM, 2000.

SPHNIX, www.sphnixbrasil.com. (versão 5.1), 2008.

TILBURY, D.. Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. In: **Environmental Education Research**, v. 1, n. 2, 1995, p. 195 - 212.

TOZONI-REIS, M. F. C.. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: Carlos Frederico Bernardo Loureiro (Org.). **A questão ambiental no pensamento crítico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Quartet, v. 1, 2007, p. 177-222.

UNESCO/UNEP. **Intergovernmental Conference on Environmental Education**. 1977, Tbilisi, URSS. Final Report. Tbilisi, CEI, 1977.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo a necessidade de finalizarmos essa longa e interessante etapa, um fragmento de um campo ainda maior, denominado pesquisa em Educação Ambiental, nos sentimos felizes em poder contribuir na construção de uma nova dimensão da Educação Ambiental: a Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

Para a compreensão de nossa pesquisa em Educação Ambiental vamos utilizar uma metáfora, comparando-a com o processo de síntese protéica realizado pelas nossas células, pois, assim como a síntese protéica é vital para o nosso organismo, compreendemos a Educação Ambiental igualmente como um processo vital e acima de tudo eminente. Como toda metáfora esta também tem suas limitações, entretanto a entendemos útil na exposição de nossos argumentos.

O nosso DNA caracteriza-se como uma longa cadeia dupla e helicoidal formada de nucleotídeos ligados por de pontes de hidrogênio e os referenciais teóricos em Educação Ambiental se caracterizam como uma longa cadeia de objetivos, princípios e finalidades descritas em documentos importantes como os de Tbilisi (1977), constituindo-se num mosaico de saberes ambientais e éticos.

Os RNAs mensageiros são transcritos do DNA para serem traduzidos em proteínas no citoplasma, a nossa pesquisa foi transcrita e embasada nos referenciais teóricos presentes em documentos nacionais e internacionais de Educação Ambiental e traduzida em Educação Ambiental Crítica e Transformadora no contexto escolar.

O processo de tradução do RNA mensageiro que originará as proteínas ocorre no citoplasma das células, realizado pelos ribossomos; o desenvolvimento da nossa pesquisa ocorreu nos espaços escolares realizada pelos professores e alunos.

No processo de síntese protéica estão envolvidos vários tipos de RNAs, na nossa pesquisa também foram envolvidos vários atores, todos essencialmente importantes para o seu pleno desenvolvimento e execução. O RNA mensageiro (RNAm) constitui-se numa fita simples com uma sequência de códons, uma mensagem, a nossa pesquisa constituiu-se numa proposta construída a partir um

planejamento coletivo; o RNA ribossômico (RNAr) constitui-se nos ribossomos que fazem a tradução, a leitura dessa mensagem, este papel foi desempenhado pelos professores e alunos coletivamente; o RNA transportador (RNAt) transporta os aminoácidos presentes no citoplasma para a síntese das proteínas, esta função foi assumida pela pesquisadora e por todos os envolvidos na busca dos ingredientes necessários à síntese de uma Educação Ambiental crítica e transformadora da realidade.

Gostaríamos de enfatizar a importância dessa etapa na síntese protéica, na qual o RNAt busca no citoplasma os aminoácidos necessários à constituição da proteína. Essa etapa foi fundamental na constituição da Educação Ambiental, pois os sujeitos envolvidos no processo buscaram na sua realidade os seus problemas e através de trocas e confronto de ideias encontraram as suas possibilidades de resolução, considerando não apenas o contexto ambiental, mas também o social, o cultural, o econômico, o político e ético.

Destacamos apenas um aspecto que a pesquisa em Educação Ambiental difere do processo de síntese de proteínas. A proteína a ser sintetizada está predeterminada e nos processos envolvendo a Educação Ambiental não. Enquanto que na síntese protéica, as proteínas sintetizadas, embora em grande diversidade, são sempre as mesmas, nos processos envolvendo a Educação Ambiental, os resultados são diferentes, pois cada contexto, cada grupo é diferente. E é justamente nessa diversidade que acreditamos encontrar um caminho para a Educação Ambiental que queremos, uma Educação Ambiental ancorada numa pedagogia crítica, onde alunos e professores possam construir os conhecimentos para a reconstrução e a transformação da realidade cultural, social e natural.

Trabalhar pedagogicamente a razão (cognitivo) e a emoção (afetivo) foram essenciais na motivação dos professores e alunos, mas não foram por si só suficientes para a transformação de suas práticas individuais e coletivas. Planejar ações pedagógicas em que as práticas fossem viabilizadas, tornaram-se fundamentais na perspectiva crítica e por isso utilizamos a proposta dos projetos pedagógicos. Nestes, os temas socioambientais foram os temas geradores identificados a partir de diagnósticos socioambientais realizados pelas comunidades escolares nas suas realidades locais. Inicialmente as atividades caracterizadas como de Educação Ambiental, na maior parte, tendiam a reproduzir práticas voltadas para

a mudança comportamental do indivíduo, muitas das vezes, descontextualizadas da realidade socioambiental em que as escolas estavam inseridas.

Foi importante a associação de iniciativas que trabalharam com os aspectos afetivos e comportamentais à crítica política, num movimento de mudança individual e coletiva pela práxis, promovendo o questionamento dos currículos, disciplinas, projetos político-pedagógicos e das relações de poder nas escolas; além de problematizar a realidade de vida de cada comunidade escolar.

Entendemos que as ações pedagógicas de caráter crítico que caracterizam a Educação Ambiental crítica e transformadora exercitaram o esforço de ruptura com a Educação Ambiental convencional e conservadora. Buscamos propiciar a vivência prática que estimulasse a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento coletivo, articulando a ação pedagógica à realidade social o que potencializou o surgimento e a formação de lideranças que dinamizaram a Educação Ambiental no contexto escolar.

Percebemos ao longo do processo que, tanto a síntese protéica quanto a efetivação da Educação Ambiental crítica e transformadora no contexto escolar, caracterizam-se como processos complexos. Nos deparamos com estruturas inflexíveis do sistema curricular que dificultaram atividades inovadoras e interdisciplinares; enfrentamos a questão da responsabilidade e do comprometimento dos envolvidos no processo e as incertezas e dificuldades em inserir a Educação Ambiental nos currículos em função de assuntos controvertidos e políticos necessários à implantação efetiva da Educação Ambiental.

No entanto, construímos coletivamente grandes avanços como a consideração do contexto escolar, isto é, a realidade em que alunos, professores e comunidades estão inseridos para iniciar um processo de mudança; a legitimidade dos conteúdos curriculares adequados às realidades; a inovação metodológica, com vínculo teórico e materiais pedagógicos que subsidiaram a prática docente, inclusive com análise dos livros didáticos; a renovação reflexiva e reconstrutiva no processo de avaliação contínua (com ênfase no processo e não no produto); a capacidade de discutir e incorporar temas conflitantes às escolas, trazendo o sentido de participação e ação na construção da Educação Ambiental; e o processo de formação permanente dos professores, privilegiando e acentuando o fenômeno do sujeito de transformação, ao invés de considerá-los simplesmente como objetos de análise.

Sendo esta a compreensão que tivemos sobre a perspectiva crítica da Educação Ambiental, acreditamos que as ações pedagógicas refletiram essa compreensão, superaram a mera transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos, assim como as ações de sensibilização, envolvendo afetivamente os educadores e educandos com a causa ambiental.

Ainda temos no contexto da pesquisa, no cotidiano escolar, ações que apresentam vestígios de trabalhos que muitas vezes abordam isoladamente o aspecto cognitivo do afetivo no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, superar essa tendência não significa negá-las, mas engendrará-las ao contexto crítico que pretendemos no processo educativo, que caracteriza-se como um processo realmente permanente e contínuo.

Numa perspectiva crítica tivemos como principal indicador de sucesso das ações educativas ambientais não o alcance de metas previamente definidas, mas no estabelecimento de um processo de aprendizagem que fosse participativo, emancipatório e transformador. Nesse sentido, a dimensão quantitativa ficou submetida e vinculada à dimensão qualitativa.

Os principais aspectos que foram observados na verificação da coerência entre princípios teórico-críticos e a prática em Educação Ambiental foram:

- o envolvimento dos diferentes atores que compõem as comunidades escolares em todas as etapas do processo;
- a capacidade dos envolvidos no processo educativo identificarem, resolverem e relacionarem os problemas ambientais com o contexto social em que se situam, formando a consciência crítica;
- a não centralização e distribuição justa de funções entre os participantes;
- o conhecimento construído pelo diálogo e pelo enfrentamento de posições e ideias;
- e no contexto escolar: (a) vinculação do conteúdo curricular com a realidade de vida da comunidade escolar; (b) aplicação prática e crítica do conteúdo apreendido; (c) articulação entre conteúdo e problematização da realidade de vida; (d) projeto político-pedagógico construído de modo participativo; (e) aproximação escola-comunidade; (f) possibilidade concreta do professor articular ensino e pesquisa, reflexão sistematizada e prática docente.

Essa proposta que aqui defendemos coloca-se participante do processo de construção de um campo teórico que busca subsidiar uma prática diferenciada de Educação Ambiental. Em síntese, a Educação Ambiental entendida a partir da

perspectiva adotada, deve metodologicamente ser realizada pela formação dos professores; articulação dos espaços formais e não-formais de educação; pela aproximação da escola à comunidade em que se insere e atende; pelo planejamento integrado de atividades curriculares e extracurriculares; pela construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico e pela vinculação das atividades de cunho cognitivo com as mudanças das condições objetivas de vida.

Entretanto, não poderíamos deixar de relevar o maior ganho desse estudo: a experiência de vivenciar e trabalhar conjuntamente com profissionais de diversas áreas de conhecimento, coordenadores e secretários municipais abertos à mudança. Por isso, esse trabalho foi escrito no plural, pois foi construído coletivamente, através de discussões, leituras e trocas que possibilitaram reflexão e ação para o seu desenvolvimento.

Temos a certeza que a Educação Ambiental é um processo permanente e contínuo. Assim, não queremos apresentar um resultado final, mas um processo que deverá ter continuidade, que não se finda nesse trabalho, pelo contrário, que os resultados dessa pesquisa sejam considerados como um novo caminho para alcançar outros meios e outras perspectivas na dimensão da Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

Finalizando...

Iniciamos a pesquisa na ousadia de tentar um caminho e na perspectiva que os conhecimentos construídos coletivamente possibilitassem uma nova dimensão da Educação Ambiental – a Educação Ambiental Crítica e Transformadora. Sem dúvida, foi esse o maior resultado do trabalho, pois através desses conhecimentos, foi possível organizar e planejar as ações dentro da pesquisa, com reflexões e avaliações em um processo dinâmico. Obviamente, com alguns entraves, mas com muito mais clima de amizade, de comprometimento, de ética e de sentimento de pertencimento, o que impulsionou e assegurou o desenvolvimento da pesquisa.

Finalizamos nos sentindo como se tivéssemos vivenciado uma verdadeira síntese protéica e na certeza de que através de processos formativos associados a projetos educativos, contribuímos para um objetivo em comum: a síntese da Educação Ambiental Crítica e Transformadora.

APÊNDICE 1 – Questionário dos professores

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

Tecendo a Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Arroio do Meio/ RS

Data: ___/___/___ Escola: _____ Disciplina(s): _____

**Você é parte de nossa pesquisa, por gentileza, responda o que for solicitado.
Obrigada!**

1. Qual é a sua definição de meio ambiente?

2. O que você entende por Educação Ambiental?

Significados: N- nunca R – raramente AV- às vezes F- freqüentemente S - sempre

3. Onde você busca informações para planejar suas aulas ou atividades de Educação Ambiental?

	N	R	AV	F	S
a. Livros	()	()	()	()	()
b. Revistas	()	()	()	()	()
c. Jornais	()	()	()	()	()
d. Internet	()	()	()	()	()

4. Se você trabalha com seus alunos a Educação Ambiental, quais são os temas mais utilizados nestas atividades?

	N	R	AV	F	S
a. biodiversidade	()	()	()	()	()
b. extinção de espécies	()	()	()	()	()

- | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| c. poluição em geral | () | () | () | () | () |
| d. efeito estufa | () | () | () | () | () |
| e. chuva ácida | () | () | () | () | () |
| f. saneamento básico | () | () | () | () | () |
| g. Lixo | () | () | () | () | () |
| h. energia nuclear | () | () | () | () | () |
| i. queima de combustíveis fósseis | () | () | () | () | () |
| j. Desmatamento | () | () | () | () | () |
| l. destruição da camada de ozônio | () | () | () | () | () |
| m. Queimadas | () | () | () | () | () |

5. Você aborda nas suas aulas questões referentes às problemáticas ambientais, preservação ambiental e do homem através de:

- | | N | R | AV | F | S |
|--|----------|----------|-----------|----------|----------|
| a. excursões/visitas/passeios | () | () | () | () | () |
| b. jogos, música, teatro | () | () | () | () | () |
| c. atividades experimentais | () | () | () | () | () |
| d. painéis/murais/quadros | () | () | () | () | () |
| e. pesquisa bibliográfica | () | () | () | () | () |
| f. Entrevistas | () | () | () | () | () |
| g. trabalho em grupo | () | () | () | () | () |
| h. audiovisuais (filmes, slides, transparências) | () | () | () | () | () |
| i. comunicação oral | () | () | () | () | () |
| j. Seminários | () | () | () | () | () |
| l. Palestras | () | () | () | () | () |
| m. Debates | () | () | () | () | () |

6. As questões ambientais aparecem nas aulas quando:

- | | N | R | AV | F | S |
|--|----------|----------|-----------|----------|----------|
| a. decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados e que propiciam esta abordagem; | () | () | () | () | () |
| b. surgem esporadicamente, de maneira não regular, não sistemática, embora, possam ser programados no decorrer do trabalho educativo, como exemplo: palestras, feiras, trabalhos desenvolvidos em datas comemorativas; | () | () | () | () | () |

- c. ocorrem em conjunto com outras disciplinas ou instituições na forma de projetos; () () () () ()
- d. são tratados como assunto extra-classe, a serem trabalhados separadamente, pois não se encaixam em nenhum dos conteúdos; () () () () ()
- e. surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e do aluno. () () () () ()

7. Com que frequência você avalia a Educação Ambiental através de:

- | | N | R | AV | F | S |
|---|----------|----------|-----------|----------|----------|
| a. testes e provas | () | () | () | () | () |
| b. Relatórios | () | () | () | () | () |
| c. trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula | () | () | () | () | () |
| d. trabalhos de pesquisa bibliográfica | () | () | () | () | () |
| e. textos de produção própria | () | () | () | () | () |

8. Com que frequência você avalia, nas atividades de Educação Ambiental, os aspectos abaixo:

- | | N | R | AV | F | S |
|--|----------|----------|-----------|----------|----------|
| a. conhecimento científico adquirido | () | () | () | () | () |
| b. disciplina e comportamento | () | () | () | () | () |
| c. interesse e participação | () | () | () | () | () |
| d. mudança de hábitos, responsabilidade, consciência, capacidade de resolver problemas | () | () | () | () | () |

9. Cite cinco problemas ambientais que ocorrem no município.

1. _____ 3. _____ 5. _____
 2. _____ 4. _____

10. Você teria interesse em participar de um grupo de estudos sobre a temática ambiental?

() sim () não

11. Qual é a sua sugestão para que educação ambiental seja vista com a importância que merece na vida profissional do professor e na formação do indivíduo em idade escolar?

APÊNDICE 2 – Questionário dos alunos

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

Tecendo a Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de
Arroio do Meio/ RS.

Data: ___/___/___ Escola: _____ Série: _____

**Você é parte de nossa pesquisa, por gentileza, responda o que for solicitado.
Obrigada!**

1. Qual é a sua definição de meio ambiente?

2. Você aprende sobre Educação Ambiental em qual(is) matéria(s) da sua série?

Significados: N- nunca R – raramente AV- às vezes F- freqüentemente S - sempre

3. Os temas mais trabalhados nas atividades de Educação Ambiental são:

	N	R	AV	F	S
a. biodiversidade	()	()	()	()	()
b. extinção de espécies	()	()	()	()	()
c. poluição em geral	()	()	()	()	()
d. efeito estufa	()	()	()	()	()
e. chuva ácida	()	()	()	()	()
f. saneamento básico	()	()	()	()	()
g. lixo	()	()	()	()	()
h. energia nuclear	()	()	()	()	()
i. queima de combustíveis fósseis	()	()	()	()	()
j. desmatamento	()	()	()	()	()
l. destruição da camada de ozônio	()	()	()	()	()
m. queimadas	()	()	()	()	()

4. As questões referentes à problemáticas ambientais, preservação ambiental e do homem são abordadas através de:

	N	R	AV	F	S
a. excursões/visitas/passeios	()	()	()	()	()
b. jogos, música, teatro	()	()	()	()	()
c. atividades experimentais	()	()	()	()	()
d. painéis/murais/quadros	()	()	()	()	()
e. pesquisa bibliográfica	()	()	()	()	()
f. entrevistas	()	()	()	()	()
g. trabalho em grupo	()	()	()	()	()
h. audiovisuais (filmes, slides, transparências)	()	()	()	()	()
i. comunicação oral	()	()	()	()	()
j. seminários	()	()	()	()	()
l. palestras	()	()	()	()	()
m. debates	()	()	()	()	()

5. As questões ambientais aparecem nas aulas quando:

	N	R	AV	F	S
a. decorrem de determinados assuntos que estão sendo trabalhados e que propiciam esta abordagem;	()	()	()	()	()
b. surgem esporadicamente, de maneira não regular, não sistemática, embora, possam ser programados no decorrer do trabalho educativo, como exemplo: palestras, feiras, trabalhos desenvolvidos em datas comemorativas;	()	()	()	()	()
c. ocorrem em conjunto com outras disciplinas ou instituições na forma de projetos;	()	()	()	()	()
d. são tratados como assunto extra-classe, a serem trabalhados separadamente, pois não se encaixam em nenhum dos conteúdos;	()	()	()	()	()
e. surgem ocasionalmente durante as aulas através de comentários de notícias veiculados nos meios de comunicação, que dependem da disponibilidade de tempo e interesse do professor e do aluno.	()	()	()	()	()

6. As atividades de Educação Ambiental são avaliadas através de:

	N	R	AV	F	S
a. testes e provas	()	()	()	()	()
b. relatórios	()	()	()	()	()
c. trabalhos individuais ou coletivos em sala de aula	()	()	()	()	()
d. trabalhos de pesquisa bibliográfica	()	()	()	()	()
c. textos de produção própria	()	()	()	()	()

7. Cite cinco problemas ambientais que ocorrem no município.

1. _____ 3. _____ 5. _____
 2. _____ 4. _____

