

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LIARA MATZENBACHER

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO DE MATINHOS (PR):
O CASO DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA**

**PONTAL DO PARANÁ
2006**

LIARA MATZENBACHER

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO DE MATINHOS (PR):
O CASO DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Oceanografia, com ênfase em Gestão Ambiental Costeira, Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Náina Pierri Estades

M7
2006-23
ex. 01

**PONTAL DO PARANÁ
2006**

Laços de consangüinidade são indissolúveis, mas laços de amor, carinho, respeito e amizade são opcionais, por este motivo dedico este trabalho à minha família, a qual nunca me negou apoio, e da qual nunca duvidei da reciprocidade dos meus sentimentos. Amo incondicionalmente todos vocês!

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Régis e Regina (verdadeiros rei e rainha) por toda a paciência e carinho, por agüentarem minhas lamúrias e me acalmarem nos piores momentos desta empreitada. Aos meus irmãos Carlos e Nuno (e respectivas) e meu tio Heloy por toda a força concedida e ajuda na digitação, e também, como membros da família, aos “meus” bichos Kikinha, Molly, Atiko e Datagoida pelos momentos de diversão e distração. Agradeço também ao Giuliano, por me mostrar que nada está tão ruim que não possa piorar, e paradoxalmente, por me lembrar que depois da tempestade vem a bonança; obrigada pela força, apoio, carinho, e principalmente pela paciência. Às amigas Leila, Aline e Sabrina, pela sempre agradabilíssima companhia. Vocês todos moram no meu coração. Gostaria de agradecer à Naína, pela orientação e por não ter desistido de mim. Agradeço imensamente a toda a 3ª turma de Ciências do Mar, por todo o aprendizado, alegrias compartilhadas e muitas bagunças. Agradeço aos “meninos” (André; Bruno; Carlos “Birigui”; Daniel; Guigo; Kássio; Júnior e “Tikinho”) pelas risadas e pelas dicas de surfe, valeu! Às amigas Jéssica e Luciana, por compartilharem comigo um momento de introspecção e muito aprendizado, principalmente por me darem “aquela força” no blocão, valeu meninas! Às queridíssimas, Fanie, Tice, Lily, Lia, Dê, Laura e Kaká pelos momentos “tosquera” de muita risada, adoro vocês! À Fernanda, por sempre me apoiar, e principalmente por me fazer rir e me deixar feliz, te adoro guria! À Juliana, companheira de barca, por trocar “aquelas” idéias, por me acompanhar no surfe e principalmente por me acompanhar nos momentos de surto, valeu por tudo amiga! Ao “seo” Antônio e Ester da cantina, pela variedade nas refeições e pelos bolos da tarde. Agradeço também a todos que de alguma forma ajudaram ou participaram deste trabalho: Milena, Aninha e Maurício Noernberg pela ajuda com o banco de dados; a Rangel pelo mapa; aos professores, coordenadoras pedagógicas e alunos do Gabriel de Lara pela participação; e à “tiazinha do portão”, D^{na} Rosário, pelas longas horas de conversa agradável durante a espera pelos professores.

Procure ser um homem de valor em vez de ser um homem de sucesso.

Albert Einstein

RESUMO

A análise da educação ambiental no ensino médio do Colégio Estadual Gabriel de Lara, no município de Matinhos, Paraná, teve como intuito levantar as principais questões que colaboram e que dificultam o desenvolvimento destas atividades, bem como se estas estão de acordo com os programas e leis direcionados à EA no ensino formal e se imprimem, ou não, um caráter crítico à EA desenvolvida. Por meio de entrevistas realizadas aos professores e alunos dos terceiros anos, assim como aos coordenadores pedagógicos, além da busca de títulos relacionados às questões ambientais na biblioteca e análise do Projeto Político Pedagógico do estabelecimento, buscou-se analisar as condições, os processos e os resultados do desenvolvimento da EA. Verificou-se a existência de condições favoráveis à realização da EA, como a inclusão do tema ambiental no PPP do colégio, porém, também existem condições desfavoráveis, principalmente pela falta de material. Os processos de desenvolvimento da EA contam, entre outros, com o apoio do interesse da maioria dos professores em relação à temática ambiental, e enfrentam questões como a inadequabilidade das fontes de informações dos temas ambientais dos professores. Verificou-se ainda, com relação aos resultados da EA, a falta da visão crítica na identificação dos problemas ambientais e seus desdobramentos, o que pôde ser corroborado pela constatação de que os entrevistados agem em maior número no âmbito individual em detrimento do âmbito coletivo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 – ESQUEMA DE ABORDAGEM DOS TEMAS TRANSVERSAIS PRECONIZADO PELOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS.....	20
QUADRO 01 – COMPARAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONVENCIONAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA/ EMANCIPATÓRIA/ POPULAR	29
MAPA 01 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MATINHOS.....	31
QUADRO 02 – POPULAÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO ANUAL POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO. TAXAS DE URBANIZAÇÃO MUNICÍPIO DE MATINHOS. 1970 A 2000.....	32

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – DISTRIBUIÇÃO DOS PROFESSORES (POR SEXO) ENTRE AS DIFERENTES FAIXAS DE IDADE.....	42
TABELA 02 – PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM OUTRA ATIVIDADE REMUNERADA, RENDA MENSAL INDIVIDUAL E FAMILIAR, E PARTICIPAÇÃO NA RENDA FAMILIAR	43
TABELA 03 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS (POR SEXO) ENTRE AS DIFERENTES FAIXAS DE IDADE.....	44
TABELA 04 – GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PAIS DOS ALUNOS, POR SEXO	45
TABELA 05 – RENDA MENSAL MÉDIA DAS FAMÍLIAS DOS ALUNOS.....	46
TABELA 06 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS SEGUNDO O TEMPO DE RESIDÊNCIA EM MATINHOS.....	51
TABELA 07 – RELAÇÃO DE PROFESSORES SEGUNDO SUA FORMAÇÃO DE GRADUAÇÃO, DISCIPLINA QUE MINISTRA, SE CURSOU ESPECIALIZAÇÃO, ÚLTIMO ANO DE ESTUDO, TEMPO DE EXERCÍCIO DA PROFISSÃO, E TEMPO DE TRABALHO NO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA	52
TABELA 08 – RELAÇÃO DOS PROFESSORES (SEGUNDO A FORMAÇÃO), PELO NÚMERO DE CURSOS RELACIONADOS AOS TEMAS AMBIENTAIS FREQUENTADOS, SEUS RESPECTIVOS TEMAS, CARGA HORÁRIA, INSTITUIÇÃO, ANO, E MOTIVO PELO QUAL OS FREQUENTARAM	55
TABELA 09 – TEMPO DE RESIDÊNCIA DOS PROFESSORES EM MATINHOS .	58
TABELA 10 – NÚMERO DE PROFESSORES SEGUNDO AS DIFERENTES CONCEPÇÕES SOBRE “MEIO AMBIENTE”	58
TABELA 11 – PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	60
TABELA 12 – PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	61
TABELA 13 – PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES (NÚMERO DE CITAÇÕES E %).....	62
TABELA 14 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	63
TABELA 15 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	64
TABELA 16 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	65
TABELA 17 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (CITAÇÕES E %)	67
TABELA 18 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	67

TABELA 19 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	68
TABELA 20 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS PRINCIPAIS PREJUDICADOS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	70
TABELA 21 – OPINIÃO SOBRE QUAIS SERIAM AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	71
TABELA 22 – ATITUDES INDIVIDUAIS DE PROFESSORES COM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	73
TABELA 23 – ATITUDES POLITICAS COLETIVAS OU INDIVIDUAIS DE PROFESSORES EM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	73
TABELA 24 – ADOÇÃO PELOS PROFESSORES (POR DISCIPLINA) DO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE, SE RELACIONAM OS TEMAS AMBIENTAIS À DISCIPLINA, QUAL O OBJETIVO PRINCIPAL E A MAIOR DIFICULDADE EM DESENVOLVÉ- LOS	76
TABELA 25 – PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS TRABALHADOS EM SALA DE AULA E NÚMERO DE PROFESSORES QUE OS ABORDAM ..	80
TABELA 26 – NÚMERO DE PROFESSORES QUE UTILIZAM AS DIFERENTES FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE OS TEMAS AMBIENTAIS.....	82
TABELA 27 – COLABORAÇÃO DOS PROFESSORES (POR DISCIPLINA) PARA A TRANSVERSALIDADE DA EA, OPINIÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO TRANSVERSAL DA EA NO COLÉGIO E INSERÇÃO DOS TEMAS AMBIENTAIS NOS CONTEÚDOS DA DISCIPLINA	85
TABELA 28 – NÚMERO DE ALUNOS SEGUNDO AS DIFERENTES CONCEPÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE	87
TABELA 29 – PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	90
TABELA 30 – PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	90
TABELA 31 – PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	91
TABELA 32 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	92
TABELA 33 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	93
TABELA 34 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	94
TABELA 35 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (CITAÇÕES E %).	96
TABELA 36 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	96
TABELA 37 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	97

TABELA 38 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS PRINCIPAIS PREJUDICADOS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	98
TABELA 39 – OPINIÃO SOBRE QUAIS SERIAM AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	100
TABELA 40 – ATITUDES INDIVIDUAIS DE ALUNOS COM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	101
TABELA 41 – ATITUDES POLITICAS COLETIVAS OU INDIVIDUAIS DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)	102

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA	1
1.2.1 Elementos	1
1.2.2 Elementos relativos ao estudo de caso escolhido	4
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.4 DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO	6
2 ANTECEDENTES GERAIS	7
2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	7
2.2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMÉRICA LATINA	10
2.3 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	12
2.4 O SISTEMA DE ENSINO NO BRASIL.....	14
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL DO BRASIL	18
3 MARCO TEÓRICO: CONCEITOS E OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	24
4 ANTECEDENTES PARTICULARES: ÁREA DE ESTUDO E SISTEMA DE ENSINO EM MATINHOS	31
4.1 ÁREA DE ESTUDO	31
4.2 EDUCAÇÃO E SISTEMA DE ENSINO EM MATINHOS	36
5 METODOLOGIA	38
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	41
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA.....	41
6.1.1 Colégio.....	41
6.1.2 Os Professores do 3º ano do Colégio Estadual Gabriel de Lara	42
6.1.3 Os alunos de 3º ano do Colégio Estadual Gabriel de Lara.....	44
6.2 CONDIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	46
6.2.1 Projeto Político Pedagógico	46
6.2.2 Presença de material sobre meio ambiente e educação ambiental na biblioteca	49
6.2.3 Alunos.....	50
6.2.4 Professores	51
6.2.4.1 Concepção sobre Meio Ambiente.....	58
6.2.4.2 Opinião sobre quais são os principais problemas ambientais	59
6.2.4.3 Opinião sobre as principais causas dos problemas ambientais	63
6.2.4.4 Opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais	66
6.2.4.5 Opinião sobre os principais prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos.....	69
6.2.4.6 Opinião sobre quais seriam as soluções para os problemas ambientais de Matinhos.....	71
6.2.4.7 Atitudes dos professores frente ao meio ambiente e à questão ambiental..	72
6.3 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	74
6.3.1 Presença e previsão de educação ambiental segundo as coordenadoras pedagógicas	74
6.3.2 Educação ambiental e transversalidade informadas pelos professores	75

6.4 RESULTADOS DO PROCESSO EDUCATIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	87
6.4.1 Concepção sobre Meio Ambiente	87
6.4.2 Opinião sobre quais são os principais problemas ambientais	89
6.4.3 Opinião sobre as principais causas dos problemas ambientais	92
6.4.4 Opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais	96
6.4.5 Opinião sobre os principais prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos	98
6.4.6 Opinião sobre quais seriam as soluções para os problemas ambientais de Matinhos	99
6.4.7 Atitudes dos alunos frente ao meio ambiente e à questão ambiental	100
7 CONCLUSÕES	104
7.1 CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	104
7.2 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	107
7.3 RESULTADOS DO PROCESSO EDUCATIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	108
7.4 CONCLUSÕES GERAIS	110
REFERÊNCIAS	114
ANEXOS	117

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA

O presente trabalho se propõe a estudar a educação ambiental desenvolvida no âmbito do ensino formal do Município de Matinhos, Litoral do Paraná. Concretamente, pretende estudar as condições, processos e resultados da educação ambiental que tem lugar no Ensino Médio do Colégio Estadual Gabriel de Lara. Para tanto, foi definida uma estratégia de pesquisa com elementos que levantassem informações sobre estes aspectos, e se desenhou uma amostra de maneira que, se não desse conta do universo como tal, se obteria uma razoável aproximação à situação sob estudo, limitada às possibilidades e tempo do trabalho de monografia.

Aplicaram-se diversas técnicas da pesquisa social, dirigidas a obter dados qualitativos e quantitativos. Os resultados identificam limites e potencialidades que incidem nos processos educativos atuais, em matéria ambiental, no Colégio sob estudo, mas que muito provavelmente sejam comuns à educação formal pública da região. Nesse sentido, o trabalho aspira subsidiar a adoção de medidas para superar os limites atuais, no entendimento de que a educação ambiental é uma importante ferramenta ao serviço da gestão ambiental, em geral, e do gerenciamento costeiro, em particular.

1.2 JUSTIFICATIVA

1.2.1 Elementos gerais

No início da década de 60 do século XX a sociedade começou a perceber a degradação ambiental proveniente dos modelos de desenvolvimento econômico-sociais dominantes, e surgiram reações, questionamentos e denúncias anunciando uma iminente catástrofe se não se corrigisse o rumo rapidamente. Neste contexto nasce a Educação Ambiental (em diante, EA), como estratégia fundamental de conscientização para a preservação do meio ambiente e suas implicações (BRASIL, s/d).

Sendo uma educação essencialmente política, o conceito de EA está sujeito a diferentes interpretações e a processos de evolução. Segundo Medeiros (2005) e Pierri (2001), a EA pode ser vista através de duas grandes abordagens, que respondem às alternativas éticas e políticas fundamentais frente à questão ambiental: por um lado, a abordagem ecológico-conservacionista, centrada na defesa da natureza (ecocentrista), que procura incentivar valores e condutas individuais que visem o cuidado ambiental, e, por outro, a abordagem sócio-ambiental (antropocentrista) que procura incentivar as mudanças sociais necessárias para possibilitar a satisfação das necessidades da maioria, com responsabilidade ambiental.

Concebida no interior do movimento ambientalista, primeiramente a EA procurava envolver os cidadãos em ações ambientalmente corretas, visando, de preferência, a conservação da natureza (BRASIL, s/d). Segundo Pelicioni e Philippi Júnior (2005) a educação conservacionista tem como foco principal o manejo dos recursos naturais. Seu conteúdo está baseado nas ciências biológicas e acredita que as causas dos problemas ambientais estão relacionadas com a falta de conhecimento do mundo físico e com a inadequação do comportamento dos indivíduos.

Apesar de que, ainda, grande parte da EA realmente existente consiste em atividades pontuais com viés biologicista e conservacionista – conforme apontado por Pelicioni e Philippi Júnior (2005) – cada vez mais se abre espaço a consideração das questões sociais, econômicas, históricas, culturais e os demais elementos que influenciam de forma direta as sociedades e suas inter-relações com o meio.

Segundo Novo (1995), a EA pode se desenvolver em diferentes âmbitos e com diferentes estratégias, que variam desde situações totalmente planejadas e com uma função educativa explícita, até outras onde o conteúdo educativo não se considera intencional. Dentro desta perspectiva, a Educação Ambiental formal é aquela desenvolvida através das instituições e planos de estudos que configuram a ação educativa regrada, desde a educação infantil, passando pelos ensinos fundamental e médio, até a universidade (NOVO, 1995). Para a autora, a EA formal tem como principal característica a intencionalidade, na medida em que, os processos que nela se desenvolvem objetivam primeiramente a modificação das condutas de quem aprende. A

EA formal consta nos principais documentos e políticas públicas referentes ao tema, tanto em nível internacional quanto nacional (BRASIL, 2005).

De acordo com BRASIL (2000 b), nas escolas (que seria o âmbito próprio da EA formal) a EA não se integra devidamente ao currículo, de forma que, o que se pratica, responde mais às características da educação não-formal. Os sistemas de ensino não priorizam a educação ambiental e as políticas públicas, neste sentido, são muito frágeis. Muitas parcerias são feitas entre escolas, órgãos ambientais e ONGs ambientalistas que, se trazem meios para viabilizar os projetos, estes geralmente são pontuais, não se integram ao projeto político-pedagógico das escolas, e são desconectados dos currículos.

As principais dificuldades encontradas no desenvolvimento da EA nas escolas do país são: professores que ainda não conhecem a temática sobre questões ambientais; falta de pesquisa sobre informações disponíveis; dificuldade de trabalhar o tema integrando as diferentes áreas; descontinuidade dos projetos de educação ambiental; dificuldade de elaborar projetos educativos integrados e participativos; dificuldade de trabalhar coletivamente; e sistema de ensino sem identidade com a questão ambiental (BRASIL, 2005).

Para Dias (2003) a incorporação da dimensão ambiental no ensino formal deve incluir uma revisão dos conteúdos programáticos do ensino, com a incorporação de conteúdos representativos da região (considerando as características, problemas e desafios regionais). Deve-se fazer também o tratamento dos temas de forma transversal, ou seja, reunindo ações das diferentes disciplinas para a definição dos objetivos educacionais. O autor recorda que não só os professores devem receber capacitação, mas sim, a escola como um todo, para que adquira habilidades para desenvolver os projetos em função das suas especificidades.

A capacitação dos professores em EA é um dos grandes desafios enfrentados atualmente (MEDINA, 2000). Consta em programas e políticas públicas como, por exemplo, o Programa Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2005) e a Política Nacional de Educação Ambiental. Porém, mesmo que existam eficientes programas de capacitação voltados aos docentes do ensino básico, a EA dificilmente será

implementada de forma adequada nas escolas se não houver, também, programas de valorização profissional dos professores, que incluam diminuição da jornada de trabalho (assim os professores poderiam contar com mais tempo para pesquisas e planejamentos) e melhoria nos salários, o que contribuiria na mitigação da alta rotatividade dos professores nas instituições de ensino, como comentam Jesus e Martins (2002).

Paulo Freire (apud Medeiros, 2005), comenta o sentido da educação -e aqui se inclui a EA- quando diz:

... o ser humano só tem as possibilidades de participar ativamente na história, na sociedade e na transformação da realidade se lhe for auxiliado a tomar consciência da realidade e de sua própria capacidade para transformá-lo (sic). O indivíduo não pode lutar contras as forças que não compreende, a não ser que descubra que é modificável e que ele pode fazê-lo.

1.2.2 Elementos relativos ao estudo de caso escolhido

A análise da EA no ensino médio se justifica por se tratar da etapa final da educação básica que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, tem como finalidades a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos nos níveis anteriores, além da preparação básica para o trabalho ou para a continuação dos estudos, e em termos gerais, sua condição cidadã. Portanto, é de interesse que o aluno participe de uma EA sólida nesse nível, para que possa ser portador ativo de uma consciência ambiental em todos os espaços de atuação futura.

A análise de documentos expostos no *site* do Ministério da Educação e da Cultura (MEC, 2006) evidencia a falta de estudos relacionados à EA no ensino de nível médio do país. A exemplo dos programas dirigidos à educação de nível fundamental (como os programas de formação de professores, Parâmetros Curriculares e Temas Transversais, entre outros), o nível médio não tem a mesma atenção. Esta situação demonstra a necessidade de pesquisar o que efetivamente acontece, como subsídio a políticas específicas que visem reforçar a EA no ensino médio.

Conforme entrevistas informais a pessoas relacionadas à questão ambiental e à Educação Ambiental do município de Matinhos no marco desta pesquisa (Secretário do

Meio Ambiente, Secretário da Educação, ex-funcionários da Secretaria de Meio Ambiente e Coordenadores de Projetos de Educação Ambiental), não existem trabalhos publicados sobre a EA no ensino de nível médio do município.

O Colégio Estadual Gabriel de Lara – Ensino Fundamental e Médio foi escolhido como alvo da pesquisa por se tratar (segundo informações cedidas pela Secretaria Municipal da Educação) do colégio mais antigo do município de Matinhos, o primeiro a possuir ensino médio, e o que possui o maior número de professores e alunos, inclusive no ensino médio.

Trabalhos desta natureza se fazem importantes uma vez que levantam informações das dificuldades e das potencialidades existentes na realização da EA pelos professores. Como demonstrado em Pelicioni e Philippi Júnior (2005, p. 3 e 4), não é possível mudar a realidade sem conhecê-la, e desta forma, “o desenvolvimento de um processo de educação ambiental implica que se realize logo de início um diagnóstico situacional, a partir do qual deverão ser estabelecidos os objetivos educativos a serem alcançados”.

Partindo desta afirmação, as informações geradas por este trabalho podem subsidiar tanto as políticas educativas quanto os programas de formação de professores ou outras intervenções que venham a otimizar os processos educativos em matéria ambiental.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é caracterizar as condições, processos e resultados da Educação Ambiental oferecida no ensino médio do Colégio Estadual Gabriel de Lara (Matinhos, Paraná).

Os objetivos específicos são:

(1) Enquanto condições da Educação Ambiental:

a) Análise do Projeto Político-Pedagógico do Colégio;

- b) Identificação e análise dos documentos e livros referentes à questão ambiental em geral e à educação ambiental, em particular, presentes na biblioteca do colégio;
 - c) Verificar a presença ou não de acesso a Internet, enquanto fonte de informação e meio de comunicação.
 - d) Avaliar a qualificação dos professores enquanto educadores ambientais, identificando e analisando:
 - o sua formação base e a formação específica em matéria ambiental;
 - o a concepção sobre meio ambiente e a questão ambiental;
 - o o conhecimento e a compreensão sobre os problemas ambientais globais, nacionais e municipais.
- (2) Enquanto processos educativos: levantar como se trabalha a questão ambiental em aula;
- (3) Enquanto resultados: avaliar a consciência ambiental dos estudantes, em termos de conceitos, informação e atitudes.

1.4 DESENVOLVIMENTO TEMÁTICO

No capítulo 2 se apresentam os antecedentes gerais sobre o histórico da educação ambiental em nível mundial, latino-americano, nacional e estadual. No Capítulo 3 se define o marco teórico, enquanto concepção de educação ambiental que orienta a análise, a partir de uma apresentação crítica das alternativas. No capítulo 4 se apresentam os antecedentes particulares sobre a área de estudo e o sistema de ensino do município. No capítulo 5 se descreve a estratégia geral da pesquisa, as técnicas e os instrumentos utilizados. No capítulo 6 se apresentam os resultados e a discussão. Finalmente, no capítulo 7, se extraem as conclusões. Em anexo se dispõem os diferentes questionários utilizados como instrumentos de pesquisa.

2 ANTECEDENTES GERAIS

Neste capítulo se apresentam os elementos considerados como antecedentes gerais da pesquisa desenvolvida, sendo estes: um breve histórico da origem e evolução da EA no mundo, na América Latina, no Brasil e no Paraná. Em seguida, se informa sobre o sistema de ensino formal no Brasil e suas diretrizes, e sobre como a EA é abordada no mesmo.

2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Novo (1995) aponta o ano de 1968 como a data do nascimento da EA como movimento inovador, que vai alcançar as instituições e estabelecer mudanças. Neste período, situam-se alguns acontecimentos que, tanto em nível de nações como de organismos internacionais, expressam um sentimento de necessidade de se organizar uma educação relativa ao meio ambiente.

A autora também cita a criação do Programa sobre o Homem e a Biosfera (MAB) da UNESCO como um dos fatos históricos relevantes para a EA. Em Paris, de 9 a 19 de novembro de 1971, aconteceu a primeira Reunião do Conselho Internacional de Coordenação do Programa MAB, com a participação de 30 países e diversos organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), a Organização Mundial da Saúde (OMS) entre outros. O Programa tem como objetivo obter informação científica sobre temas de interesse mundial ou grande significação regional, a aplicação de projetos aos quais os resultados dêem auxílio na resolução de problemas concretos e o desenvolvimento da educação sobre o meio (NOVO, 1995).

Segundo a mesma autora, outro evento de grande importância foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano, que ocorreu de 5 a 16 de junho de 1972, em Estocolmo. A Declaração sobre o Ambiente Humano e seu Plano de Ação Mundial são importantes documentos derivados desta conferência, sendo que, nesta declaração a EA foi reconhecida como essencial para solucionar a crise ambiental

internacional e no Plano de Ação está a recomendação da capacitação de professores e o desenvolvimento de novos métodos e recursos instrucionais para a EA (PEDRINI, 1997). Neste documento se faz um reconhecimento de que os dois aspectos do meio humano (natural e modificado) são essenciais para o bem-estar das pessoas (NOVO, 1995).

Também a partir das recomendações da Conferência de Estocolmo, em 1975 surge o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), criado pela UNESCO e pelo PNUMA (OLIVEIRA, 2003). Conforme descrito em Novo (1995), o Programa foi criado para servir de ponto de referência para trabalhos regionais e nacionais, desenvolvidos no campo da EA. Pedrini (1997) coloca que o PIEA edita publicações que fazem parte da "Environmental Education Series", considerados verdadeiros manuais de grande utilidade, uma vez que retratam experiências de todas as partes do mundo e que, através de suas descrições, podem ser aplicadas em outros contextos.

O Seminário Internacional de Educação Ambiental de Belgrado estava incluído no primeiro projeto trienal do PIEA, tendo ocorrido durante os dias 13 a 22 de outubro de 1975, em Belgrado. Foi organizado pela UNESCO com a colaboração do Centro de Estudos Internacionais da Universidade de Belgrado e serviu como plataforma de lançamento do Programa Internacional de Educação Ambiental (NOVO, 1995). Deste seminário surgiu a Carta de Belgrado, que preconiza uma nova ética mundial para promover a erradicação da pobreza, analfabetismo, fome, poluição, exploração e dominação humanas (OLIVEIRA, 2003).

No ano de 1977 aconteceu o evento de maior importância para a EA mundial: a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi. Realizada de 14 a 26 de outubro em Tbilisi (Geórgia/CEI), a conferência definiu as finalidades, os princípios orientadores, os objetivos, as estratégias e as concepções básicas para o desenvolvimento da EA (OLIVEIRA, 2003). Dentre as recomendações da conferência, vale ressaltar que a Educação Ambiental deveria se basear na ciência e tecnologia e deveria fomentar uma mudança de conduta quanto ao uso dos recursos naturais (PEDRINI, 1997). Conforme o mesmo autor, recomendou-se também que a EA deveria atingir a todas as idades, e ser ministrada tanto pela educação formal quanto informal,

incentivando a participação ativa do indivíduo na solução de problemas ambientais de seu cotidiano. Estabeleceu-se também que a EA deveria ser permanente, com enfoque global e com base interdisciplinar, orientando-se para a comunidade, proporcionando o aumento no sentido da responsabilidade, assim como demonstrar a interdependência entre as comunidades nacionais e fomentar a solidariedade entre os povos do planeta (NOVO, 1995).

No ano de 1983 se constitui a Comissão Mundial do Meio Ambiente e do Desenvolvimento, mais conhecida como a Comissão Brundtland, criada nas instâncias das Nações Unidas com o objetivo de estudar de forma inter-relacionada os problemas ambientais. Segundo Novo (1995), em 1987, esta comissão publica os resultados de suas ações no Informe Brundtland, intitulado *Nosso Futuro Comum*, documento este, que delineou os vínculos entre modos de desenvolvimento e a problemática ambiental, formulando uma proposta de ação estabelecida como "Desenvolvimento Sustentável".

A década de 80, para a EA, foi marcada pelo Congresso Internacional de Moscou, celebrado de 17 a 21 de agosto de 1987. O evento visou fazer uma avaliação sobre o desenvolvimento da EA desde a Conferência de Tbilisi, assim como reforçou os conceitos consagrados nele (PEDRINI, 1997). Intentou-se delinear diretrizes da EA para a década dos 90 (declarada como a Década Mundial para a Educação Ambiental), através do estabelecimento de uma estratégia internacional (NOVO, 1995).

Já na década de 90 o acontecimento que marcou a história dos eventos relacionados às questões ambientais foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida como Rio-92), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, que deu origem a vários documentos que citam a EA, inclusive à Agenda 21 (capítulo 36), o qual se trata de um documento amplamente utilizado como orientador de práticas de Educação Ambiental (OLIVEIRA, 2003). De acordo com o autor, a Rio 92 se compôs de fóruns de trabalho bem diferentes; por um lado a denominada Cúpula da Terra (encontro de chefes de estados e governos de todo o mundo) e, por outro lado, o Fórum Global, celebrado por mais de 1.200 representações de Organizações da Sociedade Civil. A finalidade da Cúpula da Terra se baseava no esforço de integrar o desenvolvimento e a proteção ambiental, dando a prioridade a

ambos no processo de adoção de decisões econômicas das esferas governamentais, industriais e nacionais (NOVO, 1995).

Concomitantemente à Cúpula da Terra, acontecia o Fórum Global (ou Cúpula Paralela), onde por vários dias foram debatidos os problemas ambientais (inclusive alguns não tratados na reunião oficial) e suas possíveis soluções (NOVO, 1995). Dentro do Fórum Global, uma das grandes reuniões celebradas foi a Jornada Internacional de Educação Ambiental. A mesma autora comenta que a partir do Fórum Global surgiram 32 documentos, dentre eles o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, que mostra o compromisso da sociedade civil com a mudança e estabelece a exigência de que os governos mudem suas políticas de desenvolvimento e atenção ao meio ambiente.

De acordo com Dias (2003), de 8 a 12 de dezembro de 1998 a UNESCO promoveu em Tessalônica (Grécia) a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade. O evento teve como objetivos reconhecer o papel crítico da educação e da consciência pública para o alcance da sustentabilidade, assim como, de considerar a importante contribuição da EA e de fornecer elementos para o desenvolvimento do programa de trabalho da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A conferência também considerou prioritária a formação de professores, a produção de materiais didáticos e a realização de encontros de menor porte para a troca de experiências entre educadores (LOUREIRO, 2004).

2.2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMÉRICA LATINA

Conforme Gaudiano (1999) a história da EA começa a partir de 1972, mas na América Latina (AL) esse campo começa a se expressar pelo menos uma década mais tarde, mas com especificidades próprias. Para a região a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano, realizada em Estocolmo (Suécia) em 1972, não representou um evento de grande interesse. Em 1974, o PNUMA e a UNESCO convocaram o Seminário sobre Modelos de Utilização de Recursos Naturais, Meio

Ambiente e Estratégias de Desenvolvimento, realizado em Cocoyoc, México, onde a problemática ambiental foi vista mais como problemática sócio-econômica, cultural e política que como problemática ecológica (Gaudiano, 1999).

Segundo o autor, em 1976 foi celebrado em Chosica, Peru, a Reunião Subregional de Educação Ambiental para a Educação Secundária, que acentuou que, ao contrário dos países desenvolvidos, na América Latina os problemas ambientais provêm da insatisfação das necessidades básicas. A Cúpula do Rio, em 1992, e o Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental, em Guadalajara, México, abriram as comportas regionais, quando surgiu o primeiro diretório regional, o que permitiu criar condições para começar um intercâmbio de experiências e propostas.

Em 1995, em Quito (Equador), a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) e a UNESCO convocaram a Reunião para a América Latina sobre a Gestão de Programas Nacionais de Educação e Capacitação para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, onde se formou a rede de EA da UICN-Sul, que tem contribuído significativamente para a consolidação da EA na região (GAUDIANO, 1999).

Durante o II Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental (1997), em Tlaquepaque, México, se inicia o debate sobre a substituição da Educação Ambiental pela Educação para o Desenvolvimento Sustentável (GAUDIANO, 1999). Também em 1997 a UNESCO e o governo da Grécia elaboraram um documento intitulado "Educação para um Futuro Sustentável: uma visão transdisciplinar para uma ação concertada" que incentivou a discussão e antecipou possíveis rupturas no interior do campo da EA (GAUDIANO, 1999).

Segundo Gaudiano (1999), a história da Educação Ambiental na América Latina é singular em relação ao ocorrido em outras regiões do mundo e um bom indicador destas diferenças regionais é o uso de determinados conceitos associados à EA que não são empregados com o mesmo significado em outras regiões, tais como a educação popular ambiental, a gestão ambiental comunal, a ecologia solidária e a ecologia social. Dentro desta perspectiva, existe um movimento (do qual Gaudiano é um dos principais propulsores) que reivindica a EA Latinoamericana como uma EA

comprometida politicamente com as lutas sociais, e interpreta que a Educação para a Sustentabilidade seria uma forma de começar tudo do zero.

2.3 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Conforme Pedrini (1997), a EA no Brasil não traçou um caminho linear, passou e tem passado muitos percalços para sua implantação e desenvolvimento, tanto no ensino formal quanto nos âmbitos não-formal e informal. Segundo Loureiro (2004), no Brasil, a EA se iniciou tardiamente; apesar da existência de registros de projetos e programas desde a década de 70, sendo a partir de meados da década de 80 que esta começa a ganhar dimensões públicas de grande relevância, até mesmo, com sua inclusão na Constituição Federal de 1988.

O autor destaca que o debate ambiental se instaurou no país nos anos 70, influenciado mais pelas pressões internacionais do que por movimentos sociais de cunho ambiental, porém, é na década de 80 que o movimento ambientalista ganha um caráter público, com uma visão conservacionista influenciada pelos valores da classe média européia. Nesse contexto, a EA se inseriu nos setores governamentais e científicos relacionados à conservação dos bens naturais, com sentido comportamentalista e voltada para o ensino da ecologia e para a resolução de problemas (LOUREIRO, 2004).

Segundo Pedrini (1997), a EA foi formalmente instituída no Brasil pela Lei Federal nº 6.938 (publicada em 31 de agosto de 1981), que criou a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), a qual estabelece que a EA deve ser praticada não só pela instância formal (em todos os níveis de ensino), mas também pela informal. O mesmo autor aponta que em 14 de maio de 1991 o MEC baixou portaria recomendando a instituição da EA como conteúdo disciplinar em todos os níveis de ensino, objetando a constituição de uma disciplina isolada.

No âmbito da sociedade civil, Loureiro (2004) destaca a criação, em 1992, da Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), além das redes mato-grossense, mineira, paulista, acreana, pantanal, do Rio de Janeiro, da Paraíba, sul-brasileira e

também as redes de Centros e de Programas Universitários de Educação Ambiental - RUPEA.

Em dezembro de 1994 foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA - (BRASIL, 2005), que tem como marco referencial a Declaração da Conferência de Tbilisi e propõe a capacitação de docentes, técnicos dos sistemas educacionais, educadores que trabalham em órgãos ambientais e entidades da sociedade civil (LOUREIRO, 2004). Conforme descrito pelo autor, o programa foi definido por meio de sete linhas de atuação, sendo que uma delas está voltada para a EA no ensino formal.

Também em 1997 aconteceu a I Conferência Nacional de EA, em comemoração aos cinco anos da Rio-92 e vinte de Tbilisi. O evento produziu o documento conhecido como "Declaração de Brasília", onde se abordam os seguintes temas: EA e as vertentes do desenvolvimento sustentável; EA formal; EA no processo de gestão ambiental; EA nas políticas públicas; e EA, ética, e formação da cidadania. O documento apresenta também os problemas e formula as respectivas recomendações (LOUREIRO, 2004).

A Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a qual regulamenta que todos têm direito à EA, e ainda conceitua e estabelece os princípios básicos e os objetivos da Educação Ambiental, onde autores como Oliveira (2003) e Loureiro (2004) destacam os artigos 3º, 10º e 14º.

Criado em 2001 o Sistema Brasileiro de Informação em Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (SIBEA) é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com instituições de ensino superior, ONG's e redes de EA (LOUREIRO, 2004). Este autor comenta que o SIBEA tem por finalidade organizar, sistematizar e difundir as informações produzidas em EA (instituições, profissionais, programas, metodologias, etc.), além de articular as fragmentadas ações governamentais.

Incontáveis eventos ocorreram desde o I Congresso Brasileiro de Educação Ambiental e o I Encontro Nacional de Educação para o Meio Ambiente, ambos celebrados em 1988. Loureiro (2004) destaca a crescente participação de pessoas com formações profissionais cada vez mais diversas, o que acena para a possibilidade de

incorporação do debate ambiental em todas as áreas do conhecimento e atividades sociais.

2.4 O SISTEMA DE ENSINO NO BRASIL

De acordo com o Art. 21 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação escolar é composta pela educação básica e pela educação superior. A educação básica, por sua vez, é formada pela educação infantil, ensino fundamental e pelo ensino médio (BRASIL, 1996).

A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica e deve atender as faixas de 0 a 3 anos, nas creches, e de 4 a 6 anos, nas pré-escolas; já o ensino fundamental (que deve ter duração mínima de 8 anos) está destinado a atender a faixa etária compreendida entre os 7 e os 14 anos de idade. Para o ensino médio, que é a etapa final da Educação Básica, e deve ter, no mínimo, 3 anos, a idade recomendada é de 15 anos para a 1ª série, 16 para a 2ª, e 17 para a 3ª série (BRASIL, 2001).

A legislação do ensino básico no Brasil é composta pela LDB-Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/1996) e pelo PNE-Plano Nacional de Educação (Lei 10.172/2001). Por sua vez, a legislação do ensino médio é composta pela Resolução nº. 03/98 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998), o nível médio de ensino tem na Constituição Federal o estatuto de direito de todo o cidadão, e passa, com a criação da LDB, a integrar a etapa do processo educacional que a nação considera básica para o exercício da cidadania, transformando em norma legal o que já estava anunciado no texto constitucional.

Quando comparado ao cenário mundial, o ensino médio brasileiro demonstra uma situação alarmante, apresentando uma taxa líquida de apenas 25% de escolaridade da população de 15 a 17 anos, sendo que outros tantos nessa faixa etária ainda não alcançaram esta etapa em função da repetência e do atraso escolar do ensino fundamental (BRASIL, 1998).

Entre os diferentes níveis de ensino, o nível médio foi o que enfrentou, nos últimos anos, a maior crise em termos de ausência de definição dos rumos que deveriam ser seguidos em seus objetivos e em sua organização, situação que se pensou que poderia ser superada com a implementação das Novas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e com programas de formação de professores (BRASIL, 2001).

Até a criação da LDB, a organização curricular do ensino médio brasileiro teve como referência mais importante os requerimentos do exame de ingresso à educação superior, mas, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, esta situação está mudando, uma vez que o projeto de ensino médio do país está definido em sintonia com a última geração de reformas do ensino médio no mundo. Nas atuais propostas, o ensino médio deve ser a base para o acesso às atividades produtivas, inclusive para o prosseguimento nos níveis mais elevados e complexos de educação, e para o desenvolvimento pessoal (BRASIL, 1998).

Conforme descrito no documento que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, uma organização curricular que responda a esses desafios requer a reformulação do currículo, que está congestionado de informações, dando prioridade aos conhecimentos e competências de tipo geral, que são pré-requisito, tanto para a inserção profissional mais precoce quanto para a continuidade de estudos, entre os quais se destaca a capacidade de continuar aprendendo.

Com a adoção destas novas propostas espera-se que a escola contribua para a constituição de uma cidadania de qualidade nova, cujo exercício reúna conhecimentos e informações a um protagonismo responsável, para exercer direitos que vão muito além da representação política tradicional: emprego, qualidade de vida, meio ambiente saudável, igualdade de homens e mulheres, enfim, ideais afirmativos para a vida pessoal e para a convivência (BRASIL, 1998).

Dentro da LDB, está concebida a noção de autonomia dos estabelecimentos de ensino, que deve ser exercida pela forma das Propostas Pedagógicas, a qual deve expressar um acordo, onde as instâncias centrais serão facilitadoras do exercício de debater e estabelecer consensos entre os objetivos a serem seguidos pelo

estabelecimento, com vistas à potencialização dos recursos disponíveis (BRASIL, 1998).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, a Proposta Pedagógica não é uma norma, nem um documento ou formulário a ser preenchido obedecendo a prazos formais, e nem deve seguir especificações padronizadas, ela é, sim, um direito de toda instituição escolar e deve representar a expressão de liberdade e iniciativa do estabelecimento, o que exige a participação de todos os envolvidos da escola, com especial papel dos professores. Para isso, este exercício de autonomia é dependente da qualificação permanente destes atores, senão a Proposta Pedagógica corre o risco de tornar-se mais um ritual, dissimulando a falta de conhecimento e capacitação (BRASIL, 1998). O mesmo documento sugere que a Proposta Pedagógica deve ser simples, servindo para a tomada de consciência dos principais problemas da escola, das possibilidades de solução e definição das responsabilidades coletivas e pessoais para eliminar ou atenuar as falhas detectadas (BRASIL, 1998).

Em 2000 foram lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), que cumprem o papel de difundir os princípios da reforma curricular e orientar o professor, na busca de novas abordagens e metodologias (BRASIL, 2000). De acordo com este documento, o ensino no Brasil era descontextualizado, compartimentalizado e baseado no acúmulo de informações. Buscou-se superar a descontextualização mediante a contextualização, com a evocação de âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural do aluno; evitar a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade, que deve ir além da mera justaposição de disciplinas e ao mesmo tempo evitar a diluição das mesmas em generalidades; e substituir o acúmulo de informações pelo incentivo ao raciocínio e à capacidade de aprender (BRASIL, 1998).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional determina a construção dos currículos de Ensino Fundamental e Médio com uma base nacional comum, que deve ser complementada em cada estabelecimento escolar por uma parte diversificada, exigida pelas "características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela" (BRASIL, 2000). De acordo com o documento que dispõe as DCNEM,

esta parte diversificada poderá ser desenvolvida por meio de projetos e estudos focalizados em problemas selecionados pela equipe escolar, de forma que os mesmos sejam organicamente integrados ao currículo, superando definitivamente a concepção do projeto como atividade extra-curricular (BRASIL, 1998).

Em 9 de janeiro de 2001 foi instituída a Lei nº 10.172, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE), com uma duração prevista de dez anos (BRASIL, 2001). O Plano tem como objetivos: a elevação global do nível de escolaridade da população; a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis; a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência na educação pública; e a democratização da gestão do ensino público nos estabelecimentos oficiais, obedecendo aos princípios da participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola e a participação das comunidades -escolar e local- em conselhos escolares ou equivalentes (BRASIL, 2001).

Dentre os objetivos e as metas do Plano Nacional de Educação está a formação dos professores e a valorização do magistério. Com relação à formação dos professores, o plano pretende assegurar que, em cinco anos a partir da sua implementação, todos os professores do ensino médio possuam diploma de nível superior, oferecendo, inclusive, oportunidades de formação, nesse nível de ensino, àqueles que não a possuem (BRASIL, 2001). Conforme apresentado neste documento (PNE) a valorização do magistério necessita de alguns requisitos, como: uma formação profissional que assegure o desenvolvimento da pessoa do educador enquanto cidadão e profissional; um sistema de educação continuada que permita ao professor um crescimento constante, dentro de uma visão crítica e da perspectiva de um novo humanismo; jornada de trabalho organizada de acordo com a jornada dos alunos, concentrada num único estabelecimento de ensino, e; salário condigno, competitivo no mercado de trabalho com outras ocupações que requerem nível equivalente de formação.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FORMAL DO BRASIL

O Art. 225. da Constituição Federal de 1988 faz referência à questão ambiental quando institui que: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."; e no mesmo artigo a Educação Ambiental em nível formal está sugerida no §1º, inciso VI, o qual explicita que, cabe ao Poder Público: "promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (BRASIL, 1988).

De acordo com as Políticas de Melhoria da Qualidade da Educação (BRASIL, sem data), dois anos antes da Conferência Rio-92, alguns eventos significativos para o avanço da temática ambiental na educação começaram a exigir uma nova postura política do Ministério da Educação e Cultura (MEC) em relação ao tema. Dentre os mais significativos está a Portaria nº 678/1991 do MEC, que determinou que a educação escolar deveria contemplar a Educação Ambiental permeando todos os currículos dos diferentes níveis e modalidades de ensino, antecedendo a característica transversal do tema meio ambiente.

Em 1994, o MEC em parceria com o IBAMA, cria o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), com o objetivo de capacitar o sistema de educação formal e não-formal, supletivo e profissionalizante em seus diversos níveis e modalidades. O Programa foi uma proposta de implementação da Educação Ambiental no ensino formal e não formal, incorporando em seus princípios e objetivos as definições dos tratados internacionais, tornando-se uma das bases para a discussão e proposição da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, sem data).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, publicados em 1997, ressaltam a necessidade de tratar alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como "temas transversais", que, a princípio, foram: meio ambiente; ética; pluralidade cultural; orientação sexual; trabalho; consumo; e

ainda com a possibilidade das escolas e/ou comunidade elegerem outros de importância relevante para sua realidade (BRASIL, s/d).

De acordo com Mello (2001), os PCNs denotam que a forma de inserção dos temas transversais no currículo das escolas seria sem dispensar os conteúdos curriculares tradicionais, onde estes temas devem ser trabalhados transversalmente em cada uma das áreas de conhecimento. A autora ainda exemplifica a intenção dos PCNs com relação aos temas transversais comentando que o tema meio ambiente deixaria de ser desenvolvido apenas por disciplinas como ciências e geografia, e sim, passaria a ser abordado por todas as disciplinas (história, português, matemática, língua estrangeira, etc.).

Citando Ulisses Ferreira de Araújo (apud BUSQUETS, 1998), Mello (2001) explica que existem várias maneiras de se entender a transversalidade, uma vez que, o trabalho com os temas transversais também é um conceito metodológico. Explicando a concepção de transversalidade contida nos PCNs (sendo a concepção de transversalidade que embasará o presente trabalho) a autora mostra que as disciplinas curriculares tradicionais são tratadas pelo documento como eixo longitudinal do sistema educacional (FIGURA XX) e seus conteúdos devem abordar os temas mais relevantes ao cotidiano das sociedades, ou seja, os temas transversais.

FIGURA 01: ESQUEMA DE ABORDAGEM DOS TEMAS TRANSVERSAIS PRECONIZADO PELOS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS.

Objetivos Gerais do Ensino Fundamental

Área de
Língua
Portuguesa

Área de
Matemática

Área de
Ciências
Naturais

Área de Arte

ÉTICA – MEIO AMBIENTE – SAÚDE – ED. SEXUAL – PLURALIDADE CULTURAL

Caracterização da Área

Objetivos Gerais da Área

FONTE: Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997b, p.9, apud MELLO, 2001).

Segundo o documento que redige as Políticas de Melhoria da Qualidade da Educação (BRASIL, s/d), a transversalização do tema “meio ambiente” no currículo foi uma das melhores propostas para definição de um campo de atuação da Educação Ambiental na escola, porém, Mello (2001) questiona esta abordagem, comentando que a proposta dos temas transversais não cumpre com a finalidade de propor mudanças no ensino conforme preconizam os PCNs. A autora identifica ainda a questão do formalismo existente nos discursos proclamados pelos PCNs, uma vez que estes estão distantes da realidade educacional do país e, portanto, não podem ser absorvidos sem que exista, entre outras medidas, a efetiva valorização profissional dos docentes.

De acordo com BRASIL (s/d), a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental merece destaque por ser o marco que propiciou a

legitimação da EA como política pública. Segundo o documento, esta Lei consolida e torna legais os princípios da EA discutidos nos fóruns internacionais e nacionais desde 1977. Mello (2001), em seu estudo sobre o formalismo nos discursos oficiais da EA, analisa também esta lei, e conclui que, nesta, assim como nos Parâmetros Curriculares, existe uma expressiva distância entre o que se prega e a realidade da educação ambiental formal.

De acordo com Brasil (1999), a Lei determina a inclusão da EA de modo organizado e oficial no sistema escolar brasileiro no seu artigo 2º, que diz: "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". A Seção II da mesma Lei está totalmente dirigida à Educação Ambiental no Ensino Formal, definindo suas especificidades.

O Plano Nacional de Educação (PNE) fixa diretrizes, objetivos e metas para um período de 10 anos, garantindo coerência nas prioridades educacionais (BRASIL, s/d). Nos objetivos e metas para o Ensino Fundamental e Ensino Médio, o PNE propõe: "A Educação Ambiental, tratada como tema transversal, será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em conformidade com a Lei nº 9.795/99" (BRASIL, 2001).

Já no caso do Paraná, Medeiros (2005) revela que a EA emerge em meados da década de 1980 e aponta alguns dos principais momentos de sua implantação no estado:

- a) em Setembro de 1978, acontecia em Curitiba o 1º. Simpósio Nacional de Ecologia, do qual resultou a Carta de Curitiba, denunciando o consumismo como progresso e suas conseqüências na degradação sócio-ambiental, pelos efeitos da grande monocultura e da mega-tecnologia concentrada e com a alienação das populações com relação às tomadas de decisão que afetam seu próprio destino. Isto marca um momento importante na consciência ambiental que é condição para desenvolver a EA;
- b) em 1984, a EA na rede escolar pública paranaense foi iniciada por meio de atividades promovidas pela Secretaria Estadual de Educação - SEED-PR,

mediante o repasse de textos e informações, a cargo das Inspetorias Estaduais de Ensino e dos Núcleos de Educação, para as escolas de maior porte nos níveis fundamental e médio;

- c) em 1991, ocorreu o 1º. Encontro Nacional de EA, em Curitiba, coordenado pela Universidade Livre do Meio Ambiente – UNILIVRE;
- d) no ano de 1992 a SEED/PR produziu o documento *Construindo a escola cidadã*, que trazia algumas perspectivas significativas de orientação à rede escolar pública estadual, sendo estas: educação comunitária, educação multicultural, educação interdisciplinar e transdisciplinar.

Medeiros (2005) comenta que esta última orientação não chegou a ser efetivada, porque exigia preparação mais adequada do pessoal escolar, bem como dos próprios administradores da educação pública no Paraná, e que, na prática, na rede estadual de ensino, os trabalhos de Educação Ambiental têm sido relegados à iniciativa de cada escola.

Segundo o documento que define as Políticas de Melhoria da Qualidade da Educação (BRASIL, s/d), até 1999, a EA desenvolvida nas escolas tinha um caráter predominantemente de ações ambientais e não de conteúdo curricular (utilizava a escola e seus alunos como espaço de reivindicação para resolução de problemas pontuais ou festejar datas comemorativas ligadas ao meio ambiente); não dialogava com a escola e seus projetos educativos; não se efetivava como política pública do MEC nos sistemas de ensino e tampouco atingia o universo dos professores. Muitas vezes são projetos descontextualizados, sem se basear em diagnósticos regionais e locais, ou se concentram em aspectos puramente ecológicos, deixando de lado os fatores culturais, políticos, econômicos e sociais que são parte integrante da temática ambiental, geralmente tratava-se de iniciativas de um professor ou de alguns professores interessados, que acabam por desenvolvê-los de forma extracurricular.

O documento também afirma que, particularmente nas escolas públicas, não há uma infra-estrutura física e institucional que promova encontros e planejamento coletivos e nem disponibilidade de materiais de qualidade que propiciem acesso a

informações, e que a situação profissional dos professores ainda carece de valorização, o que colabora para a situação da EA escolar descrita acima.

Se a Educação Ambiental vem ganhando espaço nas políticas do MEC (conforme descrito em Brasil, s/d), percebe-se a necessidade de um enfoque na área específica do Ensino Médio. Ao analisar os documentos e trabalhos expostos no site deste Ministério, percebe-se que existe uma maior demanda de políticas e propostas voltadas ao Ensino Fundamental. Isso pode ser exemplificado pela criação do Programa Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola, o qual está dirigido às séries finais do Ensino Fundamental; e pela transferência (em 1998) da Coordenação de Educação Ambiental da Secretaria Executiva do Gabinete do Ministro para a Diretoria de Políticas de Educação Fundamental (DPE) da Secretaria de Educação Fundamental (SEF) para efetivá-la como uma coordenação oficial no organograma do MEC, que foi uma das providências tomadas com o intuito de iniciar um movimento de institucionalização e formulação de políticas para inserir a EA como um tema transversal no Ensino Fundamental (BRASIL, sem data).

Medeiros (2005) aponta ainda que, no que se refere ao tratamento da EA nas escolas, as informações geradas para o Censo Escolar da Educação Básica de 2001, realizado pelo INEP – Instituto de Pesquisas Educacionais, a pedido da COEA, se tornaram a base de dados mais apurada que se teve até o presente. Esta pesquisa levantou informações que podem contribuir para a reflexão sobre a prática da EA na atualidade, porém, esteve dirigida somente às escolas de ensino fundamental do país.

Analisando este contexto, percebe-se a necessidade de pesquisas, programas e políticas referentes ao ensino de nível médio, na esperança de que este nível possa desenvolver, de forma eficiente, uma Educação Ambiental que forme cidadãos conscientes de seu papel na sociedade, e que estejam aptos a participar de forma efetiva nos processos de tomada de decisão que irão influenciar o seu meio e suas vidas.

3 MARCO TEÓRICO: CONCEITOS E OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com Dias (2003), os conceitos de Educação Ambiental evoluíram em conjunto com a evolução dos conceitos de meio ambiente, e dependem das concepções éticas e políticas com que se interpreta a questão ambiental contemporânea.

Em sua tipologia do pensamento ambientalista, Foladori (2001) identifica, a partir de um ponto de partida ético, duas grandes posições: ecocentristas e antropocentristas onde, dentro da posição antropocentrista cabem as posições identificadas como tecnocentristas e marxistas. As posições ecocentristas são aquelas em que a natureza é entendida como esfera separada da sociedade, e onde a parte natural deve impor um critério de comportamento à parte social seguindo as "leis da ecologia", enquanto para os antropocentristas o comportamento com o meio é determinado pelas próprias necessidades e interesses humanos. A posição marxista entende a atividade humana como parte da natureza, de onde a natureza resulta historicamente determinada pela atividade humana.

Segundo este autor, os tecnocentristas também entendem a natureza como uma esfera separada da sociedade, porém, para eles, o problema ambiental se reduz a um problema de tecnologias inapropriadas, que poderá ser resolvido com soluções também técnicas, permitindo que o ser humano imponha seu domínio ao meio.

Por outro lado, tanto os ecocentristas como os tecnocentristas, interpretam a sociedade como um bloco homogêneo não reconhecendo as diversas formas com que as diferentes sociedades têm se relacionado com a natureza através do tempo. Estas posições também não reconhecem o fato de que, dentro de cada sociedade, diferentes grupos, classes, países etc. se apropriam de diferentes parcelas da natureza, fazendo diferentes usos dos recursos (o que supõe diferentes responsabilidades ambientais) como compreende o marxismo desde sua concepção social e histórica (FOLADORI, 2001).

Segundo Sato (2003) e Dias (2003), a primeira definição internacional de EA foi adotada pela International Union for the Conservation of Nature -IUCN- em 1971, a qual destacava os aspectos ecológicos da conservação.

Já em 1976, na Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária (realizada em Chosica, Peru) a EA foi definida como:

... a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

A Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977), que para Sato (2003; pg. 23 e 24) é a mais aceita internacionalmente, definiu a EA como:

...um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida.

No Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, desenvolvido no Fórum Global da Sociedade Civil em 1992 (evento paralelo à Rio-92) a EA é considerada como...

um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica... Isso requer responsabilidade individual e coletiva a nível local, nacional e planetário.

A partir de 1999, no Brasil, a EA passa a ser conceituada legalmente com o decreto da Lei nº 9.795, a qual institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), onde a EA é definida como...

... os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (OLIVEIRA, 2003).

Novo (1995) expõe os objetivos da EA postulados pela Carta de Belgrado e comenta que sua formulação deve ser referência obrigatória a qualquer programa educativo que queira adjetivar-se como ambiental. A Carta de Belgrado estabelece que a EA objetiva ajudar às pessoas e aos grupos sociais a: adquirir consciência do meio; adquirir conhecimentos (compreensão básica do meio ambiente em sua totalidade); desenvolver atitudes (por meio da aquisição de valores); desenvolver aptidões (necessárias para resolver os problemas ambientais); desenvolver capacidade de avaliação (das medidas e programas de EA); e fomentar a participação por meio do desenvolvimento do sentido de responsabilidade.

As análises deste trabalho serão feitas à luz da EA denominada crítica e emancipatória, defendida por autores como Layrargues (2002); Loureiro (2004); Pelicioni e Philippi Júnior (2005), para os quais a EA já está em condições de “atingir a maioria”, e que seu objetivo maior já não pode almejar atingir apenas a dimensão ética, uma vez que esta pressupõe cultura, que por sua vez pressupõe sociedade; portanto, a mudança não pode ser somente individual, devendo ser também no âmbito social.

Layrargues (2002; p. 179) explica que o ambientalismo nos anos 60 era altamente contestatório, pois propunha que a causa da crise ambiental contemporânea estava relacionada com “o capitalismo, o gigantismo das instituições, o lucro, o industrialismo, o consumismo, o materialismo, o individualismo, a competição, a hierarquia e suas sutis formas de dominação, e outros valores...”. Segundo o autor, a crise ambiental se torna um dilema civilizacional do sistema capitalista (à medida que se afasta da perspectiva naturalista), e o ambientalismo contestatório passa a ser uma ameaça à ideologia hegemônica, a qual é criada e difundida pela classe dominante, que visa manter a reprodução social (mantendo o *status quo*) e está ligada ao conformismo, à acomodação e à adaptação do indivíduo em relação ao grupo social. Outra forma de interação do indivíduo com a sociedade pode se dar pela transformação e pela libertação, mediante a crítica ao modelo vigente, representando a ideologia contra-hegemônica, a qual pretende transformar o *status quo*.

O mesmo autor explica que uma das estratégias da ideologia hegemônica para enfraquecer os movimentos dissidentes é a incorporação de elementos contestatórios desses movimentos, e que, logicamente, esta incorporação se realiza com os elementos menos ameaçadores, ou aqueles com menor poder de transformação, criando o sentimento de construção de um discurso consensual. Este método, segundo Layrargues (2002, p. 179), é denominado de “conservadorismo dinâmico”, e constitui-se numa estratégia reformista do “mudar superficialmente para não transformar profundamente”.

O autor denuncia que na questão ambiental este fenômeno de apropriação ideológica também ocorreu. O discurso contestatório do ambientalismo inicial apresentava uma crítica direta ao núcleo ideológico do sistema social dominante, o que demonstrava o potencial transformador do movimento. A apropriação ideológica, e o conseqüente enfraquecimento do ambientalismo como ideologia contra-hegemônica, ocorreu porque o pensamento ambientalista não surgiu com um corpo teórico e filosófico definido, o que propiciou novas releituras e incorporações de conceitos. Isto permitiu com que a ideologia dominante se apropriasse de alguns elementos do ambientalismo, suprimindo os mais subversivos, e reformulasse a pauta ambientalista a seu favor, tornando-a menos ameaçadora aos valores e paradigmas vigentes (LAYRARGUES, 2002).

O autor comenta que o argumento inicial para apagar as diferenças sociais que o ambientalismo contestatório trazia à tona, foi a noção de que a crise ambiental é planetária e atinge a todos os seres humanos indistintamente, ou seja, todos são vítimas e responsáveis pela crise ambiental. Dessa forma, segundo o autor, consolida-se um consenso universal apaziguador, onde as vítimas não podem responsabilizar os culpados, já que todos são iguais perante a crise.

Neste contexto de ausência de sujeitos sociais específicos, onde a espécie humana é culpada pela crise, é que surge a abordagem biologicista da questão ambiental, onde as soluções, que deveriam se apresentar no âmbito coletivo e político, estão estruturadas no indivíduo e na técnica, com a necessidade de conhecer o

funcionamento dos sistemas ecológicos para saber utilizá-los sem que se crie impactos negativos (LAYRARGUES, 2002).

O autor aponta que o discurso ambientalista inicial perdeu a radicalidade com a incorporação de novos conceitos da ideologia dominante, fazendo com que as disputas se tornassem menos ameaçadoras. Partindo, num primeiro momento, nos anos 60-70, da polaridade entre capitalismo e socialismo, passando pela polaridade Norte-Sul, ricos e pobres, e se situando atualmente entre as gerações presentes e futuras onde toda e qualquer diferença dentro da presente geração não se considera. Segundo o autor, esta mudança nos cenários das disputas auxilia o discurso hegemônico por que é nesse espaço global e no tempo futuro onde a ordem dominante coloca a questão ambiental, que os sujeitos sociais se diluem, onde todos tornam-se sujeitos ocultos (responsáveis e vítimas) de uma forma homogênea.

Para Layrargues (2002), a EA é considerada a porta-voz do ambientalismo, e por isso, não pode ser analisada separadamente do contexto apresentado. Com a diluição dos conteúdos críticos presentes no ambientalismo inicial, o autor comenta que alguns educadores sugerem a necessidade de acrescentar um outro adjetivo (EA crítica/emancipatória/popular) para distinguir a EA contra-hegemônica da EA convencional. A EA convencional representa a ideologia hegemônica e está relacionada à reprodução social e manutenção do status quo; enquanto que a EA crítica representa a ideologia contra-hegemônica, a qual procura resgatar os elementos críticos do ambientalismo inicial "perdidos" na incorporação pelo discurso dominante.

Fazendo comparações entre estas duas concepções de EA, Layrargues (2002) explicita que enquanto a EA convencional enxerga a espécie humana como causadora e vítima da crise ambiental, a EA crítica identifica sujeitos sociais específicos, com diferentes níveis de responsabilidade e de exposição aos problemas ambientais (QUADRO 1).

Segundo o autor, a EA convencional entende a crise ambiental como sendo decorrente da falta de conhecimento sobre os sistemas ecológicos e, neste caso, a prática pedagógica está voltada ao ensino da ecologia; já a EA crítica, visualiza a problemática ambiental como um desdobramento do processo de apropriação privada

dos recursos humanos e naturais, que na ordem econômica competitiva, são forçados ao uso abusivo, neste caso, as práticas pedagógicas estão voltadas à reflexão não só dos sistemas ecológicos, mas também ao funcionamento dos sistemas sociais.

QUADRO 01 - COMPARAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONVENCIONAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA/ EMANCIPATÓRIA/POPULAR

EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Convencional	Crítica/Emancipatória/Popular
Localiza as raízes da crise ambiental na perda da capacidade de "leitura do livro da natureza"	Localiza as raízes da crise ambiental na estruturação do capitalismo e respectivos valores
Prioriza a ação pedagógica voltada ao ensino do funcionamento dos sistemas ecológicos	Prioriza a ação pedagógica voltada à reflexão do funcionamento dos sistemas sociais
Abordagem global dos problemas ecológicos	Abordagem local dos problemas ecológicos
Aponta soluções de ordem moral e técnica	Aponta soluções de ordem política
Aponta soluções no âmbito do indivíduo	Aponta soluções no âmbito coletivo
Promove mudanças de comportamento	Promove uma leitura crítica da realidade
Foco voltado à conservação da natureza, entendida como "recurso natural"	Foco voltado à eliminação dos riscos ambientais e tecnológicos
Concepção reducionista da problemática sócio-ambiental (separa social do natural)	Concepção complexa da problemática sócio-ambiental (une social com natural)
Conceitos: ecologia, natureza, população, comunidade, ecossistema, bioma, biosfera, habitat, nicho ecológico, níveis de organização, espécie biológica, fauna e flora, fatores ecológicos, fatores bióticos e abióticos, relações ecológicas, ciclo da matéria, fluxo de energia, poluição, eutrofização, biodiversidade, etc.	Conceitos: Estado, mercado, sociedade, governo, poder, política, ideologia, alienação, classe, democracia, autoritarismo, tecnocracia, justiça social, distribuição de renda, exclusão social, mobilidade, cidadania, participação, público e privado, indivíduo e coletivo, sociedade e comunidade, produção e consumo, etc.

FONTE: extraído e adaptado de Layrargues (2002).

Para o autor, a análise do funcionamento da sociedade resulta na compreensão dos processos sociais e econômicos que determinam as divisões sociais e as relações de dominação de uns sobre os outros, e logicamente, essa compreensão não é do interesse dos grupos sociais dominantes e, em função disso, é que estes temas são negados ou desviados para contextos distantes.

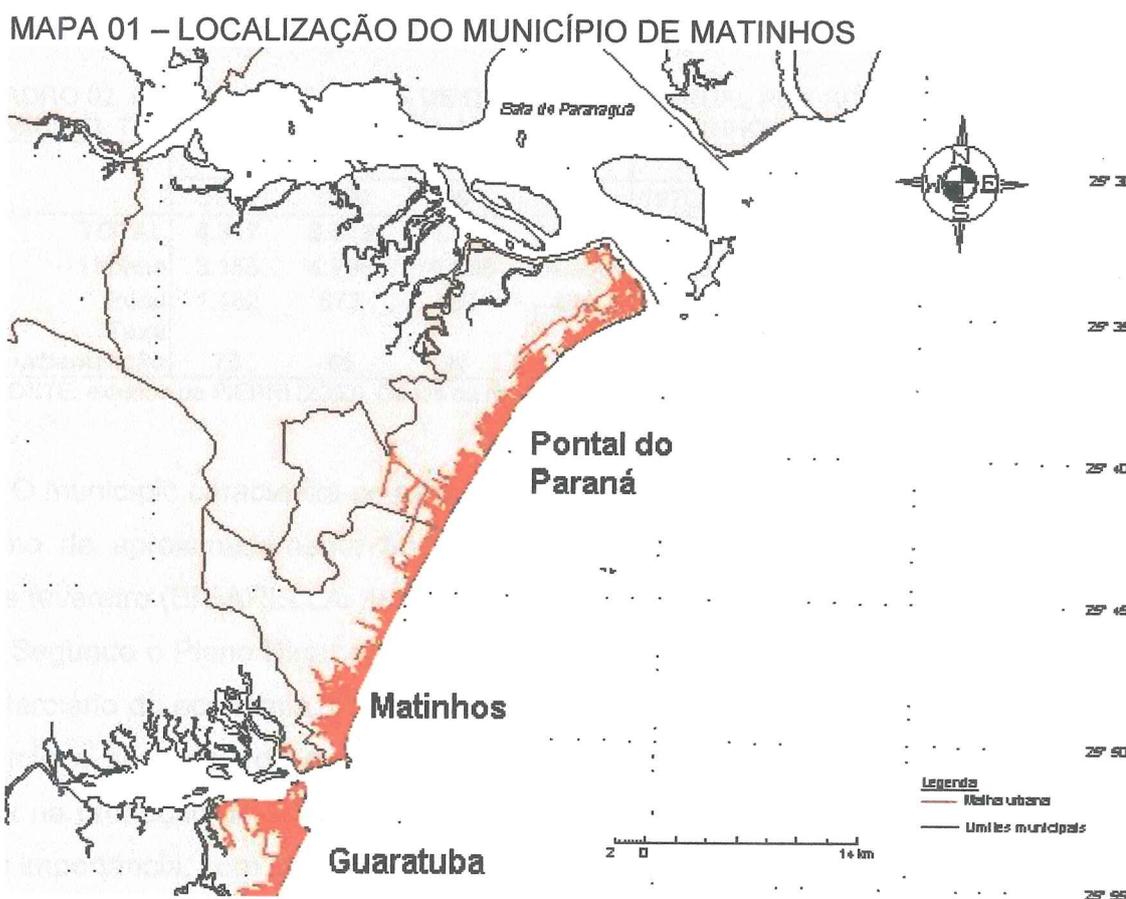
Para autores como Layrargues (2002), Loureiro (2004), Pelicioni e Philippi Júnior (2005) a Educação Ambiental crítica é um processo educativo de caráter político,

que objetiva desenvolver nos educandos a habilidade de avaliar a incompatibilidade do atual sistema, baseado no lucro e no individualismo, com a equidade social; o desenvolvimento de cidadãos com consciência crítica, referente às instituições, grupos e atores sociais geradores de riscos e conflitos sócio-ambientais; e a busca do enfrentamento destes conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, dentro da criação de políticas públicas participativas, na perspectiva da gestão ambiental democrática.

4 ANTECEDENTES PARTICULARES: ÁREA DE ESTUDO E SISTEMA DE ENSINO EM MATINHOS

4.1 ÁREA DE ESTUDO

O Município de Matinhos está localizado no litoral paranaense (latitude $25^{\circ}49'S$, longitude $48^{\circ}32'30''W$). Dista cerca de 110 km de Curitiba, a capital do Estado. Estende-se por uma área de aproximadamente 215 km^2 e possui 36 balneários. Limita-se, ao sul, com o Município de Guaratuba, ao leste, com o Oceano Atlântico, ao norte, com o Município de Pontal do Paraná e, ao oeste, com os Municípios de Paranaguá e Guaratuba (MAPA 1) (BIGARELLA, 1999).



FONTE: Laboratório de Oceanografia Costeira e Geoprocessamento-CEM/UFPR

O município de Matinhos, nos últimos 30 anos, sofreu um violento crescimento populacional passando, de 4.317 habitantes, em 1970, a 24.184, em 2000, segundo dados do IBGE. Registrou uma taxa de crescimento anual de 5,31% para todo o período, mas que não foi homogênea, senão crescente: de 2,77% aa entre 1970-80, passou a 6,49% aa entre 1980 e 1991; e ainda a 8,70% aa entre 1991 e 2000. Por outro lado, a população se concentrou gradativamente na cidade, registrando índices crescentes de urbanização: 73%, em 1970; 85%, em 1980; 96%, em 1991; e 99%, em 2000. Isto supõe dois processos migratórios concomitantes: a chegada massiva de pessoas de fora, e a migração de pessoas do espaço rural de Matinhos para as áreas urbanas, com uma baixa absoluta e crescente de residentes rurais (-2,82%, entre 1970-1980; -5,68% entre 1980 e 1991; e -9,57% entre 1991 e 2000) (QUADRO 02) (PIERRI, 2003).

QUADRO 02. POPULAÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO ANUAL POR SITUAÇÃO DE DOMICÍLIO. TAXAS DE URBANIZAÇÃO. MUNICÍPIO DE MATINHOS. 1970 A 2000.

	População				Taxas anuais de crescimento			
	1970	1980	1991	2000	1970/80	1980/91	1991/00	1970/00
TOTAL	4.317	5.672	11.325	24.184	2,77	6,49	8,70	5,31
Urbano	3.155	4.799	10.866	24.000	4,28	7,71	9,11	6,28
Rural	1.162	873	459	184	-2,82	-5,68	-9,57	-5,38
Taxa urbanização	73	85	96	99	-	-	-	-

FONTE: extraído de PIERRI (2003), Dados do IBGE- Censos Demográficos 1970 - 2000.

O município caracteriza-se pelo seu potencial turístico de veraneio, sofrendo um acréscimo de aproximadamente 500.000 pessoas durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro (BIGARELLA, 1999).

Segundo o Plano Diretor de Matinhos (2006), a base econômica do município é o setor terciário da economia, com 62,07% das atividades, onde tem peso fundamental o comércio e serviços voltados a dar suporte aos veranistas. A atividade industrial, centrada na produção de energia elétrica e de produtos alimentares, ocupa o segundo lugar de importância, com 37,71% das atividades do município, e em terceiro lugar, está o setor primário, com inexpressivo 0,22%.

Quanto à produção mineral em Matinhos existe apenas uma saibreira em atividade, em regime de Concessão de Lavra. Localizada no acesso principal ao Município, nas margens da PR-508, onde a delimitação da saibreira (concedida em 2001) apresenta sobreposição com o limite do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange (criado também no ano de 2001), sendo, assim, necessário redefinir os limites de ambos, para que as atividades não ofereçam riscos aos ecossistemas protegidos (PLANO DIRETOR, 2006). De acordo com o documento, Matinhos possui ainda uma área na região da Vila Nova, referente a uma saibreira desativada, que necessita de investimentos para recuperação da área degradada.

Matinhos possui 3 (três) Unidades de Conservação: o Parque Estadual Florestal Rio da Onça; o Parque Nacional Saint Hilaire – Roberto Ribas Lange e; a Área de Proteção Ambiental de Guaratuba. O Parque Florestal do Rio da Onça possui uma sede, inaugurada em 2002, que possui espaço para reuniões, possibilitando trabalhos de educação ambiental para a comunidade local e alunos da rede escolar (PLANO DIRETOR, 2006). Como os limites atuais do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange confrontam com o perímetro urbano de Matinhos, as ocupações urbanas ultrapassam suas delimitações, trazendo riscos às áreas protegidas.

No que se refere à hidrologia, o Plano Diretor (2006) aponta para as intervenções antrópicas realizadas nos rios Matinhos, Guarituba e Caiobá, que tiveram seus leitos modificados ou substituídos por canais para fins de drenagem e urbanização. No que tange à fitogeografia, em quase sua totalidade as formações de terras baixas sofreram intervenção do homem, substituídas por cultivos agrícolas e pastagens. O posterior abandono dessas áreas mostra hoje grande parte da planície ocupada por diferentes fases sucessionais da vegetação natural (PLANO DIRETOR, 2006).

O litoral paranaense é caracterizado por possuir os maiores remanescentes do ecossistema Floresta Ombrófila Densa, sofrendo severa proibição de corte em sua vegetação com a edição do Decreto Federal nº 750 de 10 de fevereiro de 1993. Porém, segundo o Plano Diretor (2006) é preocupante a realidade observada quanto aos desmatamentos na região litorânea tornando urgente a necessidade de definição de

áreas passíveis para a ocupação (e monitoramento das mesmas) por todas as instituições que atuam na proteção deste ecossistema.

Em Matinhos, as áreas com ocupações irregulares estão distribuídas em várias localidades, sendo que a Prefeitura Municipal não possui o cadastro dessas ocupações e de seus moradores, dos quais, muitos são temporários, que habitam o município na alta temporada em busca de trabalho (PLANO DIRETOR, 2006). Do número total de edificações levantado em 1997, 10,24% são de ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente (APP). Algumas destas ocupações estão em estágio consolidado, como as de Vila Nova e Tabuleiro. Grande parte dessas ocupações irregulares provocou ou estão provocando desmatamentos de vegetação de Floresta Atlântica para sua instalação, além de despejarem seus esgotos nos cursos d'água, sendo, também, responsáveis pelo alto grau de poluição dos rios e do oceano, o que compromete as áreas de banho. A poluição dos rios e a matéria orgânica depositada nos cursos d'água também favorecem o crescimento de vegetação, impedindo a circulação das águas e contribuindo para as graves inundações existentes no município, em especial na época de veraneio (PLANO DIRETOR, 2006).

O serviço de coleta de resíduos sólidos atende cerca de 92% da população de Matinhos, porém, existe o depósito indiscriminado de lixo urbano, principalmente em leitos de rios e canais, contribuindo para a deterioração do ambiente natural, prejudicando o meio físico e diminuindo a qualidade de vida da população (PLANO DIRETOR, 2006). O documento comenta que o aterro sanitário apresenta problemas em relação ao quadro técnico-funcional e quanto à célula atual de depósito, existindo a necessidade urgente de abertura de nova célula, uma vez que a atual já estaria esgotada.

Outro problema é o processo erosivo que acomete a orla do Município, onde a cada ano a situação se agrava, com a conseqüente destruição de avenidas e ruas, criando assim, zonas de risco para os moradores. A origem da problemática da erosão está na ocupação irregular da faixa da orla, com a prévia destruição das dunas e da restinga, que são responsáveis, respectivamente, pelo balanço sedimentar da praia e pela fixação e proteção das dunas contra as intempéries (PLANO DIRETOR, 2006).

Dentre os problemas identificados na orla¹ do município pelo Projeto Orla (2004)² pode-se destacar: erosão costeira importante devido aos aterros, contenções inadequadas e construções invadindo a linha de costa; supressão das dunas e da vegetação de restinga; destruição do calçadão e da Av. Beira-Mar devido a erosão marinha; construções de segundas residências na faixa de domínio da União; contaminação do lençol freático e baixa balneabilidade por deficiência no sistema de esgoto; comércio à beira mar desordenado causando acúmulo de resíduos sólidos na praia; privatização do acesso público à praia e construções indevidas em área de interesse especial; ocupações irregulares em área de manguezal (APP); degradação do ecossistema e contaminação dos cursos d'água, devido à disposição inadequada de esgotos e resíduos sólidos.

Analisando o desenvolvimento histórico do município, Bigarella (1999) aponta para os erros de planejamento, como a invasão da urbanização nas faixas de mangue e da orla, e o aterramento de áreas de pântano e rios. O mesmo autor critica o descaso que a ocupação litorânea teve com a cultura e tradições dos antepassados. Elementos como o estilo de construção das moradias, os aspectos da culinária, os engenhos de mandioca, e as manifestações de cunho cultural, religioso e artístico sofreram influência dos banhistas e acabaram por desaparecer quase que completamente.

Bigarella (1999) comenta a diferença entre a pressão da ocupação antrópica das últimas décadas - responsável por uma série de impactos ambientais negativos- da realizada no passado, a qual define como sendo pouco impactante, uma vez que eram realizadas apenas atividades de subsistência, como a caça e a pesca. O autor também denuncia que a falta de cuidado com o meio ambiente local, bem como com a cultura existente, provocou, e ainda provoca, um cenário de degradação do patrimônio histórico-cultural, que pode ser exemplificado pela destruição, remoção e soterramento dos sambaquis da região, sendo que a preservação dos remanescentes desses

¹ Orla, definida como tendo seu limite marinho na isóbata de 10m e na porção terrestre na linha de fundo dos lotes voltados à costa marinha (PROJETO ORLA, 2004).

² O PROJETO ORLA (2004), foi desenvolvido pela Prefeitura de Matinhos, com o objetivo de estabelecer diretrizes, medidas e ações que promovam o desenvolvimento integrado e sustentável da orla, considerando os aspectos ambientais, socioeconômicos, territoriais e patrimoniais.

importantes sítios arqueológicos é de extrema importância para a compreensão da história local e como instrumento de educação ambiental.

4.2 EDUCAÇÃO E SISTEMA DE ENSINO EM MATINHOS

Em termos de educação, a população matinhense alfabetizada é de 18.051, com um índice de alfabetização de 94,8% para a faixa etária acima dos 10 anos, sendo a taxa mais elevada do litoral do Estado (IBGE, 2000). A repetência escolar encontra-se atualmente em nível de 17%, e a evasão escolar em 10,26%. O município conta com uma taxa bruta de frequência escolar de 79,69%, considerando a população com faixa etária entre 7 e 22 anos, que frequenta a escola em ensino fundamental, médio e superior (IPARDES, 2003, apud PLANO DIRETOR, 2006).

Segundo dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação, em 2005, o Município contava com os seguintes estabelecimentos educacionais, recursos docentes, e estudantes:

- a) 8 Centros de Educação Infantil: com um total de 473 alunos e 43 educadores;
- b) 7 Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental: com um total de 2.569 alunos e 140 professores;
- c) 1 Escola Municipal de Ensino Fundamental: com o número de 620 alunos e 52 professores;
- d) 3 Escolas Particulares de Educação Infantil e Ensino Fundamental: possuindo ao total 388 alunos e 34 professores;
- e) 3 Escolas Estaduais de 5° a 8° séries: com 1.173 alunos e 48 professores e;
- f) 2 Escolas Estaduais de 5° a 8° séries e Ensino Médio: com um total de 1.229 alunos para as séries de 5° a 8°, 1.495 alunos para o ensino médio e 64 professores.

Conforme exposto acima, Matinhos apresenta múltiplos problemas e conflitos ambientais das mais variadas origens, um alto nível de alfabetização e uma

interessante estrutura de educação formal. Neste contexto, a Educação Ambiental, em geral, e a formal, em particular, pode contribuir fortemente para a resolução ou mitigação destes problemas, desde que, conforme Loureiro (2004), se realize com o intuito de criar cidadãos conscientes de seu papel na sociedade, que saibam reivindicar seus direitos e estejam preparados para oferecer soluções adequadas para a manutenção do seu bem-estar e da sociedade em que vivem.

5 METODOLOGIA

Inicialmente (maio de 2006) foi realizada (na Secretaria de Educação do município) uma busca de dados sobre o número de escolas existentes em Matinhos, os níveis de ensino que elas oferecem, assim como o número de professores e alunos que estas escolas possuem.

Após a escolha do Colégio Estadual Gabriel de Lara – Ensino Fundamental e Médio como alvo da pesquisa, foi realizada uma entrevista informal a uma funcionária do corpo administrativo do estabelecimento, para obtenção de dados sobre o histórico do colégio, bem como de sua situação atual quanto ao número de alunos e professores.

Através de entrevistas informais às coordenadoras pedagógicas do estabelecimento (realizadas em junho de 2006), obtiveram-se informações sobre o desenvolvimento da Educação Ambiental no colégio. Foram entrevistadas tanto as coordenadoras do turno da manhã, quanto as do noturno, por serem os turnos que oferecem o terceiro ano naquele estabelecimento. As entrevistas revelaram que, atualmente, a EA não estava sendo desenvolvida em nenhum projeto do colégio, ficando restrita ao desenvolvimento pelos professores por meio de suas disciplinas. A partir desta constatação, decidiu-se, então, entrevistar a todos os professores que ministrassem aulas a todas as classes de terceiro ano do colégio, bem como os alunos que cursam esta série do ensino médio.

Como forma de avaliar o processo educativo da Educação Ambiental no estabelecimento, foram levantadas informações referentes a três distintas fases, sendo elas: as condições; os processos; e os resultados.

Parte-se do pressuposto que as condições gerais do desenvolvimento da EA no colégio são: a Lei nº 9.795 que dispõe sobre a Educação Ambiental e também os Parâmetros Curriculares, os quais sugerem o ensino, de forma transversal, do tema Meio Ambiente.

Com o intuito de avaliar as condições particulares sob as quais a EA é desenvolvida no colégio, analisou-se o Projeto Político Pedagógico do estabelecimento, procurando revelar de que forma a EA está contemplada no documento. Realizou-se

também uma busca às referências bibliográficas sobre Meio Ambiente e Educação Ambiental na biblioteca do estabelecimento, com o intuito de averiguar a quantidade de material disponível aos professores e aos alunos sobre estas temáticas. Ainda com a intenção de averiguar as condições sob as quais a EA é desenvolvida, levantou-se a formação geral dos professores, bem como se existe, ou não, a formação específica relacionada às questões ambientais no currículo destes docentes, assim como suas práticas em EA, concepções e atitudes em relação à temática ambiental.

O questionário dos professores (ANEXO I) foi elaborado de maneira que permitisse o levantamento de dados pessoais (para caracterização da população), assim como a concepção e a percepção sobre meio ambiente e Educação Ambiental. Composto de 34 perguntas, abertas e fechadas, o questionário foi dividido em 6 blocos de perguntas: I - Dados do Entrevistado; II - Formação Ambiental do Professor; III - Prática Docente em Educação Ambiental; IV - Transversalidade; V - Concepção Ambiental; e IV - Atitudes.

Por sua vez, os processos pelos quais a EA é desenvolvida foram levantados por meio das entrevistas informais realizadas às coordenadoras pedagógicas, assim como pelas entrevistas realizadas aos professores, os quais foram questionados (dentre outras) sobre o conteúdo e a forma como trabalham as questões ambientais em sala de aula.

Os resultados do processo educativo foram analisados por meio das informações obtidas com os questionários distribuídos aos alunos, onde foram levantadas questões sobre a percepção ambiental, a informação e as atitudes destes alunos com relação à temática ambiental.

O questionário auto-aplicado dirigido aos alunos (ANEXO II) foi construído com algumas das questões contidas no questionário dirigido aos professores, porém, com diferentes perguntas relacionadas aos dados dos entrevistados. Este questionário era composto de 14 questões, abertas e fechadas, e foi dividido em 3 blocos de perguntas: I - Dados do Entrevistado; II - Concepção Ambiental; e III - Atitudes.

As entrevistas aos professores foram realizadas durante o mês de agosto de 2006, durante a Hora Atividade, que se trata de um período pré-programado (com a

mesma duração de uma aula) em que os professores não estão em sala de aula, porém, devem permanecer no estabelecimento de ensino e destinar esse espaço de tempo para atividades relacionadas ao planejamento das aulas e atividades afins. As aplicações dos questionários tiveram a duração média de 40 minutos para cada professor entrevistado.

Os alunos do terceiro ano do ensino médio do colégio estão divididos em 6 salas, sendo 4 no período da manhã e 2 no período da noite. Os questionários foram distribuídos aos alunos durante o período das aulas, e após a explicação oral das questões, os alunos os preenchem individualmente. Foram amostrados um total de 140 alunos, porém, para análise dos dados trabalhou-se com uma amostra estratificada, por sexo e turma, de 50% da população, ou seja, as análises foram realizadas sobre 70 questionários sorteados aleatoriamente (respeitando-se as estratificações).

Durante o período das entrevistas, foi analisado o Projeto Político-Pedagógico do colégio (versão preliminar), com o intuito de verificar se a EA consta no documento, e de que forma está previsto o seu desenvolvimento no estabelecimento de ensino. Neste período também foi realizada a busca dos materiais relacionados às questões ambientais e à Educação Ambiental existentes na biblioteca do colégio.

Após a coleta dos dados, foi criado um banco de dados, no programa Microsoft Office Access, para o armazenamento e a análise das respostas. Foram criadas duas tabelas: uma para armazenar os dados obtidos com os questionários dirigidos aos professores e outra para o armazenamento das informações obtidas com os questionários dos alunos. Para análise dos dados quantitativos foram realizados os cálculos referentes às freqüências absoluta e relativa.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA

6.1.1 O Colégio

Em entrevista informal à funcionária mais antiga do corpo administrativo do Colégio Estadual Gabriel de Lara, levantou-se que o estabelecimento atende há 43 anos, sendo o mais antigo do município. O Colégio oferece o ensino médio há aproximadamente 17 anos, sendo o primeiro (e único até alguns anos atrás) a ofertar este nível de ensino.

A informante revelou que este é o Colégio que possui o maior número de professores no município, e que atualmente o estabelecimento conta com um quadro de 78 professores, sendo que destes, aproximadamente 50 ministram aulas às séries do ensino médio. Atualmente o Colégio atende cerca de 1.500 alunos, dos quais, aproximadamente 900 estão cursando as séries do ensino médio.

Através da análise do Projeto Político Pedagógico, pôde-se constatar que a clientela do Colégio é formada por adolescentes e adultos do ensino fundamental e médio. Clientela esta, bastante diversificada em função da característica flutuante da população. Segundo o PPP, tratam-se de alunos de classe social heterogênea, moradores do centro da cidade, bairros próximos e balneários vizinhos.

O Projeto faz menção à dificuldade que a maioria dos alunos enfrenta para estudar, visto que em muitos casos (principalmente no ensino médio do período noturno), a necessidade de trabalhar para complementar a renda familiar faz com que os alunos acabem desistindo já no primeiro semestre do ano letivo. Estes casos fazem com que haja uma diferença acentuada entre o número de alunos que se matriculam e os que concluem a série no final do período letivo.

6.1.2 Os Professores do 3º ano do Colégio Estadual Gabriel de Lara

O quadro de professores que ministram aulas para os 3º anos do Colégio Estadual Gabriel de Lara é composto de 18 profissionais, porém, foram entrevistados 17, pois um dos docentes estava de licença saúde, e segundo as coordenadoras pedagógicas, sem previsão de volta ao trabalho. Tratam-se de 11 professores do sexo feminino e 6 do sexo masculino. As idades dos entrevistados compreendem uma faixa entre 27 e 53 anos.

TABELA 01 – DISTRIBUIÇÃO DOS PROFESSORES (POR SEXO) ENTRE AS DIFERENTES FAIXAS DE IDADE

Idade (anos)	Sexo					
	Feminino		Masculino		Feminino e Masculino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
27 A 32	1	9	3	50	4	23
33 A 38	2	18	-	-	2	12
39 A 44	6	55	1	16,7	7	41
45 A 50	2	18	1	16,7	3	18
51 A 56	-	-	1	16,7	1	6
Total	11	100	6	100	17	100

A faixa dos 39 aos 44 anos de idade é a que abrange o maior número de profissionais do sexo feminino, enquanto que a metade dos docentes do sexo masculino se encontra na faixa que abrange dos 27 aos 32 anos (TABELA 1). Com relação ao número total de professores, 65% possui mais de 39 anos, o que sugere que estes profissionais, caso não tenham dado continuidade aos estudos (com cursos de capacitação/aperfeiçoamento) podem estar defasados com relação à atualidade tanto dos conteúdos trabalhados na disciplina quanto nas questões pedagógicas ou didáticas.

Do total de professores, 14 (82%) não realizam mais nenhuma atividade remunerada além da docência (TABELA 2). A renda mensal individual dos professores

varia da cifra de 500 reais até 3 mil reais. Entre os 14 professores que se dedicam somente à docência, a renda varia de 500 reais a 2.800 reais (TABELA 2). Esta grande variação se deve à quantidade de turmas e turnos a que os professores ministram as aulas.

TABELA 02 – PARTICIPAÇÃO DOS PROFESSORES EM OUTRA ATIVIDADE REMUNERADA, RENDA MENSAL INDIVIDUAL E FAMILIAR, E PARTICIPAÇÃO NA RENDA FAMILIAR

Presença de outra atividade econômica	Renda mensal individual (R\$)	Renda mensal da família (R\$)	Participação na renda familiar (%)
SIM (3)	3.000,00	6.000,00	50
	1.800,00	2.800,00	64
	1.700,00	2.300,00	74
NÃO (14)	2.800,00	2.800,00	100
	2.300,00	4.000,00	57
	2.000,00	3.500,00	57
	2.000,00	2.500,00	80
	1.800,00	2.500,00	72
	1.500,00	3.000,00	50
	1.500,00	1.500,00	100
	1.300,00	1.800,00	72
	1.200,00	1.800,00	67
	1.200,00	1.500,00	80
	900,00	3.000,00	30
	700,00	2.000,00	35
	512,00	1.500,00	34
500,00	6.000,00	08	

Embora a diferença entre as rendas dos professores que possuem ou não outra atividade remunerada não seja significativa, os professores que alcançam as mais altas cifras são aqueles que se dedicam a mais de um ou a todos os turnos oferecidos no colégio, bem como ministram aulas às mais diferentes séries e turmas, o que incorre no mesmo prejuízo daqueles professores que atuam em outras atividades, pois todos estes não dispõem de tempo livre que possa ser dedicado ao preparo das aulas, à pesquisa e ao aperfeiçoamento profissional.

Este fato foi comentado por Costa (2002), que constatou em seu levantamento sobre o desenvolvimento da EA em uma escola de nível fundamental em João Pessoa

– Paraíba, que alguns professores exerciam outras atividades, em outros turnos, o que segundo a autora “acarreta trabalho muitas vezes sobre-humano, significando a redução do tempo para estudo, planejamento e o próprio desfrute da vida”. Costa (2002), assim como Jesus e Martins (2002) fazem referência à questão do quanto a pesada jornada de trabalho enfrentada pelos professores é limitante para a incorporação de inovações na escola, questão fundamental para o desenvolvimento efetivo da EA.

Com relação à renda mensal média das famílias dos professores, as cifras variam de 1.500 reais a 6 mil reais. Dos 14 professores que se dedicam somente à docência, 10 (71%) contribuem com, pelo menos, a metade da renda familiar. Este índice alcança o patamar dos 76% quando se analisa a totalidade dos professores. Estes valores demonstram que os professores entrevistados são os principais responsáveis pela condição financeira das suas respectivas famílias, o que contribui ainda mais para o argumento de que a profissão necessita de valorização, assim como o proposto no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001).

6.1.3 Os alunos de 3º ano do Colégio Estadual Gabriel de Lara

Os 70 questionários respondidos pelos alunos revelam os perfis dos mesmos. Tratam-se de 42 do sexo feminino e 28 do sexo masculino, os quais estão distribuídos numa faixa que compreende dos 16 aos 29 anos de idade (TABELA 3).

TABELA 03 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS (POR SEXO) ENTRE AS DIFERENTES FAIXAS DE IDADE

Idade	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino			
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quant	%
16	06	14	05	18	11	16
17	20	48	09	32	29	41
18	12	29	07	25	19	27
19	02	05	02	07	04	06
20	01	02	03	11	04	06
Mais de 20	01	02	02	07	03	04
Total	42	100	28	100	70	100

A maior parte destes alunos, tanto do sexo feminino (48%) quanto do masculino (32%), possui 17 anos, que segundo Brasil (2001) é a idade recomendada para quem está freqüentando o 3º ano do ensino médio. Levando-se em consideração que muitos alunos começam freqüentando esta série com 17 anos, mas completam 18 no decorrer do ano, pode-se calcular que pelo menos 4% das mulheres são repetentes ou estão em atraso na vida escolar, e este índice chega a 7% entre os homens e a 16% quando se considera todos os alunos entrevistados.

Um total de 43% destes alunos são filhos de pais que freqüentaram as escolas até completarem o ensino médio, e 39% destes alunos já superaram seus pais com relação ao nível de estudo, pois este é o índice de pais que não chegaram a freqüentar o ensino secundário (TABELA 4).

TABELA 04 – GRAU DE ESCOLARIDADE DOS PAIS DOS ALUNOS, POR SEXO

Nível de Escolaridade	Pai		Mãe		Total	
	(nº)	(%)	(nº)	(%)	(nº)	(%)
Sem estudo	01	02	02	03	03	02
Ensino fundamental	24	34	28	40	52	37
Ensino médio	30	43	30	43	60	43
Ensino terciário	12	17	10	14	22	16
Não responde	03	04	00	00	03	02
Total	70	100	70	100	140	100

Tratam-se de alunos cujas famílias obtêm uma renda mensal média que varia de 350 reais a 10 mil reais, sendo que, 59% destas famílias sobrevivem com uma renda de até 2 mil reais mensais (TABELA 5).

TABELA 05 – RENDA MENSAL MÉDIA DAS FAMÍLIAS DOS ALUNOS

Valores em R\$	Nº de famílias	% de famílias
Menos de 1.000,00	16	23
De 1.000,00 até 1.999,00	25	36
De 2.000,00 até 2.999,00	05	07
De 3.000,00 até 3.999,00	-	-
De 4.000,00 até 5.000,00	01	01
Mais de 5.000,00	03	04
Não sabe	06	09
Não responde	14	20
Total	70	100

6.2 CONDIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

6.2.1 Projeto Político Pedagógico

Até o fechamento da aquisição de dados (agosto de 2006), o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Colégio não havia sido finalizado. Ainda não haviam sido concluídas as partes referentes aos conteúdos disciplinares desenvolvidos pelos professores, portanto, as análises do documento foram feitas somente nas partes já finalizadas, as quais se tratavam das questões introdutórias, de histórico do estabelecimento, fundamentação legal do PPP, e de caracterização do Colégio, entre outros.

Segundo o documento, a construção do PPP justifica-se pela intenção de dar suporte às ações que se pretende realizar no estabelecimento. O Projeto é elaborado pela direção; equipe pedagógica; professores; membros do corpo administrativo;

representantes do Conselho Escolar; alunos; Grêmio Estudantil; Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF); pais e representantes da comunidade.

Importante salientar que com a inclusão de diferentes atores da comunidade escolar na construção do PPP, o colégio cumpre com a recomendação feita pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, sendo que esta construção também pode colaborar com o desenvolvimento da EA, uma vez que, com a contribuição dos diferentes atores, se torna mais fácil que o PPP abranja os objetivos almejados e as questões enfrentadas por todos estes segmentos da comunidade escolar, e não somente de um ou outro grupo.

Medina (2002) também faz referência a este fato quando diz que o desenvolvimento da EA formal passa pela inserção do tema ambiental ao currículo da escola, o qual deve mobilizar toda comunidade escolar (professores, diretores, coordenadores pedagógicos, alunos, etc.) assim como as instâncias decisórias das Secretarias de Educação Estaduais.

O Projeto pretende subsidiar “ações que se preocupam em proporcionar aos alunos o conhecimento de que necessitam para o exercício da cidadania consciente plena de direitos e deveres”.

O PPP explicita que além do ensino básico curricular o Colégio também “oferece projetos de cunho ecológico, científico, artístico, atividades extracurriculares, como: competições, campanhas sociais e comunitárias, gincanas, atividades artísticas variadas, palestras, entre outros, com objetivo de uma maior interação entre a escola e a comunidade, e o enriquecimento do aprendizado”. O documento explica que a atenção é reforçada para tais projetos, uma vez que a escola está inserida numa cidade litorânea, na qual a economia gira em torno do turismo, onde “a conscientização dos cuidados com o meio ambiente, com o desenvolvimento sustentável, com a preservação das espécies é imprescindível”.

Dentre os objetivos da escola, encontram-se os de:

- a) desenvolver no aluno o espírito científico, capacitando-o a perceber, analisar e compreender a realidade que o circunda;

- b) orientar o aluno, tornando-o consciente de seus deveres, de suas obrigações e de seus direitos, de forma que saiba conviver com as regras pela assimilação e compreensão das mesmas;
- c) introduzir metodologias inovadoras e;
- d) fazer articulação com outras instituições a fim de garantir aos professores e grupos de pesquisa a liberdade de elaborar projetos;

Já dentre os objetivos do PPP, consta que o Projeto pretende “intensificar o cuidado com as ações que visem o despertar da consciência ecológica dos cuidados com o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável”.

Com relação ao Tema Transversal Meio Ambiente, o PPP explica que este deve ser desenvolvido através de todas as disciplinas, de forma continuada e consistente, oferecendo aos alunos atividades práticas. Para tal, defende “...a reativação da horta escolar, cuidados com o lixo, momentos de visita a rios onde seja possível visualizar os danos causados pela poluição, inclusive com relação aos esgotos despejados nos mesmos”. Segundo o Projeto, “a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de desenvolver atividades de proteção e melhoria em relação a ele”. Conforme descrito no Projeto, o aluno se tornará cidadão consciente, apto a decidir e atuar na realidade sócio-ambiental “...através de gestos de solidariedade, de hábitos de higiene pessoal e coletiva, de amor à natureza, de cuidado com a sala de aula, com os espaços do colégio...”. Ainda com referência ao Tema Transversal Meio Ambiente, o PPP prega o “desenvolvimento de ações que promovam os cuidados com a escola, o meio ambiente, etc.”.

Das conclusões do Projeto Político Pedagógico é interessante destacar as seguintes passagens:

- a) É importante que a escola, em seu projeto educativo, discuta a realidade local onde se insere o perfil dos alunos que recebe, as expectativas dos professores que nela trabalham e procure apoio para o desenvolvimento

de seu trabalho na comunidade, ensejando assim o atendimento ao exposto nos objetivos do ensino e na filosofia da escola, centrada na seguinte premissa: o aluno é um ser social, vamos despertá-lo para a cidadania;

- b) Nenhuma transformação poderá se consolidar sem que se trate com seriedade a especialização continuada dos professores;
- c) Para formar um aluno cidadão, é preciso um profissional cidadão, capaz de estimular a consciência crítica e o domínio efetivo do saber.

O PPP do Colégio em estudo contempla as questões ambientais em diferentes passagens, como por exemplo, dentre os objetivos do colégio e do próprio PPP. Embora o documento cite a inclusão da EA por meio de projetos, se estes estão sendo desenvolvidos, não estão atingindo os terceiros anos, assim como relatado pelas coordenadoras pedagógicas. Outras questões de importância para a EA levantada pelo PPP são a preocupação com a formação continuada dos professores e a formação dos alunos como cidadãos conscientes e capazes de atuar de forma crítica no meio, premissa fundamental da educação ambiental.

O documento demonstra também a preocupação com o conhecimento das questões locais, os quais são de interesse para o desenvolvimento da EA, pois este é o espaço de atuação dos indivíduos como cidadãos conscientes, assim como objetiva o próprio documento.

6.2.2 Presença de material sobre meio ambiente e educação ambiental na biblioteca

Através da busca realizada na biblioteca existente no estabelecimento, constatou-se a precariedade de títulos envolvendo a questão ambiental, principalmente no que se refere à Educação Ambiental. Deve-se destacar que a biblioteca havia passado por uma mudança de local, e que, segundo o bibliotecário, nem todos os livros estavam disponíveis nas prateleiras.

Sobre a Educação Ambiental, encontrou-se apenas uma apostila de curso de formação de Guarda-Parques, do ano de 1998, criada pela Fundação O Boticário de

Proteção à Natureza (FBPN) e Universidade Livre do Meio Ambiente (UNILIVRE). A apostila apresenta três artigos sobre a Educação Ambiental voltados para a Interpretação da Natureza e Unidades de Conservação.

Com relação a Meio Ambiente, foram encontrados aproximadamente 20 livros que versam sobre o tema, porém, tratam-se de livros didáticos, voltados para o uso em sala de aula, que se preocupam com a explicação do espaço físico e dos seres vivos. Este fato é comentado por Costa (2004; pg 102) quando diz que “Em primeiro lugar, ao selecionar o material de trabalho, precisamos tomar cuidado com os textos apresentados pelos livros didáticos, que geralmente tratam do assunto com descrição de características, sem a preocupação de discutir as relações de produção, as relações humanas e as desigualdades sociais”. Tratam-se de livros referentes às disciplinas de Ciências e Geografia, sendo que, todos estão direcionados somente ao ensino fundamental.

De acordo com as coordenadoras pedagógicas, o estabelecimento não conta com acesso à internet nem com computadores para uso dos alunos e professores, o que pode dificultar a aquisição de informações, tanto para o conteúdo disciplinar dos professores, quanto para a construção de trabalhos e outras atividades de pesquisa dos alunos.

6.2.3 Alunos

A maioria dos alunos (69%) reside em Matinhos há mais de cinco anos, o que significa que, possivelmente, já estejam familiarizados com a realidade local, e isto inclui os conflitos ambientais enfrentados pelo município. O tempo de residência dos alunos em Matinhos varia de 5 meses a 20 anos (TABELA 06). Dentro da amostra, o número de alunos nascidos em Matinhos é de 15, representando 21% do total.

TABELA 06 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS SEGUNDO O TEMPO DE RESIDÊNCIA EM MATINHOS

Anos	Nº	%
Até 5	22	31
6 a 10	14	20
11 a 15	13	19
16 a 20	20	29
Não responde	01	01
Total	70	100

Dos 22 alunos que residem no município até cinco anos, nove são provenientes de outros locais do estado do Paraná que não seja a capital Curitiba e o litoral, seis têm origem em Curitiba, o que significa que, pela proximidade, podem ter certo conhecimento das questões ambientais do município, por sua vez, três destes alunos são oriundos de outros estados do país, os quais devem possuir pouca, ou nenhuma familiaridade com as questões do município, um aluno já residia no litoral (em uma cidade vizinha) o qual, possivelmente, possui bastante conhecimento destas questões, e ainda existem três alunos que não responderam à questão.

O fato de a maioria dos professores e alunos residirem em Matinhos há mais de cinco anos revela que estes, possivelmente, estejam familiarizados com a realidade ambiental do município, o que, segundo Layrargues (2002) e Silva (2004), é imprescindível para o desenvolvimento da EA, uma vez que, é neste espaço que estes atores atuarão na transformação das relações geradoras dos conflitos.

6.2.4 Professores

Os 17 professores entrevistados possuem formação nas mais diferentes áreas, sendo que, cinco deles (29%) possuem somente a graduação, enquanto que os 12 restantes (71%) atingiram o nível da especialização, sendo este o mais alto nível de formação alcançado entre todos os professores (TABELA 07).

TABELA 07 – RELAÇÃO DE PROFESSORES SEGUNDO SUA FORMAÇÃO DE GRADUAÇÃO, DISCIPLINA QUE MINISTRA, SE CURSOU ESPECIALIZAÇÃO, ÚLTIMO ANO DE ESTUDO, TEMPO DE EXERCÍCIO DA PROFISSÃO, E TEMPO DE TRABALHO NO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA

Graduação	Disciplina	Especialização	Último ano de estudo	Tempo de Exercício (anos)	Tempo no colégio (anos)
Biologia; Zootecnia	Biolog.	Sim	2003	05	02
Ciências Biológicas	Biolog.	Não	2000	03	01
Geografia	Geog.	Sim	2001	15	10
Química	Quím.	Sim	1998	19	07
Química	Quím.	Sim	1991	27	menos de 1
Matemática; Ciências	Fís.	Não	1990	20	15
Educação Física	Ed. Fís.	Sim	1995	20	01
Educação Física	Ed. Fís.	Não	1995	02	menos de 1
Literatura	Port.	Sim	1989	25	11
Letras	Port.	Sim	1997	18	12
Letras	Port.; Ing.	Sim	1997	19	06
Letras	Ing.	Sim	2002	08	02
Matemática	Matem.	Sim	2003	05	05
Matemática; Ciências	Matem.	Sim	1994	26	26
Matemática; Ciências	Matem.	Não	2003	10	05
História	Sociol.	Sim	1998	13	06
História	Sociol.	Não	2000	02	menos de 1

Dos 17 professores, oito (47%) possuem formação em áreas afins à temática ambiental, dentre eles, três professores formados em ciências, dois em biologia, dois em química e um em geografia, o que pode contribuir para o desenvolvimento da Educação Ambiental naquele colégio.

No que diz respeito ao último ano de estudo, existem três professores com formação mais recente (2003), enquanto que o professor com a formação mais antiga concluiu seu grau no ano de 1989. Do total de professores, oito (47%) estão há, pelo menos, nove anos sem estudar, o que pode representar desatualização.

Os professores com menor tempo de exercício da profissão (dois dos 17) estão trabalhando há dois anos, enquanto que o professor que desempenha a função há mais tempo está há 27 anos nas salas de aula. Do total de professores, 11 deles (65%) atuam há, pelo menos, 10 anos, o que sugere que a experiência pedagógica destes professores esteja mais apurada em função dos anos de exercício.

Com relação ao tempo de docência naquele Colégio, este varia de seis meses até 26 anos. Dos 17 professores, sete (41%) estão trabalhando no estabelecimento há no máximo dois anos, enquanto que os demais (10 professores, ou seja, 59%) estão em exercício naquela escola há pelo menos cinco anos. Da análise destes dados, desprende-se que mais da metade dos professores, em função do alto tempo de permanência na escola, já possuem certa experiência com o próprio Colégio, ou seja, já estão familiarizados com as questões que são favoráveis ou desfavoráveis ao exercício da profissão, como por exemplo, questões que possam se tornar empecilho ao desenvolvimento de atividades e projetos de Educação Ambiental. Medina (2002) e Costa (2002) explicam que a cultura do centro educacional é formada por complexas relações entre pessoas (internas e externas) com diferentes interesses e expectativas, assim como, pela existência de grupos de poder que definem a micropolítica da instituição e relações pessoais conflitivas, além de diversos tipos de tensões e diferentes grupos de pressão. Para Medina (2002), o conhecimento destas questões é um passo necessário para a inserção da dimensão ambiental no currículo do estabelecimento.

Quando questionados sobre a participação em algum curso relacionado às questões ambientais, 29% (cinco) dos professores responderam não ter participado de qualquer atividade neste sentido (TABELA 08). Dos 12 (71%) professores que responderam afirmativamente a esta questão, somente três participaram de cursos relacionados especificamente à Educação Ambiental (Comunidades Litorâneas e capacitação dos Temas Transversais), os demais cursos relacionavam-se a temas diversos, tais como: geografia com ênfase em análise ambiental (o único curso de especialização); Agenda XXI escolar; lixo, entre outros. Dois professores alegaram não lembrar qual o tema do curso freqüentado.

Em seu levantamento sobre o desenvolvimento da EA em uma escola de nível fundamental de João Pessoa – Paraíba, Costa (2002) constatou que todos os professores envolvidos na pesquisa haviam cursado o nível superior, e que diferentemente dos resultados encontrados neste trabalho, a autora constatou que nenhum dos professores havia participado de cursos relacionados ao tema ambiental e à Educação Ambiental.

Com relação ao motivo que levou os professores a participarem dos 18 cursos relacionados às questões ambientais, 11 (61%) foram freqüentados por interesse pessoal, o que demonstra uma pré-disposição dos professores em desenvolver as temáticas ambientais em seus planos de aula. Entre os sete cursos restantes, quatro foram freqüentados por solicitação do estabelecimento de ensino, enquanto que, dois foram freqüentados em função da participação do professor em algum projeto do qual o curso fizesse parte do cronograma, e apenas um curso foi freqüentado pela exigência do Estado.

O fato de cinco dos 18 cursos terem sido freqüentados por exigência, tanto do colégio como da Secretaria de Educação, revela que, embora estes cursos estejam sendo oferecidos, não existe uma preocupação ou uma cobrança para que os professores os freqüentem, ou seja, se não partir do interesse do próprio professor não existem mecanismos que os estimulem a se atualizar. O interesse nesta atualização pode ser verificado quando se analisa o ano em que os cursos foram freqüentados. Neste caso, apenas um dos 18 foi freqüentado há mais de oito anos, o que sugere que os professores estejam interessados em se manter atualizados, o que é corroborado pela informação de que a maioria deles freqüenta estes cursos em função do próprio interesse. Cabe ressaltar que dos 18 cursos informados, seis não tiveram suas datas informadas pelos professores, os quais alegaram não lembrar em que ano freqüentaram os cursos.

TABELA 08 – RELAÇÃO DOS PROFESSORES (SEGUNDO A FORMAÇÃO), PELO NÚMERO DE CURSOS RELACIONADOS AOS TEMAS AMBIENTAIS FREQUENTADOS, SEUS RESPECTIVOS TEMAS, CARGA HORÁRIA, INSTITUIÇÃO, ANO, E MOTIVO PELO QUAL OS FREQUENTARAM

PROFS./ Formação	Nº cursos	Temas dos cursos	Carga horária (horas)	Instituição	Ano	Motivo de cursado
Biologia; Zootecnia	3	Ninhais do Pantanal; Animais silvestres; Aquecimento global	40 40 40	UEM UEM UEM	Não lembra	Interesse pessoal
Ciências Biológicas	1	Comunidades Litorâneas (EA)	20	UNIVALI	2004	Vínculo com projeto
Educação Física	1	Capacitação ambiental (temas transversais)	32	Estado do Paraná	Não lembra	Solicitação do Colégio
Geografia	1	Agenda XXI	40	Sec. da Educação; Sanepar	2005	Interesse pessoal
História	2	Especialização em geografia com ênfase em análise ambiental; Capacitação (cuidados com o solo)	560; 40	CADRS; Estado (através do município)	1998; 1999	Interesse pessoal; Vínculo com projeto
Letras	1	Não lembra	12	Sanepar	2004	Exigência do Estado
Letras	1	Agenda XXI	20	UFPR	2005	Interesse pessoal
Matemática E Ciências Biológicas	3	Lixo; Mata Atlântica; Rios e matas	20; 20; 20	Pelo colégio	2001; 2003; 2004	Solicitação do Colégio
Química	1	Cadeia alimentar, meio ambiente, poluição	40	Estado	1993	Interesse pessoal
Química	1	Não lembra	Não lembra	FAFIJA, EMBRAP, CETEPAR	Não lembra	Interesse pessoal
Matemática E Ciências	1	Lixo, aterro sanitário, mangue e baía	Não lembra	IAP	Não lembra	Interesse pessoal
Literatura	2	Comunidades litorâneas (EA); Agenda XXI escolar	20; 40	UNIVALI; Sec. da educação	2003; 2005	Interesse pessoal
Educação Física	-	-	-	-	-	-
História	-	-	-	-	-	-
Letras	-	-	-	-	-	-
Matemática	-	-	-	-	-	-
Matemática e Ciências	-	-	-	-	-	-

Dos 18 cursos relacionados às questões ambientais freqüentados pelos professores, sete (39%) foram oferecidos pelo Estado (através da Secretaria da Educação), o mesmo número de cursos foi ofertado por instituições de ensino, enquanto que 2 (11%) foram ministrados por órgãos públicos e 2 por parcerias entre diferentes instituições. Aparentemente existe uma preocupação do Estado em oferecer cursos de capacitação aos professores, porém, estes professores não estão freqüentando cursos específicos de Educação Ambiental, o qual se faz de grande importância, uma vez que não basta obter conhecimento sobre os ecossistemas ou temas afins sem que se conheça a melhor forma de relacionar estas questões com o cotidiano dos alunos e a forma como estes devem trabalhar com os conflitos ambientais que afetam as suas realidades.

Os cursos informados foram freqüentados por professores de diferentes disciplinas, não somente aquelas em que existe uma maior afinidade com as questões ambientais, tais como a biologia e a geografia. Isto contribui para a transversalidade da Educação Ambiental, uma vez que, estes cursos podem oferecer subsídios para que os professores desenvolvam assuntos relacionados aos temas ambientais, correlacionando-os às suas respectivas disciplinas, o que auxilia as matérias aparentemente distantes das questões ambientais, tais como a matemática, história, português, entre outras.

Dos cinco professores que não freqüentaram nenhum curso, apenas um possui uma formação afim com as questões ambientais (ciências), os demais professores possuem formação nas áreas não correlatas (como por exemplo, exatas e humanas), os quais necessitariam de capacitação para desenvolver as temáticas ambientais dentro da sala de aula.

A informação de que somente três dos 17 professores participaram de cursos especificamente relacionados à Educação Ambiental revela o quanto o ensino formal está carente deste tipo de formação, principalmente levando-se em consideração que a EA (em todos os níveis de ensino) está prevista na Constituição de 1988 e na Lei nº 9.795 de 1999. Da situação analisada, cabe informar que dois professores que receberam capacitação em EA, o fizeram por meio de cursos realizados por instituições

particulares, e somente um fez curso oferecido pelo Poder Público, o qual está incumbido, pela Constituição (Art. 225; §1º; inciso VI), da responsabilidade de promover a EA em todos os níveis de ensino, e isso inclui a promoção da formação dos educadores. Se o Poder Público oferece a capacitação em EA (Temas Transversais) e somente um professor o realizou por intermédio deste, e o fez por solicitação do colégio (embora não seja o estabelecimento em estudo), demonstra que há um desinteresse dos próprios professores em tal formação, ou seja, mesmo que tenham freqüentado cursos de diferentes temas relacionados às questões ambientais, estão carentes de formação específica em Educação Ambiental, pois como comentado anteriormente, o simples conhecimento dos problemas ambientais e dos ecossistemas não é suficiente para que, tanto professores quanto alunos, possam interferir nestas questões de maneira cidadã, ou seja, por meio de ações coletivas e de cunho político, o que é a premissa básica da Educação Ambiental crítica. Medina (2002), a partir dos dados levantados para a I Conferência Nacional de Educação Ambiental realizada em 1997, comenta que 64% do pessoal envolvido no desenvolvimento da EA necessita de capacitação e aponta para a urgência de se iniciar processos de formação de recursos humanos, inclusive para a Educação Ambiental Formal.

A capacitação em EA seria ideal para todos os professores, uma vez que esta, como preconizada nas políticas de ensino, deve ser transmitida de forma transversal, ou seja, deve permear todas as disciplinas. Medina (2002; pg 79) comenta este fato afirmando que "As equipes das Secretarias de Educação dos Estados deverão...aproveitar o espaço das jornadas pedagógicas para inserir nelas a capacitação para Educação Ambiental, mostrando a importância desta para todas as disciplinas...superando o preconceito de que a Educação Ambiental deve ser preocupação das ciências naturais e em especial a Biologia".

Com relação ao tempo de residência dos professores no município, as análises revelam que este varia da faixa de seis meses até 44 anos. O baixo tempo de residência pode indicar a falta de conhecimento, familiaridade ou identificação com o local. Dos seis professores que residem no município há menos de seis anos, um é proveniente de Curitiba e os demais de outras regiões do estado do Paraná mais

distantes do litoral, fator que também pode influenciar fortemente nas questões de conhecimento, familiaridade e identificação com o local.

TABELA 09 – TEMPO DE RESIDÊNCIA DOS PROFESSORES EM MATINHOS

Anos	Nº	%
Menos de 6	06	35
6 a 10	05	29
11 a 15	01	06
16 a 20	01	06
21 a 25	01	06
26 a 30	02	12
Mais de 30	01	06
Total	17	100

Dos 17 professores, 65% residem no município há mais de seis anos (TABELA 09), o que sugere que estes profissionais já possuem um conhecimento maior sobre as questões referentes à temática ambiental do local.

6.2.4.1 Concepção sobre Meio Ambiente

Com relação à concepção ambiental, para a maioria dos professores (76%), meio ambiente está relacionado ao ambiente no qual se está inserido (TABELA 10). Esta concepção foi exemplificada por frases como: “tudo, o ambiente onde se vive (casa, escola, etc.), natural ou modificado”; “tudo o que nos cerca, vivo ou não”; “tudo o que está à nossa volta, que faz parte da vida do ser humano”. Estes professores ainda fazem menção a termos como a “o bem-estar das pessoas”, “reciclagem, limpeza e infra-estrutura” como sinônimo de qualidade de vida e ambiente sadio.

TABELA 10 – NÚMERO DE PROFESSORES SEGUNDO AS DIFERENTES CONCEPÇÕES SOBRE “MEIO AMBIENTE”

Concepção sobre “Meio Ambiente”	Nº	%
Tudo que nos rodeia	13	76
Natureza	2	12
Relação dos seres com o meio	2	12
Total	17	100

Apenas 12% dos professores relacionam meio ambiente à natureza, afirmando que meio ambiente significa “mata, rios, mananciais, etc.”, inclusive afirmando que deve-se “trabalhar com alunos para preservar (cuidar) dessa natureza”. A mesma proporção dos docentes (12%) fez menção à relação do ambiente com os seres, argumentando que meio ambiente é “o local onde existem as relações entre o meio físico (biótico e abiótico) e os seres”, apresentando também a noção de que meio ambiente é “a relação/interação do homem com o meio; o homem é igual ao bicho e às plantas; o homem é o principal predador do meio ambiente”.

A concepção de meio ambiente que a maioria dos professores apresenta, de acordo com a tipologia apresentada por Foladori (2001), está mais próxima da posição antropocentrísta tecnocentrísta, onde o comportamento com o meio é determinado pelos próprios interesses e necessidades do homem, o que pode ser exemplificado pela menção de um dos docentes que diz que meio ambiente “é o bem-estar das pessoas”, ou seja, o tipo e grau de interação com o ambiente vão depender da satisfação e do benefício que esse ambiente proporciona, ou, pode vir a proporcionar às pessoas.

Também segundo a tipologia de Foladori (2001), a concepção de meio ambiente apresentada pela maioria dos professores enxerga a sociedade separada da natureza, como um bloco homogêneo, ou seja, não percebem a sociedade como dividida em classes, e nem que estas classes exercem distintas formas de interação com o meio. Para estes professores, o homem é visto, perante a natureza, como um ser genérico, o que segundo Layrargues (2002), é a visão da abordagem biologicista da questão ambiental, que por sua vez, é a que subsidia a Educação Ambiental convencional.

6.2.4.2 Opinião sobre quais são os principais problemas ambientais

Os principais problemas ambientais de nível mundial apontados pelos professores foram: a poluição; o desmatamento e; a perda da biodiversidade (TABELA 11). A poluição foi citada por 31% dos professores, sendo que esta classe engloba

respostas como: “emissão de poluentes gasosos”; “poluição em geral”; “poluição das águas”; entre outros.

O desmatamento e a perda da biodiversidade foram citados por 20% dos professores e pode ser exemplificada por respostas como a “extinção de animais”; a “extinção de espécies”; a “diminuição da biodiversidade”; o “desmatamento”; e a “destruição das florestas”.

Embora a maioria dos professores tenha apresentado uma noção de meio ambiente que une os produtos das atividades humanas (e possivelmente o homem) ao meio natural, apenas uma categoria está relacionada aos problemas de ordem social (explosão demográfica), sendo mencionada por apenas um (3%) dos docentes.

TABELA 11 – PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problema ambiental mundial	professores	
	Nº	%
Poluição	12	31
Desmatamento e perda da biodiversidade	8	20
Lixo	6	15
Aquecimento global	6	15
Uso inadequado/excessivo dos recursos	4	10
Buraco na camada de ozônio	1	3
Falta de saneamento	1	3
Explosão demográfica	1	3
Total	39	100

No nível nacional, os problemas ambientais que mais preocupam os professores são os mesmos dos apontados para o nível mundial, ou seja, o desmatamento e a perda da biodiversidade e a poluição (TABELA 12). O desmatamento e a perda da biodiversidade foram citados por 39% dos professores, sendo que esta classe abrange respostas como o “desmatamento” em geral, “desmatamento da Mata Atlântica”, “desmatamento da Amazônia” e as “queimadas”, assim como pela “extinção da biodiversidade”.

As menções à “poluição em geral”, “poluição da água”, “poluição dos rios e mares” e “poluição do ar” formaram a classe da poluição, que foi citada por 23% dos professores.

TABELA 12 – PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problema ambiental nacional	professores	
	Nº	%
Desmatamento e perda da biodiversidade	15	39
Poluição	9	23
Lixo	6	16
Uso inadequado/excessivo dos recursos	5	13
Falta de saneamento	1	3
Destruição das reservas indígenas	1	3
Pobreza	1	3
Total	38	100

Assim como constatado para os problemas ambientais mundiais, no nível nacional os professores fizeram menção a problemas relacionados às questões sociais, sendo representados pelas respostas sobre a “destruição das reservas indígenas” e a “pobreza”.

Com relação aos problemas ambientais locais, os professores demonstram maior preocupação pela falta de saneamento, com 24% das respostas (TABELA 13). Neste nível a falta de saneamento engloba as menções sobre problemas como “esgoto”, “valetas a céu aberto”, “fossas” e “falta de saneamento básico”. Por sua vez, a classe poluição abrange as citações sobre “poluição em geral”, “poluição dos rios”, “poluição dos mares”, “poluição da água” e “poluição sonora”.

TABELA 13 – PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS PROFESSORES
(NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problemas ambientais de Matinhos	Professores	
	Nº	%
Falta de saneamento	12	24
Lixo	9	19
Poluição	9	19
Uso inadequado/excessivo dos recursos	5	10
Animais que vivem nas ruas	4	8
Desmatamento e perda da biodiversidade	3	6
Destruição da orla	3	6
Crescimento urbano desordenado	3	6
Parques mal cuidados	1	2
Total	49	100

No nível local, não houve nenhuma menção de problemas relacionados às questões sociais, tais como a pobreza e o crescimento demográfico citados em outros níveis.

O total de respostas apresentadas para os problemas ambientais nos três diferentes níveis indica que os professores são capazes de identificar um maior número de problemas no nível local, o que significa que estes docentes estão familiarizados com as questões ambientais locais, as quais, segundo Layrargues (2002), são as que devem dar subsídios para o desenvolvimento da Educação Ambiental, uma vez que, é neste espaço que os atores poderão interferir na resolução de conflitos.

Levando-se em consideração que estes professores adquirem as informações sobre as questões ambientais por meio de comunicação de massa, eles demonstram não estar desligados da realidade local, uma vez que, em poucas ocasiões estas questões são abordadas nas fontes de informação usadas por esses professores, assim como exposto por Ramos(1996) apud Brügger (2002), o qual faz menção a falta de abordagem das questões locais em detrimento dos problemas globais pela mídia televisiva. O conhecimento da realidade ambiental local é de total interesse para Educação Ambiental crítica, em função de que, é neste espaço imediato que estes

professores poderão atuar e interferir, na busca da resolução dos problemas ambientais que afetam a coletividade local.

Destaca-se a pouca referência feita aos problemas de ordem social, pois nos três níveis as classes mais mencionadas são aquelas que dizem respeito aos problemas de ordem biofísica, tais como a perda da biodiversidade, o desmatamento e a poluição dos ecossistemas. De acordo com os problemas apresentados, estes dois grupos entendem que a mitigação dos problemas ambientais pouco tem a ver com as questões sociais que influenciam diretamente o meio. Estas soluções viriam por meio da preservação de áreas verdes e de espécies assim como soluções técnicas que diminuíssem os níveis de poluição existentes nos ecossistemas.

6.2.4.3 Opinião sobre as principais causas dos problemas ambientais

Para os professores, a principal causa dos problemas ambientais de nível mundial é a falta de conscientização e de educação das pessoas, atingindo o índice de 22%, seguida pela poluição, com um índice de 15% das respostas (TABELA 14).

TABELA 14 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causas dos problemas ambientais mundiais		professores	
		Nº	%
1	Poluição	8	15
	Indústrias/fábricas/automóveis	5	9
	Tecnologia inadequada	4	7
	Uso inadequado/excessivo dos recursos	3	5
2	Homem	2	4
3	Falta de conscientização/educação	12	22
	Valores/atitudes	5	9
4	Crescimento populacional/urbano	5	9
	Ineficiência política	5	9
	Capitalismo	6	11
Total		55	100

O bloco de categorias um representa as causas técnicas, ou seja, as causas dos problemas cujas soluções estariam baseadas na tecnologia, gestão dos recursos e infra-estrutura. O bloco três faz referência aos problemas cujas soluções estariam no indivíduo, ou seja, na construção de valores e atitudes “ecologicamente corretas”. Por sua vez, o bloco quatro engloba as causas dos problemas cujas soluções seriam mais profundas, no nível estrutural, e que, por conseguinte, estariam mais comprometidas com as mudanças sociais e políticas.

Somando-se as porcentagens das classes contidas em cada um desses blocos, obtém-se que os professores apontam as causas técnicas como principais desencadeantes dos problemas ambientais mundiais, atingindo o índice (não muito superior aos demais) de 36% das respostas. Em segundo ficam as classes relativas à educação, com 31%, e em seguida as causas sociopolítico-econômicas com 29%.

As causas dos problemas ambientais nacionais mais apontadas pelos professores foram a falta de conscientização e/ou educação, as questões relacionadas aos valores e atitudes (que representam as citações sobre “ganância”; “cobiça”; “ambição”; “povo que não faz a separação do lixo” e “desperdício”) e também a ineficiência política, que representa respostas como: “descuido com política do plantio” e “governo (pela falta de investimento em tecnologia)”. Estas três classes atingiram, de forma igualitária, 16% das citações cada uma (TABELA 15).

TABELA 15 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causa dos problemas ambientais nacionais		professores	
		N °	%
1	Indústrias/fábricas/automóveis	4	8
	Uso inadequado/excessivo dos recursos	5	11
	Falta de saneamento	1	2
	Agro-negócio	5	11
2	Falta de conscientização/educação	8	16
	Valores/atitudes	8	16
3	Desemprego/pobreza	4	8
	Ineficiência política	8	16
	Capitalismo	6	12
Total		49	100

Quando se analisa os blocos em que estão contidas as classes, desprende-se que para os docentes, os blocos 1, 2 e 3 obtêm índices muito próximos, sendo que, o que possui o maior número de citações é o bloco 3 (36%), que representa as respostas de cunho sociopolítico-econômicas. Em seguida vêm as causas relativas aos valores e atitudes e as causas técnicas, com 32% das menções cada bloco (TABELA 15).

Os problemas ambientais de Matinhos, na visão dos docentes, são causados basicamente pela falta de conscientização e/ou educação das pessoas (22%), classe que engloba opiniões como as de que os problemas são causados pela “falta de consciência dos moradores” e pela “falta de educação ambiental”. Porém, a falta de saneamento e as atitudes e valores atingiram índices muito próximos, alcançando 21% e 19% respectivamente (TABELA 16). A falta de saneamento representa as menções aos problemas de esgoto (falta de rede e tratamento) e de lixo (“acúmulo” e “falta de recolhimento”), enquanto que a classe das atitudes e valores exprime as citações sobre “ganância”, “desrespeito” e “maldade”. Para os professores, a classe outros é relativa a menções como: “tratamento comprometido, não se cumprem regras (aterro sanitário)”; “som alto”; e “a verba destinada ao parque não chega até lá (parques mal cuidados)”.

TABELA 16 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causa dos problemas ambientais de Matinhos		Professores	
		Nº	%
1	Falta de saneamento	12	21
	Uso inadequado/excessivo dos recursos	5	9
	Turismo	2	3
2	Falta de conscientização/educação	13	22
	Valores/atitudes	4	7
3	Ineficiência política	11	19
	Invasão	4	7
4	Não sabe	1	2
5	Outros	6	10
Total		58	100

Quando se analisa os blocos, percebe-se que as opiniões dos professores são mais heterogêneas, ou seja, com pouca diferença entre os índices dos blocos 1, 2 e 3. Para este caso, as causas técnicas (bloco um) obtiveram a maior taxa (33%), seguidas pelas causas relativas à educação e valores, com 29%, e posteriormente pelas causas sócio-políticas, com 26% das opiniões.

Em geral, os professores dividem suas opiniões quanto às causas dos problemas ambientais, pois em todos os níveis os valores dos resultados foram muito semelhantes, sendo as causas técnicas as mais apontadas nos níveis mundial e local e as causas sociopolítico-econômicas as mais citadas no nível nacional. O fato dos índices serem muito semelhantes demonstra que os professores acreditam que as soluções dos problemas levantados estariam pautadas nas diferentes formas de ação, ou seja, no aumento da infra-estrutura, na gestão dos recursos, na tecnologia, na mudança de valores e atitudes dos indivíduos, e, também, nas mudanças estruturais de cunho político e social como formas de mitigar os conflitos ambientais.

6.2.4.4 Opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais

Com relação à opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais mundiais, dentre as respostas dos professores, foram os seres humanos que receberam o maior número de citações, atingindo o índice de 37% (TABELA 17). Dentre as respostas para essa classe encontram-se: "o homem de modo geral"; "o ser humano"; "todos"; e "as pessoas". Em segundo lugar os professores apontam o governo e/ou os governantes como responsáveis pelos problemas ambientais mundiais, com a taxa de 21% do total. Apenas 2% dos professores alegam não saber quem é o responsável pelos problemas.

TABELA 17 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (CITAÇÕES E %)

Responsáveis pelos problemas ambientais mundiais	professores	
	Nº	%
Seres humanos/todos	16	37
Desenvolvimento tecnológico	2	4
Explosão demográfica	2	4
Países desenvolvidos	2	4
Governo/governantes	9	21
Capitalismo	3	7
Empresários/fazendeiros	6	14
Não sabe	1	2
Outros	3	7
Total	44	100

Para o nível nacional, os resultados são semelhantes aos do nível mundial, com os professores citando em primeiro os seres humanos (30%) e em segundo o governo e/ou governantes (23%) como responsáveis dos problemas ambientais (TABELA 18).

TABELA 18 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Responsável pelos problemas ambientais nacionais	professores	
	Nº	%
Seres humanos/todos	13	30
Indústrias/empresas	1	2
Governo e governantes	10	23
Órgãos fiscalizadores/responsáveis	4	9
Empresários/fazendeiros	7	16
Capitalismo	4	9
Cultura brasileira	4	9
Caçadores/traficantes de animais	1	2
Total	44	100

A categoria seres humanos/todos abrange respostas como: “os seres humanos”; “humanidade”; “todos, povo em geral”; “a população em geral”; “as pessoas”; e “o homem em geral”. Já a categoria governo/governantes faz referência às seguintes respostas: “o governo”; “os políticos”; “os governantes”; e “o governo (faz poucas ações, pouco incentivo aos professores e outros órgãos)”.

No nível local, os professores citam a administração pública como principal responsável pelos problemas ambientais, com índice de 49% do total de citações, sendo que a segunda categoria mais citada foi a que alega que a população e/ou todos são responsáveis pelos problemas ambientais de Matinhos, com 27% das citações (TABELA 19).

Neste nível, a categoria outros engloba citações como a de que os responsáveis pelos problemas ambientais locais são: “os invasores”; “os pescadores”; e o “local inadequado das casas”.

TABELA 19 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Responsável pelos problemas ambientais de Matinhos	professores	
	Nº	%
População/todos	17	27
Turistas	5	8
Administração pública	31	49
Órgãos responsáveis	3	5
Sistema cultural	2	3
Não sabe	2	3
Outros	3	5
Total	63	100

Embora tenham sido citados (com baixos índices) como responsáveis dos problemas ambientais as questões sociais como a explosão demográfica; as questões estruturais como capitalismo, a cultura; e também os grupos específicos como os pescadores, caçadores, empresários e fazendeiros, em geral os entrevistados não identificaram atores sociais como responsáveis dos problemas. Os professores ainda

fazem referência à responsabilidade do governo, mas mesmo assim, em dois níveis, apontam o ser humano como o principal responsável dos problemas ambientais. A noção que o grupo apresenta de responsáveis dos problemas ambientais faz coro com a concepção de meio ambiente que carregam, pois, de acordo com a tipologia proposta por Foladori (2001), os professores percebem a sociedade como um conjunto frente à natureza, portanto, se não se identifica o homem como ator social distinto, não se pode identificar atores específicos como responsáveis.

Seria ideal (na perspectiva da EA crítica) que esses professores soubessem apontar os atores sociais causadores dos problemas, pois, indicando o homem de forma genérica como responsável dos conflitos impede que se possa cobrar de alguém a solução do problema, ou seja, a solução estaria apenas na mudança de valores e atitudes individuais e na tecnologia, assim como exposto no raciocínio de Layrargues (2002) apresentado anteriormente. Uma vez identificado o principal responsável pelo problema, já se sabe a quem exigir as mudanças necessárias para que este problema seja resolvido, e essas mudanças podem se dar diretamente nas causas dos problemas e não somente nas conseqüências, como ocorre principalmente com as soluções técnicas.

6.2.4.5 Opinião sobre os principais prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos

Quando questionados sobre o principal prejudicado dos problemas ambientais de Matinhos os professores citaram a maioria das vezes que se tratava da população em geral, com 63% das menções (TABELA 20).

Dentre as respostas dos entrevistados que se encaixam nessa categoria, encontram-se a de que os prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos são: “a população em geral”; “os moradores”; “o povo”; “a cidade”; e “as pessoas”.

TABELA 20 – OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE QUEM SÃO OS PRINCIPAIS PREJUDICADOS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Prejudicado pelos problemas ambientais de Matinhos	professores	
	Nº	%
Meio biofísico	7	10
População	42	63
Turismo/turistas	12	18
Grupo social específico	6	9
Total	67	100

A categoria grupo específico foi a menos citada pelo grupo, e engloba citações sobre os “comerciantes”, os “pescadores”, “as pessoas que moram próximo (aos rios poluídos)”; “os de baixa renda” e “as crianças”.

Neste caso, também, os professores não identificam os atores sociais mais prejudicados pelos problemas ambientais, e sim que este prejudicado é a população em geral, ou seja, o homem de forma genérica. Nesta questão também percebe-se a influência da concepção de meio ambiente que este grupo possui, pois aqui, como prejudicado o homem também aparece de forma genérica, ou seja, nos dizeres de Foladori (2001), como um bloco frente à natureza.

Se todos são prejudicados pelo problema, se torna difícil que o indivíduo ou a coletividade parta em busca da resolução do conflito. Neste caso cabe o raciocínio exposto por Layrargues (2002), o qual diz que, se todos são responsáveis e vítimas dos problemas ambientais, os atingidos não podem identificar os culpados, e portanto, as soluções (que poderiam se dar no âmbito coletivo) ficam restritas aos métodos técnicos e nada influenciam na transformação do sistema social, o qual, muitas vezes é o desencadeante destes problemas.

6.2.4.6 Opinião sobre quais seriam as soluções para os problemas ambientais de Matinhos

A conscientização das pessoas foi a solução para os problemas ambientais de Matinhos mais apontada pelos professores, com 28% do total das menções (TABELA 21), em seguida, com um índice muito semelhante (26%), está a criação/aumento da infra-estrutura de saneamento, que está relacionada ao sistema de "recolhimento e tratamento de esgoto", "construção de canil municipal", "aterro sanitário" e "coleta de lixo eficiente".

TABELA 21 – OPINIÃO SOBRE QUAIS SERIAM AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Solução para os problemas ambientais de Matinhos	Professores	
	Nº	%
Infra-estrutura de saneamento	15	26
Ações políticas	3	5
Penas administrativas	9	16
Planejamento/projetos	5	9
Parceria entre setores/grupos sociais	3	5
Conscientização/educação	16	28
Não sabe	1	2
Outros	5	9
Total	57	100

Em geral os professores apontam soluções técnicas como forma de resolver os problemas ambientais locais, ou seja, estas soluções estariam pautadas na tecnologia e na construção de infra-estrutura assim como no planejamento e criação de projetos, o que está de acordo com a concepção tecnocentrista de meio ambiente que possuem. Para dar suporte às soluções técnicas estariam a educação e a conscientização na busca da mitigação dos conflitos, porém, estas duas opções não trazem mudanças profundas para a sociedade e o sistema que a rege, uma vez que, as soluções técnicas normalmente se preocupam em mitigar as conseqüências dos problemas (não as causas) e a conscientização atua no nível do indivíduo (nas atitudes e valores

individuais) não necessariamente levando este indivíduo a participar ativamente (em conjunto com a coletividade) na resolução dos problemas.

6.2.4.7 Atitudes dos professores frente ao meio ambiente e à questão ambiental

Para analisar as atitudes dos professores frente à temática ambiental, foram realizados dois blocos de perguntas, dos quais, um expressa as atitudes individuais e o outro as atitudes coletivas ou individuais, de cunho político.

Pôde-se inferir que os professores estão bastante comprometidos com as atitudes no âmbito individual, inclusive com a totalidade das respostas positivas com relação à economia de água, e um índice muito próximo da totalidade no que se refere à separação de lixo e à economia de energia (ambos com 94%) (TABELA 22). Deve-se considerar que para os professores, com exceção da categoria "outros", todas as categorias atingiram índices superiores à metade da população. Com relação à categoria "outros", as respostas afirmativas foram justificadas principalmente pela menção de que alguns destes professores buscam fazer a conscientização de outras pessoas, sendo citada também a orientação aos alunos, e a afirmação de um professor que alegou colaborar com as questões ambientais "colocando o lixo no horário certo, em sacolinhas separadas", demonstrando uma idéia equivocada de separação de resíduos recicláveis, uma vez que o município não dispõe de coleta seletiva organizada (este trabalho é somente realizado pelos "carrinheiros"), portanto, mesmo dispondo os resíduos em diferentes recipientes, se a coleta for realizada pelo caminhão, os mesmos serão destinados ao aterro sanitário, o que é um dos fatores que a reciclagem pretende evitar.

Já se esperava encontrar um índice alto de respostas afirmativas com relação à economia de água e de energia, uma vez que, estes serviços influenciam diretamente nos gastos mensais dos professores.

TABELA 22 – ATITUDES INDIVIDUAIS DE PROFESSORES COM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Atitudes individuais	Professores	
	Nº	%
Separa lixo reciclável	16	94
Faz economia de energia	16	94
Faz economia de água	17	100
Dispõe corretamente resíduos tóxicos	11	65
Deixou de consumir algum produto por ser poluente	12	71
Procura usar meio de transporte não poluente	9	53
Outro	6	35

Com relação às atitudes coletivas ou individuais de cunho político, apenas 12% dos professores admitiram não ter tomado nenhuma atitude referente às questões ambientais e apenas as categorias “assinou um abaixo assinado” e “tratou do assunto com um político” obtiveram um percentual maior que a metade da população, com 59% e 65% respectivamente (TABELA 23). Com relação à categoria “outros” as respostas foram justificadas com as afirmações de que um dos professores participa do “Fórum de Desenvolvimento Sustentável”, enquanto que outro professor alega agir conscientizando os alunos.

TABELA 23 – ATITUDES POLITICAS COLETIVAS OU INDIVIDUAIS DE PROFESSORES EM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Atitudes coletivas ou individuais políticas	Professores	
	Nº	%
Assinou um abaixo assinado	10	59
Tratou do assunto com um político	11	65
Participou de uma manifestação	4	23
Fez denúncia a algum órgão ambiental	7	41
Se filiou a alguma ONG ambientalista	2	12
Participou da elaboração da Agenda XXI local	6	35
Participou de uma audiência pública	5	29
Fez denúncia à imprensa	3	18
Outro	2	12
Não fez nada	2	12

O número total de respostas afirmativas (para cada grupo) dividido pelo número de categorias resulta em um índice que representa a média de professores que responderam afirmativamente cada categoria. No caso das ações individuais, a média das respostas afirmativas dos professores é de 12,43, ou seja, para cada categoria 73% dos professores respondeu afirmativamente, enquanto que, no caso das ações coletivas ou individuais políticas este índice é de apenas 5,55 (33%). Esta comparação ilustra a medida do comprometimento dos grupos com os diferentes tipos de ação.

As ações estruturadas no indivíduo (que remetem à abordagem convencional da EA) não atuam na formação da consciência crítica, apenas na mudança de comportamento. Por sua vez, as mudanças de comportamento individual não estão comprometidas com as mudanças estruturais do sistema social, e tampouco com a formação da consciência cidadã. Portanto, o que aqui está comprometido, antes mesmo do papel de professor, é a identidade de cidadão desses atores, em função de que, como exposto pelas análises, pouco estão comprometidos com as atitudes coletivas de enfrentamento dos conflitos ambientais, as quais são as soluções propostas pela Educação Ambiental crítica.

6.3 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

6.3.1 Presença e previsão de educação ambiental segundo as coordenadoras pedagógicas

De acordo com as entrevistas informais realizadas às três coordenadoras pedagógicas do estabelecimento, atualmente, não existe nenhum projeto de Educação Ambiental sendo desenvolvido com os alunos de 3º ano. Segundo as informantes, a EA é desenvolvida somente em sala de aula, de forma individual pelos professores, dentro dos conteúdos das disciplinas. As coordenadoras pedagógicas lembram ainda que existem disciplinas que colaboram mais e outras menos com a Educação Ambiental, em função da maior ou menor afinidade do tema com os tópicos a serem desenvolvidos em

sala de aula. As coordenadoras também informaram que a EA está prevista no Projeto Político Pedagógico para ser desenvolvida por meio de projetos e fizeram menção à Agenda XXI Local, como um projeto direcionado à EA, que deveria ser desenvolvida pelos professores de forma interdisciplinar. De acordo com as coordenadoras, a Agenda XXI Local foi construída, porém, ainda não está sendo aplicada.

O fato de os temas ambientais estarem sendo desenvolvidos somente em sala de aula, por meio de cada disciplina, colabora para o desenvolvimento da EA de forma transversal assim como preconizado pelos Parâmetros Curriculares (BRASIL, sem data) e pelo próprio Tema Transversal Meio Ambiente constante do Projeto Político Pedagógico do colégio. Porém, deve-se ressaltar que o desenvolvimento das questões ambientais em sala de aula pode receber a grande contribuição de projetos relacionados ao tema, sendo formas complementares de se desenvolver a EA de forma efetiva segundo Gallo (2001).

6.3.2 Educação ambiental e transversalidade informadas pelos professores

Quando questionados se adotaram ou não o Tema Transversal Meio Ambiente, 13 professores (76%) responderam afirmativamente (TABELA 24), o que demonstra que a maioria está preocupada com a questão ambiental, e este fato torna-se especialmente relevante quando este interesse em desenvolver os temas ambientais parte de professores de disciplinas que aparentemente são distantes da EA, como por exemplo, educação física, inglês, português e sociologia. Porém, deve-se atentar para a maneira com que estes conteúdos são repassados aos alunos, se conectados aos fatos da realidade imediata vivenciada por estes ou se apresentados de forma genérica sem correlação com os fatos locais.

TABELA 24 – ADOÇÃO PELOS PROFESSORES (POR DISCIPLINA) DO TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE, SE RELACIONAM OS TEMAS AMBIENTAIS À DISCIPLINA, QUAL O OBJETIVO PRINCIPAL E A MAIOR DIFICULDADE EM DESENVOLVÊ- LOS

Professores/ Disciplina	Adotou Tema Meio Ambiente	Relaciona com à disciplina	Objetivo principal	Maior dificuldade
Biologia	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Biologia	Sim	Sim	Despertar atitudes	Desinteresse
Ed. Física	Sim	Sim	Despertar atitudes	Aceitação
Ed. Física	Não	Não	Não responde	Materiais
Física	Não	Não	Não responde	Não responde
Geografia	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Inglês	Sim	Sim	Despertar atitudes	Envolvimento
Matemática	Sim	Sim	Despertar atitudes	Aliar disciplina
Matemática	Não	Não	Não responde	Não responde
Matemática	Não	Não	Não responde	Aliar disciplina
Português	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Português	Sim	Sim	Despertar atitudes	Sem dificuldade
Português/inglês	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Química	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Química	Sim	Sim	Passar informação	Materiais
Sociologia	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais
Sociologia	Sim	Sim	Despertar atitudes	Materiais

Quanto às justificativas pela adoção do Tema, quatro professores apontaram sua importância, tanto “para a vida” como para “desenvolver a consciência ambiental nos alunos”; dois professores justificaram a adoção do Tema por constar na proposta de ensino; outros dois professores justificaram-se pela proximidade das suas disciplinas com os assuntos ambientais; um professor alegou desenvolver o assunto em função da “degradação e má utilização do meio”; e quatro professores responderam à questão de forma equivocada, informando de que maneira eles desenvolvem o Tema Transversal

Meio Ambiente nas salas de aula (através de futuros projetos, debates, exposições, entre outros).

Dos quatro professores (24%) que disseram não desenvolver o Tema Transversal Meio Ambiente, dois alegaram que a disciplina não permite a inclusão destes temas nas aulas; um não adotou por estar há pouco tempo no colégio; e o 4º professor alegou que estes temas não constam no conteúdo programático. Mesmo não sendo a maioria, estes professores que não desenvolvem os temas ambientais nas salas de aula demonstram a necessidade de formação ou capacitação em Educação Ambiental, onde poderiam verificar o quanto (e de que forma) suas disciplinas podem contribuir para as questões ambientais, por mais distantes que pareçam do tema. Da mesma forma, é interessante que os professores que desenvolvem o Tema Transversal Meio Ambiente em sala de aula possuam uma formação ou capacitação em Educação Ambiental com viés crítico, uma vez que não bastam explicações sobre os ecossistemas naturais ou sobre os problemas ambientais (desconexos da realidade social e histórica do local) para que os conflitos sejam resolvidos. Os professores e alunos devem ter uma formação que os torne aptos e conscientes para interagir de forma participativa nas decisões que afetam seu bem estar e sua qualidade de vida, e isto inclui as decisões que afetam diretamente o seu entorno.

Quando questionados se relacionam os temas ambientais aos conteúdos da disciplina, os mesmos professores (13; 76%) que responderam afirmativamente à questão da adoção do tema Transversal Meio Ambiente, também responderam sim a esta pergunta, o que está de acordo com a proposta de transversalidade da EA no ensino formal. Deste total, sete professores alegaram relacionar os temas ambientais à disciplina de diversas formas, dentre elas: brincadeiras; músicas; debates; palestras; trabalhos em equipe; e principalmente, com a utilização de textos sobre a temática ambiental. Os seis professores restantes disseram abordar os temas ambientais de acordo com o assunto a ser desenvolvido na aula, ou seja, se o assunto for a fim e se permite a introdução de comentários e relações com as questões do ambiente. Dos quatro (24%) professores que afirmam não relacionar os temas ambientais aos conteúdos da disciplina, dois alegam que a disciplina não permite o desenvolvimento

destas questões, outro professor diz que prefere desenvolver os Temas saúde e preconceito, e apenas um professor não apresentou uma justificativa. Mais uma vez a análise demonstra a necessidade de formação/capacitação dos professores em Educação Ambiental, pois, seja por falta de interesse ou por desconhecimento, nem todos os professores desenvolvem os temas ambientais nas aulas, o que deixa de contribuir para a transversalidade da EA no ensino formal, tal como preconizada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, sem data) e no Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001). Medina (2002) aponta que esta dificuldade dos professores em desenvolver os temas ambientais em suas disciplinas pode ser sanada por meio de capacitação em Educação Ambiental.

Quanto ao objetivo principal quando aborda os temas ambientais nas aulas, dentre as opções apresentadas (ANEXO I), 12 professores (71%) responderam que se tratava de despertar atitudes. Apenas um professor respondeu que seu objetivo principal é o de passar informação, e os demais professores não responderam à pergunta, sendo os mesmos quatro professores que anteriormente alegaram não desenvolver a temática ambiental em sala de aula. Dentre as cinco opções apresentadas, todas estão corretas (assim como comentado por LOUREIRO, 2005; pg 69), uma vez que fazem parte dos objetivos da Educação Ambiental, porém, a grande maioria das respostas demonstra o interesse dos professores em fazer com que os alunos se tornem atuantes com relação às questões ambientais, não apenas sendo detentores das informações repassadas, mas sim, que estas informações sirvam de subsídio para a ação consciente dos alunos.

Com relação à maior dificuldade para se aplicar os temas ambientais nas aulas, dentre as opções oferecidas (ANEXO I), a mais escolhida foi materiais, sendo respondida por nove (53%) dos 17 professores, os quais justificaram suas escolhas afirmando que faltam materiais bons, diferentes e que estejam disponíveis, assim como comentaram sobre a dificuldade em reproduzir os materiais encontrados e sobre a falta de investimento, como, por exemplo, papéis e tintas para impressora. Dos nove professores que optaram por esta categoria, três disseram que, em conjunto com materiais, a falta de recurso financeiro também é uma das grandes dificuldades de se

desenvolver a temática ambiental nas aulas. A falta de material disponível, bem como de equipamento para reprodução dos mesmos, foi constatada por Costa (2002) como as principais sugestões para melhoria do ensino apontadas pelos professores entrevistados pela autora. Jesus e Martins (2002), também constataram (por meio de entrevistas realizadas com professores de um colégio em Manaus – AM) que para os docentes a falta de material se constitui como a maior dificuldade para o desenvolvimento da EA no colégio.

Cinco professores (29%) optaram pela categoria “outros”, justificando a escolha comentando sobre a dificuldade de relacionar os temas ambientais à disciplina, bem como a falta de aceitação e interesse dos alunos, e a falta de criatividade para envolver os alunos no tema. Costa (2002) comenta em seu trabalho que a dificuldade comumente apontada pelos professores está relacionada aos métodos de desenvolvimento da EA, e que, “o desconhecimento do ‘como fazer’ EA na escola é o grande obstáculo para o ‘não fazer’, ou mesmo para o ‘não buscar fazer’”. A autora comenta ainda que esta dificuldade com relação à metodologia provém da falta de formação dos educadores, tanto a formação de base (como nos cursos de licenciatura) como a formação continuada. Portanto, criar leis e normas para o desenvolvimento da temática ambiental no ensino formal por si só não basta. A inclusão efetiva deste tema no currículo das escolas necessita, antes de qualquer coisa, do investimento na capacitação dos educadores, assim como postula Medina (2002).

Dois professores (12%) optaram por não responder à pergunta, enquanto que um professor (6%) alegou não encontrar dificuldade para desenvolver os temas ambientais nas aulas.

A falta de materiais comentada pela maioria dos professores possivelmente esteja relacionada à (anteriormente comentada) falta de bons livros e materiais na própria biblioteca do colégio. Os professores que se interessam em desenvolver a temática ambiental nas aulas têm que procurar bons materiais por si próprios, uma vez que o estabelecimento de ensino não dispõe dos mesmos, portanto, caberia às Secretarias de Educação e ao MEC disponibilizar estes materiais, na medida em que,

por lei, preconizam que a temática ambiental deve estar presente em todas as fases do ensino formal.

Na questão sobre quais os principais problemas ambientais que abordam nas aulas, os professores apresentaram respostas bem variadas (TABELA 25). Os itens lixo e poluição foram os mais citados, seguidos de água e desmatamento, aparecendo, respectivamente, seis e cinco (46% e 38%) vezes nas respostas dos 13 professores que responderam à pergunta.

TABELA 25 – PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS TRABALHADOS EM SALA DE AULA E NÚMERO DE PROFESSORES QUE OS ABORDAM

Principais problemas ambientais	Nº de professores
Lixo; Poluição em geral	6
Água; Desmatamento	5
Poluição da praia	3
Esgoto; Urbanização; Cuidados com a escola	2
Outros (*)	1
Não responde	4

NOTA: (*) Outros: Mau uso da tecnologia; Biodiversidade; Preservação do meio; Erosão; Queimadas; Transgênicos; Uso predatório dos recursos naturais; Saibreira; Pesca predatória; Aquecimento global; Ecologia.

Dentre as diferentes respostas obtidas pelos professores, percebe-se que existe uma preocupação/conhecimento maior com os problemas ambientais mundialmente conhecidos, caso do lixo, poluição, desmatamento, entre outros. Estes problemas estão entre os apontados por Costa (2004) como as principais referências dos temas ambientais das últimas décadas, devido, principalmente aos meios de comunicação de massa constituírem as principais fontes de informação sobre estes temas. Questões como poluição, lixo, desmatamento, e outros, também foram os principais problemas apontados pelos professores entrevistados por Costa (2002) como sendo os mais trabalhados em sala de aula, onde a autora também faz referência a

estes problemas como os mais veiculados pelos meios de comunicação, principalmente a televisão.

Problemas locais como a poluição da praia, urbanização (crescimento desordenado, etc.) e pesca predatória foram citados somente em, respectivamente, 23%, 15% e 8% dos casos. Deve-se ressaltar a importância do conhecimento dos problemas ambientais de nível mundial, porém, ainda mais importantes são os problemas ambientais locais, visto que, é esta realidade local que influencia diretamente a vida dos alunos, e é nesta esfera local que os alunos poderão atuar como cidadãos e poderão agir na transformação da realidade, e por isso é que se faz necessária a formação da consciência ambiental de forma crítica, para que esta ação não se dê de forma desconectada da realidade social, política e histórica do entorno. Costa (2004) enfatiza a importância da contextualização do conteúdo trabalhado em sala de aula, afirmando que “é preciso ligar o conteúdo estudado às suas vidas...”, uma vez que, quando se trabalha o meio ambiente por meio do estudo de situações concretas vivenciadas pela comunidade se torna mais fácil perceber de que maneira se está participando, se positiva ou negativamente.

Quando questionados se utilizam ou não (e quais) livros como fonte de informação sobre as questões ambientais, apenas seis (35%) dos professores responderam afirmativamente, citando como exemplo: livros didáticos; textos de pesquisa; apostilas de cursos e; enciclopédias. O número de respostas afirmativas dos professores se mantém quando perguntados se sugerem e/ou utilizam livros sobre os temas ambientais para/com os alunos. Nesta questão, foram citados como exemplos de materiais usados com alunos: os livros didáticos; apostilas (inclusive de criação do próprio professor); textos de pesquisa; “folders”; jornais e; revistas.

Da análise destas questões, cabe ressaltar a falta de material disponível tanto para os professores quanto para os alunos, demonstrada muito bem nas palavras de um professor, quando disse que “é difícil por que não têm muitos livros disponíveis na biblioteca”. Aqui encontra-se presente mais uma lacuna do sistema escolar, o qual preconiza em suas políticas de ensino (como por exemplo os Parâmetros Curriculares) o ensino da temática ambiental, porém, deixando à vontade dos professores a busca e

seleção de materiais que possam embasar suas aulas, o que pode acarretar em perda de qualidade, uma vez que nem todos os materiais disponíveis (“folders”, reportagens, etc.) estão voltados para a realidade local desta comunidade. O ideal seria que estivessem disponíveis na biblioteca do colégio, livros de qualidade sobre a temática ambiental, para atender tanto a demanda docente quanto a dos alunos.

Do total de 17 professores, 16 (94%) afirmaram utilizar outras fontes de informação sobre os temas ambientais (TABELA 26). A televisão e a internet são as principais fontes de informação sobre os temas ambientais utilizadas pelos professores, sendo citadas, respectivamente, por 94% e 75% dos docentes que afirmam utilizar estas fontes. Dentre os programas televisivos mais citados encontram-se primeiramente o ‘Globo Repórter’, comentado por sete professores, e em segundo estão os telejornais, citados por seis professores.

TABELA 26 – NÚMERO DE PROFESSORES QUE UTILIZAM AS DIFERENTES FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE OS TEMAS AMBIENTAIS

Fontes de informação	Nº de professores (de 16)	Nº de professores (%) (de 16)
Televisão	15	94
Internet	12	75
Revista	11	69
Rádio	02	13
Outros	02	13

Com relação aos 12 usuários de internet, 10 professores alegaram não usar nenhum site específico, ou seja, quando precisam pesquisar sobre algum assunto utilizam a busca. Das revistas utilizadas como fonte de informação dos temas ambientais pelos 11 professores (TABELA 26), as mais citadas foram a “Veja”, comentada por sete professores, seguida da “Super Interessante”, citada por seis professores.

Pela análise destes dados, desprende-se que as fontes de informação utilizadas pelos docentes dificilmente ofereceriam um caráter crítico às informações apresentadas, pois os programas de televisão mais citados se preocupam em comentar

apenas os aspectos biofísicos da questão ambiental, evidenciando somente os problemas em si, deixando de lado as explicações sobre as causas dos mesmos. Da mesma forma, as revistas mais lidas, que não têm em si uma preocupação específica com a problemática ambiental, ou seja, esporadicamente lançam alguma matéria relacionada às questões do ambiente, e mesmo assim, em sua maioria, preocupadas em explicar as funções dos ecossistemas ou os problemas gerados pelas atividades antrópicas nos mesmos.

Brügger (2005) comenta o trabalho desenvolvido por Ramos (1996)³, em que o autor destaca a existência de uma estrutura que contribui para uma visão fragmentada e parcial da problemática ambiental pelos meios de comunicação. Neste trabalho o autor cita problemas como o ritmo irregular com que o tema ambiental é tratado, além do fato de que determinados assuntos e fontes de informação possuem uma participação superior aos outros, denunciando, ainda, a superficialidade com que são tratados os temas ambientais em grande parte das veiculações.

Jesus e Martins (2002) também constataram que a maioria dos professores entrevistados por eles possuem a televisão como principal fonte de informação sobre os temas ambientais, e alegam que este fato é responsável pelo conhecimento superficial que os professores apresentaram com relação aos temas ambientais.

Já com relação à internet, existe muita informação disponível, sobre qualquer assunto, inclusive sobre a temática ambiental, porém, a dificuldade se encontra em filtrar estas informações, ou seja, como saber se o que se está utilizando é de boa qualidade ou não, principalmente quando se considera que os docentes utilizam este meio somente quando necessário, o que demonstra que não possuem o hábito da pesquisa. Como auxílio a estes professores existem trabalhos como o de Pedrini (2002), onde o autor comenta a contribuição da internet para a formação de educadores em EA. O autor, além de mostrar endereços de interesse para a EA, tanto nacionais quanto internacionais, comenta sobre a utilidade das homepages e das listas de discussão para a troca de informações entre educadores.

³ RAMOS, L. F. A. Meio ambiente e meios de comunicação. São Paulo, Annablume, 1996.

Apesar destes comentários, a questão mais importante com relação a estas fontes de informação utilizadas está na falta de embasamento oferecido para a problemática ambiental local (fato também denunciado por RAMOS, 1996 apud BRÜGGER, 2005), pois como comentado anteriormente, é nesta esfera que os alunos (assim como os professores) irão agir, e, portanto, é deste espaço que eles necessitam de um maior conhecimento para a formação da consciência crítica.

Quando questionados se colaboram ou não para a transversalidade da EA no colégio, 13 professores (76%) responderam que sim (TABELA 27), e quando perguntados de que maneira o faziam, sete responderam que colaboram para a transversalidade incluindo os temas ambientais aos assuntos da disciplina, enquanto que os demais responderam que colaboram elaborando projetos, ajudando a elaborar a agenda XXI no Projeto Político Pedagógico, trabalhando em conjunto com outros professores, trabalhando o ambiente na forma de conscientização e preservação da natureza e cobrando dos alunos a limpeza e a higiene das salas.

Os professores foram questionados se acreditam ou não que a EA esteja sendo desenvolvida de forma transversal no colégio. Sete professores (41%) acreditam que não, e o mesmo número de respostas ocorreu também para o sim, além disto, 18% não responderam à pergunta. Os professores que responderam negativamente à questão justificaram seus pontos de vista afirmando que a EA não é desenvolvida de forma transversal por “falta de tempo (não de vontade) dos professores”, por “falta de cobrança (saudável)” e também por falta de união e maleabilidade dos professores, pois quem desenvolve a EA, o faz individualmente e alguns professores não aceitam trabalhar com o tema. A falta de tempo, mencionada pelos professores como um dos problemas do desenvolvimento da EA, também foi comentada por Medina (2002) e Costa (2002) como uma das necessidades apresentadas pelos educadores para a inserção dos temas transversais no currículo, que devem ser sanadas por meio de esforços de capacitação em Educação Ambiental.

TABELA 27 – COLABORAÇÃO DOS PROFESSORES (POR DISCIPLINA) PARA A TRANSVERSALIDADE DA EA, OPINIÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO TRANSVERSAL DA EA NO COLÉGIO E INSERÇÃO DOS TEMAS AMBIENTAIS NOS CONTEÚDOS DA DISCIPLINA

Disciplina	Colabora p/ a transversalidade	Acredita que a EA está sendo desenvolvida transversalmente	Relaciona os temas ambientais à disciplina
Biologia	Não	Não	Sim
Biologia	Não	Não	Sim
Ed. Física	Sim	Não responde	Sim
Ed. Física	Sim	Sim	Não
Física	Não responde	Sim	Não
Geografia	Sim	Não	Sim
Inglês	Sim	Não	Sim
Matemática	Não	Não responde	Sim
Matemática	Sim	Não	Não
Matemática	Sim	Não responde	Não
Português	Sim	Não	Sim
Português	Sim	Sim	Sim
Português/Inglês	Sim	Não	Sim
Química	Sim	Sim	Sim
Química	Sim	Sim	Sim
Sociologia	Sim	Sim	Sim
Sociologia	Sim	Sim	Sim

Os professores que responderam sim à pergunta se justificaram afirmando que a EA está sendo desenvolvida de forma transversal, mesmo que lentamente e em longo prazo, por que existem muitos docentes trabalhando com o tema dentro das disciplinas e por que houve uma mudança nos hábitos dos alunos.

Na questão em que se pedia aos professores para apontarem as maiores dificuldades de se desenvolver a EA de forma transversal, a resposta predominante (citada por nove professores) foi a falta de comunicação e parceria entre os professores para trabalhar a questão ambiental (resposta que nos remete ao conceito de interdisciplinaridade), seguida pela falta de material didático, a qual foi citada por quatro professores.

Pela comparação das respostas obtidas nas questões, percebe-se uma confusão dos professores com relação à transversalidade, pois seis professores apresentaram respostas contrárias quando questionados se relacionavam os temas ambientais à disciplina e se colaboram para a transversalidade da EA no colégio. O mesmo número de professores também respondeu afirmativamente quando questionados se relacionam os temas ambientais à disciplina, e de forma negativa quando questionados se acreditam que a EA está sendo desenvolvida de forma transversal, o que demonstra que estes professores, ou desconhecem as ações dos demais (em desenvolver temas ambientais nas aulas), ou acreditam ser somente eles (individualmente) os que realizam esta atividade. Da mesma forma, cinco professores afirmam colaborar para a transversalidade da EA, porém, acreditam que a EA não é desenvolvida de forma transversal no estabelecimento, o que sugere que estes docentes acreditam que suas ações (e quiçá a de outros professores) não estão sendo suficientes para a transversalidade da EA.

A partir das justificativas apresentadas pelos professores com relação à transversalidade, nota-se uma preocupação maior dos docentes com a interdisciplinaridade, ou seja, além de trabalhar os temas ambientais em sala de aula, vinculados ao assunto de cada disciplina, isoladamente, os professores expressam a vontade de trabalhar estes temas em conjunto com as demais disciplinas, de forma integrada. Gallo (2001) faz referência aos temas transversais como forma de se tentar viabilizar a interdisciplinaridade, introduzindo assuntos que devem ser tratados pelas diversas disciplinas, cada uma a sua maneira. O autor também explicita a diferença entre interdisciplinaridade e transversalidade, onde a primeira “diz respeito aos aspectos epistemológicos (isto é, da produção do conhecimento), a segunda refere-se aos aspectos pedagógicos (isto é, à socialização do conhecimento)”. O autor faz referência à contribuição de uma à outra, afirmando que quando trabalhadas no currículo elas se complementam e possibilitam uma nova dimensão social do processo educativo. Portanto, a transversalidade não é a única forma de se trabalhar o meio ambiente no contexto escolar, ela pode ter a contribuição de outras formas que

enriquecem o processo de ensino, assim como aparentemente almejado por boa parte dos professores.

6.4 RESULTADOS DO PROCESSO EDUCATIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

6.4.1 Concepção sobre Meio Ambiente

Para os alunos a noção de que o meio ambiente compreende tudo o que nos rodeia esteve presente em somente 7% das respostas (TABELA 28). Para estes alunos meio ambiente é “o ambiente em que vivemos, o lugar onde moro e o que está ao meu redor”, ou simplesmente, como declarado pela maioria, “o ambiente em que vivemos”. Esta concepção é a que engloba tanto os aspectos naturais quanto os artificiais do ambiente, e quiçá a inclusão do homem, o que não foi possível perceber pelas respostas declaradas pelos discentes.

TABELA 28 – NÚMERO DE ALUNOS SEGUNDO AS DIFERENTES CONCEPÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE

Concepção sobre “Meio Ambiente”	Nº	%
Natureza (biótico e abiótico)	31	44
Preservação	16	23
Tudo que nos rodeia	5	7
Fonte de vida (somente biótico)	5	7
Outros	4	6
Não responde	9	13
Total	70	100

Para 44% dos alunos meio ambiente está estritamente relacionado à natureza, porém, nesta concepção, faz-se a inclusão dos aspectos bióticos e abióticos do meio. Dentro desta concepção, os alunos descrevem meio ambiente como sendo “tudo que não é feito pela mão do homem”, assim como, sendo o “local onde existem diversas

espécies de animais e plantas” e ainda fazendo menção a termos como “florestas, árvores, matos, rios, ar livre, etc”. Outra concepção (defendida por 7% dos alunos) que também faz referência aos aspectos naturais do meio, porém, com a exclusão do meio abiótico, é a noção de meio ambiente como fonte de vida, exemplificada pelos alunos com frases como: (meio ambiente) “é uma das mais importantes fontes de vida”; “todo e qualquer lugar onde haja vida”; e “tudo o que está relacionado à vida, algo muito precioso, necessita de cuidados urgentes”. Dentro da categoria outros encontram-se opiniões que não exprimiram nenhuma referência às categorias supra citadas, sendo exemplificada pelas seguintes frases: “é o ‘nosso lar’, onde nós, seres humanos devemos respeitar uns aos outros, limites, regras, etc. Como uma grande família. Para não prejudicar-nos, e principalmente ‘nosso lar’”; “lugar limpo, sem sujeira, sem poluição e com bons cuidados para moradia”; “muitas coisas”; e “poucas coisas”. Do total de alunos, 23% não respondeu devidamente à questão, ou seja, não explicitaram o que seria meio ambiente e apresentaram somente a noção de preservação, o que nos remete à noção do que “deve” ser feito em relação ao ambiente, e não o que ele é em si.

Ao fazer a junção das categorias natureza e fonte de vida obtém-se que pouco mais da metade dos alunos (51%) detém a noção de meio ambiente relacionada aos aspectos naturais, ou seja, estes alunos não percebem o homem nem seus produtos como parte do meio ambiente. A mesma definição de meio ambiente defendida pelos alunos foi encontrada por Costa (2002), onde os alunos entrevistados demonstraram a visão de que o meio ambiente está desvinculado dos fatores históricos da relação homem/natureza e sem referência aos elementos sociais, evidenciando apenas os aspectos biológicos.

A maioria dos alunos apresenta a noção de meio ambiente em que, de acordo com Foladori (2001), se aproxima da visão ecocentrista, onde o comportamento humano deve ser regido pelos aspectos da parte natural, ou seja, pelas leis da ecologia, o que pode ser exemplificado pelas menções feitas por 23% dos alunos de que meio ambiente está relacionado à preservação.

Diferentemente da maioria dos alunos (que se aproximaram da visão ecocentrista), a maioria dos professores apresenta uma concepção de meio ambiente que se aproxima da visão antropocentrista tecnocentrista, de acordo com a tipologia de Foladori (2001), porém, segundo esta mesma tipologia, as concepções apresentadas pelos dois grupos enxergam a sociedade separada da natureza, como um bloco homogêneo, ou seja, não percebem a sociedade como dividida em classes, e nem que estas classes exercem distintas formas de interação com o meio. Para estes professores e alunos o homem é visto perante a natureza como um ser genérico, o que segundo Layrargues (2002), é a visão da abordagem biologicista da questão ambiental, que por sua vez, é a que subsidia a Educação Ambiental convencional. Para o autor, a visão de homem genérico frente aos problemas ambientais sugere que as soluções estejam no campo da técnica e do indivíduo, onde existe a necessidade de se conhecer o funcionamento dos sistemas ecológicos e que estes sejam utilizados sem que se crie impactos negativos. Portanto, as soluções propostas pela abordagem convencional não estão relacionadas com a transformação da sociedade e do sistema social que a condiciona, o que se daria com as soluções propostas no âmbito coletivo e político.

6.4.2 Opinião sobre quais são os principais problemas ambientais

Os problemas ambientais de nível mundial mais apontados pelos alunos foram basicamente os mesmos dos apontados pelos professores, ou seja, a poluição, o desmatamento e a perda da biodiversidade (TABELA 29). A poluição foi citada por 35% dos alunos, sendo que esta classe engloba respostas como: "poluição em geral"; "poluição das águas"; "emissão de poluentes gasosos"; entre outros.

O desmatamento e a perda da biodiversidade foram citados por 41% dos alunos e, por sua vez, esta classe é referente a respostas como: o "desmatamento"; a "destruição das florestas"; a "extinção de animais"; a "extinção de espécies"; a "diminuição da biodiversidade". A classe outros representa as menções feitas pelos alunos sobre as "enchentes" e o "crescimento urbano desordenado" e cabe ressaltar

que os alunos não apresentaram nenhuma menção aos problemas de ordem social no nível mundial.

TABELA 29 – PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problema ambiental mundial	alunos	
	Nº	%
Poluição	56	35
Desmatamento e perda da biodiversidade	67	41
Lixo	4	2
Aquecimento global	10	6
Uso inadequado/excessivo dos recursos	17	10
Buraco na camada de ozônio	5	3
Falta de saneamento	4	2
Outros	2	1
Total	165	100

No nível nacional, os problemas ambientais que mais preocupam os alunos são os mesmos dos apontados para o nível mundial, ou seja, o desmatamento e a perda da biodiversidade e a poluição (TABELA 30). O desmatamento e a perda da biodiversidade foram citados por 45% dos alunos, sendo que esta classe abrange respostas como o “desmatamento” em geral, “desmatamento da Amazônia”, “desmatamento da Mata Atlântica”, e as “queimadas”, assim como pela “extinção da biodiversidade”.

As menções à “poluição em geral”, “poluição da água”, “poluição dos rios e mares” e “poluição do ar” formaram a classe da poluição, que foi citada por 32% dos alunos (TABELA 30).

TABELA 30 – PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problema ambiental nacional	alunos	
	Nº	%
Desmatamento e perda da biodiversidade	63	45
Poluição	45	32
Lixo	3	2
Uso inadequado/excessivo dos recursos	22	16
Falta de saneamento	6	4
Falta de luz	1	1
Total	140	100

Assim como constatado para os problemas ambientais mundiais, no nível nacional os alunos também não fizeram menção a problemas relacionados às questões sociais.

Com relação aos problemas ambientais locais, os alunos demonstram maior preocupação com a poluição, com 46% das respostas (TABELA 31). Esta classe abrange as citações sobre “poluição em geral”, “poluição dos rios”, “poluição dos mares” e “poluição da água”.

No nível local, também não houve nenhuma menção por parte dos alunos de problemas relacionados às questões sociais.

TABELA 31 – PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS QUE MAIS PREOCUPAM OS ALUNOS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Problemas ambientais de Matinhos	Alunos	
	Nº	%
Falta de saneamento	30	28
Lixo	13	12
Poluição	50	46
Desmatamento e perda da biodiversidade	7	7
Destruição da orla	6	5
Enchentes	2	2
Total	100	100

Destaca-se a inexistência de referências feitas pelos alunos aos problemas de ordem social, pois nos três níveis as classes mais mencionadas são aquelas que dizem respeito aos problemas de ordem biofísica, tais como a perda da biodiversidade, o desmatamento e a poluição dos ecossistemas. De acordo com as respostas apresentadas, estes alunos entendem que a mitigação dos problemas ambientais pouco tem a ver com as questões sociais que influenciam diretamente o meio. Estas soluções viriam por meio da preservação de áreas verdes e de espécies assim como soluções técnicas que diminuíssem os níveis de poluição existentes nos ecossistemas.

Diferentemente dos professores, os alunos são capazes de identificar um maior número de problemas ambientais no nível global, seguido do nacional e por último o

nível local. Este fato demonstra que os alunos, ou trabalham mais com as informações adquiridas pelos meios de comunicação de massa, que – segundo Ramos (1996) apud Brügger (2002) – em geral abordam os problemas ambientais globais, ou os conteúdos locais não estão sendo bem desenvolvidos em aula, existindo ainda a possibilidade da falta de assimilação destes conteúdos pelos alunos. Segundo Layrargues (2002), as questões ambientais locais, são as que devem dar subsídios para o desenvolvimento da Educação Ambiental, uma vez que, é neste espaço que os atores poderão interferir na resolução de conflitos. O conhecimento da realidade ambiental local é de total interesse para Educação Ambiental crítica, em função de que, é neste espaço imediato que estes atores poderão atuar e interferir, na busca da resolução dos problemas ambientais que afetam a coletividade local.

6.4.3 Opinião sobre as principais causas dos problemas ambientais

Para os alunos a causa dos problemas ambientais mundiais mais citada (20%) foi o uso inadequado e/ou excessivo dos recursos (TABELA 32), classe que representa citações como: “corte de árvores em áreas preservadas”; “queimadas”; “caça”; e “extermínio das espécies”.

TABELA 32 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causas dos problemas ambientais mundiais		alunos	
		Nº	%
1	Poluição	18	17
	Indústrias/fábricas/automóveis	19	19
	Uso inadequado/excessivo dos recursos	21	20
	Falta de saneamento	10	10
2	Causas naturais	13	13
3	Homem	6	6
4	Falta de conscientização/educação	1	1
	Valores/atitudes	8	8
5	Crescimento populacional/urbano	6	6
Total		102	100

Dentre as respostas oferecidas pelos alunos, um total de 37 foram respondidas de forma equivocada, pois ao invés de responderem as causas dos problemas, estes alunos citaram as conseqüências. Estas respostas equivocadas correspondem a um índice de 27% do total das respostas e foram descartadas para não influenciarem nos índices das respostas corretas.

O bloco de categorias um representa as causas técnicas, ou seja, as causas dos problemas cujas soluções estariam baseadas na tecnologia, gestão dos recursos e infra-estrutura. O bloco quatro faz referência aos problemas cujas soluções estariam no indivíduo, ou seja, na construção de valores e atitudes “ecologicamente corretas”. Por sua vez, o bloco cinco engloba as causas dos problemas cujas soluções seriam mais profundas, no nível estrutural, e que, por conseguinte, estariam mais comprometidas com as mudanças sociais e políticas.

Somando-se as porcentagens das classes contidas em cada um desses blocos, obtém-se que a maioria das menções dos alunos relativas às causas dos problemas ambientais de nível mundial diz respeito às causas técnicas, atingindo o índice de 66%.

Por sua vez, as causas dos problemas ambientais nacionais mais apontadas pelos alunos (23%) são relativas ao uso inadequado e/ou excessivo dos recursos, sendo a categoria que exprime respostas como: “a caça ilegal de animais”; “queimadas”; “desmatamento”; e “tráfico de animais” (TABELA 33).

TABELA 33 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE AS CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causa dos problemas ambientais nacionais		Alunos	
		N °	%
1	Poluição	11	13
	Indústrias/fábricas/automóveis	6	6
	Uso inadequado/excessivo dos recursos	21	23
	Falta de saneamento	14	15
	Agro-negócio	3	3
2	Causas naturais	10	11
3	Homem	8	9
4	Falta de conscientização/educação	1	1
	Valores/atitudes	15	16
5	Desemprego/pobreza	2	2
	Ineficiência política	1	1
Total		92	100

Assim como no nível mundial, também houve respostas equivocadas (em número de 27, atingindo 23% do total) no nível nacional. O erro se deve porque as causas foram trocadas pelas conseqüências dos problemas, e em função do equívoco estas respostas foram descartadas das análises das respostas corretas.

Quando se analisa os blocos em que estão contidas as classes, desprende-se que a diferença entre os blocos foi bastante grande, com as causas técnicas atingindo a taxa de 60%; os valores e atitudes o índice de 17% e finalmente as causas sócio-político-econômicas, com apenas 3% do total das menções.

Os alunos apontam que a principal causa dos problemas ambientais de Matinhos é a falta de saneamento, com 70% das menções (TABELA 34). Esta classe faz referência às respostas como: "falta de saneamento"; "falta de estrutura (esgoto)"; "acúmulo de lixo"; e "falta de aterro sanitário". Das causas apontadas pelos alunos, a classe outros retrata as seguintes respostas: "fumaça"; "superlotação"; "CO₂"; e "as pessoas tomando lugar das árvores".

TABELA 34 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE CAUSAS DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Causa dos problemas ambientais de Matinhos		Alunos	
		Nº	%
1	Falta de saneamento	41	70
	Turismo	2	3
	Falta de planejamento urbano	2	3
2	Causas naturais	4	7
3	Valores/atitudes	3	5
4	Invasão	3	5
5	Outros	4	7
Total		59	100

Quando se analisam os blocos, os alunos apresentam opiniões homogêneas, pois 76% apontam as causas técnicas como desencadeantes dos problemas

ambientais locais. As causas sócio-políticas e de valores recebem apenas 5% das citações cada uma, sendo um índice menor do que o das causas naturais (7%).

Algumas das respostas dos alunos também apresentaram equívocos, resultantes da troca das causas pelas conseqüências dos problemas. Para este nível, o número de respostas equivocadas foi de 30, o que significa uma taxa de 34% do total das respostas. Assim como para os níveis anteriores, estas respostas equivocadas não foram analisadas juntamente com as respostas corretas.

Os alunos apresentam uma visão mais homogênea nas respostas dos diferentes níveis, uma vez que, em todos eles, as causas técnicas obtiveram índices muito superiores às demais causas. Destaca-se a noção que os alunos apresentam de que as causas naturais são mais responsáveis pelos problemas ambientais do que as causas estruturais. Portanto, para os alunos, as soluções de infra-estrutura, gestão de recursos e tecnologia são as principais formas de enfrentar os problemas ambientais, e antes mesmo de se pensar nas mudanças estruturais, os alunos acreditam que a solução dos problemas depende de fatores naturais.

6.4.4 Opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais

Com relação à opinião sobre os principais responsáveis pelos problemas ambientais mundiais, os alunos detêm a opinião de que são os seres humanos os responsáveis pelos problemas ambientais deste nível, atingindo valor de 65% do total das menções (TABELA 35). Neste nível, a categoria outros, envolve citações feitas para o "consumismo", "a falta de conhecimento", "pessoas sem moradia", e "navios com problemas ou acidentes com plataformas" como responsáveis pelos problemas ambientais.

TABELA 35 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS (CITAÇÕES E %)

Responsáveis pelos problemas ambientais mundiais	alunos	
	Nº	%
Seres humanos/todos	101	65
Poluentes/emissores	28	18
Desenvolvimento tecnológico	3	2
Governo/governantes	9	6
Empresários/fazendeiros	5	3
Natureza	5	3
Outros	5	3
Total	156	100

Para o nível nacional, a maioria das menções dos alunos também faz referência aos seres humanos, com índice de 72%. Esta categoria abrange respostas como: “os seres humanos”; “humanidade”; “todos, povo em geral”; “a população em geral”; “as pessoas”; e “o homem em geral”. Dentro da categoria outros, enquadram-se respostas como: “pessoas que não tem esgoto”; “proprietários de automóveis”; e “elevada população” (TABELA 36).

TABELA 36 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS NACIONAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Responsável pelos problemas ambientais nacionais	alunos	
	Nº	%
Seres humanos/todos	97	72
Indústrias/empresas	8	6
Governo e governantes	7	5
Órgãos fiscalizadores/responsáveis	4	3
Empresários/fazendeiros	4	3
Natureza	3	2
Caçadores/traficantes de animais	6	5
Outros	5	4
Total	134	100

No nível local, para os alunos, os responsáveis pelos problemas ambientais são todos, com 49% das citações, e em segundo está a categoria administração pública (36%), sendo que esta última faz referência às respostas como: “prefeitura” (maioria delas); “nossos governantes”; “políticos”; e “poder público” (TABELA 37).

Neste nível, a categoria outros engloba citações como a de que os responsáveis pelos problemas ambientais locais são: “os invasores”; “os pescadores”; e o “local inadequado das casas”.

TABELA 37 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS RESPONSÁVEIS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Responsável pelos problemas ambientais de Matinhos	alunos	
	Nº	%
População/todos	46	49
Turistas	7	7
Administração pública	34	36
Órgãos responsáveis	2	2
Não sabe	1	1
Outros	5	5
Total	95	100

Embora tenham sido citados (com baixos índices) como responsáveis dos problemas ambientais alguns grupos específicos como caçadores, empresários e fazendeiros, em geral os entrevistados não identificaram atores sociais como responsáveis. Nos três níveis os alunos identificam os seres humanos e/ou todos como principais responsáveis dos problemas ambientais.

A noção que o grupo apresenta de responsáveis dos problemas ambientais está de acordo com a concepção de meio ambiente que carregam, pois, segundo a tipologia proposta por Foladori (2001), os alunos percebem a sociedade com um conjunto frente à natureza, portanto, se não se identifica o homem como ator social distinto, não se pode responsabilizar atores específicos.

Aos olhos da EA crítica, o ideal seria que esses alunos soubessem apontar os atores sociais causadores dos problemas, pois, se o homem, de forma genérica, for o responsável pelos conflitos, não se pode cobrar de alguém a solução do problema, ou seja, a solução estaria apenas na tecnologia e na mudança de valores e atitudes individuais, assim como exposto no raciocínio de Layrargues (2002). Uma vez identificado o principal responsável pelo problema, já se sabe de quem se pode exigir as mudanças necessárias para que este problema seja resolvido, e essas mudanças podem se dar diretamente nas causas dos problemas e não somente nas conseqüências, como ocorre principalmente com as soluções técnicas.

6.4.5 Opinião sobre os principais prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos

Quando questionados sobre o principal prejudicado dos problemas ambientais de Matinhos, os alunos citaram a maioria das vezes que se tratava da população em geral, com 78% das citações (TABELA 38). Dentre as respostas dos entrevistados que se encaixam nessa categoria, encontram-se a de que os prejudicados pelos problemas ambientais de Matinhos são: “a população em geral”; “os moradores”; “o povo”; “a cidade”; e “as pessoas”.

TABELA 38 – OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE QUEM SÃO OS PRINCIPAIS PREJUDICADOS PELOS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Prejudicado pelos problemas ambientais de Matinhos	alunos	
	Nº	%
Meio biofísico	13	12
População	84	78
Turismo/turistas	6	6
Grupo social específico	4	4
Total	107	100

A categoria grupo específico foi a menos citada pelo grupo, e engloba citações sobre “as pessoas que moram próximo aos rios poluídos”; “os de baixa renda”; “comerciantes” e “pescadores”.

Neste caso, também, os alunos não identificam os atores sociais mais prejudicados pelos problemas ambientais, e sim que este prejudicado é a população em geral, ou seja, o homem de forma genérica. Nesta questão também percebe-se a influência da concepção (ecocentrista) de meio ambiente que este grupo possui, pois aqui, como prejudicado, o homem também aparece de forma genérica, ou seja, nos dizeres de Foladori (2001), como um bloco frente à natureza.

Se todos são prejudicados pelo problema, se torna difícil que o indivíduo ou a coletividade parta em busca da resolução do conflito. Este raciocínio é corroborado por Layrargues (2002), o qual diz que, se todos são responsáveis e vítimas dos problemas ambientais, os atingidos não podem identificar os culpados, e, portanto, as soluções ficam restritas aos métodos técnicos e nada influenciam na transformação do sistema social, o qual, muitas vezes é o desencadeante destes problemas.

6.4.6 Opinião sobre quais seriam as soluções para os problemas ambientais de Matinhos

Com quase a metade das citações os alunos demonstram acreditar que a principal solução para os problemas ambientais de Matinhos é a criação de infraestrutura de saneamento com 49% das citações (TABELA 39), enquanto que em segundo aparece a categoria conscientização/educação (12%), que engloba respostas como: “conscientização das pessoas”; “programas de conscientização”; “um currículo para o ensino fundamental que trabalhe esta questão de forma sistemática”; “primeiro a galera tem que tomar consciência”; e “explicando às pessoas os problemas que causam”.

TABELA 39 – OPINIÃO SOBRE QUAIS SERIAM AS SOLUÇÕES PARA OS PROBLEMAS AMBIENTAIS LOCAIS (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Solução para os problemas ambientais de Matinhos	Alunos	
	Nº	%
Soluções técnicas	6	7
Infra-estrutura de saneamento	42	49
Penas administrativas	4	5
Parceria entre setores/grupos sociais	4	5
Conscientização/educação	11	12
Atitudes individuais	8	9
Não sabe	4	5
Outros	7	8
Total	86	100

Em geral, os alunos apontam soluções técnicas como forma de resolver os problemas ambientais locais, ou seja, estas soluções estariam pautadas na tecnologia e na construção de infra-estrutura, o que está de acordo com a visão convencional da Educação Ambiental. Para auxiliar as soluções técnicas estariam a educação e a conscientização, porém, estas duas opções não trazem mudanças substanciais para a sociedade e o sistema que a rege, uma vez que, as soluções técnicas normalmente se preocupam em mitigar as conseqüências dos problemas ambientais e não suas causas, enquanto que a conscientização atua no nível do indivíduo (nas atitudes e valores individuais), não necessariamente levando este indivíduo a participar ativamente (em conjunto com a coletividade) na resolução dos problemas.

6.4.7 Atitudes dos alunos frente ao meio ambiente e à questão ambiental

Para analisar as atitudes dos alunos frente à temática ambiental, foram realizados dois blocos de perguntas, dos quais, um expressava as atitudes individuais e o outro as atitudes coletivas ou individuais, de cunho político.

Apenas a economia de energia e a economia de água são atividades exercidas pela maior parte dos alunos entrevistados (73% e 76% respectivamente) (TABELA 40), possivelmente por influência dos pais, em função de que, das categorias apresentadas, estas são as únicas que influenciam diretamente nas finanças da família. Dentro da categoria "outro", as justificativas apresentadas pelos alunos como atitudes relacionadas à questão ambiental são: "não jogar lixo nas ruas"; "dar exemplo às outras pessoas"; e "conscientizar outras pessoas".

TABELA 40 – ATITUDES INDIVIDUAIS DE ALUNOS COM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Atitudes individuais	Alunos	
	Nº	%
Separa lixo reciclável	32	46
Faz economia de energia	51	73
Faz economia de água	53	76
Dispõe corretamente resíduos tóxicos	28	40
Deixou de consumir algum produto por ser poluente	12	17
Procura usar meio de transporte não poluente	13	19
Outro	5	7

Pela análise dos dados, percebe-se a pouca participação dos alunos com referência às atitudes coletivas ou individuais políticas com relação à temática ambiental (TABELA 41). A categoria que apresentou o maior índice foi a que demonstrou que os alunos não adotaram nenhuma atitude, alcançando 49% dos alunos, ou seja, praticamente a metade dos alunos não participou de nenhum ato ou intervenção relacionado às questões ambientais. Das ações empreendidas pelos discentes, a que teve um maior índice foi a categoria "assinou um abaixo assinado", com 26% de respostas afirmativas. As respostas da categoria "outro" têm suas justificativas nas afirmações de que estes alunos estão comprometidos com a

“conscientização das pessoas”, “com o recolhimento de lixo nas praias” e “com pesquisas”.

TABELA 41 – ATITUDES POLITICAS COLETIVAS OU INDIVIDUAIS DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À TEMÁTICA AMBIENTAL (NÚMERO DE CITAÇÕES E %)

Atitudes coletivas ou individuais políticas	Alunos	
	Nº	%
Assinou um abaixo assinado	18	26
Tratou do assunto com um político	8	11
Participou de uma manifestação	11	16
Fez denúncia a algum órgão ambiental	8	11
Se filiou a alguma ONG ambientalista	2	3
Participou da elaboração da Agenda XXI local	1	1
Participou de uma audiência pública	8	11
Fez denúncia à imprensa	5	7
Outro	4	6
Não fez nada	34	49

O número total de respostas afirmativas dividido pelo número de categorias resulta em um índice que representa a média de alunos que responderam afirmativamente cada categoria. Com relação às atitudes individuais os alunos obtiveram um índice de 27,71 por categoria, ou seja, em média 39% dos alunos exercem a atividade individual apresentada em cada categoria. Já as atitudes coletivas ou individuais políticas obtiveram um índice de 7,22, ou seja, apenas 10% dos alunos já realizaram as atividades coletivas questionadas. Comparando-se com os índices obtidos pelas respostas dos professores (73% individual e 33% coletiva), percebe-se que a situação se assemelha (embora os índices dos professores sejam superiores), pois, assim como ocorre com os docentes, os alunos também estão mais comprometidos com as atitudes individuais do que com as coletivas.

As ações estruturadas no indivíduo não atuam na formação da consciência crítica, apenas na mudança de comportamento. Por sua vez, as mudanças de comportamento individual não estão comprometidas com as mudanças estruturais do sistema social nem com a formação da consciência cidadã. Portanto, o que se compromete é a identidade de cidadãos desses atores, em função de que, como exposto pelas análises, pouco estão comprometidos com as atitudes coletivas de enfrentamento dos conflitos ambientais, as quais são as soluções propostas pela Educação Ambiental crítica.

7 CONCLUSÕES

Com relação à caracterização dos professores, as análises revelam que se tratam de profissionais em que a maioria possui mais de 39 anos de idade, assim como, a maioria se dedica exclusivamente à docência como atividade profissional, sendo que, entre estes docentes existe uma grande variação nas horas dedicadas à sala de aula, ou seja, existem professores que se dedicam apenas a uma ou poucas turmas e turnos, enquanto outros professores se dedicam à todas as turmas em diferentes turnos, fato que se reflete na diversidade de renda desses profissionais.

Já a caracterização dos alunos revela que estes são em maioria jovens com até 18 anos de idade, em que poucos apresentam atraso na vida escolar. Tratam-se também de alunos cuja maior parte dos pais frequentou até o ensino médio, e que a maioria das famílias obtém uma renda mensal de até dois mil reais.

7.1 CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com relação às condições para o desenvolvimento da Educação Ambiental, os docentes contam com as orientações do Projeto Político Pedagógico do estabelecimento, o qual aborda as questões ambientais por meio do Tema Transversal Meio Ambiente, que, segundo o documento, deve ser desenvolvido através das diferentes disciplinas, inclusive, oferecendo aos alunos atividades práticas como reativação da horta escolar, cuidados com o lixo e visitas a rios do município. O Projeto tem a pretensão de que o aluno se torne cidadão consciente, apto a decidir e atuar na realidade sócio-ambiental, porém, segundo as análises, as formas de ação dos alunos com relação às questões ambientais se dão por meio das atitudes individuais, que pouco colaboram com a mudança do sistema social, e, também, pouco colaboram para o desenvolvimento do cidadão crítico dos fatores e da realidade que o cerca.

O colégio não dispõe de fontes de informação sobre os temas ambientais de forma satisfatória, uma vez que, não existem computadores com acesso à internet e a biblioteca dispõe de apenas uma apostila cujo tema se refere à Educação Ambiental, e,

ainda assim, o conteúdo está dirigido à formação de agentes para Unidades de Conservação. Os poucos livros que abordam a temática ambiental são livros didáticos, das disciplinas de geografia e ciências, cujos conteúdos versam sobre a explicação dos ecossistemas e dos seres, o que não imprime um caráter crítico sobre as questões ambientais. Estes livros estão dirigidos às séries do ensino fundamental, e pouco podem contribuir na formação dos alunos do ensino médio. A falta de fontes de informação sobre estes temas na biblioteca do colégio foi inclusive mencionada por um dos professores durante as entrevistas.

Outro fator que pode colaborar para a Educação Ambiental do estabelecimento é o fato de que a maioria dos professores e alunos residem em Matinhos há mais de cinco anos, o que contribui para o conhecimento da realidade e dos problemas ambientais enfrentados pelo município.

A maioria dos professores atua na profissão há mais de 10 anos, o que sugere possuírem uma didática bastante apurada em função dos anos de experiência. Da mesma forma, a maior parte dos professores atua neste estabelecimento há mais de cinco anos, o que pode contribuir para o conhecimento da dinâmica do próprio colégio.

No que tange à formação dos professores, a maioria deles possui o nível de especialização, sendo que, quase a metade dos docentes possui formação em áreas afins à temática ambiental. O interesse dos professores pela temática ambiental pôde ser verificado em função dos cursos relacionados ao tema freqüentados pela maioria destes docentes, principalmente pelo fato de que mais da metade destes cursos foram freqüentados por interesse pessoal do professor, ou seja, além do interesse na atualização, estes professores demonstram interesse também sobre os temas ambientais; porém, os cursos relacionados às questões ambientais freqüentados pelos professores são em maioria dirigidos ao esclarecimento sobre ecossistemas naturais ou problemas ambientais tais como o lixo e poluição.

Em conjunto com a falta de formação específica está a ausência da perspectiva crítica na concepção de meio ambiente e da problemática ambiental que os professores apresentam, o que aponta para a necessidade de capacitação especificamente direcionada à Educação Ambiental, a qual se faz necessária para que estes

professores possam habilitar os alunos para uma visão crítica dos problemas ambientais, não desconectada das questões sociais e históricas que trouxeram à situação ambiental atual.

Sob a luz da EA crítica, uma das condições favoráveis é que os professores são capazes de apontar problemas ambientais nos diferentes níveis questionados, mas, com um ligeiro aumento das questões referentes ao nível local, o que demonstra estarem familiarizados com as questões ambientais enfrentadas pelo município.

Percebe-se a falta do caráter crítico, com relação ao conhecimento da problemática ambiental, por parte dos professores quando os mesmos, em maioria, fazem menções aos aspectos biofísicos, sendo poucas as citações aos problemas relacionados às questões sociais. Também sobre as causas dos problemas ambientais enfrentados pelos diferentes níveis, os professores ora salientam as causas técnicas, de valores e atitudes, ora destacam as causas estruturais. Esta visão (acrítica) de que os problemas ambientais são causados por motivos técnicos impede a percepção de que as relações sociais, também, são geradoras dos problemas, e faz com que as soluções estejam pautadas no âmbito das conseqüências dos mesmos, e não nas suas causas.

Existe a dificuldade por parte dos professores de identificar os atores sociais por trás dos problemas ambientais, uma vez que, este grupo, na maioria das vezes, aponta os seres humanos como responsáveis dos problemas nos diferentes níveis questionados. A falta de identificação dos atores sociais também está presente em relação aos principais prejudicados pela problemática ambiental. A ausência de atores sociais na problemática ambiental nos remete à abordagem biologicista e acrítica da Educação Ambiental, para a qual o homem genérico é o responsável e o prejudicado pelos problemas. Esta abordagem da EA também pode ser percebida com relação às soluções propostas para os problemas ambientais, pois os professores apontam as soluções técnicas e a conscientização como formas de enfrentar estes problemas. Tanto as soluções técnicas quanto a conscientização (esta segunda por atuar somente no nível do indivíduo) pouco colaboram para a transformação do sistema e das relações

sociais causadoras dos conflitos, assim como não contribuem para a formação da cidadania ambiental dos indivíduos.

Os Professores colaboram em maior grau para as questões ambientais por meio das atitudes individuais, como a economia de água e de energia, e em menor grau através da participação ativa e coletiva como a participação em abaixo assinado e em manifestação pública. Este fato demonstra que o grupo age mais no campo individual, por meio da mudança de atitudes, o que, mais uma vez, está de acordo com a abordagem convencional da Educação Ambiental.

7.2 PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para as turmas analisadas, atualmente, não está sendo desenvolvido nenhum projeto de Educação Ambiental, a qual está restrita ao desenvolvimento em sala de aula, de acordo com o interesse dos professores das diferentes disciplinas.

Segundo os resultados das entrevistas, a maioria dos professores adotou o Tema Transversal Meio Ambiente, inclusive com a adoção do tema por alguns professores de disciplinas aparentemente distantes da Educação Ambiental. Os professores desenvolvem os temas ambientais de diversas formas, ora através de debates, palestras, textos, jogos e brincadeiras; ora por meio da relação dos conteúdos de aula aos temas ambientais afins, contribuindo dessa forma para a transversalidade do tema ambiental como proposto para os Temas Transversais. Os professores demonstraram certa confusão com relação à transversalidade, pois alguns dos que afirmam colaborar com a transversalidade da EA no colégio negam desenvolver os temas ambientais dentro da disciplina e vice-versa. Da mesma forma, a maioria dos professores respondeu que a maior dificuldade de se desenvolver a EA de forma transversal é a falta de comunicação e de parceria entre os professores, demonstrando a confusão entre os termos transversalidade e interdisciplinaridade.

Os temas ambientais mais trabalhados por estes professores são aqueles mais divulgados pela mídia (possivelmente em função de serem a televisão e a internet suas principais fontes de informação dos temas ambientais), como por exemplo, o lixo, a

poluição, o desmatamento e a questão da água. A preferência por estes itens reflete-se nas opiniões dos alunos sobre os problemas ambientais enfrentados nos diferentes níveis, pois são estes mesmos problemas os mais citados pelos discentes.

Praticamente a totalidade dos professores que desenvolvem os temas ambientais o faz com o intuito de despertar atitudes nos alunos, ou seja, que os alunos sejam conscientes e ativos na resolução dos conflitos ambientais enfrentados por eles. Para estes professores, a maior dificuldade encontrada para o desenvolvimento da Educação Ambiental é a falta de material, o que é perceptível, inclusive, pela falta de materiais disponíveis no próprio estabelecimento de ensino. Este fato deveria ser levado em consideração pelos órgãos responsáveis e pelo poder público, uma vez que exige-se o desenvolvimento da EA em todas as disciplinas, e no mesmo momento não municiam os docentes de bons materiais que possam embasar as aulas e o desenvolvimento das temáticas ambientais, assim como proporcionar bom material de pesquisa para os alunos.

A falta de material também se reflete nas fontes de obtenção de dados sobre os temas ambientais pelos professores, pois, uma baixa percentagem deles afirma utilizar livros como fonte de informação, sendo a televisão e a internet os meios de comunicação mais utilizados para a obtenção das informações. Cabe ressaltar que nem sempre estas fontes de informação disponibilizam materiais referentes à temática ambiental local, e geralmente, das informações que disponibilizam, estes meios dificilmente imprimem um caráter crítico às informações repassadas, ficando restritos às explanações sobre os ecossistemas e às conseqüências dos problemas ambientais.

7.3 RESULTADOS DO PROCESSO EDUCATIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A concepção de ambiente dos alunos identifica meio ambiente somente pelos aspectos naturais. Seria de interesse que estes alunos incluíssem a visão dos aspectos antrópicos a esta concepção em função de que o ambiente é também construído pelo homem, que por sua vez, em virtude das relações sociais, age e transforma o meio de diferentes maneiras. Sem a percepção de que o homem, identificado como ator social,

é um agente transformador e criador de conflitos ambientais, as soluções dos problemas estariam pautadas somente nos aspectos técnicos, o que remete à concepção biologicista da Educação Ambiental, que por sua vez, pouco está comprometida com a transformação das relações sociais que levam a tais conflitos.

Na identificação dos problemas ambientais em três diferentes níveis, os mais apontados pelos alunos foram basicamente os mesmos que os professores já haviam afirmado trabalhar em sala de aula (lixo, poluição, desmatamento, etc.). As menções fazem referência apenas aos aspectos biofísicos, inexistindo citações aos problemas relacionados às questões sociais, portanto, para este grupo, as relações sociais pouco têm a ver com a problemática ambiental, e pouco estariam relacionadas com a mitigação destes problemas.

No tocante aos problemas ambientais nos diferentes níveis questionados, os alunos apontam um maior número de questões em nível mundial, o que sugere que, ou não percebem os problemas enfrentados pelo entorno imediato e a problemática ambiental local não está sendo devidamente discutida nas salas de aula, ou estes alunos assimilam mais facilmente os conteúdos discutidos através dos meios de comunicação de massa, os quais, geralmente, expõem os problemas ambientais de nível global.

Sobre as causas dos problemas ambientais enfrentados pelos diferentes níveis, os alunos, na maioria das vezes, apontam as causas técnicas como desencadeadoras dos problemas ambientais. Esta noção de que os problemas ambientais são causados por motivos técnicos impede a percepção de que as relações sociais, também, são geradoras dos conflitos, e faz com que as soluções se dêem no âmbito das conseqüências dos problemas, e não na sua gênese. Necessário se faz imprimir a visão crítica da problemática ambiental aos alunos, uma vez que estes, antes mesmo de identificar as causas sociais, identificam as causas naturais dos problemas, o que sugere que, antes de trabalhar para a transformação do sistema social, estes alunos (segundo suas concepções) estão à mercê da natureza para a resolução dos problemas.

Assim como para os professores, existe a dificuldade por parte dos alunos de identificar os atores sociais relacionados aos problemas ambientais, já que, este grupo na maioria das vezes apontou os seres humanos como responsáveis dos problemas nos diferentes níveis pesquisados. A falta de identificação dos atores sociais também está presente quando se questiona sobre os principais prejudicados pela problemática ambiental. A ausência de atores sociais é uma das características da abordagem biologicista e acrítica da Educação Ambiental, para a qual o homem genérico é o responsável e o prejudicado pelos problemas ambientais.

O viés acrítico também está presente nas declarações dos alunos relacionadas às soluções para os problemas ambientais, pois estes apontam as soluções técnicas e a conscientização como formas de enfrentar estes problemas. Tanto a conscientização (por agir no nível do indivíduo) quanto as soluções técnicas pouco contribuem para a transformação do sistema e das relações sociais causadoras dos conflitos, assim como não colaboram para a formação da cidadania ambiental dos atores.

Assim como com os Professores, os alunos colaboram em maior grau para as questões ambientais com atitudes individuais, como a economia de água e de energia, e em menor grau por meio da participação ativa e coletiva como a participação em abaixo-assinados e em manifestações públicas. Este fato demonstra que os dois grupos agem mais no campo individual, preocupados com a mudança de atitudes, o que se relaciona com a vertente convencional da Educação Ambiental.

7.4 CONCLUSÕES GERAIS

As condições favoráveis para o desenvolvimento da EA no estabelecimento de ensino contam com a inclusão no PPP do Tema Transversal Meio Ambiente, o qual deve ser desenvolvido pelos professores de forma transversal. Outras questões favoráveis são: a experiência dos docentes com as salas de aula, com a dinâmica do estabelecimento de ensino e o fato de que boa parte destes professores possui formação em áreas afins à temática ambiental. Uma outra condição que favorece fortemente o desenvolvimento da EA é o interesse dos professores pelo tema, que

pode ser percebido pelos cursos freqüentados por eles e também pela inclusão dos temas ambientais aos conteúdos da disciplina. O fato dos professores estarem familiarizados com as questões ambientais locais também favorece a EA, principalmente em seu viés crítico, pois é nesta realidade próxima que os alunos (e também os professores) irão agir na resolução dos conflitos.

As principais condições desfavoráveis ao desenvolvimento da EA são a falta de formação específica em educação ambiental por parte dos professores e a falta de material, como o acesso à internet e a falta de material bibliográfico na biblioteca do colégio. Este fator foi apontado muitas vezes pelos professores como um grande entrave da EA.

Os processos de desenvolvimento da EA estão de acordo com os Parâmetros Curriculares e a Lei 9.795, os quais preconizam que a EA não deve ser ministrada como uma disciplina isolada, e sim, deve permear as diferentes disciplinas. Neste estabelecimento existe o interesse pelo desenvolvimento da EA, inclusive com a adoção dos temas ambientais por alguns professores de disciplinas aparentemente distantes do assunto. Os professores demonstram interesse também em desenvolver a EA de forma interdisciplinar, o que pode contribuir para visão sistêmica da problemática ambiental, e que pode ser trabalhado por meio de projetos específicos, os quais, atualmente, não estão sendo desenvolvidos para as turmas analisadas.

Em geral os temas mais trabalhados pelos professores são aqueles expostos pela mídia, possivelmente em função de que os meios de comunicação de massa são as principais fontes de informação dos docentes.

Sobre os resultados, a Educação Ambiental desenvolvida no estabelecimento em estudo está muito mais próxima da abordagem convencional do que da abordagem crítica, principalmente em relação aos alunos. Uma questão favorável a esta abordagem é a de que os professores demonstram certo conhecimento da problemática ambiental local, porém, esta deve ser melhor trabalhada em sala de aula a fim de influenciar o conhecimento dos alunos, os quais demonstram maior assimilação dos problemas enfrentados em nível global.

Um ponto desfavorável à EA crítica é a concepção de meio ambiente apresentada pelos dois grupos, na medida em que, para estes, meio ambiente está separado da sociedade. Esta concepção dificulta a visão de que o homem, como ator social (dividido em classes) regido pelo sistema, exerce influência de formas diversas sobre o meio, e, portanto, estando o homem entendido de forma genérica, as soluções dos problemas não estariam pautadas na transformação do sistema social, o que é a premissa básica da EA crítica.

Outro fator desfavorável à EA crítica é a pouca referência dada às questões sociais como problemas, causas, responsáveis, prejudicados e soluções dos problemas ambientais. Na maioria das vezes estas questões estiveram relacionadas aos fatores técnicos e biológicos da problemática ambiental.

Uma outra questão (bastante significativa) que desfavorece o ponto de vista crítico é a ausência de atores sociais relacionados aos problemas ambientais e seus desdobramentos (causas, responsáveis, etc.). Na maioria das vezes foi apontado o homem genérico como responsável e prejudicado dos problemas, o que recai no raciocínio de que, se todos são causadores e vítimas dos problemas, não se pode culpar ninguém, e, por conseguinte, as soluções viriam por meios técnicos ou por mudança de comportamento individual. Não por acaso, sendo estas as soluções apontadas pelos grupos como principais formas de enfrentar os problemas ambientais.

A visão da EA convencional pode ser percebida, também, por meio das diferentes atitudes adotadas pelos grupos, pois, as atitudes individuais e comportamentais (como separação de lixo, economia de água, etc.) são as mais exercidas, enquanto que a participação ativa, de cunho político, e a que poderia propor mudanças estruturais é a que conta com um menor grau de adesão dos grupos estudados.

Providencial seria imprimir um caráter crítico à EA desenvolvida no estabelecimento estudado, o que pode ser alcançado com a construção dessa visão na formação e na atualização dos docentes, os quais são responsáveis pela formação dos alunos. A adoção do viés crítico da EA colaboraria, inclusive, para alcançar o objetivo principal dos professores em despertar as atitudes dos alunos, e do objetivo do colégio

de que "... o aluno se torne cidadão consciente, apto a decidir e atuar na realidade sócio-ambiental...", sendo este também o principal objetivo da Educação Ambiental crítica e emancipatória.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, M. L. F. (sem data). **Educação ambiental, parâmetros curriculares e universidade**. Disponível em: <<http://www.unir.br/~primeira/artigo107.html>> Acesso em 10 mai. 2006.

BIGARELLA, J. J. **Matinho: homem e terra - reminiscências...** 2. ed. Matinhos: Fundação João José Bigarella para Estudos e Conservação da Natureza/ Prefeitura Municipal de Matinhos 1999. 240 p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm> Acesso em: 18 jul. 2006.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. 1996. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 12 jul. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para O Ensino Médio**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Par1598.pdf>> Acesso em: 12 jul. 2006.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 18 jul. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros curriculares nacionais do ensino médio. Parte I: Bases legais. 2000** Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/baseslegais.pdf>> Acesso em: 12 jul. 2006.

BRASIL. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm> Acesso em 14 jul. 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA**. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 102p.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Políticas de melhoria da qualidade da educação: um balanço institucional – educação ambiental**. (sem data). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/politicas.pdf>> Acesso em: 18 jul. 2006.

BRÜGGER, P. Os novos meios de comunicação: uma antítese da educação ambiental? In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 143 – 177.

- COSTA, M. A. D. Avaliação da sensibilização na relação professor e aluno. In: VALÉRIA S. H. (Ed. técn.). **Construção da proposta pedagógica**. v.1. São Paulo: Globo, 2004. p. 102 – 104.
- COSTA, A. M. F. C. Educação ambiental no ensino formal: necessidade de construção de caminhos metodológicos. In: PEDRINI, A. de G. (Org.) **O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 137 – 171.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8. ed. São Paulo: Gaia, 2003.
- FOLADORI, G. Una tipología del pensamiento ambientalista. In: PIERRI, N.; FOLADORI, G. (Ed.). **¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**. Montevideo: Trabajo y Capital, 2001. p. 81 – 127.
- GALLO, S. Transversalidade e Meio Ambiente. In: MEC ; SEF (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL). **Ciclo de palestras sobre meio ambiente**. Brasília : 2001. p. 15 – 26.
- GAUDIANO, E. G. Una nueva lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. **Tópicos en Educación Ambiental**, México, nº1, 1999.
- IBGE. **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>> Acesso em 21 jun. 2006.
- JESUS, E. L. DE.; MARTINS, A. L. U. Educação ambiental: impasses e desafios na escola pública. In: PEDRINI, A. de G. (Org.). **O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 172 – 184.
- LAYRARGUES, P. P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS J. S. (Org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília : IBAMA, 2002. p. 161 – 193.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- _____. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES P. P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 69 – 98.
- MEDEIROS, P. C. **Educação para a gestão social das águas**. Curitiba, 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.
- MEDINA, N. M. Os desafios da formação de formadores para a educação ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. (ed.). **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. São Paulo: Signus, 2000.
- _____. Formação de multiplicadores para educação ambiental. In: PEDRINI, A. de G. (Org.). **O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 69 – 90.

MELLO, L. M. de. **A questão do formalismo no discurso oficial da educação ambiental**. Curitiba, 2001. 83f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná.

NOVO, M. **La educación ambiental: bases éticas, conceptuales e metodológicas**. Madrid: Universitas, S. A., 1995.

OLIVEIRA, E. M. de. **Cidadania e educação ambiental: uma proposta de educação no processo de gestão ambiental**. Brasília: Ibama, 2003. 232p.

PIERRI, N. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social, In: **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, No 8, 2003, p. 25-41. Curitiba: Ed. UFPR.

_____. Historia del concepto de desarrollo sustentable. In: FOLADORI, G. E PIERRI, N. (coords), **Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable**, Universidad Autónoma de Zacatecas, Ed. Miguel Angel Porrua, México, 2005, p. 27-81.

PEDRINI, A. de G. Trajetórias da Educação Ambiental. In: _____ (Org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1997.

_____. Informação, pela internet, para capacitação em educação ambiental. In: _____. (Org.). **O contrato social da ciência: unindo saberes na educação ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 31 – 44.

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. Bases políticas, conceituais, filosóficas e ideológicas da educação ambiental. In: _____. (Ed.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO E DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO. Diagnóstico Municipal: socioeconômico e físico-territorial, caderno 1 de 2. Matinhos, 2006.

PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DA ORLA MARÍTIMA: Plano de Intervenção na Orla Marítima de Matinhos. Prefeitura Municipal de Matinhos. Sem data.

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

SILVA, J. D. da. Educação ambiental e os quatro pilares propostos pela Unesco. In: VALÉRIA S. H. (Ed. técn.). **Construção da proposta pedagógica**. v.1. São Paulo: Globo, 2004. p. 74 – 77.

ANEXO I

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE ESTUDOS DO MAR
LABORATÓRIO SÓCIO-AMBIENTAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA

N° do questionário: _____

Data: ____/____/____

Entrevistador: _____

Hora do início: ____:____

I- DADOS DO ENTREVISTADO

- 1) Nome: _____ 2) Sexo: ()M ()F
3) Idade: _____ 4) Telefone: () _____ 5) Celular: _____
6) Mora em Matinhos há quantos anos? _____
7) Se mora há menos de 5 anos, morava onde antes _____
8) Qual sua formação acadêmica? _____

	Qual	Ano
Graduação		
Pós-graduação		
Outros		

- 9) Há quantos anos trabalha como professor? _____
10) Há quantos anos trabalha como professor nesta escola? _____
11) Tem sido professor de quais disciplinas? _____
12) Atualmente é professor de qual(is) disciplina(s)? _____
13) Atualmente realiza algum outro trabalho remunerado? ()sim ()não
Se sim, qual? _____

Onde? _____

- 14) Qual sua renda mensal média? _____
15) Qual a renda mensal média de sua família? _____

II- FORMAÇÃO AMBIENTAL DO PROFESSOR

- 16) Já realizou algum curso relacionado com as questões ambientais? ()não ()sim

Curso	Instituição	Carga Horária Total	Ano

- 17) Qual o motivo que o levou a fazer o(s) curso(s)? _____

III- PRÁTICA DOCENTE EM EA

- 18) Você adotou o Tema Social Contemporâneo Meio Ambiente? ()sim ()não

Justifique _____

- 19) Você relaciona os temas ambientais aos conteúdos da sua disciplina? ()sim, Como? ()não, Porque?
Explique _____

- 20) Qual é o seu objetivo principal quando aborda os temas ambientais nas suas aulas?

()ensinar conceitos ()passar informação ()ensinar valores ()despertar atitudes ()descobrir capacidades

- 21) Cite os principais problemas ambientais que você aborda nas aulas?

- 22) Quais suas principais fontes bibliográficas sobre os temas ambientais?

23) Quais as fontes bibliográficas sobre os temas ambientais você sugere/utiliza com os alunos? _____

24) Quais outras fontes de informação sobre os temas ambientais você utiliza?

televisão _____

rádio _____

revistas _____

internet _____

outro (especifique) _____

25) Quais as maiores dificuldades para se aplicar os temas ambientais nas aulas?

materiais recurso financeiro metodologia falta de conhecimento do assunto outros

Justifique _____

IV- TRANSVERSALIDADE

26) Você procura colaborar para a transversalidade da EA no colégio? De que forma? _____

27) Você acredita que a EA esteja sendo desenvolvida de forma transversal aqui no colégio? sim não

Justifique _____

28) Quais as maiores dificuldades de se desenvolver a EA de forma transversal? _____

V- CONCEPÇÃO AMBIENTAL

29) O que você entende por meio ambiente? _____

30) Poderia apontar os 3 principais problemas ambientais em nível mundial? E como interpreta sua principal causa e principal responsável?

Problemas Ambientais Mundiais	Causas	Responsável

31) Poderia apontar os 3 principais problemas ambientais do Brasil? E como interpreta sua principal causa e principal responsável?

Problemas Ambientais do Brasil	Causas	Responsável

32) Poderia apontar os principais problemas ambientais de Matinhos? Se possível, preencha as questões referentes a cada problema apontado.

Problemas Ambientais De Matinhos	Causas	Principal responsável	Principais prejudicados	Como deve ser solucionado

VII- ATITUDES

33) No seu dia-a-dia como você colabora para melhorar o meio ambiente?

- separa o lixo reciclável
- faz economia de energia
- faz economia de água
- dispõe corretamente resíduos tóxicos (pilhas, baterias, remédios, etc.)
- deixou de consumir produtos poluentes
- procura usar meios de transporte não poluentes
- outros, quais? _____

34) Com relação aos problemas ambientais, você já....?:

- assinou um abaixo assinado
- tratou do assunto com um político
- participou de uma manifestação
- fez denúncia a algum órgão ambiental
- se filiou a alguma ONG ambientalista
- participou da elaboração da Agenda XXI local
- participou de uma audiência pública
- fez uma denúncia à imprensa
- não fez nada
- outro, qual? _____

OBSERVAÇÕES:

ANEXO II

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE ESTUDOS DO MAR
LABORATÓRIO SÓCIO-AMBIENTAL

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO ESTADUAL GABRIEL DE LARA
ALUNOS

Nº do questionário: _____

Data: ___/___/___

I- DADOS DO ENTREVISTADO

1) Sexo: ()M ()F

2) Idade: _____

3) Série: _____

4) Mora em Matinhos há quantos anos? _____

5) Se mora há menos de 5 anos, morava onde antes _____

6) Qual é a escolaridade dos seus pais (último ano de estudo)?

	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Terciário/ universitário
Pai			
Mãe			

7) Qual a profissão dos seus pais?

Pai: _____

Mãe: _____

8) Qual a renda mensal média de sua família? _____

II-CONCEPÇÃO AMBIENTAL

9) O que você entende por meio ambiente? _____

10) Poderia apontar os 3 principais problemas ambientais em nível mundial? E como interpreta sua principal causa e principal responsável?

PROBLEMAS AMBIENTAIS MUNDIAIS	CAUSAS	RESPONSÁVEIS

11) Poderia apontar os 3 principais problemas ambientais do Brasil? E como interpreta sua principal causa e principal responsável?

PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BRASIL	CAUSAS	RESPONSÁVEIS

12) Poderia apontar os principais problemas ambientais de Matinhos? Se possível, preencha as questões referentes a cada problema apontado.

Problemas Ambientais De Matinhos	Causas	Principal responsável	Principais prejudicados	Como deve ser solucionado

III- ATITUDES

13) No seu dia-a-dia como você colabora para melhorar o meio ambiente?

- separa o lixo reciclável
- faz economia de energia
- faz economia de água
- dispõe corretamente resíduos tóxicos (pilhas, baterias, remédios, etc.)
- deixou de consumir produtos poluentes
- procura usar meios de transporte não poluentes
- outros, quais? _____

14) Com relação aos problemas ambientais, você já....?:

- assinou um abaixo assinado
- tratou do assunto com um político
- participou de uma manifestação
- fez denúncia a algum órgão ambiental
- se filiou a alguma ONG ambientalista
- participou da elaboração da Agenda XXI local
- participou de uma audiência pública
- fez uma denúncia à imprensa
- não fez nada
- outro, qual? _____