**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

# Educação Ambiental em Cubatão: das diretrizes legais às práticas pedagógicas.

**PAULO BUENO GUERRA**

**SANTOS**

**2010**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

# Educação Ambiental em Cubatão: das diretrizes legais às práticas pedagógicas.

**PAULO BUENO GUERRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação da Universidade Católica de Santos, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação. Orientadora: Professora Dra. Maria Angélica Rodrigues Martins.

**SANTOS**

2010

Dados Internacionais de Catalogação
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos
*SibiU*

G935e Guerra, Paulo Bueno

Educação Ambiental em Cubatão : das diretrizes legais às práticas pedagógicas / Paulo Bueno Guerra ; orientadora Maria Angélica Rodrigues Martins – Santos : [ s.n.] 2010.

237 f ; 30 cm. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Educação.

1. Educação Ambiental. 2. Política educacional. 3. Gestão escolar. 4. Práticas pedagógicas. I. Martins, Maria Angélica Rodrigues (Orientadora). II. Título.

CDU 37(043.3)

Esta pesquisa contou com o apoio financeiro da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
**CAPES**

**COMISSÃO JULGADORA**

_____

**Profa. Dra. Maria Angélica Rodrigues Martins**

_____

**Profa. Dra. Ângela Maria Martins**

_____

**Profa. Dra. Marialva Rossi Tavares**

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos fotocopiadores ou eletrônicos.

Santos, ___/___/____

Assinatura:_____

*Para Natália,*

*que também é o meu*

*mais belo encontro,*

*e com quem compartilho*

*sonhos, esperanças*

*e empenho na busca*

*de uma maior*

*consciência socioambiental.*

## AGRADECIMENTOS

À Natália, mulher, amiga, companheira, que mais uma vez esteve ao meu lado, em um dos muitos desafios que enfrentamos juntos.

Aos meus filhos Gabriel e Pedro, pela paciência nos dois últimos anos e por tentarem entender a necessidade de minha ausência em alguns (muitos momentos).

À minha mãe Maria Lopes Bueno Guerra, mulher batalhadora, cujo exemplo e apoio em vários momentos de nossas vidas foram fundamentais para que eu encarasse novos desafios.

A todos os EDUCADORES de Cubatão que participaram desta pesquisa e entenderam a importância de conhecermos nossa realidade. (seduc, diretores e professores).

Aos meus alunos, que nos últimos vinte e cinco anos renovam minhas esperanças e alimentam a luta diária na busca de um mundo mais justo, e de relações mais respeitosas para com o ambiente e a vida.

Aos professores Humberto Hickel de Carvalho e Luciano André Carvalho Reis, pelo incentivo para que eu aceitasse este desafio.

Às minhas duas Diretoras (atuais) professora Suely Costa Marcelino (PMC – UME Rui Barbosa) e Márcia Helena Marques Rabelo (IFSP *Campus Cubatão)*, duas gestoras que admiro muito e que souberam entender e apoiar este momento em que me dediquei à pesquisa e conclusão da mesma.

Aos trabalhadores do *Campus* Dom David Picão, que direta ou indiretamente nos ajudam em nossas aulas, pesquisa e tarefas diversas durante o curso.

Aos meus colegas companheiros das aulas durante o curso, colaboradores que possibilitaram uma visão mais crítica do trabalho e enriqueceram-no com sugestões e questionamentos.

Às professoras com quem tive a honra de conviver, aprender, discutir ideias, que de forma incansável acolheram meu projeto de pesquisa e forneceram subsídios que ampliaram minha leitura do real, possibilitando reflexão e aprofundamento das questões abordadas. São elas:

- Profª. Drª. Ângela Maria Martins;
- Profª. Drª. Francisca Eleodora Santos Severino;

- Profª. Drª. Irene Janete Lemos Gilberto;
- Profª. Drª. Maria Amélia do Rosário Santoro Franco;
- Profª. Drª. Maria de Fátima Barbosa Abdalla;
- Profª. Drª. Sanny Silva da Rosa;
- Profª. Drª. Sueli Mazzili;

À Professora Drª. Ângela Maria Martins, que orientou este trabalho até a qualificação e fez questão de acompanhar o trabalho até a defesa.

À Professora Drª. Marialva Rossi Tavares, que participou da banca de qualificação e trouxe várias colaborações e questionamentos que ajudaram muito na condução da fase final.

À Professora Drª. Maria Angélica Rodrigues Martins, que fez parte da banca de qualificação, e após a qualificação acolheu o trabalho tornando-se orientadora, e soube apoiar e conduzir a conclusão deste de forma muito profissional e ao mesmo tempo carinhosa.

GUERRA, Paulo Bueno. *Educação Ambiental em Cubatão: das diretrizes legais às práticas pedagógicas.* (dissertação) Mestrado em Educação. Universidade Católica de Santos, 2010.

## RESUMO

A pesquisa fundamenta-se em teorias sobre questões socioambientais; diretrizes legais e orientações sobre Educação Ambiental e analisa de que forma são incorporadas na rede pública do Município de Cubatão, Estado de São Paulo. Neste trabalho discutem-se as características ambientais do Município de Cubatão, as principais medidas para a Educação Ambiental e de que forma se dá a articulação entre a Secretaria Municipal de Educação de Cubatão e as Unidades Municipais de Ensino, no que diz respeito ao enfrentamento dessas questões. O Município de Cubatão foi rotulado de "Vale da Morte" no início da década de 1980, por conta da concentração de poluentes oriundos da atividade industrial. Houve necessidade de mobilização de vários segmentos da sociedade para encontrar soluções que conseguissem reverter essa situação extremamente caótica. Este processo se constituiu em vitória ambientalista. Porém, o município continua com um parque industrial em plena atividade e ainda emite poluentes no ar, nos rios e no solo. Sem dúvida, Cubatão permanece um município de grande risco ambiental. Sendo assim, é necessário que as questões ambientais e sociais estejam presentes na educação escolar de forma muito articulada, para que tenhamos uma formação voltada para a cidadania plena, com cidadãos que conheçam sua História, seu ambiente e os problemas socioambientais instalados na região, na expectativa de gerarmos nas comunidades, por intermédio da educação, a compreensão e a percepção do direito a lutar por uma melhor qualidade de vida. Como fundamentação teórica para analisar as questões socioambientais utilizou-se: Carvalho (2008a e 2008b); Grüm (1996) e (2007); Löwy (2005); Mészáros (2008); Minc (2005). Para discutir as questões relacionadas às políticas públicas de educação foram utilizados os seguintes autores: Foster (2005); Gentili e Alencar (2003); Libâneo, Oliveira e Toschi (2007); Loureiro (2007); Martins (2002); Sacristán e Gómez (1998). As consultas a gestores e professores, indicaram problemas decorrentes da não implementação de diretrizes, que deveriam articular a Educação Ambiental no município de Cubatão e as práticas pedagógicas efetivadas nas UMEs. Práticas que por este e outros fatores, acabam tendo eficiência reduzida quanto à necessidade de uma Educação Ambiental crítica, que colabore com a conscientização da comunidade em relação aos problemas socioambientais do município. Os resultados indicam a fragilidade das iniciativas em Educação Ambiental desenvolvidas nas escolas, além de não integrá-las ao currículo de forma transversal, como esperado. Outro ponto a destacar encontra-se na desvinculação da maioria dos projetos desenvolvidos, em relação ao entorno escolar e ao histórico socioambiental do município.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Política educacional; Gestão escolar; Práticas pedagógicas.

**ABSTRACT**

The research is based on theories about socio-environmental issues, legal guidelines and guidance on environmental education and examines how they are incorporated in the public's Cubatão City, State of Sao Paulo. This paperwork discusses the environmental characteristics of the city of Cubatao, the main measures for environmental education and how the articulation between the Municipal Department Education of Cubatao and Municipal Units Educations in facing these issues. The city of Cubatao was labeled "Death Valley" in the early 1980s, due to the concentration of pollutants from industrial activity. There was need to mobilize various segments of society to find solutions that they could reverse this chaotic situation . This process was set up in victory environmentalist. However, the town continues with an industrial park in full swing and still emits pollutants into the air, rivers and soil. Undoubtedly Cubatão remains a city of great environmental risk. So, it is necessary that the environmental and social issues are present in school education in a very articulate way, so we have a training geared towards full citizenship, with citizens who know their history, their environment and socio-environmental problems located in region in the expectation we generate in the communities, through education, understanding and perception of the right to fight for a better quality of life. As a theoretical basis for analyzing the socio-environmental issues used: Carvalho (2008a and 2008b) Grum (1996) and (2007); Löwy (2005), Mészáros (2008); Minc (2005). To discuss issues related to public policies of education we used the following authors: Foster (2005); Gentili and Alencar (2003), Libâneo, Oliveira and Toschi (2007), Loureiro (2007), Martins (2002) Sacristán and Gómez (1998). Consultations with managers and teachers have reported problems arising from the non-implementation of guidelines, they should articulate the Environmental Education in Cubatao and pedagogical practices in effect in UMEs. Practices that these and other factors, they end up having reduced efficiency on the need for a critical environmental education, serving on community awareness in relation to social and environmental problems of the municipality. The results indicate the fragility of the initiatives developed in Environmental Education in schools, and did not integrate them into the curriculum across the board, as expected. Another point to highlight is the untying of several development projects in relation to school environment and socio-environmental history of the county.

Keywords: Environmental Education, Educational policy, school management; pedagogical practices.

# LISTA DE QUADROS, GRÁFICOS E FIGURAS

## QUADROS


Quadro 1 - Principais Políticas Públicas para a EA no Brasil desde os anos 80..... 48

Quadro 2 - Propostas de ações, responsabilidade e prazos quanto a EA no município..... 88

Quadro 3 - Síntese dos documentos legais..... 91

Quadro 4 - Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Município/Seduc..... 97

Quadro 5 - Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Escola/Gestores..... 98

Quadro 6 - Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Escola/Professores..... 99

Quadro 7 - Indústrias do pólo industria de Cubatão..... 110

Quadro 8 - PIB *per capita* da RMBS – 2007..... 120

Quadro 9 - Região metropolitana da Baixada Santista - IDH..... 120

Quadro 10 - Impostos recolhidos pela Indústria de Cubatão – 2004..... 122

Quadro 11 - Escolas com projetos ambientais em Cubatão..... 126

Quadro 12 - Visitas em Parque Municipal..... 127

Quadro 13 - Etapa 1 da Pesquisa de Campo – SEDUC..... 135

Quadro 14 - Etapa 2 da Pesquisa de Campo – DIRETORES..... 135

Quadro 15 - Etapa 3 da Pesquisa de Campo – PROFESSORES..... 136

Quadro 16 - Perfil profissional de Diretores e professores pesquisados..... 138

Quadro 17 - Ações relacionadas à Educação Ambiental desenvolvida na rede municipal de ensino de Cubatão..... 140

Quadro 18 - A Educação Ambiental nas escolas segundo gestores e professores..... 148

Quadro 19 – Gestão da escola e relação com a Educação Ambiental (professores)..... 155

Quadro 20 - Trabalho desenvolvido nas UMEs em relação à Educação Ambiental..... 158

Quadro 21 – Categorias emergentes da pesquisa..... 161

Quadro 22 – Primeira categoria: falta de diretrizes e orientações relacionadas à Educação Ambiental..... 162

Quadro 23 – Segunda categoria: a prática docente..... 163

Quadro 24 – Terceira categoria na fala dos professores..... 165

Quadro 25 – Segunda categoria: a prática docente..... 166

Quadro 26 – Apoio da direção esperado pelos professores..... 168

Quadro 27 – Apoio da Seduc esperado pelos professores..... 169

## GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resposta para a questão 3.24 - Anexo VIII..... 160

Gráfico 2 - Visualização dos dados coletados na questão 3.24..... 162

Gráfico 3 – Primeira categoria de análise (dados do Quadro 22 – questão 3.24)..... 163

Gráfico 4 – Segunda categoria de análise (dados do Quadro 23 – questão 3.24)..... 164

Gráfico 5 – Terceira categoria de análise (dados do Quadro 24 – questão 3.24)..... 165

Gráfico 6 – Segunda categoria de análise (dados do Quadro 25 – questão 3.24)..... 167

Gráfico 7 – Recursos materiais e humanos necessários para uma melhor EA..... 171

## FIGURAS

Figura 1 – Localização de Cubatão..... 102

Figura 2 – Brasão de Cubatão..... 111

## LISTA DE SIGLAS

**APM –** Associação de Pais e Mestres
**Cepema –** Centro de Capacitação e Pesquisa em Meio-ambiente
**Cetesb –** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
**CIDE –** Centro de Integração e Desenvolvimento Empresarial da Baixada Santista
**CIESP –** Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
**Cosipa** – Companhia Siderúrgica Paulista
**CRFB/88 –** Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
**EA –** Educação Ambiental
**EJA –** Educação de Jovens e Adultos
**FIESP –** Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
**Fundef -** Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental
**Ibama -** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
**IBGE –** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
**ICMS –** Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
**IDH –** Índice de Desenvolvimento Humano
**ISO -** International Organization for Standardization - (Organização Internacional para Padronização)
**ISO 9000 -** um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade para organizações em geral
**ISO 14000 -** conjunto de normas que definem parâmetros e diretrizes para a gestão ambiental para as empresas (privadas e públicas)
**LDB –** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
**LER -** Lesão por Esforço Repetitivo
**MEC –** Ministério da Educação
**MIT -** Massachusetts Institute of Technology (Instituto de Tecnologia de Massachusetts)
**MMA** – Ministério do Meio Ambiente
**NEA –** Núcleo de Educação Ambiental
**OMS –** Organização Mundial da Saúde
**ONG –** Organização não governamental

**ONU -** Organização das Nações Unidas

**PCN –** Parâmetros Curriculares Nacionais

**Petrobras** - Petróleo Brasileiro S/A

**PIB –** Produto Interno Bruto

**PMC –** Prefeitura Municipal de Cubatão

**PNEA –** Política Nacional de Educação Ambiental

**PNMA –** Política Nacional de Meio Ambiente

**PP –** Projeto Pedagógico

**Pronea -** Programa nacional de educação ambiental

**RMBS –** Região Metropolitana da Baixada Santista

**Seade –** Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

**Seduc –** Secretaria de Educação

**SEF –** Secretaria de Educação Fundamental

**SEMA –** Secretaria Especial do Meio Ambiente

**UME –** Unidade Municipal de Ensino

**URSS -** União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

**USP** - Universidade de São Paulo

# SUMÁRIO


INTRODUÇÃO..... 16

CAPÍTULO I - QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS: BREVE CONTEXTO..... 26

1.1 As relações (des) humanas com a natureza..... 27

1.2 O cenário nacional quanto à questão ambiental..... 35

1.3 A Educação Ambiental frente ao cenário..... 44

CAPÍTULO II - POLÍTICAS EDUCACIONAIS: CONTEXTO E DIRETRIZES..... 50

2.1 Uma breve análise do cenário educacional brasileiro..... 51

2.2 As diretrizes legais..... 55

2.2.1 Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981..... 57

2.2.2 Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro 1988..... 58

2.2.3 Constituição do Estado de São Paulo de 05 de outubro de 1989..... 60

2.2.4 Lei nº 8.951, de 4 de outubro de 1994 – Estado de São Paulo..... 61

2.2.5 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)..... 62

2.2.6 Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999..... 80

2.2.7 Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002..... 84

2.2.8 Agenda 21 do município de Cubatão – 2006..... 85

2.2.9 Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007..... 89

2.3 Síntese dos documentos legais e atribuição por nível educacional..... 91

2.4 A Educação Ambiental nas escolas diante de uma política neoliberal.... 94

CAPÍTULO III – CUBATÃO: BREVE HISTÓRICO E CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL..... 101

3.1 Histórico ambiental de Cubatão..... 101

3.1.1 Alterações ambientais em Cubatão, causas e conseqüências..... 105

3.1.2 Início das atividades agrícolas e industriais..... 106

3.1.3 Crescimento industrial e agravamento dos problemas ambientais..... 109

3.1.4 O meio ambiente: tragédia e recuperação..... 113

3.2 Dados socioambientais e análise dos mesmos..... 119

3.2.1 A questão migratória..... 122
3.2.2 Quanto às questões educacionais..... 124

CAPÍTULO IV – EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CUBATÃO: PESQUISA DE CAMPO..... 130

4.1 Procedimentos metodológicos..... 131
4.2 O cenário da pesquisa..... 133
4.3 Instrumentos utilizados..... 134
4.4 Perfil dos sujeitos pesquisados..... 137
4.5 Análise dos dados..... 140
4.5.1 Educação Ambiental na rede municipal de ensino..... 140
4.5.2 Caracterização socioambiental dos bairros onde se localizam as UMEs estudadas..... 145
4.5.3 A Educação Ambiental nas escolas – diretores e professores..... 147
4.5.4 A Educação Ambiental nas escolas – professores..... 155
4.5.5 – Categorias emergentes da análise das respostas dos professores..... 160
4.6 Considerações sobre a análise dos dados..... 171

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 173

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 178

ANEXOS

Anexo I – Fotos..... 181
Anexo II - Roteiro de entrevista com a Seduc..... 187
Anexo III – Roteiro de entrevista com os Diretores..... 188
Anexo IV – Roteiro de entrevista com os Professores..... 195
Anexo V - Protocolo de pesquisa com a Chefia da Seduc..... 202
Anexo VI - Protocolo de pesquisa com os diretores..... 203
Anexo VII - Protocolo de pesquisa com professores..... 210
Anexo VIII - Entrevista com professores questões 3.24 e 3.25..... 227
Anexo IX - Caracterização do bairro onde se localiza a UME..... 237

# INTRODUÇÃO

No início dos anos oitenta aconteceram acidentes ecológicos em Cubatão e região, envolvendo direta ou indiretamente a Petrobras[1]. Além disso, o Parque Industrial de Cubatão atingira níveis de poluição nunca registrados, causando danos ambientais em vários níveis: a poluição do ar tornando o ar irrespirável; os rios, poluídos, provocando morte ou mutações de peixes e anfíbios; a serra do mar, desmoronando, com a morte da vegetação, o processo de erosão, causa de desbarrancamento e perda da mata nativa; a população apresentando doenças respiratórias das mais variadas; as gestantes apresentando níveis alarmantes de abortos e nascimentos de crianças com má formação congênita.

Havia acabado de me formar e me engajei em movimentos ambientais que buscavam soluções para os problemas citados. Também lutava pelo tombamento histórico do Vale do Quilombo (área continental de Santos), localizado em frente ao Parque Industrial de Cubatão, quando tentaram construir uma indústria que acabaria com o único reduto ainda intacto da região. Nesta época (1985) eu estava começando a lecionar em uma Escola Particular de Guarujá bem como na Rede Estadual de Ensino. Levava minhas preocupações para a escola e engajava estudantes na luta ambiental, fazendo passeatas e denunciando crimes ambientais, alertando a população sobre os perigos destes crimes (Anexo I).

A sociedade civil se organizou e pediu soluções para os problemas ambientais, conquistando a instalação da Cetesb na região com o objetivo de monitorar as fontes poluentes, além de fiscalizar, punir e propor soluções para as

[1] Vila Socó em Cubatão foi incendiada matando muitas pessoas em uma noite; derrame de óleo de barcaças transportadoras de petróleo no canal de Bertioga, destruindo manguezais.

indústrias da região reduzir a poluição emitida. Foram desenvolvidas pesquisas para replantio da vegetação da serra do mar, com resultados muito satisfatórios. O movimento ambiental fiscalizava ações e denunciava acidentes ou emissões de fontes poluidoras, obtendo vitória significativa na luta pelo Vale do Quilombo, que conseguiu tombamento histórico e hoje permanece sem indústrias em seu interior, tornando-se um ponto turístico muito visitado por amantes da natureza – e o mais importante – , com a biodiversidade local preservada.

Em seguida prestei concurso para professor da Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo e me efetivei em 1986. Durante dez anos trabalhei com alunos da Rede Estadual e da Rede Particular de Ensino em Guarujá, experiência fantástica, pois atuava ao mesmo tempo com alunos de classes sociais menos favorecidas e outros de classes sociais mais abastadas. Era possível perceber a importância da educação ambiental em ambas, bem como a forma pela qual os jovens abraçam causas socioambientais, independentemente da classe social à qual pertencem.

Fizemos vários estudos de campo em ambas as escolas e senti necessidade de me aprofundar na pesquisa. Perseguindo este objetivo, cursei uma especialização em Ecologia Marinha (estudando rios e manguezais), na UniSantos, e uma extensão em Biologia Marinha, promovido pela Universidade de São Paulo. Fiz também um curso de especialização em Didática de Ensino, uma vez que minha vida profissional estava se consolidando na educação. Posteriormente, ingressei por concurso público na Rede Municipal de Santos e, também, por concurso público da Rede Federal de Ensino, mudando meu foco de trabalho para os municípios de Santos e Cubatão; continuei, porém, direcionando meu trabalho para a educação ambiental. Sempre que havia uma oportunidade, participava de grupos de estudos, cursos de pequena

duração, palestras, seminários, conferências, congressos, etc., visando reciclar ou adquirir novos conhecimentos sobre minha área de atuação. Em 1999, ingressei por concurso público na Rede Municipal de Ensino de Cubatão, tornando o município como foco integral de minha vida profissional. Neste ínterim, Cubatão melhorou sua condição ambiental, mas, na minha opinião, ainda precisa melhorar muito, principalmente no que diz respeito ao esgoto doméstico, aos estudos sobre resíduos tóxicos, depositados no sedimento de rios e manguezais através dos efluentes das indústrias, à conscientização de cidadãos quanto ao descarte de lixo nos bairros e ao entendimento sobre os perigos de novos acidentes ambientais de grandes proporções por parte das indústrias.

No início do século XXI fui convidado para trabalhar com formação continuada de professores e tive a oportunidade de trabalhar com diversos grupos de professores pelo interior de São Paulo. Foi uma experiência enriquecedora, uma vez que pude trocar experiências e esperanças quanto à educação ambiental numa esfera maior que a regional. Em 2005 fui convidado para participar como gestor do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – Unidade Cubatão, hoje Instituto Federal de São Paulo – *Campus* Cubatão, na função de Gerente Acadêmico de Formação Geral e Serviços, que exigiu de mim nova capacitação. Formei-me em Pedagogia com ênfase em administração escolar e esta experiência me mostrou como a gestão pode interferir e colaborar na definição sobre o Projeto Pedagógico da escola.

## PROBLEMA MOTIVADOR DA PESQUISA

O município de Cubatão, no Estado de São Paulo foi rotulado de “Vale da Morte” no início da década de 80, em uma alusão aos crescentes casos de nascimento de crianças anencefálicas na população da Vila Parisi, bairro hoje extinto e que possuía cerca de 20.000 habitantes, devido à poluição atmosférica aliada à falta de saneamento básico e à desnutrição, ou seja, a pobreza acompanhada de poluição do ar e da água (Anexo I).

Em 1984, o incêndio da Vila Socó, causado por um vazamento de gasolina de um oleoduto da Petrobrás (700.000 litros), destruiu as palafitas e oficialmente ocorreram 99 vítimas fatais. Em 1985, o pó-da-china (pentaclorofenato), depositado de forma criminosa no ambiente pela empresa Rhodia, mata dois trabalhadores e contamina outros 149, muitos dos quais também falecem. Ainda em 1985, a cobertura vegetal da Mata Atlântica de Encosta estava comprometida pela poluição do ar e não resiste, causando vários deslizamentos e abrindo “feridas” enormes na vegetação, anunciando além de novos deslizamentos, possíveis soterramentos de indústrias e moradias (Anexo I).

Os casos de doenças como leucopenia, leucemia, doenças respiratórias, entre outras, eram cada vez mais frequentes, ocasião em que a Organização Mundial de Saúde (OMS), apontou Cubatão como a cidade mais poluída do mundo (FERREIRA, PASSERANI, 2005).

Como se disse anteriormente, ainda nos anos de 1980, houve a mobilização de vários segmentos da sociedade: movimentos ambientalistas, novas lideranças políticas, interferência do Estado com a instalação da Cetesb na região, através de fiscalização constante sobre as indústrias e a cobrança de soluções por parte das

mesmas. Desta forma, conseguiu-se uma redução muito grande das fontes de poluição do ar e recuperação da Mata Atlântica.

O sucesso desta mobilização da sociedade e do Estado foi reconhecido na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro (Rio-92 ou Eco-92), oportunidade em que Cubatão recebe da Organização das Nações Unidas (ONU) o Selo Verde, como Cidade Símbolo da Ecologia e exemplo mundial de recuperação ambiental pelas diversas ações e intervenções efetuadas (FERREIRA, PASSERANI, 2005).

Porém, Cubatão continua com um parque industrial em pleno funcionamento, emitindo poluentes e com saneamento básico ainda muito precário. A pobreza continua instalada e podemos observar um aumento crescente da favelização, indicador de pobreza decorrente da desigualdade social. Apesar de Cubatão ser um dos municípios com maior renda *per capita* do Brasil, também acolhe grandes parcelas de população migrante, na busca por melhorar suas condições de vida e esperança de trabalho[2].

Neste cenário, a Rede[3] Municipal de Educação de Cubatão assume um papel fundamental na discussão e conscientização da questão ambiental, seja na luta pela manutenção de um ambiente mais saudável, seja na formação crítica de seus jovens e comunidade em geral.

Existem documentos orientadores sobre a questão ambiental tais como a Lei Federal 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA); a Constituição Federal de 1988; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN); a Lei Federal 9.795, de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA); o Decreto

[2] Essa discussão, será realizada no Capítulo III.
[3] O Município conta com supervisão de ensino própria.

4.281/02; a Constituição do Estado de São Paulo de 1989; a Lei Estadual/SP 8.951/94; a Lei Estadual/SP 12.780/07. Em 2006, a construção da Agenda 21 de Cubatão, elaborada por iniciativa da indústria e Prefeitura de Cubatão, estabeleceu metas visando o desenvolvimento sustentável, isto é, um modelo que tenta conciliar a necessidade do crescimento econômico com a justiça social e a proteção do meio ambiente[4]. Tais documentos devem gerar diretrizes que orientam a abordagem da problemática ambiental no contexto escolar através do currículo e dos componentes curriculares. Com base nessa legislação, a Seduc de Cubatão fornece diretrizes para as unidades escolares que são recebidas pelos diretores e repassadas para a comunidade escolar, pretendendo orientar as atividades docentes e, consequentemente, atingir os educandos.

Buscamos, neste trabalho de pesquisa, aprofundar essa temática, na tentativa de responder à questão: de que forma as diretrizes legais e orientações oficiais para a Educação Ambiental são implementadas nas escolas públicas do município de Cubatão?

## OBJETIVOS DA PESQUISA

- Discutir as diretrizes e normas para a Educação Ambiental;
- Verificar como esse conjunto normativo é recebido por diretores e professores das Unidades Municipais de Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries; em outras palavras como trabalham (ou não) as orientações sobre Educação Ambiental.

## DIRETRIZES, APORTES TEÓRICOS E FONTES DE DADOS

[4] Esses documentos serão objeto de reflexão no Capítulo II.

Os documentos norteadores para a Educação Ambiental no Ensino Fundamental serão apresentados com a intenção de analisá-los como documentos instituídos, e, portanto, inseridos no contexto educacional formal que devem ser tomados como base das iniciativas que a Rede Municipal de Ensino de Cubatão adotar para o ensino fundamental.

Ao pesquisar a origem e formulação dos documentos aqui apresentados, mostrou-se tentadora a possibilidade de questionamentos e polêmicas ideológicas em torno das forças políticas envolvidas na construção dos mesmos, porém, este não é o foco deste trabalho. Sendo assim, passo a analisar os documentos oficiais existentes como diretrizes que enquanto não são alteradas, constituem o marco oficial para o trabalho educativo que possibilite o desenvolvimento de uma postura crítica e, conseqüentemente, uma formação cidadã.

Os documentos escolhidos foram a Lei Federal 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a Constituição Federal de 1988[5]; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), idealizados pelo Ministério da Educação e estipulados como documento oficial orientador do currículo do Ensino Fundamental e Médio[6], para os Estados e Municípios; a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que cria a Política Nacional de Educação Ambiental, dispondo sobre o inciso VI do artigo 225 da Constituição Federal, incumbindo ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino; o Decreto 4.281/02 que regulamenta a Lei nº 9.795/99; a Constituição do Estado de São Paulo de 1989[7]; a Lei Estadual/SP 8.951/94 que dispõe sobre a instituição, na rede escolar de ensino, de atividade e programas de Educação Ambiental; a Lei Estadual/SP 12.780/07 que institui a

[5] Os artigos relacionados com a Educação Ambiental.
[6] Neste trabalho abordaremos os PCNs para o Ensino Fundamental II (terceiro e quarto ciclos).
[7] Os artigos relacionados com a Educação Ambiental.

Política Estadual de Educação Ambiental e a Agenda 21 de Cubatão, lançada em 2006, documento que analisa a situação atual de Cubatão e apresenta propostas a serem realizadas a curto, médio e longo prazos, no que diz respeito a questões sociais relevantes.

Além dos documentos analisados para a discussão sobre a aplicação das diretrizes da Educação Ambiental no Ensino Fundamental, serão utilizados aportes teóricos de diversos autores, que nortearão as reflexões, apreensões, esperanças, afirmações e conclusões relacionadas ao objeto de pesquisa.

Para discutir o contexto no qual são gestadas as políticas educacionais, dentre as quais estão as diretrizes para a educação ambiental utilizaremos:

Gentili e Alencar (2003), que contribuem para a reflexão sobre as políticas neoliberais no campo educacional; Martins (2002), que reflete sobre o uso do conceito de autonomia pelas diretrizes políticas do setor educacional, a partir dos anos 80; Sacristán e Gómez (1998) que nos levam a pensar sobre a realidade educativa e as atividades mais relevantes que os docentes devem desenvolver em seu contexto profissional, refletindo sobre a necessidade de repensar os processos de ensino-aprendizagem com o propósito de formar cidadãos. Neste mesmo enfoque, encontraremos aporte teórico em Libâneo, Oliveira e Toschi (2007), para discutir as reformas do ensino e os planos e diretrizes na construção da escola pública brasileira.

Para discutir as questões que envolvem a sociedade e o meio ambiente lançaremos mão de: Mészáros (2008), que nos instiga a pensar sobre a necessidade da sociedade retomar uma lógica humanizante, denunciando a lógica desumanizadora do capital que tem como fundamentos o lucro e a competição, refletindo na discussão socioambiental que abordo neste trabalho; Foster (2005), que

aborda a ecologia com base em uma reflexão sobre o materialismo e a natureza fundamentado na obra de Marx, mostrando uma preocupação em afirmar que, desde que o homem existe, há uma influência mútua entre a natureza e ele, e, por isso, não podem ser vistos como entidades independentes; Carvalho (2008), que discute o papel do educador na questão ambiental como mediador das reflexões sobre as várias leituras possíveis do mundo e de nossa ação no mundo, em suma, a pedagogia voltada para a construção de um futuro democrático e sustentável; Grün (1996 e 2007), que colabora na discussão sobre a conexão entre a ética e a Educação Ambiental nas atividades educativas. Ainda utilizarei Minc (2005), para abordar a Ecologia como desenvolvimento da cidadania, e de experiências sociais que sejam ferramentas educacionais transformadoras. Com Löwy (2005), refletirei sobre a proposta ecossocialista para uma nova ordem social. Loureiro (2007) incentiva o debate sobre o pensamento crítico, a tradição marxista e a questão ambiental, reflexões necessárias para todos que além de acreditar que mudanças são possíveis, têm feito algo para que a realidade efetivamente mude, independente do seu campo de atuação.

Para abordar as questões relacionadas ao município quanto ao histórico socioambiental de Cubatão, utilizaremos as informações encontradas nas obras de Ferreira, Torres e Borges (2007), Ferreira e Passerani (2005) e Pinto (2005). Para a coleta de dados sobre as questões do município que interessavam a este trabalho utilizamos sites relacionados e, para coleta de indicadores, consultamos sites de institutos de pesquisas nacionais e estaduais. Com a intenção de buscar uma imagem mais nítida dos graves problemas ambientais ocorridos no município, foram pesquisados jornais locais da época (década de 80), e a revista Veja representando a imprensa nacional nas décadas de 70, 80 e 90.

Para atender aos objetivos desta pesquisa, foi realizado trabalho de campo com cinco diretores de escola e nove professores, precedida de questionário exploratório, com profissional sediado na Secretaria Municipal de Educação.

O volume de dados colhido permite novas análises, além da efetuada neste trabalho, que se limita às de maior relevância para resposta à questão problema.

## ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

No capítulo I – é realizada a discussão sobre o contexto internacional e nacional no qual são gestadas as políticas socioambientais, bem como o papel da Educação Ambiental neste panorama.

No Capítulo II – é realizada a discussão sobre a política educacional, em que são destacadas as diretrizes legais e análise de documentos oficiais sobre Educação Ambiental.

No Capítulo III – é realizada a discussão do histórico ambiental de Cubatão e de seus dados socioambientais.

No Capítulo IV - serão analisados os dados coletados nos questionários e entrevistas, comparadas e analisadas as respostas de dirigente, diretores de escola e professores.

# CAPÍTULO I – QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS: BREVE CONTEXTO.

> A teoria materialista de que os homens são produto das circunstâncias e da educação e de que, portanto, homens modificados são produto de circunstâncias diferentes e de educação modificada, esquece que as circunstâncias são modificadas precisamente pelos homens e que o próprio educador precisa ser educado [...]. A coincidência da modificação das circunstâncias e da atividade humana só pode ser apreendida e racionalmente compreendida como prática transformadora.
>
> Karl Marx, Teses sobre Feuerbach.

Para aprofundar o olhar no que tange à “crise ambiental” em que nos encontramos, acredito ser necessário resgatar a historicidade das questões socioambientais que nos levaram a ela, tanto em nível mundial quanto nacional. O desafio está no fato de fazer esta abordagem de forma breve, porém satisfatória para a compreensão das dificuldades enfrentadas para a efetivação de uma educação ambiental no ensino formal que seja crítica, interdisciplinar, que não pode ser vista de forma dissociada dos problemas sociais. Tais problemas decorrem em grande parte da organização social e consequentemente dos valores estabelecidos no modo de vida que “escolhemos” (LÖWY, 2005) e (MÉSZÁROS, 2008). Dentre muitos autores que aprofundam e anunciam as raízes e alternativas para a referida crise, escolhi alguns, anunciados na introdução desta dissertação. Esses autores servirão para fundamentar as argumentações realizadas ao longo do texto.

## 1.1 As relações (des) humanas com a natureza

A relação inicial do homem e das sociedades primitivas com a natureza era de integração: não se comprava ou vendia rios, florestas, etc. (MINC, 2005) A relação com a natureza era de coleta de alimentos (frutos, caça, pesca) e não havia necessidade de explicá-la, pois os homens eram parte dela.

Diversas obras que avaliam a Educação Ambiental contemporânea atribuem ao fato de vivermos sob uma ética antropocêntrica, uma das principais causas da degradação ambiental (CARVALHO, 2008 a), (CARVALHO, 2008b), (GRÜN, 1996) e (GRÜN, 2007). O sistema de sociedade capitalista e sua lógica consumista também são apontados como causa do desencadeamento dos problemas socioambientais (LÖWY, 2005), (MÉSZÁROS, 2008) e (MINC, 2005). Este último também aponta os países socialistas totalitários como exemplo de agressores ambientais.

Estes diversos autores têm suas idéias convergindo em um ponto: nossa civilização não é nem será sustentável se mantivermos os nossos valores éticos socioambientais atuais.

> Talvez mais do que criar “novos valores”, a educação ambiental deveria se preocupar em resgatar alguns valores já existentes, mas que foram recalcados ou reprimidos pela tradição dominante do racionalismo cartesiano (GRÜN, 1996, p. 22).

As raízes da ética antropocêntrica são encontradas no velho testamento, na passagem do Gênesis que afirma: “Deus disse: façamos o homem à nossa imagem e semelhança, e que ele domine sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras, todos os répteis que rastejam sobre a Terra”. (Gênesis 26:28, apud GRÜN, 1996, p. 23). Foi a partir do século XV, com o surgimento de um modelo urbano e mercantil, que se contrapunha ao modelo medieval, basicamente

camponês (CARVALHO, 2008a e 2008b), que podemos observar a ética antropocêntrica se apresentar, como dicotomia em relação a natureza e o civilizado.

> [...] o passado medieval adquiria um sentido negativo, sendo qualificado como *inculto, menos desenvolvido*, *período das trevas*, entre outros adjetivos desabonadores. Essa mudança cultural inaugurou a modernidade e está na base de nossa experiência civilizatória.
>
> A idéia de civilidade e cultura era então construída como o pólo oposto à esfera associada à natureza, ao selvagem, à barbárie, à desrazão e à ignorância (CARVALHO, 2008 a, p.94).

Nos séculos XVI e XVII a idéia de natureza sofre transformações radicais com a mudança do paradigma organísmico para o paradigma mecanicista, e isto redefine socioambientalmente o papel dos seres humanos no mundo (CARVALHO, 2008 a e 2008b), (GRÜN, 1996) e (GRÜN, 2007).

Galileu é tido como o principal representante da revolução científica, que o transforma no pivô da transformação paradigmática citada. “A concepção organísmica será substituída pela idéia de uma natureza sem vida e mecânica” (GRÜN, 1996, p. 29).

Nos séculos XVI e XVII, Francis Bacon desenha uma nova ética que se baseia na dominação da natureza e no rompimento com o passado.

> Francis Bacon, filósofo inglês do século VII, é considerado um dos precursores do método científico. Ele acreditava que o saber científico deveria ser medido em termos da capacidade de dominação da natureza, das forças naturais, como as águas, os rios e as tempestades. Ficaram na história impressionantes afirmações suas, como: “Devemos dominar a natureza e atrelá-la a nossos desejos”; a natureza é “obrigada a servir”, deve ser “escravizada”, “reduzida à obediência”. Para ele, o cientista deveria “extrair da natureza, sob tortura, todos os seus segredos”. Essas imagens violentas são muito significativas do novo espírito e da atitude da “revolução científica” para com a natureza. Essa linguagem também remete ao século em que Bacon viveu. E, nesse sentido, lembra as palavras e os procedimentos usados pela Inquisição contra os acusados de bruxaria, em grande parte mulheres. A natureza estava assim colocada no banco dos réus diante dos cientistas (CARVALHO, 2008a p: 117).

Neste momento histórico, a situação é confusa; o passado (velha ordem) é abandonado e o futuro (nova ordem) não chegou. Neste contexto, surge um filósofo capaz de tentar conferir uma nova unidade ao mundo, agora fragmentado: é René Descartes (GRÜN, 1996) e (GRÜN, 2007):

> René Descartes, célebre filósofo francês do século XVII, considerado por muitos como o fundador da ciência moderna e pelo movimento ecológico como o principal vilão da crise ecológica, vai causar uma ruptura com a tradição. A modernidade inicia-se por meio de um esquecimento da tradição e do passado. [...] desde os séculos XVI e XVII temos passado por um processo de aniquilamento de qualquer vínculo com a tradição. Com o termo "tradição" pretendo evocar um conjunto de elementos que constituem nossa historicidade (GRÜN, 2007, p. 51).

> O pai do racionalismo moderno vai, na busca de seu objetivo debater-se com sérios problemas de ordem lógico-metodológica. [...] O problema metodológico enfrentado por Descartes é o seguinte: se existe uma unidade da razão, deve haver algo que necessariamente não seja uno e, portanto, seja divisível. Este algo é o mundo, a natureza, tornada objeto da razão. [...] Se a razão é autônoma, a natureza não pode sê-lo. Então, a natureza precisa ser dominada. A questão é simples: Como posso dominar alguma coisa da qual faço parte? A resposta é que não posso; conseqüentemente, não posso fazer parte da natureza. Se pretendo dominá-la, preciso me situar fora dela. [...] Mas há um preço a pagar. Este preço, como veremos, é extremamente alto – a natureza é objetificada. [...] a partir desta cisão a natureza não é mais que um objeto passivo à espera do corte analítico. Os seres humanos retiram-se da natureza. Eles vêem a natureza como quem olha uma fotografia. [...] Aliás, este é agora o novo ideal da educação: distinguir-se o mais possível da natureza, "tornar-se humano". O processo de objetificação implica simultaneamente domínio, posse, mas também perda, afastamento da natureza (GRÜN, 1996, p 34 e 35).

Percebe-se a objetificação da natureza para garantir uma leitura mecânica, matemática, uma objetividade do conhecimento. No final do século XVII e início do XVIII, com Newton, o mecanicismo passa a ser a forma legítima de fazer ciência; o cartesianismo recebe um apoio incondicional na lógica newtoniana. "A possibilidade de uma descrição matemática da natureza encanta o mundo europeu" (GRÜN, 1996, p. 41).

Os reflexos desta ética antropocêntrica e objetificação da natureza trouxeram graves danos para o meio ambiente e direcionou a construção dos currículos escolares, influenciando a educação de forma geral durante muito tempo (GRÜN, 1996). Até então, a cidade era vista como lugar civilizado; sair da floresta e ir para a cidade era “progredir”, tornar-se culto, bem-educado. Observa-se uma desqualificação dos ambientes naturais que, se possível, deveriam ser destruídos ou transformados de forma a servir o homem em nome da civilização.

> O século XVIII testemunhou a radicalização da ordem burguesa e de seu almejado *domínio humano* sobre o ambiente, materializado nos progressos técnicos que tornaram possível a experiência da primeira Revolução Industrial. A indústria nascente chegou triunfante, trazendo, contudo, sua inexorável contraface: a degradação ambiental e a exploração da força de trabalho.
> Enquanto a nova disciplina do trabalho nas fábricas ia marcando o ritmo de formação da classe operária, as condições de vida do ambiente fabril e nas cidades tornavam-se insuportáveis. [...] A intensa migração campo-cidade, impulsionada pela expropriação camponesa e pelos processos de acumulação primitiva, acelerava o desordenado crescimento das cidades industriais. O resultado era alta concentração populacional, constituída principalmente de trabalhadores pobres, expostos a um ambiente insalubre de trabalho e moradia (CARVALHO, 2008 a, p 97 e 98).

As condições socioambientais se agravavam rapidamente, a organização capitalista da sociedade mostrava sua face mais perversa e a desigualdade social, intimamente ligada à destruição do meio ambiente, foi orientada pelo consumismo desordenado.

A contraposição à violência social e ambiental trouxe a lembrança admirável da natureza intocada, acompanhada de uma valorização das paisagens naturais. Rousseau foi o pensador do século XVIII que realizou a conexão entre as novas sensibilidades e a esfera pedagógica. Diferente das ideias preconizadas pelo Iluminismo, que apontava a natureza como matéria exterior ao humano e

consequentemente objeto de conhecimento pela razão, Rousseau anunciou-a como fonte da vida e dimensão formadora do humano[8].

Para este pensador, a natureza constitui uma unidade perfeita e anterior à sociedade. “Na educação, a idéia de natureza como estado primeiro e modelo para a pedagogia perpetuou-se” (CARVALHO, 2008 a, p. 103).

Porém, o modelo civilizatório permaneceu o mesmo e a postura socioambiental continuou predatória, com profundos laços capitalistas. O tecnicismo instalou-se como possibilidade de crescimento econômico, com base em um progresso técnico exploratório sob o ponto de vista socioambiental, seja pela extração de matéria prima, ou pela poluição das fábricas, garantindo uma produção crescente (LÖWY, 2005). Numa perspectiva socialista, o progresso técnico deve ser encarado de outra forma: “O objetivo supremo do progresso técnico para Marx não é o crescimento infinito de bens (“o ter”), mas a redução da jornada de trabalho e o crescimento do tempo livre (“o ser”) (LÖWY, 2005, p. 24).

O interesse e a necessidade de entender melhor a natureza, conhecendo sua dinâmica e os perigos inerentes à sua destruição ou redução exagerada dos recursos naturais, possibilitou o surgimento de naturalistas, estudiosos da natureza, e em meados do século XIX, o termo “Ecologia” foi cunhado para designar o estudo das relações entre a fauna e a flora e seu ambiente físico (MINC, 2005).

Percebeu-se, então, que interferir em um elemento do ecossistema pode significar um grande desequilíbrio ambiental. Mas foi no século XX, em 1945, que o Homem percebeu o poder destrutivo de que era portador. Com a utilização da

[8] A visão da natureza como ideal de perfeição, degenerado pela ação humana exercida contra a ordem natural pode ser observado em seu tratado pedagógico, escrito em 1762, denominado *Emílio.* (CARVALHO, 2008 a, p. 101)

energia nuclear, ao lançar bombas em Hiroshima e Nagasaki, a espécie humana se deu conta da necessidade de repensar os rumos da civilização.

> [...] eram jogadas as bombas atômicas sobre as populações civis de Hiroshima e Nagasaki. O Homo sapiens, esta espécie tardia surgida há pouco mais de um milhão e meio de anos, havia conquistado o poder de destruição total de si próprio e de todas as demais espécies sobre a face da Terra. [...] Os seres humanos adquirem então a autoconsciência da possibilidade de destruição completa do Planeta (GRÜN, 1996, p. 16).

Na década de 60, publicações denunciam os problemas ambientais relacionados à utilização de pesticidas na agricultura e perigo do crescimento exponencial da população mundial, com a inviabilidade da civilização moderna em médio prazo. Nos anos 60, o ambientalismo chega questionando uma série de valores da sociedade capitalista: “A proteção da natureza, o não-consumismo, a autonomia, o pacifismo eram apenas algumas de muitas bandeiras empunhadas por aqueles que começavam a ser chamados ecologistas” (GRÜN, 1996, p. 16).

As idéias ecologistas tiveram origem em um recente momento histórico onde a utopia e a vontade de transformação da sociedade estavam em alta, num momento de questionamento da ordem vigente surgido principalmente na Europa e nos Estados Unidos conhecido como contracultura e “Nova Esquerda” (CARVALHO, 2008 a).

A contracultura foi além dos limites norte-americano e europeu, marcando uma revisão crítica para a sociedade ocidental; surgiram rapidamente muitos adeptos que valorizavam estilos alternativos de vida. Podemos considerar que o ecologismo é herdeiro deste movimento.

> No ano de 1972, o tema da sobrevivência da humanidade entra oficialmente em cena da “Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente” em Estocolmo. A educação ambiental ganha o status de “assunto oficial” na pauta dos organismos internacionais. Segundo a recomendação número 96 da Declaração de Estocolmo,

> a educação ambiental tem uma “importância estratégica” na busca pela qualidade de vida (GRÜN, 1996, p. 17).

A crise ambiental começa a preocupar também o mundo empresarial, e em 1972, é elaborado o relatório Meadows encomendado pelo Clube de Roma[9] aos técnicos do MIT – Massachusetts Institute of Technology. O relatório pretende reformular ou readequar a ordem capitalista implantada. A proposta principal sugerida é o “crescimento zero”, como uma necessidade para a regulação da crise, ou seja, estancar o crescimento da economia nos países para refrear as causas da degradação ambiental. Os países de Terceiro Mundo liderados pelo Brasil formam um bloco de resistência às propostas do relatório (GRÜN, 1996).

Nesta mesma época, em Londres, é publicado o Manifesto pela Sobrevivência, em que culpava o consumismo e o industrialismo capitalista pela degradação ambiental, sugerindo mais uma vez que o capitalismo deveria ser repensado ou pelo menos reorganizado em alguns princípios. MÉSZÁROS (2008), porém, nos alerta para o fato de que “o capital é irreformável porque pela sua própria natureza, como totalidade reguladora sistêmica, é totalmente incorrigível”.

À medida que a problemática ambiental é levada para a esfera pública, o ecologismo leva o ideário ambiental para uma dimensão política. Na década de 70, surge o “movimento ecológico”; com a crise do petróleo em 1973, muitos países buscam a energia nuclear como solução. A luta ambiental toma forma de um movimento social organizado, unindo-se para combater o uso desta energia; esta organização confere identidade ao “movimento ecológico” (GRÜN, 1996).

Em 1975, em Belgrado, ex-Iugoslávia, a Unesco promove outro encontro internacional para discutir a questão ambiental, com a presença de 65 países, onde

[9] O Clube de Roma é um grupo constituído basicamente por empresários preocupados com as conseqüências desastrosas que a crise ecológica poderia trazer. Este relatório é considerado um pouco alarmista (GRÜN, 1996, p. 17).

são formulados alguns princípios básicos para um programa de Educação Ambiental. A “Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental”, em Tbilisi, Geórgia, ex-URSS, em 1977, praticamente ratifica os princípios estabelecidos em Estocolmo, reforçando a recomendação número 96, que trata da importância estratégica da Educação Ambiental: “A conferência de Tbilisi tem sido apontada como um dos eventos mais decisivos nos rumos que a Educação Ambiental vem tomando em vários países do mundo, inclusive o Brasil” (GRÜN, 1996, p. 18).

Entre 1983 e 1989, a comissão mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pela ONU formula e publica os resultados de seus trabalhos no “Relatório Brundtland[10]”. Este relatório foi a base para a maior reunião com fins pacíficos já realizada na história humana (GRÜN, 1996), (GRÜN, 2007), (CARVALHO, 2008a) e (MINC, 2005), com sede no Rio de Janeiro, Brasil, contando com 180 chefes de Estado, a Eco-92. Em julho de 1992, acontecia a “Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentado”. Tal encontro trouxe preocupações e propostas que fomentaram novas iniciativas ambientais em vários campos e foi responsável pela criação de novas legislações e diretrizes para a Educação Ambiental na educação formal.

> Os anos 90 marcam uma mudança definitiva nos rumos do ambientalismo brasileiro. Inicialmente, o ambientalismo não teve uma grande recepção no Brasil. Vítima de uma concepção estreita e preconceituosa, as idéias sobre preservação ambiental foram consideradas uma espécie de luxo.
> Hoje vivemos uma situação muito diferente. Esse processo começou a mudar, a partir de 1979, com a anistia política. Com o retorno dos exilados políticos, chegam também muitas idéias sobre meio ambiente com as quais estes militantes de esquerda haviam tomado contato na Europa e nos Estados Unidos durante os anos de 70. Isso acabou fazendo do ambientalismo brasileiro um ambientalismo rico, complexo, multifacetado e plurilocalizado (GRÜN, 1996, p. 18).

[10] Conhecido pelo sobrenome do Presidente da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, o “Relatório Brundtlande” foi publicado em forma de livro em 1987 com o título Nosso Futuro Comum (http://www.scribd.com - acesso em 30 de janeiro de 2009).

## 1.2 O cenário nacional quanto à questão ambiental

Para analisarmos a História ambiental do Brasil, precisamos iniciar relembrando fatos que ocorreram na colonização da América. Quando se iniciou a colonização deste continente, foram dizimadas muitas das comunidades indígenas, e ao mesmo tempo transformava-se o continente africano em fornecedor de escravos, dando origem a verdadeiros desertos demográficos.

Visando a acumulação de ouro e prata, a colonização da América Espanhola foi sangrenta e exterminou Incas, Maias e Astecas, que apresentavam organização social avançada. O extermínio na América Espanhola, em três séculos, foi da ordem de 25 milhões de pessoas (MINC, 2005).

Calcula-se que havia 5 milhões de índios quando da chegada dos portugueses no Brasil. Em 1997, havia apenas 326 mil índios. Em 2004, o número de índios aumentou pela primeira vez desde a colonização, chegando a 390 mil, segundo dados da Funai. Mas as agressões não terminaram com o término do colonialismo português: conflitos entre fazendeiros e garimpeiros de Roraima foram divulgados na década de 80, quando invadiram e mataram Tuxana Makuxi e Wapixana; mineradores também ocuparam terras e agrediram povos Ianomâmis (MINC, 2005). A Funai divulgou que vinte mil índios da nação Guarani, em Mato Grosso do Sul, foram espremidos em suas terras pela expansão das frentes de colonização particular entre 1980 e 2000. Estes conflitos provocam desequilíbrios e enfraquecem as comunidades, “gerando doenças, endividamento, alcoolismo e prostituição, minando a identidade cultural destes povos” (MINC, 2005, p.38). No final do século XX, índios Kaiowá e Guaranis se suicidaram para fugir da humilhação a que foram submetidos.

> A questão indígena no Brasil, além de ser um assunto jurídico, econômico e político, tem dimensão cultural e civilizatória. Ninguém defende abertamente a destruição das nações indígenas. No entanto, aqueles que se negam a retirar os campos de pouso dos garimpeiros das terras indígenas ou os que garantem a impunidade dos grandes fazendeiros que transformaram em pasto essas terras estão favorecendo as condições do seu extermínio.
> Os antropólogos, as entidades de apoio e os parlamentares progressistas obtiveram uma vitória consagrada na Constituição Federal de 1988, no artigo que se segue.
> "Artigo 231 – São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarca-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens" (MINC, 2005, p. 39 e 40).

Para compreender a destruição da natureza precisamos estudar as relações sociais, a opressão e a ecologia humana. Existe um entrelaçamento de situações às quais devemos estar atentos, para conquistarmos uma visão mais abrangente de caráter civilizatório, evitando uma análise ingênua e superficial da questão ambiental. O mesmo sistema que escravizou e dizimou milhões de africanos, reduziu de forma assustadora a mata Atlântica e trouxe pra o Brasil uma cultura predatória.

> O sistema predatório que extraiu do continente africano a força de trabalho escrava dizimou 90% da mata Atlântica em 300 anos de colonialismo e 180 de latifúndio pecuarista e monocultor integrado ao capital comercial. [...] nesse período a mata Atlântica foi implacavelmente reduzida de 1 milhão e 84 mil Km² em 1500 para 95 mil Km² em 1990 (MINC, 2005, p. 44).

A questão ecológica e a problemática socioeconômica são dois lados da mesma moeda, indissociáveis, pois a questão ambiental ecológica apresenta forte base cultural e educacional. As práticas predatórias que destruíram florestas subjugaram culturas, poluíram rios, receberam legitimação social pela herança da cultura colonial escravocrata.

As agressões ambientais e os problemas sociais invariavelmente se fundem, trazendo uma relação perversa em que as formas de vida (animal, vegetal e humana)

são banalizadas ou esquecidas nas decisões econômicas. A transição do escravismo para o trabalho assalariado se deu através do continuísmo na realidade brasileira; “os netos dos senhores de escravos detêm, ainda hoje, grandes latifúndios e poder político” (MINC, 2005, p. 48).

A revolução industrial e, consequentemente, o capitalismo industrial, prometiam um crescimento ilimitado e uma vida melhor para todos; a consciência de que ambientalmente havia riscos enormes, e socialmente na relação de trabalho/exploração também, trouxeram à tona as discussões sobre os rumos que a sociedade estava tomando na nova ordem do estabelecimento das classes sociais. Surgiram movimentos operários que, a princípio, culpavam as máquinas pela perda do trabalho do artesão, e em seguida pela substituição de trabalhadores em grande número, nas fábricas, em função dos avanços tecnológicos. Só mais tarde, foi possível a percepção mais profunda da questão e a consideração de que as mudanças nas relações sociais eram as verdadeiras causas.

Nos anos 60, a luta do movimento feminista pela igualdade de direitos (no trabalho, em casa e na política), trouxe a necessidade de uma nova relação solidária entre mulheres e homens, apontando para uma relação entre gêneros fundamentada no aprendizado, no respeito e na equiparação de responsabilidades. Surgiram movimentos em escala mundial que pregavam a resistência em aceitar trabalhos alienados com prova de consciência social.

> No período histórico mencionado, os jovens franceses morriam na guerra colonialista da Argélia, a juventude americana morria na guerra imperialista do Vietnã, os jovens ingleses mal viam a luz do sol por causa da poluição que gerou o *fog* londrino (densa névoa permanente, praticamente extinta nos últimos anos graças a medidas antipoluição), e o alto índice de suicídio entre os jovens alemães às vésperas dos exames escolares, tamanha a competição e a tensão existentes nas famílias (MINC, 2005, p. 23).

As grandes cidades se tornaram sede das indústrias que agrediram a natureza e os cidadãos e, sendo assim, os ecologistas pregavam um retorno ao campo e à vida em comunidades rurais, defendiam a medicina natural, o parto feito em casa, faziam propostas para que não se comprassem televisores, e muitos casais passaram a educar os filhos em comunidades alternativas. A despeito disso, os operários compreenderam que destruir as máquinas não diminuía as relações opressoras, as feministas notaram que havia valores machistas nos dois sexos, e ficou evidente para os ecologistas a dificuldade para a organização de comunidades independentes. A educação alternativa nem sempre dava conta de uma formação considerada boa, uma vez que não dispunha de material pedagógico adequado e professores com boa formação. Militantes da causa alternativa adoeceram gravemente e alguns morreram por recusarem tratamento tradicional; não assistir televisão, em pouco diminuiu o grau de alienação de comunidades.

Estas atitudes alternativas não trouxeram o efeito desejado pelos ecologistas, mas deixaram uma crítica clara e radical aos valores da sociedade capitalista, mostrando interesse em ter a natureza como aliada (MINC, 2005).

No Brasil e na América Latina, a década de 70, no século XX, é palco de luta pela democracia em um contexto de governos autoritários. Percebe-se claramente a influência da “Nova Esquerda” e da contracultura na sociedade brasileira. Apesar de as primeiras lutas ecológicas no Brasil datarem dos anos 70, é principalmente nos anos 80, diante do processo de redemocratização e abertura política, que aparecem os novos movimentos sociais, e dentre eles, o ecologismo (CARVALHO, 2008a e 2008b), (MINC, 2005) e (LÖWY, 2005).

> Tanto nos depoimentos de ativistas brasileiros quanto na literatura, os anos 70 destacam-se como a década em que começa a configurar-se um conjunto de ações, entidades e

> movimento que se nomeiam *ecológicos* ou *ambientais* e, no plano governamental, uma estrutura institucional voltada para a regulação legislação e controle das questões de meio ambiente. [...] Dessa forma, ao despontar, nos anos 70, o movimento ecológico brasileiro nasce em uma sociedade que, por um lado, está inserida em um contexto internacional e tenta responder às políticas desenvolvimentistas aí definidas, mas, por outro, internamente vive sob os traumas da censura e da repressão política do período (CARVALHO, 2008 a, p. 49).

Ao aprofundarmos a análise feita pelos diversos autores que embasam as reflexões para este capítulo, percebemos que o movimento ecológico no Brasil tem origem no encontro de dois contextos socioculturais: o da crítica contracultural e do movimento ecologista europeu e norte-americano e o contexto nacional, onde as questões ecológicas acontecem no âmbito da cultura política e dos movimentos sociais.

O exemplo maior de luta social local, e que assumiu dimensões ecológicas reconhecidas internacionalmente, foi a dos seringueiros da Amazônia, sob a liderança de Chico Mendes: “ecologia sem história e sem conteúdo torna impossível compreender a luta do seringueiro Chico Mendes, a defesa dos seringais do Acre e dos Povos da Floresta” (MINC, 2005, p.8). E sem o conhecimento dos aspectos históricos e da cultura capitalista latifundiária instalada no país, fica também difícil entender sua morte a mando de fazendeiros da região:

> A convergência entre ecologia e socialismo teve no Brasil um precursor na extraordinária figura de Chico Mendes, um lutador que pagou com sua própria vida seu compromisso com a causa dos povos da floresta amazônica. Chico se transformou numa figura legendária, um herói do povo brasileiro, mas o tratamento mediático de sua história tende a ocultar a *radicalidade* social e política de seu combate. Existem também tentativas infelizes de “cortar pela metade” sua herança política: ecologistas reconciliados com o capitalismo “esquecem” seu compromisso socialista, enquanto que socialistas atrasados negam a dimensão ecológica de sua luta (LÖWY, 2005, p. 2).

A trajetória de luta socioambiental de Chico Mendes é impressionante: organiza os seringueiros e forma a Aliança dos Povos da Floresta, que reúne grupos extrativistas diversos, comunidades indígenas e camponeses. Grupos que antes apresentavam rivalidade se unem pela causa maior: a preservação da floresta. Inaugura com seus companheiros uma forma de luta não violenta inédita no mundo, os famosos *empates*: centenas de seringueiros com suas mulheres e filhos que dão as mãos e se colocam sem armas entre as máquinas (tratores e serras), e as árvores. A luta na esfera política, segundo Chico Mendes, é a seguinte: “é necessário criar a figura da reserva extrativista como forma de preservar a Amazônia. Que as terras sejam da União e que elas sejam de usufruto dos seringueiros e dos trabalhadores que nela habitam” (LÖWY, 2005, p. 12).

A proposta não deixa de ser uma reforma agrária adaptada às condições da Amazônia, pois segundo Löwy, é de inspiração socialista, uma vez que se baseia na propriedade pública da terra e no usufruto dos trabalhadores. Nesta época, Chico Mendes consegue duas vitórias importantes: a implantação de reservas extrativistas e a desapropriação do Seringal Cachoeira, do latifundista Darcy Alves da Silva. Em dezembro de 1988, Chico Mendes é assassinado, a mando dos Alves da Silva (LÖWY, 2005).

A partir da década de 80, as dimensões da ecologia foram ampliadas, integrando-a aos movimentos sociais urbanos, sindicais e agrários (CARVALHO, 2008a; MINC, 2005). A exigência da sociedade e a criação de novas leis provocaram alterações no comportamento de empresários e governantes, apesar da resistência das empresas públicas e privadas em preservar e despoluir. Algumas frases famosas dão a dimensão da visão estreita sobre as questões ambientais de alguns

governantes, bem como o ranço cultural colonialista, capitalista e predador ainda presente em segmentos da esfera do poder.

> "As 5 mil motosserras distribuídas gratuitamente por nosso governo são instrumentos de trabalho e fator de desenvolvimento" (governador do Amazonas, Amazonino Mendes, dois anos antes da promulgação da lei federal que equiparou a motosserra à arma de fogo, proibindo seu uso sem critérios);
> "Sem o mercúrio não haverá garimpo, nem ouro" (ex-deputado Sebastião Curió, três anos antes de comprovada a existência de uma quantidade absurda de mercúrio nos rios Madeira e Tapajós);
> "Os índios estão aculturados e ocupam um território muito maior do que sua população realmente necessita" (ex-governador de Rondônia Romero Jucá, reagindo contra a demarcação das terras das nações indígenas determinada pela Constituição Federal de 1988, meses antes da invasão do território da nação Ianomâmi por garimpeiros e da manifestação oficial da ONU contra o etnocídio na Amazônia);
> "O submarino nuclear tem fins pacíficos, é seguro e é indispensável ao nosso desenvolvimento tecnológico" (almirante Maximiniano da Fonseca, ex-ministro da Marinha, dois anos antes de o Greenpeace divulgar relatório dando conta de 179 acidentes envolvendo submarinos nucleares que deixaram 23 bombas atômicas e doze geradores nucleares no fundo dos mares. Em 1988, a Constituição Federal vetou o uso militar da energia nuclear);
> "A eficiência da agricultura moderna depende do uso intensivo dos defensivos químicos" (ex-ministro da agricultura, Nestor Jost, também ex-dirigente da Bayer, produtora de agrotóxicos, um ano antes da resolução do Ministério da saúde proibindo os organoclorados e de a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tornar disponíveis os métodos de combate biológico às sete principais pragas da agricultura brasileira) (MINC, 2005, p. 26, 27 e 28).

Por vezes percebemos que alguns impactos ambientais localizados são gerados por correlações de força e dos princípios da chamada *nova ordem econômica mundial*[11].

Com relação às cidades, estas podem oferecer condições muito insalubres aos seus moradores, principalmente as que têm forte vocação industrial, pois

[11] Referindo-se à ordem mundial que é constituída por fóruns econômicos e comerciais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), Bancos Multilaterais como o Banco Mundial e o FMI, bem como as grandes empresas Transnacionais. Este conjunto de instituições tende a ser orientada pelas determinações econômicas e pela lógica do sistema financeiro e pouco permeável à lógica ecológica que preconiza o princípio de prudência e a prioridade da preservação da natureza e dos modos de vida dos seres humanos. (CARVALHO, 2008a, p.51)

apresentam condições de saúde alarmante no interior da indústria e no seu entorno, poluindo o ambiente e diminuindo a qualidade de vida de forma geral.

É certo que a poluição afeta a todos, ricos e pobres, com o efeito estufa e a diminuição da camada de ozônio. Os trabalhadores, porém, são afetados diariamente nos seus locais de trabalho, intoxicados, ensurdecidos, expostos a temperaturas muito altas ou a gases químicos, pó de sílica, etc. Jornadas maiores de trabalho em ambientes insalubres danifica o sistema nervoso dos operários, sem contar a ameaça de desemprego. Profissionais da informática sofrem de LER – lesão por esforços repetitivos. Camponeses, trabalhadores rurais e boias-frias são contaminados com agrotóxicos, alguns deles proibidos nos países de origem; tais produtos penetram no solo e contaminam lençóis freáticos envenenando poços artesianos e contaminando a população. Derrames de óleo no mar, além da poluição e interferência no ecossistema marinho, tira dos pescadores e de suas famílias o trabalho e o sustento.

Nas imediações das indústrias poluidoras vivem os trabalhadores e suas famílias, respirando poluentes dia após dia. Efluentes industriais sem tratamento são lançados em cursos d'água onde as crianças se banham e muitos moradores coletam alimento. Nestes locais, ou nas periferias das cidades, são enterrados lixos químicos que contaminam o solo e também o lençol freático.

> A poluição (...) pode afetar a todos com o risco nuclear e o buraco na camada de ozônio; a poluição maior, no entanto está dentro das fábricas, nas favelas e nas cidades operárias, como Cubatão, onde doze crianças nasceram com anencefalia, descerebradas, por causa da exposição de suas mães aos gases tóxicos durante a gravidez. As crianças que nascem nas proximidades de complexos químicos e siderúrgicos poluidores chegam a ter esperança de vida até dez anos menor do que as que nascem em bairros sem toneladas diárias de veneno no ar (MINC, 2005, p. 10).

Os problemas ambientais no Brasil estão associados ao drama social de uma forma perversa, promovendo doenças, a migração descontrolada, desemprego, empobrecimento e submissão dos trabalhadores. A solução é criar vasos comunicantes entre ambientalistas, trabalhadores e cientistas numa aliança capaz de transformar os sistemas tecnológicos. Além disso, um desenvolvimento socialmente justo e ecologicamente sustentado pede outro modelo de política urbana, industrial, tecnológica, de transporte e agrícola; além de uma transformação social que a torne possível (MINC, 2005).

> Uma reorganização de conjunto do modo de produção e de consumo é necessária, fundada em critérios exteriores ao mercado capitalista: as necessidades reais da população (não necessariamente "pagáveis") e a preservação do meio ambiente. Em outras palavras, uma economia de transição para o socialismo, "re-inserida" [...] no meio ambiente social e natural, porque fundada na escolha democrática das prioridades e dos investimentos pela própria população – e não pelas "leis do mercado". Em outras palavras, um planejamento democrático local, nacional, e, cedo ou tarde, internacional, que defina: 1) quais produtos deverão ser subvencionados ou até mesmo distribuídos gratuitamente; 2) quais opções energéticas deverão ser seguidas, ainda que não sejam, num primeiro momento, as mais "rentáveis"; 3) como reorganizar o sistema de transportes, em função de critérios sociais e ecológicos; 4) quais medidas tomar para reparar, o mais rápido possível, os gigantescos estragos do meio ambiente deixados "como herança" pelo capitalismo (LÖWY, 2005, p. 52).

De forma muito clara, Löwy defende que é preciso pensar uma nova ética socioambiental, a ética ecossocialista, que, segundo ele, se baseia em dois argumentos essenciais:

> 1) O modo de produção e de consumo atual dos países capitalistas avançados, fundado numa lógica de acumulação ilimitada (do capital, dos lucros, das mercadorias), do esgotamento dos recursos, do consumo ostentatório, e da destruição acelerada do meio ambiente, não pode, de modo algum, ser expandido para o conjunto do planeta, sob pena de uma crise ecológica maior. Segundo cálculos recentes, se generalizássemos para o conjunto da população mundial o consumo médio de energia dos EUA, as reservas conhecidas de petróleo seriam esgotadas em *dezenove dias.* Tal sistema, portanto, se fundamenta, necessariamente, na

> manutenção e no aumento da desigualdade gritante entre o Norte e o Sul.
> 2) Seja como for, a continuação do “progresso” capitalista e a expansão da civilização fundada na economia de mercado – mesmo sob essa forma brutalmente desigualitária – ameaça diretamente, em médio prazo (qualquer previsão seria arriscada), a própria sobrevivência da espécie humana. A preservação do meio ambiente natural é, portanto, um imperativo humanista (LÖWY, 2005, p. 49 e 50).

Mesmo com toda a lógica capitalista e a insensibilidade produtivista, a consciência ecológica aumentou no Brasil. Os institutos de pesquisa dedicam-se a analisar fontes de degradação ambiental e possíveis soluções tecnológicas na busca de compatibilidade entre o desenvolvimento sustentado e a ecologia. Segmentos como a imprensa, Ministério Público, alguns setores governamentais e associações civis buscam defender as florestas, os índios, a fauna e a qualidade de vida (MINC, 2005).

Nesta luta, a educação, e em especial a educação ambiental, é parte fundamental para fomentar discussões e reavaliar o compromisso com a vida desta e das próximas gerações. Uma Educação Ambiental crítica, com compromissos socioambientais é indispensável para os novos rumos que a sociedade precisa tomar.

## 1.3 A Educação Ambiental frente ao cenário

A percepção de que a questão ambiental afeta o destino da humanidade tem feito com que a sociedade civil e governos se mobilizem na busca de soluções para a questão, ou mesmo na tentativa de engajar a sociedade de um modo geral no enfrentamento destas questões. A crise ambiental instalada nos mostrou que as

questões ambientais são resultado de múltiplas faces da organização social em que trilhamos.

A Educação Ambiental nasce enquanto proposta educativa num contexto histórico bastante complexo, conforme pudemos observar em reflexões anteriores. Ela surge carregada de intencionalidade quanto à necessidade de responder aos evidentes sinais de falência de todo um modo de vida, que já não consegue acenar com a promessa de crescimento constante e bem estar social para todos (CARVALHO, 2008a e 2008b).

Ao definir o que é educar, Mészáros, apoiado em Gramsci, afirma que educar é resgatar o sentido estruturante da educação e de sua relação com o trabalho, as suas possibilidades criativas e emancipatórias. Alerta ainda que a educação não pode ser encerrada no terreno único da pedagogia, deve sair às ruas, para os espaços públicos, em suma, se abrir para o mundo (MÉSZÁROS, 2008).

A Educação Ambiental assume, desta forma, importante ação através da educação formal e fora dela. Por outro lado, fica a afirmação de que a escola não é a única forma de atuação quanto às mudanças de comportamento ambiental dos cidadãos, mas pode e deve servir como espaço que a possibilite, fomentando a discussão e a reflexão sobre as questões socioambientais, e atuando como núcleo de reflexão e transformação no modo de pensar e agir da sociedade:

> [...] Portanto, a nossa tarefa educacional é, simultaneamente, a tarefa de uma transformação social, ampla e emancipadora. [...] Elas são inseparáveis. [...] Ou ambas têm êxito e se sustentam, ou fracassam juntas. Cabe a nós todos – todos, porque sabemos muito bem que “os educadores também têm de ser educados” – mantê-las de pé, e não deixa-las cair (MÉSZÁROS, 2008, p. 76 e 77).

O cartesianismo, com seu modelo explicativo da natureza, deixou profundas marcas na ciência que podem ser encontradas até os dias de hoje (GRÜN, 1996 e

2007). Tal modelo deve ser combatido na tentativa de evitar um discurso reducionista sobre a natureza em detrimento de uma abordagem complexa, necessária para compreender os problemas ambientais que devemos enfrentar. “Qualquer pedagogia ou currículo que não levar isso em conta, em muito pouco contribuirá para educar cidadãos capazes de interferir na realidade política da crise ambiental” (GRÜN, 1996, p. 52).

Para compreender a problemática ambiental atual, é preciso uma visão mais ampla de meio ambiente, em que podemos perceber a natureza inclusa em uma rede de relações naturais, sociais e culturais (CARVALHO, 2008a). A percepção de que o mecanicismo precisa ser superado trouxe uma visão holística para a questão, e assim, o termo “holismo[12]” foi introduzido nos discursos sobre a Educação Ambiental. O termo “holismo” tem sido aplicado em contraposição ao fragmentalismo cartesiano (GRÜN, 1996). O holismo apresenta-se, assim, como uma alternativa que arrebanha educadores e também grande parte do movimento ecológico.

A crítica que se faz ao holismo é que “em sua tentativa quase desesperada de abandonar abordagem atomístico-reducionista da mecânica clássica, o holismo operou uma redução ao todo” (GRÜN, 1996, p. 73). Em outras palavras, o holismo parte do princípio de que o “todo” é a forma global. Segundo GRÜN (1996, 2007), porém, o todo é bem mais que isso. Em substituição à visão holística, surge a hermenêutica, que se apresenta como uma abordagem mais completa para tratar as questões ambientais. O ser humano é situado pela hermenêutica no mundo, na história e na linguagem, e não separado dos objetos como alguém que está fora do cenário como mero observador ou em patamar superior em relação ao ambiente.

[12] Holismo – do radical grego holos: todo.

> A hermenêutica nos permitirá compreender o antagonismo criado entre o moderno e a tradição. Isso, por sua vez, nos permitirá tematizar as áreas de silêncio da educação moderna, uma vez que na hermenêutica o passado não é visto como um elemento que deve ser vencido, ultrapassado e eliminado. O passado fornece a própria base operacional de compreensão do presente. [...] a hermenêutica considera o passado como um fluxo no qual nos movemos e participamos como seres sociais-históricos. A tradição não está contra nós, mas é algo em que estamos necessariamente inseridos e pelo qual existimos" (GRÜN, 1996, p. 103).

A hermenêutica assume grande importância na busca da dimensão ética e política da Educação Ambiental, abordando as questões ambientais de forma complexa multifacetada, ética e política, contemplando de forma satisfatória as orientações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tibilisi e reiteradas durante a Eco-92. É uma proposta razoável e, sobretudo, não-reducionista, para trabalhar as questões ambientais no currículo. Esta proposta se coloca contra a estrutura cartesiana-newtoniana, em que até então estava inscrita toda a proposta educacional brasileira (GRÜN, 1996 e 2007). Essas preocupações e novos encaminhamentos para a Educação Ambiental foram ratificados pela Política Nacional de Educação Ambiental, que nesta oportunidade é instituída como obrigatória em todos os níveis de ensino e, além disso, é considerada componente urgente e essencial da educação fundamental.

> Com isso, o ensino fundamental tem sido objeto de políticas de capacitação do Ministério da Educação (MEC), o qual vem estimulando a internalização da questão ambiental como um dos temas transversais destacados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e tem buscado disponibilizar materiais didáticos e capacitação de professores em Educação Ambiental (CARVALHO, 2008a, p. 24).

A Educação Ambiental surge do debate ecológico e no movimento ecológico assume papel fundamental entre as alternativas que visam construir novas maneiras de relacionamento entre a sociedade e o meio ambiente. A educação ambiental

surge, portanto, inicialmente, como uma forma de preocupação dos movimentos ecológicos e, em um segundo momento, vai-se transformando em uma proposta educativa que dialoga com o campo educacional, suas tradições, teorias e saberes (CARVALHO 2008a e 2008b).

Como vimos anteriormente, no âmbito internacional, a Educação Ambiental passa a ser objeto da discussão de políticas públicas na I Conferência Internacional sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, em Estocolmo, Suécia. Em 1977, foi tema da I Conferência sobre Educação Ambiental em Tbilisi (na ex-URSS), e 20 anos depois, da II Conferência, em Tessalônica, Grécia. Todos promovidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). A partir desta mobilização internacional, realizaram-se conferências e seminários nacionais, e a Educação Ambiental passa a integrar as ações de governo. “No Brasil a Educação Ambiental aparece na legislação desde 1973, com atribuição da primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA)” (CARVALHO, 2008 a, p. 52). Nas Décadas de 80 e 90, porém, com o avanço da discussão ambiental na sociedade, é que a Educação Ambiental torna-se mais conhecida pela população (GRÜN, 1996 e 2007), (CARVALHO, 2008a e 2008b) e (MINC, 2005).

Quadro 1 - PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EA NO BRASIL DESDE OS ANOS 80

| | |
|---|---|
| 1984 | Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea). |
| 1988 | Inclusão da EA como direito de todos e dever do Estado no capítulo de meio ambiente da Constituição. |
| 1992 | Criação dos Núcleos de Educação Ambiental pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e dos Centros de Educação Ambiental pelo Ministério da Educação (MEC) |
| 1994 | Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (Pronea) pelo MEC e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). |
| 1997 | Elaboração dos Parâmetros Curriculares definidos pela Secretaria de Ensino Fundamental do MEC, em que “meio ambiente” é incluído como um dos temas transversais. |
| 1999 | Aprovação da Política Nacional de EA pela Lei 9.795. |
| 2001 | Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola, pelo MEC. |

| | |
|---|---|
| 2002 | Regulamentação da Política Nacional de EA (Lei 9.795) pelo Decreto 4.281. |
| 2003 | Criação do Órgão Gestor da Política Nacional de EA reunindo MEC e MMA. |

Fonte: CARVALHO, 2008 p. 52.

Neste sentido a mesma autora argumenta que:

> Na sociedade brasileira, o evento não governamental da última década mais significativo para o avanço da EA foi o Fórum Global, que ocorreu paralelamente à Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida com Rio-92. Nessa ocasião, as ONGs e os movimentos sociais de todo o mundo reunidos no Fórum Global formularam o *Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis*, cuja importância foi definir o marco político para o projeto pedagógico da EA. Esse tratado está na base da formação da Rede Brasileira de Educação Ambiental, bem como das diversas redes estaduais, que formam grande articulação de entidades não governamentais, escolas, universidades e pessoas que querem fortalecer as diferentes ações, atividades, programas e políticas em EA (CARVALHO 2008 a, p. 54).

Cabe ainda salientar que a Educação Ambiental no Brasil constitui uma proposta pedagógica, a partir da consciência da crise ambiental. Além disso, a Educação Ambiental tem buscado construir uma perspectiva interdisciplinar[13] para melhor compreensão da questão.

[13] A interdisciplinaridade, [...] não pretende a unificação dos saberes, mas deseja a abertura de um espaço de mediação entre conhecimentos e articulação de saberes, no qual as disciplinas estejam em situação de mútua coordenação e cooperação, construindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão de realidades complexas. A meta não é unificar as disciplinas, mas estabelecer conexões entre elas (CARVALHO, 2008 a, p. 121).

# CAPÍTULO II - POLÍTICAS EDUCACIONAIS: CONTEXTO E DIRETRIZES

> No reino do capital, a educação é, ela mesma, uma mercadoria. Daí a crise do sistema público de ensino, pressionado pelas demandas do capital e pelo esmagamento dos cortes de recursos dos orçamentos públicos. Talvez nada exemplifique melhor o universo instaurado pelo neoliberalismo, em que "tudo se vende, tudo se compra", "tudo tem preço", do que a mercantilização da educação.
>
> Mészáros, A educação para além do capital.

Depois da abordagem sobre a Educação Ambiental, apresentada no primeiro capítulo, gostariamos de realizar uma breve reflexão sobre o contexto educacional onde a Educação Ambiental está inserida, contexto este que apresenta dificuldades sociopolíticas, que sofre com a desigualdade social, tornando tão heterogêneas e também desiguais as várias formas de manifestações educativas, onde nos deparamos muitas vezes com verdadeiros *apartheids* educacionais sofridos pelos setores populares (GENTILI, ALENCAR, 2003). Reflexão esta que nos leva a um pensamento crítico em relação ao cenário de crise, não só ambiental, mas também civilizatória e societária em que nos encontramos (Loureiro, 2007), diante de um quadro sociopolítico indesejável, as políticas educacionais são implantadas de forma a responder à necessidade do mercado e da etapa do capitalismo em que o mundo se encontra. Esta lógica afeta a educação de várias formas, principalmente no

tocante à qualificação para o mercado de trabalho (MARTINS, 2002), (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007) e (LOUREIRO, 2007).

Quanto à estrutura educacional firmada no País e sua história recente, passando pela questão da possibilidade de autonomia escolar e autogestão, buscaremos fundamentos nos autores anunciados na introdução desta dissertação, e muitos deles já apresentados aqui na introdução deste capítulo. Além disso, apresentaremos a análise dos documentos oficiais e legislação sobre a Educação Ambiental que servem como diretrizes para a educação formal, focando no Ensino Fundamental.

## 2.1 Uma breve análise do cenário educacional brasileiro

Assumindo a escola como instituição social educativa, esta sofre pressões na busca de respostas educativas imediatas que visem acompanhar as transformações políticas, econômicas, sociais e culturais do mundo contemporâneo, ou seja, acompanhar o que passou a ser chamado de globalização. Muitos estudiosos do assunto alertam para o fato de que no conceito de globalização esconde-se a ideologia neoliberal (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007). “O fato é que a globalização tem provocado um quadro dramático de desemprego e de exclusão social que tende a se intensificar, sobretudo nos países pobres...” (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007, p. 54).

O fato apontado na citação anterior não é novo:

> É decisivo, ao inventariarmos cinco séculos de educação no Brasil, atentarmos para seus marcos fundantes, que persistem até hoje: saber controlado por poucos (latifúndios, grande propriedade), compartimentalização reducionista (monocultura), autoritarismo elitista (escravidão), machismo sexista (patriarcalismo) e cultura

> importada, de modelo eurocentrado ou americanizado (dependência externa). Esses marcos, com várias formas, mais ou menos sutis, perpassam nossas salas de aula (GENTILI, ALENCAR, 2003, p. 53).

Desta forma, acredito que cabe aos educadores e ao poder público, uma avaliação das questões sociopolíticas, em busca de uma educação pública e democrática que atenda às exigências do mundo atual, sem perder de vista a construção de uma sociedade com menores desigualdades sociais.

> Invariavelmente, o discurso que fundamenta a necessidade de reformas educacionais contemporâneas faz apelo a excelência, a eficácia e eficiência, à competitividade e a outros aspectos do campo da racionalidade econômica, indicando a existência de uma crise nos sistemas educativos cujos sintomas têm sido identificados com baixos rendimentos escolares, medidos por testes padronizados de exames nacionais ou por maus resultados obtidos na participação em testes internacionais (MARTINS, 2002, p. 94).

Tal situação não se resolve com o que Gentili e Alencar denominam “neofilantropismo empresarial e governamental”, denunciando iniciativas paliativas, assistencialistas e clientelistas, pouco eficazes no enfrentamento das questões em busca de soluções reais, que possibilitem um salto qualitativo da educação no que tange a gestão e resultados frente ao desenvolvimento da cidadania. Neste sentido, alguns autores apontam necessidades que devem ser priorizadas pelas políticas públicas para tornar os países competitivos em âmbito internacional, fator necessário para o crescimento econômico.

> Os quatro pilares que impulsionariam os países a serem competitivos em âmbito internacional podem ser resumidos na seguinte pauta: prioridade de investimentos no ensino básico, na tecnologia, na capacitação docente e na qualificação da mão-de-obra, suportados pelo controle do Estado que, neste caso, assumiria a complexa operacionalização de verificação de seus resultados (MARTINS, 2002, p. 98).

Também é importante salientar que a busca da qualidade e da qualificação profissional, extremamente importante para os rumos da educação, não pode ser adotada unicamente nos parâmetros da qualidade economicista.

> O aluno não é cliente da escola, mas parte dela. É sujeito que aprende, que constrói seu saber, que direciona seu projeto de vida. (...) Além disso, a escola implica formação voltada para a cidadania, para a formação de valores – valorização da vida humana em todas as dimensões (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007, p. 117).

Num País de dimensões continentais como o Brasil, e com a consolidação da democracia restaurada nas últimas décadas, torna-se necessário a descentralização do poder para atingir de maneira mais rápida e regionalizada os entraves que impedem os avanços nas questões sociais e políticas que enfrentamos. No que diz respeito à educação, a municipalização corresponde a atribuir aos municípios a responsabilidade de oferecimento da educação fundamental.

> A lei 5.692/71, editada durante a ditadura militar, repassou arbitrariamente a tarefa de ministrar o ensino fundamental aos governos municipais, sem oferecer ao menos as condições financeiras e técnicas para tal e em uma situação constitucional que nem sequer reconhecia a existência administrativa dos municípios. Somente com a Constituição Federal de 1988 o município legitimou-se como instância administrativa e a responsabilidade do ensino fundamental foi-lhe repassada prioritariamente (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007, p. 141 e 142).

A legitimação dos municípios como instância administrativa, instituída pela Constituição Federal de 1988, não foi suficiente para rapidamente descentralizar o ensino, ou fortalecer o município; estudos mostram que a descentralização estipulada desde o final do século XX atende aos interesses neoliberais de diminuir gastos sociais do Estado. Haja vista a Lei 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde percebemos nitidamente uma centralização do poder e uma descentralização das responsabilidades por parte do Estado (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007). Ainda neste sentido, podemos avaliar a questão da

autonomia e autogestão das escolas, que sem dúvida acena com uma possibilidade de ruptura com a centralização do poder, com o ranço de administração antidemocrática, fortemente presente na memória nacional.

> No Brasil, a “abertura política” e, posteriormente, a “redemocratização” inseriram-se na regular sucessão de períodos de governo autoritário e de governo relativamente democrático, que impediu a sedimentação de uma experiência democrática e o exercício da cidadania de forma plena, levando a uma alternância entre a desconfiança com relação aos políticos e ao culto carismático da imagem pessoal. Esta trajetória revela um país profundamente marcado por uma persistente “cultura política autoritária” [...] (LOUREIRO, 2007, p. 157).

Uma análise mais cuidadosa da situação, porém, nos mostra os limites da autonomia escolar.

> [...] as experiências autogestionárias em educação esbarraram nos limites colocados pela normatização externa da própria área e pelas relações sociais gerais que impregnam a dinâmica de funcionamento das sociedades. Assim, as escolas não podem ser completamente autônomas, pois uma autogestão que se refira não somente às técnicas e formas de ensino, mas também aos objetivos do ensino, não parece possível porque, se queira ou não, a escola continua sendo uma instituição a serviço de fins sociais determinados por amplo conjunto de fatores (MARTINS, 2002, p. 47 e 48).

Quanto aos recursos que são destinados à educação fundamental, a Emenda Constitucional 14/96 e a Lei 9.424/96 estabeleceu a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, o Fundef. A LDB atual estabelece que o custo por aluno deve ser capaz de assegurar ensino de qualidade, porém devemos avaliar que um ensino de qualidade requer investimentos, principalmente se pensarmos que a demanda pelo ensino escolar é crescente e precisa ser reformulado para adequar-se às questões aqui levantadas. Infelizmente, os recursos aplicados pelo País não são suficientes sequer para cumprir a meta estipulada no Plano Decenal de Educação.

> O Brasil tem aplicado anualmente na educação cerca de 3,5 % do produto Interno bruto, que é a soma das riquezas nele produzidas. Isso é muito pouco. O Plano Decenal de Educação tinha como meta

> atingir 5,5% do PIB até 2003. Apesar das ditas reformas que o País sofreu na década de 90 na área de educação, os recursos usados não foram ampliados, apenas se alterou a forma de distribuição. A criação do Fundef e a complementação do valor mínimo/aluno pela União são as alterações na forma de distribuição (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2007, p. 197).

Em substituição ao Fundef, que vigorou de 1997 a 2006, foi criado pela Emenda Constitucional nº 53/2006 e regulamentado pela Lei nº 11.949/2007 e pelo Decreto nº 6.253/2007, o Fundeb – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. Tem por finalidade financiar todas as etapas da educação básica e reserva recursos para os programas direcionados a jovens e adultos. Visa distribuir os recursos pelo país, levando em consideração o desenvolvimento social e econômico das regiões. Os investimentos são destinados de acordo com o número de alunos da educação básica, com base em dados do censo escolar do ano anterior.

O acompanhamento e o controle social sobre a distribuição, bem como a transferência e a aplicação dos recursos do programa, são feitos em escalas federal, estadual e municipal por conselhos criados especificamente para esse fim. O Fundeb deverá vigorar de 2007 a 2020. É um fundo formado por parcela financeira de recursos federais e por recursos provenientes dos impostos e transferências dos estados, Distrito Federal e municípios, vinculados à educação por força do art. 211 da Constituição Federal. Independente da origem, todo o recurso gerado é redistribuído para aplicação exclusiva na educação básica[14].

## 2.2 As diretrizes legais

[14] Informações do site do MEC - http://portal.mec.gov.br acessado em 23 de março de 2010.

Os documentos legais norteadores para a Educação Ambiental no Ensino Fundamental serão apresentados com a intenção de analisá-los como documentos instituídos, e, portanto, inseridos no contexto educacional formal, que devem ser tomados como base das diretrizes que a Rede Municipal de Ensino de Cubatão[15] deve adotar para uma educação articulada, e que mereça ser denominada “rede”.

Ao pesquisar a origem e formulação dos documentos aqui apresentados, mostrou-se tentadora a possibilidade de questionamentos e polêmicas ideológicas em torno das forças políticas envolvidas na construção dos mesmos; este, porém, não é o foco deste trabalho. Sendo assim, passo a analisar os documentos oficiais existentes, como diretrizes que enquanto não são alteradas, constituem o marco oficial para o trabalho educativo que possibilite o desenvolvimento de uma postura crítica e, consequentemente, uma formação cidadã.

Os documentos aqui escolhidos foram a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a Constituição Federal de 1988, que, contemplando as questões ambientais de maneira mais clara, desencadeia outros documentos legais mais específicos sobre a questão ambiental; a Constituição do Estado de São Paulo de 1989, que também trata as questões ambientais de forma mais clara desencadeando documentos legais mais específicos no âmbito estadual; a Lei 8.951, de 04 de outubro de 1994 (Estado de São Paulo), que dispõe sobre a instituição, na rede escolar de ensino, de atividades e programas de Educação Ambiental; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), documento idealizado e lançado em 1998 pelo Ministério da Educação e estipulado como

[15] O Município conta com supervisão de ensino própria, recebendo a denominação de Rede Municipal de Ensino.

documento oficial orientador do currículo do Ensino Fundamental e Médio[16] para os Estados e Municípios; a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, que cria a Política Nacional de Educação Ambiental, dispondo sobre o inciso VI, do Artigo 225 da Constituição Federal, incumbindo ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de Ensino; o Decreto 4.281 de 25 de junho de 2002 que regulamenta a Lei nº 9.795/99; a Agenda 21 – Local, lançada em Cubatão em 2006, documento que analisa a situação atual de Cubatão e apresenta propostas a serem realizadas a curto, médio e longo prazos, no que diz respeito a questões sociais relevantes; Lei nº 12.780 de 30 de novembro de 2007 (Estado de São Paulo), que Institui a Política Estadual de Educação Ambiental.

### 2.2.1 Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Editada no início da década de 80 do século XX, é considerada um marco legal para as políticas públicas de meio ambiente. O país passou a ter de maneira formal uma Política Nacional do Meio Ambiente. Foi criado o Sistema Nacional de Meio Ambiente, sistema administrativo que coordena as políticas públicas de meio ambiente, nos três níveis da federação, objetivando uma efetiva implementação da Política Nacional do Meio Ambiente.

Com relação à Educação Ambiental, vale ressaltar o Artigo 2º da referida Lei que lista uma série de princípios da Política Nacional do Meio Ambiente:

> Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[16] Neste trabalho abordaremos os PCNs para o Ensino Fundamental (terceiro e quarto ciclos), os PCNs serão analisados mais detalhadamente entre os documentos listados.

> I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
> II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
> Ill - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
> IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
> V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
> VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
> VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
> VIII - recuperação de áreas degradadas;
> IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;
> X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, Lei 6.938/81).

O princípio de número X coloca a importância da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino formal e não formal, conclamando a comunidade para uma participação atuante em defesa do meio ambiente.

### 2.2.2 Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro 1988.

Como o fim do Regime Militar no Brasil, os diversos segmentos da sociedade mostravam-se unânimes quanto à necessidade de formulação de uma nova Carta Magna, sendo a anterior promulgada em 1967 em plena Ditadura Militar e modificada várias vezes através de emendas de teor arbitrário, como por exemplo, o Ato Institucional número 5[17].

A Constituição organiza o Estado brasileiro e precisa definir os direitos dos cidadãos, quer sejam direitos individuais, coletivos, sociais ou políticos. Em 1987, foi instalada a Assembléia Nacional Constituinte, composta por 559 congressistas,

[17] O AI-5 (Ato Institucional número 5) foi o quinto decreto emitido pelo governo militar brasileiro (1964-1985). É considerado o mais duro golpe na democracia e deu poderes quase absolutos ao regime militar.

representando um avanço em direção à democracia, e a sociedade foi estimulada a contribuir por meio de propostas. São muitos os avanços encontrados em seu texto, porém como já anunciei anteriormente, focaremos na questão ambiental, destacando os pontos relacionados à Educação Ambiental, contemplados no documento final de 1988.

Nesta questão a Constituição Federal dedica o Capítulo III à Educação, à Cultura e ao Desporto, dedicando o Capítulo VI ao meio ambiente, e ratifica a necessidade da Educação Ambiental ser implantada em todos os níveis de ensino:

> CAPÍTULO III – DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO.
> SEÇÃO I – Da Educação.
> Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

> CAPÍTULO VI - DO MEIO AMBIENTE
> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
> § 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:
> I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
> II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
> III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
> IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
> V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
> VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

> VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.
> § 2º. Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.
> § 3º. As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.
> § 4º. A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.
> § 5º. São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.
> § 6º. As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas (BRASIL, 1988, CONSTITUIÇÃO FEDERAL).

### 2.2.3 Constituição do Estado de São Paulo de 05 de outubro de 1989.

Um ano depois da Constituição Federal o Estado de São Paulo promulga sua Constituição Estadual, objetivando consonância com a nova Carta Magna do Brasil; e no que diz respeito à educação ambiental, em seu capítulo IV, seção I, constam vários artigos relacionados ao meio ambiente. No Artigo 193 encontramos o seguinte texto:

> Artigo 193 – O Estado, mediante Lei, criará um sistema de administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequados recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta ou indireta, assegurada a participação da coletividade, com fim de:
> [...] XV – Promover a Educação Ambiental e a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente (SÃO PAULO, 1989, Constituição Estadual).

Fica aberta a possibilidade para novas leis que regulamentem a Educação Ambiental na educação formal e não formal.

## 2.2.4 Lei nº 8.951, de 4 de outubro de 1994 – Estado de São Paulo.

Esta Lei, aprovada cinco anos depois de promulgada a Constituição Estadual de São Paulo, dispõe sobre a instituição, na rede escolar de ensino, de atividade e programa, e detalha as ações para a implementação da Educação Ambiental nas escolas públicas. A Lei prevê a especialização de professores em Educação Ambiental, para que cada unidade escolar conte com profissionais qualificados:

> Artigo 1º - O Poder Público, através da Secretaria da Educação do Estado, proverá os meios para que, no prazo de 5 (cinco) anos, sejam especializados professores suficientes para que cada escola da rede estadual de ensino tenha um coordenador de programas e atividades de educação ambiental.

No artigo seguinte a Lei orienta ainda que o currículo mínimo para a formação destes coordenadores seja estipulado pela Secretaria de Educação, e mostra preocupação com o caráter interdisciplinar da Educação Ambiental, não concordando com uma disciplina específica de Educação Ambiental na escola, demonstra ainda a necessidade de que os educadores interessados passem por um curso de especialização em qualquer instituto superior com duração mínima de 360 horas, e que obedeça ao currículo mínimo aprovado pelo Conselho Estadual de Educação.

> Artigo 2º - A Secretaria da Educação, ouvidos os órgãos ambientais do Estado, em particular a Coordenadoria de Educação Ambiental, da Secretaria do Meio Ambiente, montará o currículo mínimo necessário para a especialização dos professores coordenadores de programas de ensino e atividades de educação ambiental das escolas de nível fundamental e de nível médio e submetê-lo-á à aprovação do Conselho Estadual de Educação.
> Parágrafo único - Para a elaboração do currículo, de que trata "caput" deste artigo, deverão ser consideradas como tarefas do coordenador de educação ambiental de cada unidade escolar:

> 1 - propor eixos temáticos e módulos interdisciplinares de ensino que entrelacem as atividades das várias disciplinas, no que couber, em torno da questão ambiental;
> 2 - servir de incentivador e de âncora para os programas de educação ambiental da escola, espécie de coordenador de recursos didáticos e consultor a serviço das várias disciplinas;
> 3 - discutir com a administração e com os professores e selecionar democraticamente, com a anuência do corpo docente, os programas de ensino e as atividades práticas de educação ambiental a serem implementados pelo conjunto da escola.

Definição complementada pelo 5º artigo da mesma Lei:

> Artigo 5º - O curso de especialização para professores coordenadores de programas e atividades de educação ambiental de que tratam os artigos 1.º e 2.º terá a duração mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas e será oferecido por qualquer instituição de ensino superior, obedecido o currículo mínimo aprovado pelo Conselho Estadual de Educação.
> Parágrafo único - O curso mencionado no "caput" deste artigo não habilita o professor para ministrar uma pretensa disciplina de educação ambiental, mas sim para, dentro das unidades escolares, propor, incentivar a coordenar programas interdisciplinares de ensino e atividades de educação ambiental.

Observamos uma preocupação já em 1994, no sentido de capacitar e implementar uma Educação Ambiental no âmbito estadual melhor estruturada, com capacitação dos educadores, para uma melhor condução de projetos. Além de estipular verbas específicas para que a Lei seja cumprida.

> Artigo 7º - As despesas decorrentes da execução desta lei correrão por conta das verbas próprias consignadas no orçamento - programa das Secretarias da Educação e do Meio - Ambiente.

### 2.2.5 Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)

Documento que serve para nortear a elaboração dos currículos escolares em todo o país, os PCNs são uma referência para as secretarias estaduais e municipais

de educação e também, para as unidades escolares se basearem na elaboração de seus próprios projetos pedagógicos e planos de ensino.

Em 1990, o Brasil participou da Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia. Nesta conferência, o Brasil se comprometeu a desenvolver propostas que possibilitassem “tornar universal a educação fundamental e ampliar as oportunidades de aprendizagem para crianças, jovens e adultos”(BRASIL / SEF, 1998).

Inicialmente, é importante lembrar que, além do compromisso firmado na Conferência de Jomtien, os PCNs surgiram por exigência do *Plano Decenal de Educação para Todos* (1993-2003), que, referendando-se na Constituição de 1988, afirma a necessidade e a obrigação de o Estado elaborar parâmetros para orientar as ações educativas. O Plano Decenal apresentava como uma de suas metas

> Incrementar em cerca de 50% os atuais níveis de aprendizagem nas matérias do Núcleo Comum, tomando como referência os novos padrões de conteúdos mínimos nacionais e de competências básicas a serem nacionalmente determinadas com a participação dos sistemas de ensino (BRASIL, 1993, p. 42).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) anunciam uma reflexão e novas abordagens dos componentes curriculares convencionais, ou seja, Português, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Arte, Educação Física, Língua Estrangeira, e dos temas transversais. Para cada uma das áreas e para cada um dos temas transversais, há um documento específico, apresentando uma proposta com objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas.

Os temas transversais abordam as temáticas: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo.

Já na apresentação dos PCNs, fica clara a intenção de construir uma educação básica voltada para a cidadania. Isso exige uma oferta de um ensino de qualidade, e no que diz respeito aos temas transversais, uma postura educacional articulada e integrada entre os professores, mas é fundamental que seja implementada por gestores comprometidos com esta transversalidade.

> Para tanto, é necessário redefinir claramente o papel da escola na sociedade brasileira e que objetivos devem ser perseguidos nos oito anos de ensino fundamental. Os Parâmetros Curriculares Nacionais têm, desse modo, a intenção de provocar debates a respeito da função da escola e reflexões sobre o que, quando, como e para que ensinar e aprender, que envolvam não apenas as escolas, mas também pais, governo e sociedade (BRASIL / SEF, 1998, p. 9).

a) Parâmetros Curriculares Nacionais - Introdução

O volume de introdução aos PCNs é dividido em cinco partes: a primeira analisa a conjuntura nacional e mundial e a necessidade de fortalecimento da educação básica neste contexto; a segunda apresenta os Parâmetros Curriculares Nacionais, anunciando seus propósitos e sua estrutura[18]; a terceira alerta para a importância e necessidade da elaboração e desenvolvimento de projetos educativos; a quarta provoca uma reflexão sobre a necessidade de conhecer os alunos do ensino fundamental em seus vários aspectos; a quinta faz uma análise sobre o uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação, e sua importância no mundo contemporâneo.

> Em linhas gerais, os Parâmetros Curriculares Nacionais se caracterizam por:
> • apontar a necessidade de unir esforços entre as diferentes instâncias governamentais e da sociedade, para apoiar a escola na complexa tarefa educativa;
> • mostrar a importância da participação da comunidade na escola, de forma que o conhecimento aprendido gere maior compreensão,

[18] A segunda parte da introdução aos PCNs será analisada neste trabalho.

> integração e inserção no mundo; a prática escolar comprometida com a interdependência escola-sociedade tem como objetivo situar as pessoas como participantes da sociedade — cidadãos — desde o primeiro dia de sua escolaridade;
> • contrapor-se à idéia de que é preciso estudar determinados assuntos porque um dia eles serão úteis; o sentido e o significado da aprendizagem precisam estar evidenciados durante toda a escolaridade, de forma a estimular nos alunos o compromisso e a responsabilidade com a própria aprendizagem;
> • explicitar a necessidade de que as crianças e os jovens deste país desenvolvam suas diferentes capacidades, enfatizando que a apropriação dos conhecimentos socialmente elaborados é base para a construção da cidadania e da sua identidade, e que todos são capazes de aprender e mostrar que a escola deve proporcionar ambientes de construção dos seus conhecimentos e de desenvolvimento de suas inteligências, com suas múltiplas competências;
> • apontar a fundamental importância de que cada escola tenha clareza quanto ao seu projeto educativo, para que, de fato, possa se constituir em uma unidade com maior grau de autonomia e que todos que dela fazem parte possam estar comprometidos em atingir as metas a que se propuseram;
> • ampliar a visão de conteúdo para além dos conceitos, inserindo procedimentos, atitudes e valores como conhecimentos tão relevantes quanto os conceitos tradicionalmente abordados;
> • evidenciar a necessidade de tratar de temas sociais urgentes — chamados Temas Transversais — no âmbito das diferentes áreas curriculares e no convívio escolar;
> • apontar a necessidade do desenvolvimento de trabalhos que contemplem o uso das tecnologias da comunicação e da informação, para que todos, alunos e professores, possam delas se apropriar e participar, bem como criticá-las e/ou delas usufruir;
> • valorizar os trabalhos dos docentes como produtores, articuladores, planejadores das práticas educativas e como mediadores do conhecimento socialmente produzido; destacar a importância de que os docentes possam atuar com a diversidade existente entre os alunos e com seus conhecimentos prévios, como fonte de aprendizagem de convívio social e como meio para a aprendizagem de conteúdos específicos (BRASIL / SEF, 1998, p. 10).

Na segunda parte da introdução aos PCNs, é discutida e fundamentada a importância de um referencial curricular nacional para o ensino fundamental. Vale lembrar que a Constituição de 1988 e o Plano Decenal de Educação já apontavam a necessidade e a obrigação do Estado de elaborar parâmetros claros, objetivando orientar o ensino fundamental para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas brasileiras. O documento em questão lembra ainda que a Lei Federal nº 9.394, de

20/12/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, afirma ser competência da União estabelecer, em colaboração com os estados, distrito federal e municípios, diretrizes que nortearão os currículos e seus conteúdos, de modo a assegurar uma formação básica comum. Fica claro que o termo “parâmetro” tem por objetivo estabelecer a ideia de que, ao mesmo tempo em que se respeitam as diversidades existentes no país, buscam-se os “pontos comuns” educativos nas várias regiões brasileiras. O documento deixa claro também que o termo “currículo”, que pode assumir vários significados em vários contextos da pedagogia, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, é encarado como “a expressão de princípios e metas do projeto educativo, que precisam ser flexíveis para promover discussões e reelaborações quando realizado em sala de aula” (BRASIL / SEF, 1998).

A abrangência nacional dos PCNs tem por finalidade universalizar no território nacional a abordagem de conhecimentos reconhecidamente necessários para o desenvolvimento da cidadania. O documento de introdução aos PCNs aponta quatro níveis de concretização na construção de uma referência curricular nacional. O primeiro nível de concretização foi a elaboração de documentos preliminares, analisados e debatidos por professores e especialistas da educação e de outras áreas, além de instituições governamentais e não governamentais. As sugestões foram avaliadas e incorporadas na versão final do documento. O segundo nível de concretização é o que deve ocorrer nos estados e municípios, com as respectivas secretarias de educação, avaliando os PCNs e gerando diretrizes para implementação e acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos. O terceiro nível de concretização é a utilização dos Parâmetros Curriculares Nacionais na estruturação do projeto educativo de cada escola, contando com toda a equipe pedagógica. O

quarto nível de concretização é a realização do currículo na sala de aula, quando os Parâmetros Curriculares Nacionais entram realmente em ação.

Os PCNs apresentam os objetivos e conteúdos organizados em quatro ciclos, sendo que cada um corresponde a duas séries do ensino fundamental. Tenta-se evitar assim, fragmentações excessivas de objetivos e conteúdos.

É importante salientar que os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam como objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de:

> • compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
> • posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
> • conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país;
> • conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
> • perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
> • desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
> • conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
> • utilizar as diferentes linguagens — verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir as produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
> • saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
> • questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a

> intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL / SEF, 1998, p. 55).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam como temas transversais a Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e Trabalho e Consumo; tais temas foram escolhidos por envolverem problemáticas consideradas de abrangência nacional e até mesmo mundial.

Ao anunciar objetivos para o ensino fundamental não se pode perder a atenção de que a ideia central nos PCNs é a formação de um cidadão autônomo e participativo. Nesse sentido, as orientações didáticas apresentadas no documento são pautadas pelas relações existentes entre alunos, professores e saber.

Não serão analisadas as outras partes do documento de introdução aos PCNs, uma vez que o interesse desse estudo é buscar aporte na legislação que permita a reflexão crítica sobre o tema em estudo.

b) Volume sobre os Temas Transversais – 5ª a 8ª séries – (terceiro e quarto ciclos)

Os Temas Transversais são anunciados nos PCNs como questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana, além de serem questões amplas e expressarem preocupações da sociedade brasileira. A expectativa é que uma vez listados, estes temas sejam debatidos e incorporados na realidade e dinâmica escolar através de sua prática pedagógica.

Os Temas Transversais, não assumem o status de um novo componente curricular; ao contrário, a proposta é muito mais instigante e compromissada com uma educação plena, os temas transversais devem ser abordados e introjetados na proposta de ensino, inseridos nos vários componentes curriculares e nos projetos

desenvolvidos pela escola. Esta abordagem complexa[19] do trabalho didático assume a denominação de transversalidade.

A legislação decorrente da constituição e seus princípios tomam forma nos PCNs, e, se implementados na rede de ensino, poderão contribuir de forma efetiva na transformação da realidade. O documento de apresentação dos temas transversal dos PCNs elegeu como princípios para orientar a educação escolar: a dignidade da pessoa humana; igualdade de direitos; participação; corresponsabilidade pela vida social (BRASIL/SEF, 1998).

Múltiplas questões poderiam ser eleitas como Temas Transversais, então, estabeleceram-se critérios para defini-los:

- Urgência social;
- Abrangência nacional;
- Possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental;
- Favorecer a compreensão da realidade e a participação social (BRASIL/SEF, 1998).

Quando analisamos com mais atenção, percebemos a forte conotação sociopolítica das questões eleitas como Temas Transversais. As múltiplas faces das questões e a necessidade de ações conjuntas para combatê-las, impossibilitam a abordagem em uma área ou componente curricular específico.

[19] "... complexidade é um tecido de elementos heterogêneos inseparavelmente associados, que apresentam a relação paradoxal entre o uno e o múltiplo. A complexidade é efetivamente a rede de eventos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem nosso mundo fenomênico. A complexidade apresenta-se, assim, sob o aspecto perturbador da perplexidade, da desordem, da ambigüidade, da incerteza, ou seja, de tudo aquilo que é se encontra do emaranhado, inextricável" (MORIN, 2003, p. 44).

A transversalidade leva o sistema educacional a questionar o modelo disciplinar rígido e mesmo a interdisciplinaridade, apesar de que na concepção da transversalidade é também utilizada uma visão interdisciplinar da questão estudada.

> Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida (BRASIL: MEC/SEF, 1998, p. 30).

A busca de uma educação voltada para a transformação do real torna necessária uma reflexão sobre a coerência entre o discurso e a prática pedagógica. Não se pode acreditar na educação cidadã e conscientização dos envolvidos em um projeto ambiental, se a escola apresenta-se suja, desorganizada, e com aspecto de abandonada. Ao trabalhar os Temas Transversais, é necessário um engajamento de toda a comunidade escolar (alunos, professores, funcionários e pais). Para que isto ocorra, é imprescindível que as instâncias responsáveis pela escola estejam compromissadas com o fortalecimento e o sucesso de uma ação pedagógica preocupada com a formação do cidadão, para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Na condução desta prática pedagógica em sala de aula está o Educador. Em geral, a primeira formação do educador não contempla essa dimensão mais ampla da prática pedagógica. Desta forma, é necessário criar espaços para a reflexão dos Temas Transversais também entre os educadores, e que, também, sejam aplicados recursos na formação permanente de professores para o desenvolvimento de uma metodologia mais coletiva para abordar as questões sociais, sem deixar de inserir os saberes específicos de cada componente curricular.

> Para o professor, a escola não é apenas lugar de reprodução de relações de trabalho alienadas e alienantes. É, também, lugar de

> possibilidade de construção de relações de autonomia, de criação e recriação de seu próprio trabalho, de reconhecimento de si, que possibilita redefinir sua relação com a instituição, com o Estado, com os alunos, suas famílias e comunidades (BRASIL: MEC/SEF, 1998, p. 32).

Para um maior sucesso no trabalho escolar, buscando aprofundar conhecimentos relacionados aos Temas Transversais, leva ainda em conta parcerias com outras instituições sociais.

> O contato e a parceria para trabalhos conjuntos com as instituições e organizações compromissadas com as questões apresentadas pelos Temas Transversais e que desenvolvem atividades de interesse para o trabalho educativo (tais como postos de saúde, bibliotecas, organizações não-governamentais, grupos culturais etc.), é uma rica contribuição, principalmente pelo vínculo que estabelece com a realidade da qual se está tratando (BRASIL: MEC/SEF, 1998, p. 32).

Uma possibilidade que vem apresentando resultado é a realização de projetos que interagem com a comunidade. Tornando a escola mais presente na comunidade local e também trazendo a comunidade para o cotidiano escolar.

Como vimos anteriormente, os Temas Transversais apontados pelos PCNs são: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, e Trabalho e Consumo. Para aprofundar o objeto de estudo da pesquisa, será utilizada a temática abordada pelos PCNs relacionada à Educação Ambiental, enquanto Tema Transversal, e não será aprofundada a análise dos outros Temas Transversais por não ser o foco deste estudo.

c) PCNs – O Meio Ambiente como Tema Transversal

O tema meio ambiente é apresentado nos PCNs em duas partes:A primeira parte aborda a questão fazendo um histórico sobre o tema. Histórico que nos leva a compreender e reconhecer a existência de uma crise ambiental, crise esta causada em grande parte pelo modelo civilizatório adotado, discussão esta já apresentada no

capítulo I desta dissertação, de forma que  não o faremos novamente aqui. Ainda na primeira parte é feita uma reflexão sobre o ensinar e o aprender em educação ambiental.

Na segunda parte do documento, encontramos os conteúdos, os critérios adotados para a escolha dos mesmos e como devem ser tratados para atingir os objetivos desejados.

Passamos a analisar agora a primeira parte, no tocante à reflexão sobre o ensinar e o aprender. Nessa parte, o *Ensinar a aprender com a Educação Ambiental,* os PCNs alertam que a formação do cidadão deve ser o centro da atenção escolar em suas atividades. Tais cidadãos precisam estar aptos a tomar decisões e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem estar de cada um e da sociedade local e global. Desta forma, a escola deve trabalhar com formação de valores, com atitudes, com o ensino e aprendizagem de procedimentos.

Torna-se tarefa importante da escola proporcionar um ambiente escolar saudável, coerente com o que ela pretende que seus alunos apreendam, além de garantir possibilidade de percepção do ambiente ao seu redor. Cabe à escola também criar situações em que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de atuação, desenvolvendo o senso crítico e a percepção de possibilidade de intervenção na realidade.

Diante do fato de que a escola não é o único agente educativo, uma vez que a família e a mídia exercem especial influência sobre os adolescentes e jovens, torna-se necessário resgatar os conhecimentos adquiridos por outros agentes educativos para discussão nos trabalhos escolares. Esta é a forma de aprofundar a discussão sobre as questões ambientais, muitas vezes tratadas de forma superficial pelos meios de comunicação.

Ao realizarem estes espaços democráticos de discussão sobre o tema e à forma de tratamento que lhe é dado pelos meios de comunicação, é importante que o educador desenvolva a capacidade de perceber qual a profundidade da discussão sobre o tema, que meio de comunicação estabeleceu, e, em contrapartida, o quanto estes mesmos meios estimulam o desperdício, o consumismo, violência, egoísmo, desrespeito, preconceito, irresponsabilidade, todos intimamente ligados às atitudes pessoais e grupais que interferem profundamente na sociedade e no meio ambiente.

O tema Meio Ambiente (assim como outros temas) exige permanente atualização; os educadores precisam priorizar a sua própria formação/informação à medida que perceba a necessidade. Pesquisar sozinho ou com seus alunos, aprofundar seu conhecimento com relação à temática ambiental é necessário aos professores, por três motivos, apontados nos PCNs:

> - Para tê-lo disponível ao abordar assuntos gerais ou específicos de cada disciplina, vendo-os não só do modo analítico tradicional, parte por parte, mas nas inter-relações com outras áreas, compondo um todo mais amplo;
> - Para ter maior facilidade em identificar e discutir os aspectos éticos (valores e atitudes envolvidos) e apreciar os estéticos (percepção e reconhecimento do que agrada à visão, à audição, ao paladar, ao tato; de harmonias, simetrias e outros) presentes nos objetos ou paisagens observadas, nas formas de expressão cultural, etc;
> - Para obter novas informações sobre a dimensão local do ambiente, já que há transformações constantes seja qual for à dimensão ou amplitude. Isso pode ser de extrema valia, se, associado a informações de outras localidades, puder compor informações mais globais sobre a região (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 188).

Quando temos acesso a novas informações, podemos repensar nossa prática e aprimorá-la. Os PCNs alertam para a necessidade de capacitação permanente do quadro de professores, da melhoria das condições salariais e de trabalho, elaboração e divulgação de materiais de apoio. Medidas necessárias para que a qualidade saia do campo das intenções e seja incorporada na educação escolar.

A educação ambiental deve possibilitar que os alunos reflitam sobre os problemas que afetam a sua vida, a de sua comunidade, a de seu país e a do planeta. O ensino deve proporcionar oportunidades para que os alunos possam compreender a sua realidade e atuar nela, seja em atividades na própria escola, seja nos movimentos da comunidade. A escola, através de seus educadores, deve oferecer variados instrumentos metodológicos de abordagem à questão ambiental, de forma a trabalhar a realidade local sem deixar de lado uma visão mais ampla, uma visão da realidade global.

O tema transversal Meio Ambiente oferece ainda uma oportunidade de abordagem mais ampla, envolvendo a comunidade escolar de forma a agregar em torno do assunto toda a comunidade escolar (professores, funcionários, alunos e pais), além de poder abarcar também o bairro e ainda instâncias maiores da administração pública.

Ao apresentar o conhecimento de forma fragmentada nas disciplinas[20] que compõem a grade curricular[21], nos terceiro e quarto ciclos, fica difícil obter uma visão mais global da realidade. Daí a importância de tratar a questão de forma transversal, utilizando-se de projetos educacionais da escola, objetivando a construção de um espaço coletivo de trabalho. O sucesso do trabalho será maior se os diversos professores discutirem e encontrarem elos para o desenvolvimento de um trabalho conjunto.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais definem que: trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos conceitos, a explicitação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da

[20] Hoje componentes curriculares.
[21] Hoje matriz curricular.

sociedade, de modo que obtenha cidadãos mais participantes. A preocupação ambiental inserida nas várias áreas do saber é decisiva na busca de uma educação com pretensões maiores no que diz respeito a uma melhor percepção da realidade.

Na segunda parte, no que se refere aos *Conteúdos de meio ambiente para terceiro e quarto ciclos,* o texto enfatiza que as pessoas devem saber como atuar, como adequar prática e valores, tendo como certo que o ambiente também é uma construção humana, sujeito a determinações de ordem não apenas culturais, mas também sociais.

A questão ambiental deve ser abordada pedagogicamente centrada no desenvolvimento de atitudes e posturas éticas, e no domínio de procedimentos, mais do que na aprendizagem estrita de conceitos.

As diferentes áreas trazem conteúdos fundamentais à compreensão das questões ambientais. Os PCNs trazem como proposta que a abordagem destes conteúdos permita atuar na realidade, considerando a forma dela se apresentar: extremamente complexa. A complexidade da temática ambiental e a diversidade da realidade brasileira tornam difícil a seleção de conteúdos de forma satisfatória. Ainda assim, o tema Meio Ambiente sugere que se garanta aos alunos aprendizagem que lhes possibilitem posicionar-se em relação às questões ambientais nas suas diferentes realidades e atuar na melhoria de sua qualidade.

Desta forma, fica explicitado nos PCNs que a seleção dos conteúdos foi realizada com a intenção de elencar questões amplas e também de atender as especificidades regionais. Foram selecionados os conteúdos que:

- Contribuam com a conscientização de que os problemas ambientais dizem respeito a todos os cidadãos e só podem ser solucionados mediante uma postura participativa;
- Proporcionem possibilidades de sensibilização e motivação para um envolvimento efetivo;

- Possibilitem o desenvolvimento de atitudes e a aprendizagem de procedimentos e valores fundamentais para o exercício pleno da cidadania, ressaltando-se a participação no gerenciamento do ambiente;
- Contribuam para uma visão integrada da realidade, desvendando as interdependências entre a dinâmica ambiental local e a planetária, desnudando as implicações e causas dos problemas ambientais;
- Sejam relevantes na problemática ambiental do Brasil;
- Sejam compatíveis com os conteúdos trabalhados pelas áreas nesses ciclos, possibilitando a transversalização;
- Sejam condizentes com a expectativa de aprendizagem nesse nível de escolaridade (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 202).

Os conteúdos foram reunidos em três blocos:

- A natureza “cíclica” da Natureza;
- Sociedade e meio ambiente;
- Manejo e conservação ambiental (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 203).

O primeiro bloco, “a natureza “cíclica” da Natureza”, é formado por conteúdos que permitem ampliar e aprofundar o conhecimento da dinâmica das interações ocorridas na natureza. Os conteúdos deste bloco objetivam levar o aluno a compreender que os processos da natureza não são estanques nem no tempo nem no espaço. Existem sempre vários fluxos de transformações.

Alguns conteúdos são necessários para a compreensão almejada, e estes conteúdos devem ser trabalhados nas várias disciplinas escolares tendo como parâmetros a finalidade de desenvolver:

- Compreensão da vida, nas escalas geológicas de tempo e de espaço;
- Compreensão da gravidade da extinção de espécies e da alteração irreversível de ecossistemas;
- Análise de alterações nos fluxos naturais em situações concretas;
- Avaliação das alterações na realidade local a partir do conhecimento da dinâmica dos ecossistemas mais próximos;
- Conhecimento de outras interpretações das transformações na natureza (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 206 - 212).

Em “sociedade e meio ambiente” (segundo bloco), são abordados aspectos mais abrangentes da relação sociedade/natureza, enfatizando as diferentes formas e consequências ambientais da organização dos espaços pelos seres humanos. Este bloco inclui a preocupação do mundo com as questões ecológicas, os direitos e responsabilidades dos alunos e da comunidade com relação à qualidade do ambiente em que vivem, abordando ainda, as possibilidades de atuação individual e coletiva. As questões apontadas aqui são relacionadas às sociedades industriais, sendo importante que o aluno compreenda que existem sociedades em que as questões ambientais são de outra ordem.

As abordagens que as várias disciplinas devem realizar, no sentido de mostrar as modificações ambientais antrópicas deverão ser pautadas pelos seguintes itens:

- Reconhecimento dos tipos de uso e ocupação na localidade;
- Compreensão da influência entre os vários espaços;
- Conhecimento e valorização do planejamento dos espaços como instrumento de promoção da melhoria da qualidade de vida;
- Análise criticada atividades de produção e práticas de consumo;
- Valorização da diversidade cultural na busca de alternativas de relação entre sociedade e natureza (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 213 - 218).

Com relação ao terceiro bloco, “manejo e conservação ambiental”, observamos nos PCNs que ele trata das possibilidades, positivas e negativas, de interferências dos seres humanos sobre o ambiente, alertando para suas consequências. Busca discutir formas adequadas de intervenção humana para minimizar seus impactos.

A ideia anunciada é a de um manejo ambiental, mais inteligente, pois é possível recriar técnicas que possibilitem uma intervenção humana no ambiente com ações mais conservativas. Pensando desta forma, as abordagens pelas várias disciplinas devem ser permeadas pelos seguintes itens:

- Valorização do manejo sustentável como busca de uma nova relação sociedade/natureza;
- Crítica ao uso de técnicas incompatíveis com a sustentabilidade;
- Levantamento de construções inadequadas em áreas urbanas e rurais;
- Conhecimento dos problemas causados pelas queimadas nos ecossistemas brasileiros;
- Conhecimento e valorização de alternativas para a utilização dos recursos naturais;
- Conhecimento e valorização de técnicas de saneamento básico;
- Conhecimento e valorização de práticas que possibilitem a redução na geração e a correta destinação do lixo;
- Conhecimento de algumas áreas tombadas como Unidades de Conservação;
- Reconhecimento das instâncias do poder público, responsáveis pelo gerenciamento das questões ambientais (BRASIL MEC/SEF, 1998, 220 - 225).

Os PCNs alertam que os blocos não são estanques, nem sequenciais, porém aglutinam conteúdos relativos aos diferentes aspectos que configuram a problemática ambiental. Entre os conteúdos desenvolvidos, os procedimentos merecem atenção especial. Os PCNs destacam os seguintes:

- Alternativas variadas de expressão e divulgação de idéias e sistematização de informações como realização de: cartazes, jornais, boletins, revista, fotos, filmes, dramatização;
- Técnicas de pesquisa em fontes variadas de informação (bibliográficas, cartográficas, memória oral etc.);
- Análise crítica das informações veiculadas pelos deferentes canais de comunicação (TV, jornais, revistas, vídeos, filmes comerciais etc.);
- Identificação das competências, no poder local, para solucionar os problemas ambientais específicos;
- Identificação das instituições públicas e organizações da sociedade civil em que se obtêm informações sobre a legislação ambiental (nos níveis municipal, estadual e federal) e possibilidades de ação com relação ao meio ambiente;
- Formas de acesso aos órgãos locais e as instâncias públicas de participação, tais como Conselhos Estaduais, Conselhos Municipais, Consórcios Intermunicipais etc., onde são debatidos e deliberados os encaminhamentos das questões ambientais;
- Acompanhamento das atividades das ONG’s (Organizações Não-Governamentais) ou de outros tipos de organizações da sociedade que atuam ativamente no debate e encaminhamento das questões ambientais (BRASIL MEC/SEF, 1998, p. 204).

Após a promulgação da Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, que abordaremos logo em seguida, o Governo Federal formula os Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola, editado e distribuído para os estados e municípios em 2001 (MEC/SEF), destinados à formação continuada de educadores do Ensino Fundamental nos terceiro e quarto ciclos (5ª a 8ª séries). Os Parâmetros em Ação – Meio Ambiente na Escola, compõe-se de dois kits, sendo o primeiro deles destinado aos formadores (educador treinado para formar grupos interdisciplinares de estudo quanto à questão ambiental, que em reuniões periódicas discutiam o material enviado pelo Governo Federal); este kit era composto por guia de orientações metodológicas gerais, programas de vídeo com documentários, guia de orientação para trabalhar com vídeos, mapas das ecorregiões brasileiras e CD-ROM de Legislação Ambiental. O outro kit era destinado aos educadores, participantes da formação continuada nos grupos interdisciplinares de estudo; esse kit era composto de: um caderno de apresentação explicando o Programa Parâmetro em Ação – Meio Ambiente na Escola, um guia de atividades para sala de aula, bibliografia e sites comentados, catálogo de endereços para ações e informações em Educação Ambiental e um CD com músicas para as atividades propostas.

Na apresentação dos Guias dos formadores e dos professores, o então Ministro da Educação, Sr. Paulo Renato Souza, em carta endereçada aos professores e professoras esclarece que:

> A idéia central desse programa é favorecer a leitura compartilhada, o trabalho conjunto e solidário, a aprendizagem em parceria, a reflexão sobre atitudes e procedimentos diante das questões ambientais como conteúdos significativos de ensino e aprendizagem, as possibilidades de adoção transversal da temática ambiental e o desenvolvimento do projeto pedagógico. Dessa maneira, o programa se propõe a trabalhar a temática ambiental nos currículos, no

> convívio escolar e por meio de projetos de Educação Ambiental inseridos no projeto educativo da escola, bem como na comunidade. O Ministério da Educação, com gestor e indutor de políticas públicas, está cumprindo sua parte, decorrente das recomendações da Lei 9.795/99 – que institui a Política Nacional de Educação Ambiental no currículo de forma transversal, em todos os níveis e modalidades de ensino. Essa proposta é um incentivo para a implementação da Educação Ambiental pelos sistemas de ensino (BRASIL MEC/SEF, 2001).

### 2.2.6 Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

Em 1999, é promulgada a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que em seus quatro capítulos, dispondo sobre o inciso VI do artigo 225 da Constituição Federal, incumbe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, bem como possibilitar uma melhor conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Enquanto projeto de lei, passou por muitas discussões, haja vista ter levado seis anos para ser votado.

No primeiro capítulo, a Lei 9795/99 define a Educação Ambiental e explicita a importância da sua inclusão na educação nacional.

> Art. 1º - Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.
>
> Art. 2º - A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Em seguida determina que todos têm direito à Educação Ambiental e conclama o Poder Público a definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, atendendo os termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal.

> Art. 3º - Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

> I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
> II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;
> III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;
> IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;
> V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;
> VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Ainda no primeiro capítulo, a Lei 9795/99 define quais são os princípios básicos e os objetivos fundamentais da Educação Ambiental.

> Art. 4º - São princípios básicos da educação ambiental:
> I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
> II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
> III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
> IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
> V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
> VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
> VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
> VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.
>
> Art. 5º - São objetivos fundamentais da educação ambiental:
> I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

> II - a garantia de democratização das informações ambientais;
> III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
> IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
> V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade,
> solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
> VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
> VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

No segundo capítulo, seção I, a Lei 9795/99 institui em seu artigo 6º a Política Nacional de Educação Ambiental, e nos artigos que seguem envolvem em seu raio de ação os órgãos públicos em todas as esferas e as organizações não governamentais com atuação em Educação Ambiental; define ainda as linhas de ação que devem ser observadas para que a Política Nacional de Educação Ambiental seja desenvolvida na educação formal e não formal.

> Art. 7º - A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.
>
> Art. 8º - As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:
> I - capacitação de recursos humanos;
> II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
> III - produção e divulgação de material educativo;
> IV - acompanhamento e avaliação. [...]

A seção II do segundo capítulo é dedicada à Educação Ambiental no Ensino Formal, discorrendo sobre a importância de sua inclusão no currículo escolar e em

todos os níveis de ensino. Determina que a Educação Ambiental deva ser encarada como prática integrada e que não deve ser implantada como disciplina específica no ensino fundamental.

> Art. 9º - Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:
> I - educação básica:
> a) educação infantil;
> b) ensino fundamental e
> c) ensino médio;
> II - educação superior;
> III - educação especial;
> IV - educação profissional;
> V - educação de jovens e adultos.
>
> Art. 10º - A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.
> § 1º - A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.
> § 2º - Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.
> § 3º - Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Há de se notar, ainda, que o terceiro capítulo da Lei 9795/99 determina que sejam definidas diretrizes, normas e critérios para a Educação Ambiental, pelas diversas instâncias governamentais e que a coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental será de responsabilidade de um órgão gestor cujas atribuições também estão definidas nesta Lei.

> Art. 14 - A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.
>
> Art. 15 - São atribuições do órgão gestor:
> I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

> II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;
> III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.
>
> Art. 16 - Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

### 2.2.7 Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.

Este Decreto regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Define quais segmentos no país executarão a PNEA, cria o Órgão Gestor referente ao artigo 14º da Lei 9.795/99, que é responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental, define as competências do Órgão Gestor, cria ainda um Comitê Assessor do Órgão Gestor no artigo 5º, recomenda os Parâmetros Curriculares Nacionais para a inclusão da Educação Ambiental no Ensino Fundamental e no artigo seguinte determina que para o cumprimento deste Decreto sejam criados, mantidos e implementados programas de Educação Ambiental integrados a várias atividades e projetos, inclusive ao cumprimento da Agenda 21.

> Art. 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade.
>
> Art. 2º Fica criado o Órgão Gestor, nos termos do art. 14 da Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental, que será dirigido pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação. [...]

> Art. 5º Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:
> I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e
> II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.
>
> Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:
> I - a todos os níveis e modalidades de ensino;
> II - às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental;
> III - às políticas públicas, econômicas, sociais e culturais, de ciência e tecnologia de comunicação, de transporte, de saneamento e de saúde;
> IV - aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas;
> V - a projetos financiados com recursos públicos; e
> VI - ao cumprimento da Agenda 21. [...]

### 2.2.8 Agenda 21 do município de Cubatão – 2006.

No ano de 2006, foi lançada a Agenda 21 de Cubatão, com o título “Cubatão 2020, a cidade que queremos”. A iniciativa do documento partiu do Pólo Industrial de Cubatão, representado pelo Cide, Fiesp e Ciesp – Regional Cubatão, em conjunto com a Prefeitura e a Câmara Municipal[22] (CIESP, 2006).

A Agenda 21 de Cubatão anuncia como meta para a conclusão dos 282 projetos distribuídos em 17 temas, o ano de 2020. Segundo o próprio documento, a iniciativa da formulação da Agenda 21 de Cubatão surge do compromisso das indústrias locais com o desenvolvimento sustentável da cidade que as acolheu, e a

[22] No catálogo de publicação, porém, consta que o documento tem como autoria o CIESP da Baixada Santista.

Agenda 21 torna-se um compromisso de toda a comunidade cubatense para a transformação e construção de um futuro melhor para a cidade.

O compromisso de um desenvolvimento sustentável do planeta foi assumido na Rio-92 ou Eco-92, no Rio de Janeiro, evento que, como já foi mencionado em momento anterior, no Capítulo I deste trabalho, contou com a participação de 179 países. Nesta oportunidade surgiu a Agenda 21 - Global, com o lema “Pense globalmente, aja localmente”. A partir deste documento maior, os países procuraram incentivar as cidades a engajar-se na questão através da Agenda 21 – Local, que agora em 2006, Cubatão apresenta.

O documento expõe os “pontos fortes” e os “pontos fracos” sob a óptica do desenvolvimento sustentável e dos segmentos participantes das discussões, fazendo um levantamento detalhado destes pontos, incluindo a análise dos mais variados dados oficiais sobre o município e a Região Metropolitana da Baixada Santista. Os temas abordados na Agenda 21 de Cubatão são os seguintes:

1 – A região metropolitana e o contexto de Cubatão;
2 – Logística;
3 – Urbanismo, sistema viário e mobilidade da população;
4 – Indústria, comércio e serviços;
5 – Turismo;
6 – Habitação e ocupações desordenadas;
7 – Saneamento Básico;
8 – Qualidade do ar, das águas e riscos ambientais;
9 – Unidades de conservação e áreas de proteção permanente;
10 – Saúde;
11 – Educação, educação ambiental e qualificação profissional;
12 – Cultura;
13 – Esporte e lazer;
14 – Geração de Renda;

15 – Assistência Social;
16 – Segurança pública;
17 – Administração pública.

De maneira geral, para cada tema são explicitadas no documento a situação atual do município, cenário, estratégia e meta, ações e projetos. Diante dos temas aqui listados, é tentadora a abordagem de vários deles e de certa forma muitos destes dados serão citados, discutidos e utilizados no terceiro capítulo deste trabalho e também nas considerações finais. A exemplo do que foi realizado com os outros documentos aqui apresentados como diretrizes para a Educação Ambiental, faremos o mesmo com a Agenda 21 de Cubatão, apresentando melhor o tema de número 11 (Educação, Educação Ambiental e qualificação profissional).

Depois da apresentação do diagnóstico das redes de ensino existentes no município, e dos seus respectivos cursos e números de alunos atendidos, o documento chega à questão ambiental generalizando as atividades existentes nas escolas, sem aprofundá-las e destacando alguns projetos desenvolvidos em algumas UMEs. Em sua grande maioria, são projetos relacionados à reciclagem do lixo, à manutenção de hortas ou a visitas de ecossistemas locais (manguezal e mata Atlântica).

O documento alerta ainda que “em razão do processo de certificação pelas normas ISO 9.000 e ISO 14.000, a maioria das empresas industriais realiza cursos de Educação Ambiental para seus empregados e prestadores de serviço” (CIESP, 2006, p. 115).

Existe ainda, no município, dentro de um parque municipal denominado “Cotia-pará”, o NEA (Núcleo de Educação Ambiental), que apresenta, segundo o documento, boa estrutura, porém a falta de transporte para os alunos do município dificulta o atendimento aos mesmos. Fato semelhante acontece no Parque Estadual

da Serra do Mar Núcleo Itutinga-Pilões, que realiza atividades de Educação Ambiental. Este último, em 2004, recebeu 2.271 alunos de 45 unidades escolares; nenhuma delas, porém, de Cubatão. O documento relata ainda a existência de uma ONG ambiental no município, que atende 45 pessoas da comunidade por turma. Diante do quadro apresentado, a Agenda 21 de Cubatão aponta como cenário desejável o ensino de qualidade e a Educação Ambiental. E como meta: “que até 2020 toda a população jovem e adulta de Cubatão deverá ter concluído, pelo menos, o ensino médio com qualidade” (CIESP, 2006, p. 117).

A Agenda 21 de Cubatão apresenta vinte e seis ações e projetos para atingir metas traçadas para a Educação, Educação Ambiental e Qualificação Profissional, indicando responsáveis, parceiros e prazos para atingir os objetivos. Com relação à Educação Ambiental especificamente, temos quatro, e mais duas não específicas, mas com relação para o desenvolvimento da Educação Ambiental, conforme demonstra o quadro a seguir.

Quadro 2 – Propostas de ações, responsabilidade e prazos quanto a EA no município.

| AÇÕES E PROJETOS | RESPONSÁVEIS | PARCEIROS | PRAZOS |
|---|---|---|---|
| Implementar um programa de capacitação em Educação Ambiental destinado a diretores de escolas, professores e pessoal de apoio. | Secretaria Municipal de Educação. | Secretaria de Meio Ambiente, unidades de conservação, indústria. | Curto. |
| Ampliar a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, através da transversalidade (oficinas, projetos, palestras, concursos e visitas monitoradas às unidades de conservação ambiental). | Secretaria Municipal de Educação. | Secretaria de Meio Ambiente, Diretoria de Ensino, unidades de conservação, indústria. | Curto. |
| Elaborar projetos visando à captação de recursos junto a órgãos oficiais para programas de Educação Ambiental nas escolas e comunidades. | Secretaria Municipal de Educação. | Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Parque Estadual da Serra do Mar. | Curto. |
| Criar calendário ambiental municipal com as atividades de educação ambiental a serem realizadas durante o ano. | Secretaria de Meio Ambiente. | Secretaria Municipal de Educação, Ciesp, indústria. | Curto. |

| AÇÕES E PROJETOS | RESPONSÁVEIS | PARCEIROS | PRAZOS |
|---|---|---|---|
| Implantar, nas escolas de ensino fundamental, laboratórios de ciências e de informática com professor orientador. | Secretaria Municipal de Educação. | Secretaria Estadual de Educação, iniciativa privada. | Curto. |
| Implantar um sistema de transporte próprio para atendimento aos alunos em atividades extraclasse, através de aquisição de ônibus, inclusive adaptado. | Secretaria Municipal de Educação. | | Imediato. |

Fonte: Agenda 21 de Cubatão – (CIESP, 2006, p. 118 e 119).

## 2.2.9 Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007.

A Lei 12.780/07, publicada pelo Governo do Estado de São Paulo, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, que em seu artigo 2º afirma que foi criada em conformidade com os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental. Em seu primeiro capítulo, a Lei define a Educação Ambiental, explicita a importância de sua inclusão na educação nacional, apontando a mesma como direito de todos e evoca os princípios e objetivos fundamentais da Educação Ambiental.

Em seu artigo 3º define a Educação Ambiental.

> Artigo 3º - Entende-se por Educação Ambiental os processos permanentes de aprendizagem e formação individual e coletiva para reflexão e construção de valores, saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, visando à melhoria da qualidade da vida e uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que a integra.

Em seguida ratifica a necessidade de a Educação Ambiental estar presente em âmbito estadual e municipal, em todos os níveis e modalidades de processos educativos.

> Artigo 4º - A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação, devendo estar presente em âmbito estadual e municipal, de forma articulada e continuada, em todos os níveis e modalidades dos processos educativos formal e não-formal.

Incumbe ainda ao Poder Público definir e implementar a Educação Ambiental.

> Artigo 6º - Como parte do processo educativo mais amplo no Estado de São Paulo, todos têm o direito à Educação Ambiental, incumbindo ao Poder Público definir e implementar a Educação Ambiental, no âmbito de suas respectivas competências, nos termos dos artigos 205 e 225 da Constituição Federal, e dos artigos 191 e 193, da Constituição do Estado de São Paulo.

Também explicita, em seus artigos 8º e 9º, os princípios e objetivos da Educação Ambiental. De forma mais clara, no tocante a educação formal, esta Lei define Educação Ambiental formal no artigo 14º, e no artigo 15º indica a importância da preservação da história, cultura e o ambiente, inclusive na redução de preconceitos.

> Artigo 14 - Entende-se por Educação Ambiental formal no âmbito escolar, aquela desenvolvida no campo curricular das instituições escolares públicas, privadas e comunitárias de ensino englobando:
> I - educação básica;
> II - educação superior.

> Artigo 15 - A Educação Ambiental no âmbito escolar deve respeitar e valorizar a história, a cultura e o ambiente para criar identidades, fortalecendo a cultura local e reduzindo preconceitos e desigualdades.

No artigo 16º esta Lei volta a tocar na questão da obrigatoriedade da Educação Ambiental ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino da educação básica e, em seu parágrafo único, também alega que não deve ser criada uma disciplina específica no currículo de ensino, garantindo assim o caráter transversal da Educação Ambiental.

> Artigo 16 - A Educação Ambiental a ser desenvolvida em todos os níveis e modalidades de ensino da educação básica caracterizar-se-á como uma prática educativa e integrada contínua e permanente aos projetos educacionais desenvolvidos pelas instituições de ensino, incorporada ao Projeto Político Pedagógico das Escolas.
> Parágrafo único - A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino, devendo ser inserida de forma transversal no âmbito curricular.

## 2.3 Síntese dos documentos legais e atribuição por nível educacional.

Após a abordagem inicial da legislação proposta para a análise neste capítulo, apresentamos a seguir um quadro que resume de forma mais sistemática os documentos abordados, destacando as partes que consideramos mais relevantes para a Educação Ambiental nas redes de educação básica.

Quadro 3 – Síntese dos documentos legais.

| Documento | Objeto Principal | Destaque sobre Educação Ambiental com relevância para este trabalho. |
|---|---|---|
| LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981 | Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. | Art 2º - princípio de número X – Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacita-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. |
| Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro 1988. | Lei suprema do Brasil, servindo de parâmetro de validade a todas as demais espécies normativas. | Capítulo III – Da educação, da cultura e do desporto.<br>Art 205 - A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.<br>Capítulo VI – Do meio ambiente.<br>Art 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.<br>§ 1º - inciso VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente. |
| Constituição do Estado de São Paulo de 05 de outubro de 1989. | Lei suprema do Estado de São Paulo, servindo de parâmetro de validade a todas as demais espécies normativas que não firam a Constituição Federal. | Artigo 193<br>Princípio XV – Promover a Educação Ambiental e a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. |

| Documento | Objeto Principal | Destaque sobre Educação Ambiental com relevância para este trabalho. |
|---|---|---|
| Lei nº 8.951, de 4 de outubro de 1994 Estado de São Paulo. | Dispõe sobre a instituição, na rede escolar de ensino, de atividade e programas de educação ambiental. | Promove condições para uma Educação Ambiental no âmbito estadual melhor estruturada, com capacitação dos educadores, para uma melhor condução de projetos. Além de estipular verbas específicas para que a Lei seja cumprida. |
| PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs) | Documento que serve para nortear a elaboração dos currículos escolares em todo o país, os PCNs são uma referência para as Secretarias e as unidades escolares se basearem na elaboração de seus próprios planos de ensino e Projeto Político Pedagógico. | • Introdução dos temas transversais em que um deles é o Meio Ambiente com documento específico apresentando proposta com objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas;<br>• Prevê e viabiliza através do Governo Federal que os Estados e Municípios com suas respectivas secretarias de educação possam avaliar os PCNs e gerarem diretrizes para implementação e acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos;<br>• Apontam como objetivos do ensino fundamental o continuo desenvolvimento da cidadania em que o indivíduo deve perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;<br>• Alerta que a organização e o funcionamento da instituição escolar, a participação da comunidade na elaboração e implementação do projeto educativo e os valores implícitos e explícitos que permeiam as relações entre os membros da escola, são fatores que podem influenciar no processo educativo;<br>• Apregoa a necessidade de que as instâncias responsáveis pelas escolas criem condições para o desenvolvimento de projetos, que a direção da escola facilite o trabalho em equipe dos professores e promova situações favoráveis à comunicação, ao debate e à reflexão entre os membros da comunidade escolar;<br>• Salienta a necessidade de buscar parcerias junto às instituições e organizações compromissadas com as questões apresentadas pelos Temas Transversais. |
| LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. | Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. | Em seus quatro capítulos dispõe sobre o inciso VI do art 225 da Constituição Federal.<br>• Define Educação Ambiental e explicita a importância de sua inclusão na educação nacional;<br>• Em seu Art 3º inciso II incumbe as instituições educativas de promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;<br>• Em seu Art 4º defini os princípios básicos da educação ambiental, entre os quais estão: a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais e a permanente avaliação crítica do processo educativo; |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Em seu Art 5º apresenta os objetivos fundamentais da educação ambiental, sendo o primeiro inciso o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;<br>• O Art 8º deixa claro que as atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação escolar através de capacitação de recursos humanos, desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações, produção e divulgação de material educativo e acompanhamento e avaliação;<br>• O Art 10 define que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal, alertando que não deve ser implantada como disciplina específica no currículo;<br>• O Art 16 aponta que os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para educação ambiental. |
| DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. | Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. | Art. 5º Na inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, recomenda-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, observando-se:<br>I - a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e<br>II - a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores. |
| AGENDA 21 DO MUNICÍPIO DE CUBATÃO – 2006. | A Agenda 21 de Cubatão anuncia como meta para a conclusão dos 282 projetos distribuídos em 17 temas, o ano de 2020. | O documento prevê para prazo curto as seguintes metas:<br>• Implementar um programa de capacitação em Educação Ambiental destinado a diretores de escolas, professores e pessoal de apoio;<br>• Ampliar a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, através da transversalidade;<br>• Elaborar projetos visando à captação de recursos junto a órgãos oficiais para programas de Educação Ambiental nas escolas e comunidades;<br>• Criar calendário ambiental municipal com as atividades a serem realizadas durante o ano;<br>• Implantar, nas escolas de ensino fundamental, laboratórios de ciências e de informática com professor orientador;<br>O documento prevê para prazo imediato a seguinte meta:<br>• Implantar um sistema de transporte próprio para atendimento aos alunos em atividades extraclasse, através da aquisição de ônibus, inclusive adaptado. |

| Documento | Objeto Principal | Destaque sobre Educação Ambiental com relevância para este trabalho. |
|---|---|---|
| LEI Nº 12.780, DE 30 DE NOVEMBRO DE 2007 | Institui a Política Estadual de Educação Ambiental | Art 4º - A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação, devendo estar presente em âmbito estadual e municipal, de forma articulada e continuada, em todos os níveis e modalidades dos processos educativos formal e não-formal;<br>Art 15º - A Educação Ambiental no âmbito escolar deve respeitar e valorizar a história, a cultura e o ambiente para criar identidades, fortalecendo a cultura local e reduzindo preconceitos e desigualdades. |

## 2.4 A Educação Ambiental nas escolas diante de uma política neoliberal

Quando nos prestamos a avaliar criticamente a ação pedagógica voltada para a Educação Ambiental, não podemos perder de vista que antes de tudo a Educação Ambiental é educação e, deste modo, sua prática obviamente está sujeita às políticas públicas educacionais vigentes no país. Sendo assim, torna-se muito importante que consideremos o contexto político-econômico que conduziram a educação do país até o ponto em que nos encontramos. Desta forma, devemos considerar que desde a década de 60 surgiram sinais da influência neoliberal na educação escolar que se estabeleceu.

Sendo a lógica neoliberal, uma lógica de mercado, a educação é transferida da esfera política para a esfera do mercado, questionando seu caráter de direito reduzindo-a a condição de propriedade (GENTILI, 1994).

Observa-se que o Brasil assumiu, dentro desta lógica neoliberal, uma proposta de educação com formação geral e polivalente, visando à qualificação de mão-de-obra para o mercado. Essa idéia de preparação para o mercado está voltada muito mais para o campo técnico do que para o ser humano em suas múltiplas esferas

sociais. A preocupação é modelar o indivíduo para ser funcional ao sistema produtivo (capital), incutindo-lhe a idéia de que só assim ele será um vencedor.

Verifica-se, portanto, que o Estado, em parte devido aos seus interesses, e em grande parte devido aos interesses do mercado internacional, tenta adequar a educação a esta lógica, transformando o próprio ensino público em uma mercadoria (MÉSZÁROS, 2008).

Com as políticas neoliberais instaladas e a importância que se dá à preparação para o mercado, a socialização que se observa em expansão é o aumento da pobreza e da exclusão, que levam a sociedade a uma estrutura fragmentada, onde o acesso às instituições de ensino de qualidade e, ainda a permanência nas mesmas, transformou-se em um privilégio para poucos, ou seja, dentro da lógica neoliberal, formamos poucos vencedores.

Dentro desta perspectiva, a Educação Ambiental sofre com sua implementação e prática pedagógica. Torna-se difícil, dentro de uma política de mercado que anuncia a competição desmedida e o consumo como objetivos a serem alcançados pelos vencedores, argumentar ou refletir sobre a preservação, sobre a importância de ações coletivas e solidárias frente às necessidades da comunidade, a se importar com o outro, a respeitar a biodiversidade, aspectos relevantes para uma Educação Ambiental verdadeira.

Enquanto profissionais da educação, devemos ficar atentos, e refletir sobre este discurso silencioso neoliberal que vai minando a essência educacional voltada para uma cidadania plena de dimensões humanas, tornando-a quase que exclusivamente materialista e consequentemente mercadológica.

As ideologias neoliberais empregadas à educação submetem de forma negativa os sistemas de ensino a rígidas normas de controle de qualidade, retiradas de métodos industriais (GENTILI, 1995).

Torna-se importante perceber que as diretrizes para a educação e por extensão, a Educação Ambiental que temos hoje, foram geradas no bojo desta ideologia neoliberal, sendo ingênuo supor que sua existência, por mais progressista que pareça, é imune ao contexto onde as Políticas Públicas são forjadas e posteriormente implementadas. Haja vista, observarmos os currículos produzidos através de esta ideologia tender à padronização de conteúdos.

Dentro desta visão mais ampla do contexto político em que a educação está inserida, cabe salientar que, ao entender a lógica neoliberal, os educadores podem aproveitar as aberturas e possibilidades de autonomia pedagógica para o trabalho com projetos e ampliar a reflexão sobre temas transversais como a Educação Ambiental, na tentativa de aprofundar discussões que levem os envolvidos no processo educacional ao continuo desenvolvimento da cidadania. Assim, diretrizes encaminhadas pelos órgãos educacionais, ou elaboradas nas unidades de ensino, durante a construção do Projeto Pedagógico (PP), tornam-se importantes ferramentas educacionais para o desenvolvimento de uma prática pedagógica comprometida com as questões socioambientais.

Com a intenção de tornar mais clara a análise documental e dos dados colhidos na pesquisa de campo com os gestores e professores, elaboramos quadros sistematizando as diretrizes e normativas para a educação ambiental, bem como as atribuições que as mesmas anunciam para cada nível educacional pesquisado. Comparamos as respostas obtidas nos protocolos de pesquisa com a Seduc (Anexo V), diretores (Anexo VI) e professores (Anexos VII e VIII), podendo assim, perceber

em cada segmento pesquisado, a relação entre a Educação Ambiental e o recebimento ou conhecimento de diretrizes e normativas que devem servir de base para o trabalho nas escolas.

Esta apresentação sistematizada da análise dos documentos oficiais tem como meta atingir os objetivos propostos para este trabalho: discutir as diretrizes e normas para a Educação Ambiental; verificar como esse conjunto normativo é recebido por diretores e professores das Unidades Municipais de Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries; em outras palavras como trabalham (ou não) as orientações sobre Educação Ambiental.

Quadro 4 – Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Município/Seduc.

| **Nível responsável pelas ações - Município / SEDUC.** | |
|---|---|
| **Atribuições/Orientações** | **Fundamentação Legal/ documentos orientadores.** |
| - Capacitação da comunidade para defesa e preservação do meio ambiente. | Lei Federal 6938/81 (Art. 2º);<br>CRFB/88 (Art. 225);<br>CESP/89 (Art. 193 );<br>PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 2º e Art. 5º);<br>Lei Estadual 12780/07 (Art. 6º). |
| - Inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de Ensino. | Lei Federal 6938/81 (art. 2º);<br>CRFB/88 (art. 225);<br>PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 2º , Art. 3º, Art. 7º, Art. 9º e Art. 10º);<br>Decreto Federal 4.281/02;<br>Agenda 21 de Cubatão/06;<br>Lei Estadual 12.780/07 (Art. 4º, Art. 14º, Art. 16). |

| Nível responsável pelas ações - Município / SEDUC. | |
|---|---|
| **Atribuições/Orientações** | **Fundamentação Legal/ documentos orientadores.** |
| - Capacitação de educadores. | Lei Estadual 8951/94 (Art. 1º, Art. 2º e Art. 5º);<br>PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 4º e Art. 8º);<br>Decreto Federal 4.281/02;<br>Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Gerar diretrizes quanto ao desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 3º, Art. 7º, Art. 8º, Art. 16º);<br>Agenda 21 de Cubatão/06;<br>Lei Estadual 12780/07 (Art. 6º). |
| - Busca de parcerias para desenvolvimento de projetos na rede de ensino. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 15º);<br>Decreto Federal 4.281/02 (Art. 6º);<br>Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Criar calendário ambiental municipal. | Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Implantar laboratório de Ciências e informática com professor orientador nas escolas de Ensino Fundamental. | Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Implantar sistema de transporte para atividades extraclasse (ônibus). | Agenda 21 de Cubatão/06. |

Quadro 5 – Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Escola/Gestores.

| Nível responsável pelas ações - Escola / Gestores. | |
|---|---|
| **Atribuições/Orientações** | **Fundamentação Legal/ documentos orientadores.** |
| - Promover a conscientização pública para preservação do meio ambiente. | CRFB/88 (Art. 225);<br>CESP/89 (Art. 193)<br>PCN/98. |
| - Desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental. | PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 3º e Art. 4º).<br>Lei Estadual 12780/07 (Art. 6º). |
| - Participação da comunidade em projetos ambientais. | Lei Estadual 8951/94 (Art. 2º);<br>PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 3º). |
| - Facilitação do trabalho em equipe e transversalidade do tema. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 3º, Art. 4º, Art. 5º);<br>Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Busca de parcerias para desenvolvimento de projetos na unidade de ensino. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 3º, Art. 5º). |
| - Inclusão dos projetos de Educação Ambiental no PPP. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 2º e Art. 3º);<br>Lei Estadual 12780/07 (Art. 6º). |

Quadro 6 – Atribuições por níveis educacionais quanto à legislação vigente e documentos orientadores – Escola/Professores.

| **Nível responsável pelas ações - Escola / Professores.** | |
|---|---|
| **Atribuições/Orientações** | **Fundamentação Legal/ documentos orientadores.** |
| - Desenvolver projetos em Educação Ambiental. | PCN/98;<br>Lei Federal 9795/99 (Art. 3º e Art. 9º). |
| - Trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar, garantindo a transversalidade do tema. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 2º, Art. 3º, Art. 4º e Art. 5º) ;<br>Agenda 21 de Cubatão/06. |
| - Desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental, relativos às questões locais e as questões globais. | PCN/98;<br>Lei 9795/99 (Art. 4º e Art. 5º);<br>Agenda 21 de Cubatão/06. |

A existência de uma gama de documentos e normativas legais que traçam diretrizes e orientações para uma prática educacional mais eficiente, que proporcione um maior desenvolvimento da cidadania buscando uma educação integrada em seus múltiplos aspectos e comprometimento do Poder Público com a educação da população, é muito conhecida, e com a Educação Ambiental não é diferente, vimos isto ao analisar os documentos relacionados ao tema neste capítulo. O levantamento apresentado nos mostrou documentos em níveis nacional, regional e municipal, que colocam a necessidade da Educação Ambiental ser tratada de maneira ampla na prática pedagógica em todos os níveis de escolaridade, de forma interdisciplinar e com o status de tema transversal. Os quadros 4, 5, 6 e 7 apresentados aqui mostram as orientações e atribuições relacionadas a cada nível pesquisado (dirigentes e professores). Ao lançar um olhar mais atento para os quadros apresentados, percebemos que a legislação e os documentos orientadores formam um arcabouço que sustenta um misto de necessidades e obrigações em todos os níveis da sociedade e claro, da educação formal que é um reflexo desta. Fica evidente que três destes documentos incidem em todos os níveis educacionais pesquisados, orientando, atribuindo funções, constatando a situação e remetendo a reflexão sobre possíveis soluções. São eles os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Lei

Federal 9795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), ambos sustentados e decorrentes da legislação que os antecederam e analisadas neste trabalho. Além destes, a Agenda 21 de Cubatão mostra um retrato, ainda que superficial e por vezes distorcido, dos aspectos que precisam ser enfrentados pela sociedade, tornando-se um documento interessante para ser discutido nas UMEs.

Procuramos assim, neste final de capítulo II, apresentar alguns dos principais documentos oficiais sobre a questão ambiental e fundamentar a afirmação de que existe um grande número de diretrizes legais para orientar a Educação Ambiental no Ensino Fundamental, todas em sintonia e algumas com um forte detalhamento, o que possibilita um programa educacional maduro e melhor articulado entre as unidades de ensino do município. Procuramos também estimular a discussão sobre as forças políticas que estão embutidas na legislação educacional e, que precisam ser pesadas e analisadas quando da formulação de diretrizes municipais embasadas em legislações de esferas políticas superiores.

# CAPÍTULO III – CUBATÃO: BREVE HISTÓRICO E CONTEXTO SOCIOAMBIENTAL.

Longos séculos
emoldurada
de palmas tão brasileiras,
ao som das cachoeiras
prelúdio desta canção.
[...]
Ó magia de condão de fadas,
a bela região dominas
o ouro negro refinas
és fontes de força e luz.
[...]

Hino de Cubatão

Cubatão originou-se em uma das mais belas regiões da Baixada Santista, inserida no sopé da escarpa atlântica, mais conhecida como Serra do Mar, em plena Mata Atlântica, floresta tropical de inigualável biodiversidade. Firmou-se como passagem para o planalto já no século XVI e depois se tornou uma região agrícola de muita importância econômica no cultivo da banana. Passou por um período de industrialização acelerada, com instalação de muitas indústrias sem planejamento adequado, o que trouxe enormes problemas socioambientais para o município e região, levando a sociedade a se unir para combater a poluição e os males advindos dela. Neste capítulo, buscaremos aprofundar esta realidade, no sentido de alcançar um melhor entendimento sobre a trajetória socioambiental do município.

## 3.1 Histórico ambiental de Cubatão

Cubatão situa-se a 23º 52’ 30’’ S de Latitude e 46º 25’ 37’’ W de Longitude. Ocupa uma área de 148 quilômetros quadrados e situa-se a 57 km da capital paulista, 12 km de Santos e 15 km de São Vicente. Distante aproximadamente 27 km

de São Bernardo do Campo e Santo André (tendo com ponto de referência os limites municipais). Limita-se com os municípios de São Bernardo do Campo, Santo André, Santos e São Vicente (FERREIRA, PASSERANI, 2005).

Figura 1 – Localização de Cubatão.

Fonte: livro “Cubatão a Rainha das Serras”.

Cubatão encontra-se encaixada entre a escarpa Atlântica[23] e o Estuário de Santos, o domínio da vegetação é de Mata Atlântica, classificada como floresta tropical. A Mata Atlântica apresenta enorme complexidade, devido a sua grande biodiversidade. No município de Cubatão, encontramos dois ecossistemas predominantes: a floresta densa tropical úmida de encosta e o mangue.

A floresta de encosta apresenta grande responsabilidade pelo equilíbrio hídrico e climático da região; além disso, é responsável pela estabilidade das

[23] A escarpa Atlântica é conhecida pela denominação de Serra do Mar.

encostas. As raízes da vegetação, além de fixar o solo evitando erosão e deslizamentos, conduzem a água pluvial em direção a córregos e rios. A biodiversidade da flora e da fauna é muito expressiva, formando um ecossistema de beleza inigualável, no que diz respeito à explosão de formas e cores que se apresentam a cada novo olhar que lançamos sobre ele.

O manguezal é considerado o “berçário do Oceano”, ecossistema de características únicas devido a sua formação: solo iodoso com baixa oxigenação, água salobra e com grandes variações de salinidade, devido à influência das marés. É considerado, porém, um ecossistema de grande produtividade. Fica localizado na planície de inundação, ambiente de intensa deposição de sedimentos; graças ao encontro de rios com o mar, a velocidade das águas nestas regiões é reduzida. Isto favorece a concentração de detritos orgânicos e sedimentos provenientes da erosão que ocorre no planalto e na escarpa.

Devido a esta situação peculiar de formação do solo, poucos vegetais conseguem se adaptar e sobreviver em condições insalubres, porém os poucos vegetais[24] que conseguiram evolutivamente tal adaptação são responsáveis por produzir muito da matéria orgânica que alimenta os animais que vivem nos rios que banham o mangue, os que vivem no estuário e até espécies que vivem em alto mar, uma vez que as correntes marinhas se encarregam de espalhar os nutrientes que chegam ao estuário através dos rios da região. O manguezal alimenta suas espécies nativas e também alimenta aves migratórias ou espécies que vivem em ambientes próximos, assemelhando-se a um grande “restaurante” ou “dispensa” para determinadas ocasiões. Além disso, a farta quantidade de alimento disponível, as

[24] Os vegetais mais bem adaptados e encontrados nos mangues da região são a *Rizophora sp, a Avicênia sp e a Lagunculária sp.*

águas rasas e quentes, atraem espécies marinhas que vivem no estuário ou em alto mar, para desovar e passar os primeiros estágios de vida, encontrando ali, além de alimento, abrigo contra predadores. A tainha é um exemplo disso.

A região também é banhada por muitos rios que correm através da Serra do Mar. Os mais conhecidos são: Perequê, Pilões, Cubatão e Mogi. O mais importante deles é o rio Cubatão, que compõe um dos rios do estuário de Santos. A área da Bacia hidrográfica do rio Cubatão é de aproximadamente 177 Km², e este rio é, juntamente com o rio Pilões, responsável por cerca de 80% do abastecimento de água da Baixada Santista.

Diante das características geográficas aqui expostas, Cubatão apresenta clima tropical, com temperatura média anual de 23 ºC. Uma das características do município é que a temperatura varia muito durante o dia. Devido à localização junto a Serra do Mar, a umidade relativa do ar fica entre 70% e 90% durante a maior parte do ano. O índice pluviométrico é de cerca de 2.300 mm/ano, com chuvas durante cerca de 170 dias por ano. Dias sem vento também é outra característica do município, chegando a ultrapassar 50% do período anual (FERREIRA, PASSERANI, 2005).

Desta forma, podemos concluir que, do ponto de vista geográfico e natural, Cubatão está numa grande planície, um pouco acima do nível do mar[25], com importantes extensões abaixo deste nível, onde encontramos principalmente os manguezais, sendo a Mata Atlântica e os mananciais de água, enormes riquezas para a região metropolitana da Baixada Santista.

[25] Três metros de altitude.

Além do valor paisagístico e histórico inexplorado pelo turismo, a Serra do Mar na região é responsável por 80% da água que abastece a Baixada Santista[26]. Pelas razões aqui abordadas, tanto a Mata Atlântica, como os manguezais da região devem ser preservados e protegidos ambientalmente, garantindo uma melhor qualidade de vida para as atuais e futuras gerações.

### 3.1.1 Alterações ambientais em Cubatão, causas e conseqüências

Os primeiros registros históricos sobre Cubatão são do século XVI, não como povoamento ou vila, mas como um ponto de passagem entre o litoral e o planalto. Porém estes são os registros pós-invasão portuguesa. Registros arqueológicos nos mostram uma região habitada muito tempo antes, fato comprovado pela existência de muitos sambaquis[27] (do tupi “taba” = concha, e “qui” = monte, “monte de conchas”). Estes homens agrupavam-se em comunidades com cerca de 200 pessoas. Eles chegaram ao local por volta de 4.000 a.C. (FERREIRA, PASSERANI, 2005), alimentavam-se basicamente de moluscos encontrados nos manguezais e de frutos encontrados na Mata Atlântica. O que restou da cultura deste povo está hoje acumulado em sambaquis, que chegam a ter cinco metros de altura por 100 metros de extensão. Segundo Ferreira e Passerani, eles foram “dizimados ou absorvidos culturalmente pelos Tupinambás ou Guaranis, por volta de 1.000 d.C., povos que dominaram o hábitat por serem tecnologicamente mais desenvolvidos”. Infelizmente, restam poucos sambaquis preservados e protegidos para estudos, muitos foram destruídos por ignorância, utilizados como cal, como material para construção de

[26] A população da RMBS é estimada em 1,6 milhão de pessoas.
[27] Montes de conchas, artefatos produzidos por seres humanos, esqueletos dos remotos habitantes e detritos que permitem aos arqueólogos estudar como era o modo de vida dos habitantes da região entre cinco e três mil anos atrás.

paredes e muros no período colonial, como adubo e na pavimentação de ruas e estradas.

Desta forma, observamos que até a invasão portuguesa a relação natureza/homem ainda era harmônica.

A posição geográfica ocupada por Cubatão a torna estratégica em seu crescimento desde o século XVI até os dias de hoje. Importante ponto de passagem que une litoral ao planalto, e naquela época era parada indispensável a todos (tropeiros, comerciantes, autoridades e viajantes) que desejavam para lá ir ou que vinham de lá para cá e embarcavam em canoas dirigindo-se a Santos.

### 3.1.2 Início das atividades agrícolas e industriais

Ainda no século XVI, chega à região a cana-de-açúcar, e apesar de não existirem engenhos de açúcar em Cubatão, a cana era plantada para envio ao Engenho de São Jorge dos Erasmos, em São Vicente (PINTO, 2005). No final do século XVI, a produção de açúcar na região é abandonada e Cubatão volta a ser apenas rota de passagem.

A agricultura em Cubatão teve seu apogeu com o cultivo da banana, que teve início em 1870, mas se firmou a partir de 1890, período que Cubatão era um povoado de Santos. Segundo os vários autores consultados, no início do século XX, quase todo o território cubatense era ocupado por plantações de bananas que subiam pelas escarpas da Serra do Mar. A produção atingiu seu auge na década de 30; a produção era voltada para a exportação, principalmente para Argentina e Uruguai (PINTO, 2005). O clima quente, o solo, a proximidade com o porto de Santos e a ferrovia eram fatores importantes para o sucesso da atividade. Em 1950, Cubatão ainda figurava entre as 10 cidades que mais produziam bananas no Estado de São Paulo. Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial houve o declínio das exportações

e em seguida os novos rumos do desenvolvimento da cidade causaram ao declínio da bananicultura em Cubatão.

Em paralelo com a expansão da bananicultura, tiveram início as primeiras experiências de atividades industriais, que no futuro tomaria proporções inimagináveis. Os primeiros registros são de instalações de primitivos engenhos de açúcar (atividade que não deu maiores resultados econômicos, pois já estava em declínio no litoral paulista). A industrialização de Cubatão pode ser dividida em duas fases. Na primeira encontra-se a instalação de curtumes[28] na região como marco da transição de vocação agrícola para industrial. O principal deles tem suas atividades iniciadas em 1912 (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007). Estes curtumes instalam-se na região devido à grande extensão de manguezal de onde retiram folhas de suas árvores para extração do tanino[29].

A exuberância da flora da Mata Atlântica, a imagem dos grandes bananais e o desfolhamento do mangue para a extração do tanino são fartamente relatados nas obras do expoente máximo da literatura cubatense, Afonso Schmidt (1890 – 1964).

> Cubatão
>
> Minha terra não passa de uma estrada,
> um bambual que rumoreja ao vento;
> sol de fogo em areia prateada,
> deslumbramento e mais deslumbramento.
> O chafariz em forma de carranca,
> confidente das moças do arrabalde,
> despeja sua gargalhada branca
> no bojo do latão de um velho balde.
> Nas portas, parasitas cor de sangue,
> um mastro erguida em cada casinhola.
> Gente tostada, que desfolha o mangue
> crianças pálidas que vêm da escola.
> Ao fundo, a Serra, pinceladas frouxas,
> de ouro e tristeza, em fundo azul.
> Aquelas manchas que são jacatirões?
> As roxas e aleluias – as manchas amarelas.

[28] Curtumes: lugar em que se faz o curtimento de peles.
[29] Tanino: substância, adstringente, extraída das árvores do mangue para utilização em curtumes.

A minha terra, quando a vejo, escampa,
cheia de sol e de visões amigas,
lembra-me o cromo que enfeitava a tampa
de uma caixa de goma, das antigas...

Afonso Schmidt

Nesta época os impactos ambientais já se revelavam através das grandes extensões de desmatamento para o plantio (banana, cana e outros), desfolhamento de árvores de mangue e retirada de árvores do mangue para usar como lenha, além dos resíduos provenientes das atividades dos curtumes, lançados no ambiente.

Ainda nesta fase inicial aparece a primeira Fábrica de Produtos Químicos (1916), posteriormente conhecida como Companhia de Anilina, Produtos Químicos e Material Técnico.

Na sequência (1922), a terceira indústria a se instalar na cidade foi a Cia. Fabril de Papel, comprada em 1932 pela Cia. Santista de Papel. Nesta fase, a indústria química lançava seus poluentes no ar e nos rios; a quantidade, porém, ainda não era suficiente para grandes alterações ambientais. A Cia. Santista de Papel (considerada empresa de grande porte), além dos poluentes lançados no ambiente, iniciou um grande desmatamento na encosta da Serra usando a mata como lenha para suas caldeiras durante o racionamento de combustível decorrente da Segunda Guerra Mundial.

Com o crescimento do consumo de energia elétrica em São Paulo, surge a necessidade de construção de usinas. O município de Cubatão foi escolhido para a construção de uma nova usina, aproveitando a queda de 750 metros da Serra do Mar, onde se construiu a represa Billings no alto da Serra e a usina que se chamaria, no final da ampliação de sua capacidade, Usina Henry Borden,com toda a obra realizada pela empresa Light. A disponibilidade de energia ofertada e as condições

ambientais e geográficas de Cubatão atraíram então a atenção de industriais, dando início à segunda e vertiginosa fase do crescimento industrial em Cubatão (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007).

### 3.1.3 Crescimento industrial e agravamento dos problemas ambientais

Em paralelo às condições descritas anteriormente, a construção da rodovia Padre Anchieta nas décadas de 40 e 50, integrou de forma definitiva e eficaz a capital do Estado ao Porto de Santos, tornando a região de Cubatão ainda mais atraente para as necessidades industriais, no que diz respeito ao transporte.

Com a instituição do monopólio do petróleo no Brasil em 1953, é criada a Petrobras em 1955 e entra em atividade em Cubatão a Refinaria Presidente Bernardes, desencadeando a instalação de muitas outras indústrias de derivados de petróleo, as chamadas petroquímicas.

Cubatão, já emancipada em 1948 e elevada à condição de município em 1949, experimenta um grande crescimento industrial, transformando-se no maior pólo petroquímico da América Latina, que além da refinaria e petroquímicas, ostenta uma siderúrgica de grande porte, a Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa) e um complexo industrial de fertilizantes.

No quadro a seguir quais são as empresas do pólo industrial e início de suas atividades.

Quadro 7 – Indústrias do pólo industria de Cubatão.

| Indústrias do Pólo Industrial de Cubatão | | | |
|---|---|---|---|
| **Início das operações** | **Empresa** | **Empresa/ capital anterior** | **Ramo de atividade** |
| **1922** | **Santista de Papel** | **Cia. Fabril de Cubatão** | **Papel** |
| **1926** | **Usina Henry Borden** | **Light And Power** | **Energia** |
| **1955** | **Refinaria Presidente Bernardes Cubatão** | **-** | **Petroquímico** |
| **1957** | **Estireno** | **Koppers Co. Inc.** | **Químico** |
| **1958** | **Dow Química** | **Union Carbide** | **Químico** |
| **1958** | **Copebrás** | **Columbian Chemicals** | **Químico** |
| **1958** | **Columbian Chemicals** | **Copebrás (Negro-fumo)** | **Químico** |
| **1963** | **Cosipa** | **Siderbrás** | **Siderúrgico** |
| **1964** | **Carbocloro** | **Diamond Alkali In. Co.** | **Químico** |
| **1968** | **Cimento Rio Branco** | **Cimento Santa Rita** | **Cimento** |
| **1970** | **White Martins** | **Líquid Carbonic** | **Gás** |
| **1970** | **Ultrafertil** | **Petrofertil** | **Químico** |
| **1971** | **Engeclor** | **Cobrapar (Grupo Ultra)** | **Químico** |
| **1972** | **Mosaic** | **Solorrico/Cargil Fertilizantes** | **Fertilizante** |
| **1972** | **Líquid Química** | **-** | **Químico** |
| **1973** | **Engebasa** | **-** | **Usinagem** |
| **1974** | **Hidromar** | **-** | **Químico** |
| **1975** | **Petrocoque** | **-** | **Químico** |
| **1975** | **Bunge Fertilizantes** | **Iap/Indag** | **Fertilizante** |
| **1977** | **Bunge Fertilizantes** | **Manah Fertilizante** | **Fertilizante** |
| **1977** | **IFC** | **Adubos Trevo** | **Fertilizante** |
| **1989** | **Aga** | **-** | **Gás** |
| **1994** | **Brastubo** | **-** | **Metalúrgico** |
| **1999** | **B.O.C. Gas** | **-** | **Gás** |
| **2001** | **Dufer** | **-** | **Metalúrgico** |

Fonte: Cubatão história de uma cidade industrial – Pinto, Celma S., 2005.

A história de Cubatão, do povoado até a industrialização acelerada e consequente evolução econômica, é muito bem representada nos símbolos municipais, como o Brasão de Armas e o Hino de Cubatão.

Figura 2 – Brasão de Cubatão.

O escudo com a borda inferior arredondada assinala a colonização portuguesa do município; a roda dentada simboliza o progresso industrial da cidade; o sol, dourado brilhante, traduz a luminosidade intensa do astro-rei, refletida na areia prateada; a flecha e a alabarda apontam para as lutas travadas entre índios e primeiros colonos; os três escudetes destacam importantes atividades industriais: o petróleo, a geração de energia elétrica e o aço; as duas datas (1833-1949) significam, a fundação e a elevação de Cubatão à categoria de município respectivamente; o conjunto das cinco torres é o símbolo da cidade com portas abertas ao comércio; e, como suporte, duas folhas de bananeiras dispostas à esquerda e à direita que lembram o “Ciclo da Banana”, relevante período econômico antecessor à Era Industrial (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007; FERREIRA, PASSERANI, 2005; PINTO, 2005).

## Hino de Cubatão

Longos séculos emoldurada
de palmas tão brasileiras,
ao som das cachoeiras
prelúdio desta canção.

Eis o Nove de Abril,
rompe em canto viril,
a mostrar a todo Brasil o valor de Cubatão.
Salve, Salve, Rainha das Serras,
Bem amada Cubatão
em tua história, encerras
paz, amor e tradição
em tua história encerras
paz, amor e tradição.

Ó magia de condão de fadas,
a bela região dominas
o ouro negro refinas
és fontes de força e luz.

E Anchieta, ao passar
a Caminho do Mar,
Sempre quis te abençoar
com o sinal da Santa Cruz.

Autoria: Edístio Dias Rebouças Filho.

Segundo Ferreira e Passerani (2005), o autor indica que a história de Cubatão remonta ao século XVI, início da colonização brasileira, e as palmas fazem referência aos vastos bananais de grande importância econômica por quase um século e sua semelhança com palmeiras; faz menção às cachoeiras encontradas em grande quantidade na Serra do Mar, e em seguida lembra a luta política dos emancipadores que conseguem seu objetivo em 9 de abril de 1949, com a posse do primeiro prefeito. Reforça a importância econômica do desenvolvimento industrial na região,

faz menção novamente à natureza e localização geográfica, quando chama Cubatão de Rainha das Serras. Salienta que como num passe de mágica, um município rural passa a ser o maior pólo industrial da América Latina, alude a importância do refino do petróleo e da grande produção de energia elétrica produzida na Usina Henry Borden, fazendo, no final, menção aos jesuítas, personagens importantes na história que no século XVI instalaram-se na região.

O município e a região, no entanto, pagaram um preço muito alto por sua industrialização acelerada. O ambiente aqui descrito que tanto atraiu o interesse do investimento em indústrias, não comportava tamanha emissão de poluentes lançados. A Serra do Mar e a comum falta de ventos, que acumulavam poluentes na atmosfera, causando impacto ambiental nefasto para a flora e para a fauna em seu equilíbrio, também prejudicavam os seres humanos que trabalhavam nas indústrias ou viviam na cidade. Desastres ecológicos advindos dessa fase de crescimento industrial sem planejamento marcaram tristemente e de forma permanente a história da cidade, como veremos a seguir.

### 3.1.4 O meio ambiente: tragédia e recuperação

A industrialização desordenada desencadeou muitos impactos ambientais indesejáveis, que foram sentidos de forma mais contundente nas décadas de 70 e 80.

Com relação à poluição do ar, foram detectadas, nesta época, 320 fontes poluidoras na área industrial, com dificuldade de dispersão por conta da presença da Serra do Mar, verdadeira muralha verde. Foram anos difíceis, e a degradação da vegetação de encosta da Serra do Mar juntamente com o agravamento da saúde da população teve origem a partir de um coquetel de poluentes industriais lançados na

atmosfera de Cubatão diariamente (amônia, fluoreto, dióxido de carbono, pó em suspensão, enxofre, etc), tornando o ar impróprio para a biodiversidade local e para as pessoas expostas a ele. A morte da vegetação causava deslizamentos bastantes frequentes em 1985, chegando a 546 eventos. Eram visíveis “cicatrizes” na vegetação da Serra do Mar (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007).

No que diz respeito à poluição das águas, com as petroquímicas instaladas, os rios receberam uma carga poluidora muito grande, eliminando boa parte a vida aquática e a atividade recreativa que a população dispunha. Detectaram-se como fontes poluidoras os efluentes industriais, o esgoto doméstico, a represa Billings, e o vazamento de cargas perigosas no sistema Anchieta-Imigrantes. Os efluentes colaboravam de forma descontrolada com o lançamento de metais pesados como mercúrio, chumbo, cádmio, zinco e cobre, além de toneladas de resíduos sedimentáveis nos corpos d’água. Os esgotos domésticos, também lançados sem tratamento nos corpos d’água, agravavam a situação. A represa Billings, ao liberar água para a produção de energia elétrica na Usina Henry Borden, envia também parte do esgoto de São Paulo, acumulado em suas águas. O trânsito de caminhões transportando produtos tóxicos no sistema Anchieta-Imigrantes representa perigo de contaminar mananciais de água, colocando em risco o abastecimento de água da Baixada Santista.

No solo foram detectados aterros clandestinos de organoclorados (pó-da-china), efetuados pela empresa Rhodia em algumas áreas do município e em outras cidades da região (FERREIRA, PASSERANI, 2005). Há de se lembrar de que a poluição do solo está ligada à poluição da água, pois as chuvas infiltram no solo e transportam contaminantes até os rios, comprometendo o abastecimento de água, o consumo de peixes e a recreação aquática.

Diante deste quadro, Cubatão foi considerada a cidade mais poluída do mundo pela OMS, ficou conhecida como “Vale da Morte”, diante da alta mortalidade relacionada à poluição, a industrialização sem planejamento urbano e social gerou impacto ambiental sem precedentes no Estado de São Paulo. O título indesejável de “Vale da Morte”, também foi concedido por causa dos crescentes casos de crianças anencefálicas nascidas em sua maioria na população de Vila Parisi (extinto bairro cubatense em meio às indústrias), que se atribuiu à poluição atmosférica.

Entre as várias tragédias decorrentes do crescimento industrial sem planejamento e do aumento de favelas na região, está o incêndio da Vila Socó em 1984, provocado pelo vazamento de cerca de 700.000 litros de gasolina, que se espalhou pelo mangue e ao explodir o fogo tomou conta, em poucos minutos, de toda a favela. Oficialmente morreram 99 pessoas, porém, acredita-se que o número de vítimas fique entre 500 e 700 pessoas[30]. Acredita-se que famílias inteiras desapareceram, não tendo ninguém para reclamar os corpos, e a Petrobras assumiu a culpa pelo vazamento. Em 1985, ocorrem mortes diretamente causadas pela contaminação do ambiente por poluentes. O pó-da-china (pentaclorofenato), proveniente da empresa Rhodia, mata dois trabalhadores e contamina outros 149, muitos dos quais falecem também. Os deslizamentos constantes já explanados anteriormente ameaçavam em 1985 o Pólo Industrial e as moradias próximas. Nesta época era comum fuga em massa da população devido a algum vazamento de produto químico, e as doenças relacionadas ao sistema respiratório como: lesões na medula óssea, leucopenia e leucemia, cresciam nas estatísticas da região. As pessoas estavam extremamente assustadas com a situação, que era tristemente

[30] Segundo FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007; FERREIRA, PASSERANI, 2005; PINTO, 2005.

observada e denunciada das mais variadas formas: textos, imprensa e músicas da época.

Lua de mel

*(Marcelo, Mário Manga e Osvaldo Luiz)*

Eu já tentei de tudo
Prá te conquistar
Mas só agora entendo
Como te agradar
Num paraíso te levarei
Lua de Mel

Ao lado das montanhas
E ao longe oceano
Brilham luzes eternas
Brilha um sonho urbano

Venha sentir a fragrância no ar
Lua de mel
Leve neblina, filtra a luz do luar
E uma lágrima solta foge do teu olhar

Paira poeira, para o pulmão
Numa lua de mel
Em Cubatão
Numa lua de mel
Em Cubatão
Numa lua de mel

Querida, enfim encontramos um pedaço do céu na terra
do jeito que a gente sempre sonhou.
Aqui o ar realmente existe, dá até para pegar.
Ai! o verde, as árvores são verdes,
o rio é verde, o céu, aterra, o sol, as borboletas, as pessoas,
tudo verde e você nessa paisagem fica tão linda.
Venha cá, mê dê um beijo, tire a máscara e me dê um beijo.

Nuvens de enxofre
Ver do mangue o entardecer
E sobre o oleoduto
Nosso amor vai arder
Nuvens de cinza
Cheiro de gás
Lua de mel

Sons de sirenes, como um sino a soar
E no embalo das tosses
Um mutante a cantar

Paira poeira, para o pulmão
Numa lua de mel
Em Cubatão.

A música retrata a relação ambiental que tínhamos em Cubatão na época, e como a cidade era vista pela população.

No entanto na segunda metade da década de 80, tomou vulto uma mobilização jamais vista na região em torno de um problema ambiental: movimentos ambientalistas, novas lideranças políticas e, interferência do Estado, com a instalação de um órgão regulador/fiscalizador na região, a Cetesb.

Desta forma, 90% das fontes de poluição do ar foram controladas, com a instalação de filtros. A Cetesb, passou a cobrar das indústrias a implantação de sistemas e equipamentos de controle de poluição.

Foram lançadas aproximadamente 750 milhões de sementes por helicóptero, sobre as áreas desmatadas, usando uma técnica inovadora, que possibilitava o plantio nas áreas desejadas e nutrientes para a germinação das sementes, os resultados satisfatórios já eram visíveis após três anos da ação.

Adotaram-se medidas de controle das fontes poluidoras de efluentes, permitindo a redução de metais pesados lançados nos corpos d'água. Quanto ao esgoto doméstico, 35% da área urbana da cidade foi atendida pela Sabesp com uma lagoa de tratamento. Apesar da melhora, ainda é insuficiente para resolver o problema. Hoje também há uma fiscalização mais intensiva, na tentativa de prevenir possíveis acidentes com carga tóxica nas rodovias da região, principalmente no sistema Anchieta-Imigrantes.

A recuperação ambiental em poucos anos foi significativa, tanto que este sucesso foi reconhecido pela ONU na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Realizada em 1992, no Rio de Janeiro (Rio-92 ou Eco-92). Durante o encontro a ONU premiou Cubatão com o Selo Verde, declarando Cubatão, "Cidade Símbolo da Ecologia e Exemplo Mundial de Recuperação Ambiental" com investimentos que alcançaram em 2006, US$ 1.057 bilhão (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007).

O guará-vermelho (*Eudocimus ruber)* tornou-se símbolo da recuperação ambiental no início da década de 90, quando pesquisadores avistaram uma colônia reprodutiva destas aves nos mangues de Cubatão. Feito um monitoramento entre 1994 e 1995, constatou-se que eram aproximadamente 500 aves. Esta ave busca regiões propicias para a alimentação e reprodução, sendo sua volta aos manguezais de Cubatão atribuída a melhora das condições ambientais, o último bando que haviam avistado na região foi registrado em 1930.

A cidade e a região comemoram até hoje esta recuperação ambiental e avanço na conscientização sobre a questão; em 2007 esta saga de lágrimas e alegrias foi contada no carnaval de São Paulo.

Vila Maria: Canta, encanta com minha história... Cubatão, rainha das serras.

Guerreira, musa do meu carnaval, é divinal
A sua história, suas lutas e glórias
Renasceu, das trevas pro Vale da Vida
Valente e destemida, reescreveu o seu destino
Vem das veias de um povo vencedor
A força que te conduz, com fé e perseverança
A trilhar um caminho de luz

O toque da sanfona faz enlouquecer
São festas, tradições, vem ver
Tem frutos do mar, devoção e alto astral
No reinado de momo, a alegria é geral

Brilhou a arte, a literatura, reluziu cultura
Um grande gênio despontou
Exemplos que fascinam, a música a medicina
O progresso foi fundamental
Virou grande pólo industrial
E a mão que deixou, as cores sem vida
Na tela fria de um céu cinzento
Hoje mostra a arte colorida da esperança
Emoldurada pelo azul de um novo tempo
És para o mundo um espelho, sua fauna, sua flora
E a exuberância do guará vermelho

(refrão)
O meu povo sambando no pé! é tradição!
A rainha das serras quem é? Cubatão!
Se o coração disparar de alegria!
Adivinha quem é? Vila Maria!

Samba enredo Vila Maria/Carnaval 2007.

Cubatão continua, no entanto, com um parque industrial em pleno funcionamento, com 25 indústrias emitindo poluentes e com saneamento básico ainda muito precário. A pobreza continua instalada e podemos observar um aumento da favelização, indicador de pobreza e desigualdade social. Tais evidências indicam que a luta na busca de melhores condições socioambientais ainda deve estar presente, bem como a prevenção em relação a novas tragédias.

## 3.2 Dados socioambientais e análise dos mesmos

A população de Cubatão encontra-se com aproximadamente 120.271 habitantes[31], segundo dados de 2008, composta por 40% de nordestinos, 32% da população natural de Cubatão são descendentes de nordestinos (maior parte), encontrando ainda entre estes, descendentes de portugueses, italianos e espanhóis. Consta ainda que os outros 28%, são oriundos da própria Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) e de outros estados não nordestinos com destaque para Minas Gerais.

Percebe-se um forte processo migratório na segunda metade do século XX.Os autores pesquisados consideram que os motivos para esse fato foram a construção da Via Anchieta e em seguida a instalação do parque industrial. Para estas tarefas no setor na construção civil e industrial foi preciso um grande número de trabalhadores, e não havia número suficiente na região. Segundo a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), a população de Cubatão cresce cerca de 1,64% ao ano atualmente.

[31] Fonte: www.ibge.gov.br - censo demográfico 2007.

Considerando que esta taxa de crescimento se mantenha, teremos em cinco anos uma população superior a 140.000 habitantes.

O crescimento populacional na região trouxe também impactos negativos, não apenas ambiental, como discutimos anteriormente, mas também, impactos sociais graves, gerados principalmente pela desigual proporção entre a produção de riquezas no município e as respostas às questões sociais básicas que se apresentam. Basta comparar o PIB *per capita* que é o maior da RMBS, com o IDH que é o menor da RMBS, percebemos o infeliz paradoxo instalado na cidade ao concluir que o crescimento econômico acelerado aconteceu desarticulado da atenção e cuidados quanto às questões socioambientais necessárias para um crescimento sadio.

Quadro 8 - PIB *per capita* da RMBS – 2007

| Cidade | PIB *per capita* |
|---|---|
| Cubatão | 51.968,25 |
| Santos | 47.108,41 |
| Bertioga | 12.191,92 |
| Guarujá | 9.800,14 |
| Praia Grande | 9.184,37 |
| Peruíbe | 9.003,15 |
| Mongaguá | 8.444,89 |
| Itanhaém | 7.891,28 |
| São Vicente | 6.739,94 |

Fonte: IBGE – valores em reais.

Quadro 9 - Região metropolitana da Baixada Santista

| **Cidade** | IDH–M 2000 |
|---|---|
| Santos | 0,871 |
| São Vicente | 0,798 |
| Praia Grande | 0,796 |
| Bertioga | 0,792 |
| Guarujá | 0,788 |
| Mongaguá | 0,783 |
| Peruíbe | 0,783 |
| Itanhaém | 0,779 |
| Cubatão | 0,772 |

**IDH–M: Secretaria Estadual de Economia e Planejamento, 2004**

Se observarmos que as questões ecológicas ambientais não foram contempladas na visão desenvolvimentista do município, muito menos as questões sociais o foram, introduzindo, na região, problemas crônicos de saúde, moradia, saneamento básico, emprego e educação. Tais problemas assumem um perfil muito preocupante, e os dados atuais mostram que cerca de 50% da população vive em submoradias espalhadas nas favelas do município em que alguns núcleos

desordenados, avançam de forma ininterrupta sobre o mangue, como a Vila Esperança e a Vila dos Pescadores (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007).

A instalação de núcleos populacionais sobre áreas de mangues é observada com frequência no município, seja de forma desorganizada, como os exemplos citados anteriormente, seja de forma planejada pelo poder público, como foi o caso do Jardim Casqueiro e Jardim Nova República. Alguns bairros (Vila São José e Vila Natal) iniciaram com invasão e posteriormente foram reconhecidos pelo poder público municipal, que efetuou obras para a urbanização dos mesmos.

Outro ambiente muito impactado pela ocupação humana desordenada foi a Mata Atlântica na Serra do Mar, desde a construção da via Anchieta, que deu maior acesso às irregulares terras da encosta, surgem à margem da pista os núcleos humanos desordenados, denominados de Cotas 95, 200, 400 e 500[32]. Os "bairros" Cotas são considerados os maiores núcleos desordenados de ocupação da escarpa Atlântica do Estado de São Paulo (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007).

A falta de moradias e habilitabilidade dignas, que causa tamanho impacto socioambiental, revela a profunda desigualdade social numa cidade geradora de enorme capital. Essa situação é merecedora de atenção, uma vez que, em tese, sempre existiram recursos para combater os problemas gerados pela poluição lançada sem o devido controle na natureza, bem como para uma melhor gestão pública no tocante às questões sociais de infraestrutura básica para a população do município. Um olhar sobre a questão mostra que, a partir da industrialização em larga escala iniciada em 1955, acontece uma explosão demográfica sem precedentes na região da Baixada Santista. A oferta de empregos durante a montagem do Pólo Industrial, leva Cubatão a uma alta densidade demográfica a

[32] Os números representam a altitude que se encontram em relação ao nível do mar.

partir de meados do século XX. O fluxo migratório elevou o número de habitantes e alterou paisagens e o cotidiano da cidade. Para termos idéia deste impacto, basta observar que “durante o período de maior crescimento industrial (1950 – 1980), a população cresceu sete vezes” (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007). Entre 1949 e 1970, as indústrias alavancaram o crescimento da receita da Prefeitura Municipal em 25.000%.

Para termos idéia do volume de impostos arrecadados através das indústrias observe o quadro a seguir com o valor de impostos arrecadados pagos no ano de 2004.

Quadro 10 - Impostos recolhidos pela Indústria de Cubatão - 2004

| | |
|---|---|
| Estaduais (1) | US$ 244 milhões |
| Federais (1) | US$ 186 milhões |
| Municipais | US$ 10 milhões |
| Total | US$ 440 milhões |

Fonte: Relatório Brasil 2004 – Fiesp e Ciesp Cubatão
(1) Parte significativa destes impostos é transferida ao município

### 3.2.1 A questão migratória

A História do município aponta dois pontos de surto migratório em busca de trabalho e melhor condições de vida. O primeiro, a construção da via Anchieta, que deu origem aos “bairros” Cotas. O segundo, a implantação do pólo industrial, que em local geograficamente inadequado e sem planejamento, deu origem aos aglomerados habitacionais de baixa renda como a extinta Vila Parisi. Muitos trabalhadores que chegaram ao município no período de construção de estradas e indústrias, ao término do contrato e da obra, se vêem desempregados. Com esperança de conseguir um novo emprego, permanecem na cidade, acabam sem moradia adequada e migram para a periferia em terrenos públicos e em áreas de

risco, aumentando ainda mais a área de favela. Muitos acabam no mercado informal, fazendo os chamados “bicos” e trazendo seus familiares da região de origem para Cubatão.

Mesmo a oferta de empregos nas indústrias sofreu alterações significativas; se até o início da década de 80 houve uma explosão de empregos, a partir de 1980 houve uma estagnação econômica. Na década de 1990, Cubatão sofreu mudanças socioeconômicas significativas com a privatização de empresas, terceirização de mão-de-obra, automação dos meios de produção, queda do poder de consumo da população brasileira, a redução dos postos de trabalho e profunda crise social, revelando drasticamente às carências básicas no tocante à população do município, haja vista o baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007; FERREIRA, PASSERANI, 2005; PINTO, 2005).

Em Cubatão existe aproximadamente uma indústria para cada favela. As 25 indústrias sustentam a economia do município, e são responsáveis por uma das maiores arrecadações de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços) do país, infelizmente contrastando com a miséria e carência de políticas públicas eficazes no enfrentamento dos problemas que vêm na esteira da pobreza da maior parte da população. O processo de favelização gerado pelo fluxo migratório “atraído” pela instalação do parque petroquímico de Cubatão, trouxe uma grande quantidade de trabalhadores para a construção civil, porém eram em sua maioria semi-analfabetos (analfabetos funcionais). Decorre daí a dificuldade de empregabilidade nas indústrias, em funções que exigem níveis de escolaridade adequados às funções.

> A somatória desses problemas, ou seja, ausência de planejamento urbano e a baixa instrução escolar (influência direta na baixa qualificação profissional), propiciaram o surgimento de várias áreas favelizadas com carências sociais. Estas podem ser identificadas através das conseqüências imediatas, como:

a) Conseqüências primárias: falta de creches, de postos de saúde e policial, de centros de convivências, de transporte, de praças esportivas e de saneamento básico. Tais fatores estão atrelados diretamente a má qualidade de vida;
b) Conseqüências secundárias: surgimento de uma população carente no sentido amplo. Há carência de opção de lazer, de politização e mobilização social, de educação, ou seja, carência de cidadania;
c) Outras conseqüências: Além da baixa qualidade de vida e do impacto ambiental gerado pela alta densidade demográfica, as submoradias colaboram para a intensificação da violência, da dependência das drogas e dos crimes correlatos (FERREIRA, TORRES, BORGES, 2007, p. 76).

Podemos então concluir que, em grande parte, foi esta população submetida às condições de desamparo social e que ainda são, que provocou e ainda provoca a ocupação de manguezais e de áreas ambientais como os “bairros” Cota. Neste cenário socioambiental apresentado, fica evidente a necessidade de combate às várias formas de degradação social e ambiental, por vezes, extremamente íntimas. Se o enfrentamento no tocante a estas questões deve ser encarado como tarefa de todos os segmentos da sociedade, fica evidente que a educação tem um papel fundamental nesta empreitada.

### 3.2.2 Quanto às questões educacionais

A Agenda 21 de Cubatão, realizada por iniciativa das indústrias e Prefeitura de Cubatão[33], aponta dados educacionais e procura retratar e discutir a questão no município. Tais dados apresentam a educação formal oferecida na Rede Municipal de Ensino, os Parques Municipais e o Parque Estadual, como espaços educacionais que trabalham com projetos voltados para a Educação Ambiental. Tais dados são preocupantes quando analisados, revelando problemas básicos de estrutura e, números que retratam a necessidade de um olhar mais aguçado do poder público

[33] A Agenda 21 de Cubatão foi apresentada com detalhes no tocante a Educação Ambiental no Capítulo II desta dissertação.

quanto a ações que respondam às necessidades para uma melhor qualidade de ensino.

A Rede Municipal de Ensino conta com 40 unidades de ensino no município, sendo 16 escolas de Ensino Fundamental, 17 escolas de Educação Infantil e 7 creches (CIESP/Agenda 21, 2006).

No município de Cubatão, ainda não ocorreu a municipalização do Ensino Fundamental (transferência das escolas estaduais para o município). Sendo assim, o Ensino Fundamental ocorre nas duas Redes de Ensino. A maior parte do Ensino Fundamental, porém, é atendida pelas Unidades Municipais de Ensino (UMEs). Das 16 escolas de Ensino Fundamental do Município, 10 oferecem Ensino Fundamental Regular de 5ª a 8ª séries (hoje 6º ao 9º anos), sendo estas o foco de nossa pesquisa, na expectativa de responder à questão problema motivadora desta dissertação. Na Rede Municipal de Ensino são encontradas ainda unidades com Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Profissionalizante e da Educação Especial. O Poder Público municipal oferece também, um Centro de Línguas, com Cursos de Inglês e Espanhol, além de uma Escola de Música e Dança (FERREIRA, PASSERANI, 2005).

Outro problema a ser enfrentado no Ensino Fundamental é o alto índice de retenção na 5ª, 6ª e 7ª séries (6º, 7º e 8º anos), segundo dados da Agenda 21 de Cubatão estão acima de 25% em cada uma delas. A preocupação com esta faixa educacional deve levar em conta além de outros fatores, o dado de que a escolaridade mínima para empregos na área industrial é o Ensino Médio completo. Outro problema apontado nos relatórios da Agenda 21 de Cubatão, que deve ser enfrentado com eficácia é a taxa de analfabetismo, em torno de 9%. Não há dúvidas de que a manutenção de unidades com Ensino de Jovens e Adultos se faz

necessária, porém mesmo assim é preciso um trabalho educacional avaliado periodicamente, já que o mesmo documento aponta uma taxa de 21% de evasão e 24% de repetências nesta modalidade de ensino.

Quanto à Educação Ambiental em prática no município, a Agenda 21 de Cubatão aponta que “ela é tratada através de projetos, palestras e atividades extraclasse, em todos os níveis da educação”. O documento fundamenta esta afirmativa indicando que algumas unidades de ensino se destacam com projetos maiores, em razão de parcerias firmadas com empresas e listava os projetos desenvolvidos em 2005.

Quadro 11 – Escolas com projetos ambientais em Cubatão.

| **Projetos ambientais mais significativos nas Escolas Municipais** | | |
|---|---|---|
| **EMEF.** | **Patrocinadora** | **Projeto** |
| **Rui Barbosa** | **Cosipa** | **Donos da Escola** |
| **Rui Barbosa** | **Lirium** | **Reciclagem de Óleo de Cozinha** |
| **Elza Silva dos Santos** | **Petrobrás** | **Cubatão de Bem com o Mangue** |
| **Pe. Antonio Olivieri** | **Terracom** | **Cuidando do Planeta** |
| **Elza Silva dos Santos,<br>D. Pedro, João Ramalho, Anchieta e Martim Afonso** | **Mosaic** | **De grão em grão<br>Hortas Comunitárias** |
| **Pe. Manoel da Nóbrega** | | **Caminho dos Manguezais** |
| **Luiz Pieruzzi Neto** | | **Um Bem para Todos** |

Fonte: Agenda 21 de Cubatão.

Mesmo acreditando que todos os projetos são importantes ferramentas educacionais e proporcionam reflexão e desenvolvimento da cidadania, a lista é pequena para uma rede educacional como a de Cubatão, e os temas não contemplam, aparentemente, aspectos mais profundos relacionados às questões socioambientais e à história de Cubatão; também não parecem contemplar riscos inerentes às atividades industriais no município.

Ainda no relato das atividades ambientais da Agenda 21 de Cubatão, consta que tais atividades são realizadas no Parque Municipal Cotia-Pará[34], "de maneira transversal, através de oficinas e estudos do meio", através do NEA (Núcleo de Educação Ambiental). O documento apresenta dados do trabalho de atendimentos ocorridos em 2004.

Quadro 12 – Visitas em Parque Municipal.

| Parque Municipal Cotia-Pará<br>Número de visitantes em 2004 | |
|---|---|
| Tipo de Instituição | Nº de pessoas |
| Creches | 152 |
| EMEIs | 762 |
| Ensino Fundamental - 1ª à 4ª série | 2.199 |
| Ensino Fundamental - 5ª à 8ª série | 832 |
| Ensino Médio | 160 |
| Grupos de Terceira Idade | 60 |
| Estagiários | 32 |
| Educadores | 388 |
| Projetos Sociais | 670 |
| Total | 5.255 |
| Fonte: NEA – Núcleo de Educação Ambiental | |

O quadro projeta um número de visitantes, porém não especifica o trabalho desenvolvido e o quanto é feito de forma transversal, muito menos deixa claro os temas e assuntos trabalhados nas oficinas e estudos do meio. Quanto à quantidade de visitantes, também não chega a ser satisfatória para uma Educação Ambiental abrangente. Isto fica evidente quando observamos o número de alunos do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (hoje 6º ao 9º ano) atendidos, 832, sem especificar a origem dos mesmos. Na pesquisa realizada para esta dissertação, constatamos que uma das cinco escolas tem mais de mil alunos nesta faixa. Uma justificativa para a

[34] O Parque Cotia-Pará é administrado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e conta com professores da Secretaria de Educação de Cubatão para desenvolver atividades ambientais para os visitantes.

baixa visitação de alunos do município de Cubatão é a falta de transporte para este fim disponível para as escolas.

Quanto às indústrias, a Agenda 21 de Cubatão, alerta que “a maioria, em razão do processo de certificação pelas normas ISO 9000 e ISO 14000, realiza cursos de Educação Ambiental para seus empregados e prestadores de serviços”. Não fica claro se os cursos são oferecidos por consciência ambiental ou para cumprimento de exigências dos órgãos certificadores e inserção de produtos no mercado.

O documento ainda aponta o Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Itutinga Pilões, como um espaço realizador de Educação Ambiental, com acesso por Cubatão. O Núcleo recebeu 2.271 alunos de 45 unidades escolares em 2004, porém como alertamos no capítulo II quando analisamos os documentos, nenhuma destas unidades era de Cubatão.

Na elaboração da Agenda 21 de Cubatão foram levantados os pontos fracos da educação no município, e passo a listar aqueles que dizem respeito diretamente ao foco deste trabalho:

> - O baixo nível educacional e de qualificação profissional da população;
> - O estado precário da estrutura física e instalações da maioria dos prédios da rede municipal;
> - Falta de laboratório de Ciências, bibliotecas e equipamentos nas unidades municipais de ensino;
> - Insuficiência de laboratórios de informática, existente em apenas algumas escolas;
> - Falta de um sistema de informatização entre as escolas e a Secretaria de Educação do Município;
> - Ausência de avaliação institucional sistemática na rede escolar municipal;
> - Inexistência de sistema de transporte que possibilite a participação dos alunos em atividades extraclasse;
> - Existência de barreiras arquitetônicas que dificultam o acesso de pessoas portadoras de deficiência nas unidades de ensino;
> - Insuficiência de políticas de treinamento de professores;
> - Cursos de formação continuada não contemplam conteúdos da educação ambiental. (CIESP/Agenda 21, 2006, p. 116)

Tornam-se evidentes as dificuldades para uma Educação Ambiental cidadã, focada em questões socioambientais e que possibilite uma visão crítica dos problemas instalados na região, e com a Educação Fundamental de 5ª a 8ª séries (6º ao 9º anos), não é diferente.

# CAPÍTULO IV – EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CUBATÃO: PESQUISA DE CAMPO.

> [...] os trabalhos direcionados a questão ambiental são feitos estritamente em sala de aula ... ele não vivencia o meio ambiente. (Professor 6)
>
> [...] falta um trabalho integrado entre todos os componentes curriculares. (Professor 8)
>
> [...] é necessário um projeto pedagógico que privilegie temas ambientais ... projetos que busquem integração entre funcionários, equipe técnica, professores, alunos e principalmente comunidade. (Professor 4)
>
> [...] conseguir transporte é um sufoco,... é difícil... tem muito lugar para ir... vejo muitos alunos que não sabem o que é o município de Cubatão. (Professor 7)

As observações decorrentes da análise da pesquisa documental, diretrizes legais e normativas que nos levam a questionar a Educação Ambiental em curso no município, serão somadas às análises dos dados da investigação realizada com os sujeitos da pesquisa, o profissional sediado na Seduc, cinco diretores de escolas e nove professores aqui apresentados. A necessidade de irmos a campo para coletar dados está diretamente relacionada aos objetivos deste trabalho: discutir as diretrizes e normas para a Educação Ambiental; verificar como esse conjunto normativo é recebido por diretores e professores das Unidades Municipais de Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries; em outras palavras, como trabalham (ou não) as orientações sobre Educação Ambiental.

Este capítulo encontra-se estruturado em seis partes: procedimentos metodológicos, o cenário da pesquisa, os instrumentos utilizados, perfil dos sujeitos pesquisados e análise dos dados.

## 4.1 Procedimentos metodológicos

Este estudo adota abordagem qualitativa, considerando que esse enfoque de pesquisa busca entender um fenômeno específico com maior profundidade. Apresenta caráter mais participativo entre os envolvidos (participantes e pesquisador), e sendo assim, torna-se mais interativa. Desta forma, a pesquisa teve início com pequena estruturação prévia, pois a realidade é múltipla e socialmente construída numa dada situação, dificultando a apreensão de seu significado se, de forma precoce, resolvermos encaixá-la em dimensões e categorias. Nessa perspectiva, pode-se afirmar que o foco e o formato da pesquisa podem emergir ou tomar novas formas na medida em que o conhecimento das múltiplas realidades dos envolvidos venham à tona (ALVES – MAZZOTTI, GEWANDSZNAJDER, 2002).

Os métodos qualitativos enfatizam as especificidades de um fenômeno estudando sua origem e razão de ser (HAGUETTE, 1999). A mesma autora usa a classificação proposta por Lazarsfeld (1969, p. 169), que identifica três situações onde se justifica a adoção desta abordagem:

a) situações nas quais a evidência qualitativa substitui a simples informação estatística relacionada a épocas passadas[35];
b) situações nas quais a evidência qualitativa é usada para captar dados psicológicos que são reprimidos ou não facilmente articulados como atitudes, motivos, pressupostos, quadros de referência etc.[36];

[35] Haguette, usa como exemplo os estudos de Weber sobre o capitalismo moderno.
[36] Este tipo está evidenciado em todos os estudos interacionistas baseados na análise de documentos pessoais, entrevistas e observação participante sobre diferentes objetos, tais como: delinqüência juvenil, prostituição, relações raciais etc.

c) situações nas quais simples observações qualitativas são usadas como indicadores do funcionamento complexo de estruturas e organizações complexas que são difíceis de submeter à observação direta[37].

A pesquisa de campo recorreu no princípio a um estudo exploratório com o primeiro segmento pesquisado (Seduc), “buscando levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto” (SEVERINO, 2008, p. 123). Utilizou-se questionário com questões abertas e fechadas para o segundo segmento (diretores). Esse instrumento constitui-se como um “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre o assunto” (SEVERINO, 2008, p. 125). Valeu-se de questionário com questões abertas e fechadas e entrevista com o terceiro segmento pesquisado (professores). Há de se considerar que “a entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado” (HAGUETTE, 1999, p. 86).

Mesmo sabendo que a objetividade é um ideal inatingível, o cientista deve tentar a maior aproximação com o real. Devemos ter em mente que o real não pode ser captado como ele é. Fazemos “leituras” do real. Para qualquer forma de instrumento de pesquisa escolhido, torna-se necessário o uso sistemático de dados de outras fontes relacionadas com o fato observado e tal atitude funciona como um controle de qualidade e diminui erros interpretativos ou contaminação dos dados coletados.

[37] É usado em estudos de unidades sociais naturais, tais como: organizações (empresa, hospital, prisão) e comunidades. No caso deste estudo, as escolas.

A pesquisa de campo adotou os seguintes procedimentos:

- Realização de um estudo exploratório com o Chefe da Divisão de Educação utilizando um questionário com questões abertas (Anexo II);
- Realização de pesquisa com Diretores de Unidades de Ensino utilizando formulário de pesquisa adequado ao segmento, questionário com questões abertas e fechadas, composto de três partes: dados pessoais, caracterização da UME e gestão da escola e relação com a Educação Ambiental, (Anexos III);
- Realização de pesquisa com professores que trabalham o tema Meio Ambiente nas UMEs, utilizando formulário de pesquisa adequado ao segmento, questionário, composto de três partes: dados pessoais, caracterização da(s) UME(s) onde trabalha(m) e gestão da escola e atividade docente em relação à Educação Ambiental, sendo que as duas últimas questões da terceira parte foram feitas e respondidas oralmente, com gravação (Anexo IV).

## 4.2 O cenário da pesquisa

A Rede Municipal de Cubatão apresenta dez Unidades Municipais de Ensino Regular de 5ª a 8ª séries. Escolhemos pesquisar cinco destas UMEs, para garantir o que acreditamos ser uma parcela significativa para a investigação do objeto de pesquisa. Além disso, escolhemos uma UME por bairro para obter maior distribuição geográfica e analisar diferentes realidades socioambientais. Quanto aos professores pesquisados, foram em número de nove e o critério da escolha foi o de apresentar trabalhos sobre Educação Ambiental em sua prática docente.

A identidade dos envolvidos será preservada, bem como das unidades pesquisadas, recebendo denominações fictícias. As escolas pesquisadas serão

denominadas escola A, escola B, escola C, escola D e escola E. Os cinco Diretores partícipes serão denominados DA, DB, DC, DD e DE, os nove professores pesquisados serão denominados P1(C), P2(C), P3(E), P4(D), P5(A), P6(A), P7(B), P8(BC) e P9(B). Os dados serão utilizados com a permissão dos envolvidos, após autorização recebida da Seduc através de termo de consentimento para a realização da pesquisa nas escolas. As categorias que emergiram das pesquisas realizadas foram construídas com base nos protocolos de pesquisa (Anexos V, VI, VII e VIII), e no exposto nos capítulos precedentes. Na tentativa de deixar claro quais as informações que buscamos captar com as entrevistas em cada segmento pesquisado, elaboramos um quadro resumo agrupando as questões e a relevância da informação para a pesquisa. Ainda no quarto capítulo, será feita a análise dos dados que apresentam maior relevância para responder à questão problema deste trabalho, (de que forma as diretrizes legais para a educação ambiental são implementadas nas escolas públicas do município de Cubatão?), sendo os demais dados disponibilizados aqui com a finalidade de registrá-los, para que possam ser usados em outra pesquisa, inclusive por outros pesquisadores que venham abordar algum tema em que possam ser úteis.

## 4.3 Instrumentos utilizados

Na primeira fase da pesquisa de campo, em nível de Secretaria Municipal de Educação (Seduc), utilizamos um questionário com questões abertas (Anexo II) como forma de estudo exploratório, organizado de acordo com os objetivos aqui apresentados.

Quadro 13 - Etapa 1 da Pesquisa de Campo - SEDUC[38]

| Informação | Questões relacionadas (vide anexo II) | Relevância da informação para a pesquisa. |
|---|---|---|
| Documentos norteadores da Educação Ambiental em UMEs de Cubatão. | Questões 1 e 2 | Identificar quais são os documentos legais em âmbito Federal, Estadual ou Municipal que são reconhecidos e utilizados pela SEDUC na Educação Ambiental realizada nas UMEs. |
| Política de implantação da Educação Ambiental. | Questões 3, 4,5 e 6 | Identificar como são construídas pela SEDUC as Diretrizes sobre Educação Ambiental, como são repassadas aos Gestores das UMEs e como a SEDUC acompanha a implementação das mesmas. |
| Relações de parcerias entre secretarias e outras instituições. | Questões 7, 8 e 9 | Identificar se a SEDUC mantém ou busca manter parcerias com outras Secretarias ou com outras Instituições (públicas ou privadas), para a elaboração de projetos com foco na Educação Ambiental do Município. |
| Avaliação do trabalho da SEDUC em relação à Educação Ambiental. | Questões 10, 11 e 12 | Identificar como a Chefia de Educação da SEDUC avalia a Educação Ambiental desenvolvida na rede municipal de ensino até agora e o que a SEDUC pretende realizar neste campo educacional. |

Na segunda etapa da pesquisa aqui apresentada, foi utilizado questionário com questões fechadas e abertas para os diretores das UMEs pesquisadas, em formulário dividido em três partes (Anexo III), com os objetivos que apresento a seguir.

Quadro 14 - Etapa 2 da Pesquisa de Campo – DIRETORES

| Informação | Questões relacionadas (vide anexo III) | Relevância da informação para a pesquisa. |
|---|---|---|
| PARTE I – Dados pessoais do Diretor | | |
| Dados Pessoais | Questões 1.1 a 1.9 | Definir o perfil profissional, a formação, o grau de dependência/autonomia em relação aos vários segmentos e a satisfação em relação ao cargo. |
| PARTE II – Caracterização da UME pelo Diretor | | |
| Caracterização da UME | Questões 2.1 a 2.6 | Identificar o contexto socioambiental em que a UME está inserida. |
| PARTE III – Gestão da escola e relação com a Educação Ambiental | | |
| Canais de comunicação SEDUC/Direção da UME. | Questão 3.1 | Detectar quais os mecanismos de comunicação entre a SEDUC e a Direção das UMEs |
| Diretrizes sobre Educação Ambiental | Questões 3.2, 3.3, 3.13 e 3.14 | Identificar se as UMEs recebem orientações da SEDUC para trabalhar Educação Ambiental. |
| Educação Ambiental nas UMEs | Questões 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.15 e 3.16 | Identificar se a Educação Ambiental é trabalhada nas UMEs e como é trabalhada. |

[38] Esta pesquisa foi realizada em abril de 2009, quando a SEDUC estava reformulando seu quadro de chefias em virtude de mudanças no quadro político da cidade com as eleições municipais de 2008.

| PARTE III – Gestão da escola e relação com a Educação Ambiental | | |
|---|---|---|
| Projeto Pedagógico da UME e Gestão | Questões 3.8 a 3.12 | Diagnosticar as formas de definir metas, projetos, construção de documentos norteadores. |
| Projetos integrados entre UMEs | Questões 3.17 e 3.18 | Investigar sobre a existência de trabalhos integrados entre UMEs que orientem/alertem a população para possíveis desastres ambientais de grandes proporções. |
| Formação continuada para educadores | Questões 3.19 a 3.22 | Determinar qual a forma e freqüência de oferta de cursos para aperfeiçoamento do quadro docente. |
| Prática docente quanto a Educação Ambiental | Questões 3.23 e 3.24 | Diagnosticar o interesse do professor em trabalhar as questões ambientais e quais os componentes curriculares mais atuantes nesta questão. |

No terceiro momento da pesquisa de campo, com os professores, utilizamos questionário e entrevista. O questionário (Anexo IV) apresenta três partes, e, na terceira parte, temos duas questões (3.24 e 3.25) que foram gravadas e transcritas. Os objetivos destes instrumentos encontram-se detalhados a seguir.

Quadro 15 - Etapa 3 da Pesquisa de Campo – Professores

| Informação | Questões relacionadas (vide anexo IV) | Relevância da informação para a pesquisa. |
|---|---|---|
| PARTE I – Dados pessoais do Professor | | |
| Dados Pessoais | Questões 1.1 a 1.10 | Definir o perfil profissional, a formação, a experiência profissional e a satisfação em relação ao cargo. |
| PARTE II – Caracterização da(s) UME(s) onde o professor trabalha | | |
| Caracterização da UME | Questões 2.1 a 2.4 | Identificar o contexto socioambiental em que a(s) UME(s) está (o) inserida(s). |
| PARTE III – Gestão da escola e atividade docente em relação à Educação Ambiental | | |
| Canais de comunicação SEDUC/Direção da UME. | Questão 3.1 a 3.3 | Detectar conhecimento do docente em relação aos mecanismos de comunicação entre a SEDUC e a Direção das UMEs |
| Educação Ambiental nas UMEs | Questões 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.18 e 3.19 | Identificar como a Educação Ambiental é trabalhada nas UMEs e como são escolhidos os projetos. |
| Educação Ambiental e PP da(s) UME(s) | Questões 3.8 e 3.9 | Verificar se o PP da(s) UME(s) contempla(m) a Educação Ambiental e se os Professores tem conhecimento disto. |
| Orientações da Direção sobre a Educação Ambiental | Questões 3.10 e 3.11 | Pesquisar se existem diretrizes específicas da Direção sobre trabalhos com Educação Ambiental e quais são elas. |
| Projetos integrados entre UMEs | Questões 3.12 e 3.13 | Pesquisar sobre a existência de trabalhos integrados entre UMEs que orientem/alertem a população para possíveis desastres ambientais de grandes proporções. |
| Formação continuada para educadores | Questões 3.14 a 3.17 | Determinar qual a forma e freqüência de oferta de cursos para aperfeiçoamento do quadro docente. |
| Participação do NEA (Núcleo de Educação Ambiental) na prática docente | Questões 3.20 e 3.21 | Determinar o envolvimento do Núcleo de Educação Ambiental do Município na prática docente. |

| PARTE III – Gestão da escola e atividade docente em relação à Educação Ambiental | | |
|---|---|---|
| Prática docente quanto a Educação Ambiental | Questões 3.22 e 3.23 | Diagnosticar o interesse do professor em trabalhar as questões ambientais e quais os componentes curriculares mais atuantes nesta questão. |
| Educação Ambiental e formação cidadã | Questão 3.24 | Verificar se a Educação Ambiental desenvolvida no município leva o educando a uma formação cidadã na opinião dos docentes. |
| Apoio necessário aos docentes | Questão 3.25 | Determinar as necessidades dos professores para um melhor trabalho em relação à Educação Ambiental. |

Os diferentes instrumentos de pesquisa aplicados foram analisados com o propósito de exploração do material coletado, visando obter a compreensão sobre como as diretrizes legais para a Educação Ambiental são implementadas (ou não) na rede de escolas do município de Cubatão. Após uma análise inicial da legislação e diretrizes apresentadas no capítulo II e dos protocolos de pesquisa com as respostas dos sujeitos consultados (Anexos: V, VI, VII e VIII), realizamos uma sistematização dos dados coletados em quadros, facilitando a análise e interpretação mais focadas da questão proposta para esta dissertação.

## 4.4 Perfil dos sujeitos pesquisados

A primeira parte da pesquisa com os Diretores e Professores buscava conhecer o perfil profissional dos mesmos; depois de tabuladas as respostas podemos agrupar as questões da seguinte forma:

Quadro 16 – Perfil profissional de Diretores e professores pesquisados.

| Itens do questionário | Diretores (5 pesquisados) | Observação | Professores (9 pesquisados) | Observação |
|---|---|---|---|---|
| Apresenta curso de pedagogia. | (sim) todos. | Pré- requisito para o cargo. | (sim) 2 professores<br>(não) 7 professores. | |
| Qual licenciatura possui. | (2) Letras;<br>(2) Matemática;<br>(1) Educação Física e História. | | (1) Química;<br>(2) Física;<br>(2) Letras;<br>(2) Geografia;<br>(1) Ciências;<br>(2) Biologia. | Um professor apresenta duas Licenciaturas (Química e Física). |
| Realização de cursos complementares relacionados ao meio ambiente em nível superior. | | | (3) | |
| Quanto à escolha da profissão atual. | (2) Por progressão funcional;<br>(2) colaborar na consolidação de ensino democrático e transformador da sociedade.<br>(1) Colaborar com uma educação eficiente e com o trabalho em equipe. | | (3) Não foi escolha consciente;<br>(2) incentivados por ex-professores;<br>(4) Vocação e acreditar na educação como forma de melhorar a cidadania dos envolvidos. | |
| Quanto ao tempo de serviço na profissão. | (4) menos de 5 anos.<br>(1) Entre 6 e 10 anos.<br>(0) Entre 11 e 20 anos;<br>(0) Entre 21 e 30 anos. | | (0) menos de 5 anos;<br>(1) Entre 6 e 10 anos;<br>(4) Entre 11 e 20 anos;<br>(4) Entre 21 e 30 anos. | |
| Quanto ao tempo de serviço na profissão atual, na rede municipal de educação de Cubatão. | (4) Menos de 5 anos;<br>(1) Entre 6 e dez anos;<br>(0) Entre 11 e 20 anos;<br>(0) Entre 21 e 30 anos. | | (2) Menos de 5 anos;<br>(4) Entre 6 e dez anos;<br>(2) Entre11 e 20 anos;<br>(1) Entre 21 e 30 anos. | |
| Situação funcional | (5) concursados | | (9) concursados. | |
| Quanto ao desejo de mudar de profissão. | (0) sim;<br>(5) não. | | (4) sim;<br>(5) não. | As causas para mudar de profissão são:<br>• Falta autonomia;<br>• Falta respeito;<br>• Falta de interesse do aluno;<br>• Falta de planejamento coletivo. |

Com relação à situação funcional dos pesquisados, todos foram efetivados por concurso, os cinco diretores apresentam curso de Pedagogia, sendo este um pré-requisito para ocupar o cargo, quanto aos professores, dois dos nove

pesquisados também apresentam curso de Pedagogia. Quanto à Licenciatura, dois dos diretores são formados em Letras, dois são formados em Matemática e um deles é formado em Educação Física e História. Quanto aos professores, também é bem diversificada a formação universitária, dois Licenciados em Biologia, dois em Geografia, dois em Letras, dois em Física, um em Ciências e um em Química[39]. Além disso, três dos professores realizaram cursos complementares relacionados ao Meio Ambiente em nível superior (Especialização e Mestrado)[40].

Quanto à escolha da profissão atual, dois diretores afirmam que foi por progressão funcional e os outros três porque acreditam que podem colaborar por uma educação melhor na gestão das UMEs. Três professores afirmam que não foi uma escolha consciente, dois afirmam que foram estimulados por ex-professores e quatro escolheram acreditando numa vocação e que a educação é a forma de melhor a cidadania dos envolvidos. Quanto ao tempo de serviço na profissão, quatro dos diretores têm menos de cinco anos de exercício[41] e um deles entre seis e dez anos de exercício. Já em relação aos professores, não existe nenhum com menos de cinco anos da profissão entre os pesquisados; entre seis e dez anos existe um, entre onze e vinte anos existem quatro e entre vinte e um e trinta anos existem também quatro.

A pesquisa relacionada ao perfil profissional (Quadro 16, p.138), revela um quadro bastante satisfatório nas escolas. Os profissionais são concursados, legitimando suas competências profissionais e com formação (graduação) bem heterogênea, o que pode ser bastante interessante para trabalhar a questão ambiental enquanto tema transversal, como vimos na análise dos PCNs (Capítulo

[39] Um dos professores apresenta Licenciatura em dois componentes Química e Física.
[40] Anexo VII questão 1.3 a.
[41] Concurso para Direção em Cubatão é algo que acontece há pouco tempo, e a maioria era professor quando fizeram o concurso, sendo efetivados entre 2007 e 2008.

II, Quadro 6, p. 99). Cabe salientar que o critério para a escolha dos professores pesquisados, foi o de trabalhar projetos ambientais na rede de ensino. É interessante notar que esses profissionais lecionam componentes curriculares diversos, dado que aponta para um tema que realmente permite a interdisciplinaridade, que deve ser implementada na educação formal como apresentamos no Capítulo I (item 1.3), e conforme são indicadas pelas políticas educacionais e suas diretrizes, analisadas no capítulo II (Quadro 6, p. 99).

Quando perguntamos se eles tinham o desejo de mudar de profissão, os cinco diretores afirmaram que não; já entre os professores, quatro afirmam que sim e cinco afirmam que não. Cabe salientar que os que gostariam de mudar de profissão apontam a falta de autonomia no trabalho, desinteresse dos alunos e falta de planejamento coletivo.

## 4.5 Análise dos dados

### 4.5.1 Educação Ambiental na rede municipal de ensino

Após termos reunido dados, colhidos junto aos segmentos pesquisados (Seduc, diretores e professores), pudemos constatar convergências e divergências que serão detalhadas em quadro de análise a seguir.

Quadro 17 – Ações relacionadas à Educação Ambiental desenvolvida na rede municipal de ensino de Cubatão.

| **Questões propostas na pesquisa.** | **SEDUC (chefia)** | | | | **Diretores (5 pesquisados)** | | | | **Professores (9 pesquisados)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anexo V * | Sim | Não | Obs. | Anexo VI * | Sim | Não | Obs. | Anexo VII * | Sim | Não | Obs. |
| Quanto à existência de orientações traçadas pela Seduc visando a Educação Ambiental para as UMEs. | 2,3 e 4 | | X | Serão definidas. | 3.2 e 3.3 | (3) | (2) | Os que dizem sim afirmam que tais diretrizes resumem-se a solicitação de inclusão da Educação Ambiental na prática escolar. | 3.2 e 3.3 | (1) | (8) | O que respondeu sim afirma que a diretriz é a exigência de trabalhar o tema na semana do meio ambiente. |

| Questões propostas na pesquisa. | SEDUC (chefia) | | | | Diretores (5 pesquisados) | | | | Professores (9 pesquisados) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anexo V * | Sim | Não | Obs. | Anexo VI * | Sim | Não | Obs. | Anexo VII * | Sim | Não | Obs. |
| Quanto a Secretaria de Meio Ambiente ser considerada parceria da rede municipal de ensino. | 7 | X | | Através do NEA. | 3.5 | - | (5) | | 3.5 | - | (9) | |
| Quanto à existência de projetos para a Educação Ambiental em parceria com outras instituições. | 8 | X | | Escola do Futuro (USP)/ CEPEMA/PMC em fase inicial. | 3.5 | (2) | (3) | Um dos que assinalaram sim, afirma que a parceria é com o Planeta Educação (este projeto não é específico para Educação Ambiental). | 3.5 | (4) | (5) | Dos que responderam sim, três afirmam que este ano, com a Escola do Futuro (USP). |
| Quanto à existência de projetos para a Educação Ambiental articulados entre as UMEs. | 10 | | X | | 3.17 e 3.18 | (1) | (4) | | 3.12 | - | (9) | |
| Quanto à realização de atividades de formação continuada para educadores, relacionada à Educação Ambiental. | 9 | | X | | 3.19 | (4) | (1) | Dos que responderam sim, 2 afirmam ser sistematicamente realizadas e 2 afirmam ser esporadicamente realizadas. | 3.14 e 3.15 | (7) | (2) | Os sete que responderam sim, afirmam que são esporádicas e que só alguns podem fazer por conta do horário em que ocorrem. |

* Nestas colunas encontram-se os números das questões encontradas nos respectivos anexos.

Quando se pergunta sobre a existência de orientações traçadas pela Seduc e enviadas para as UMEs, a própria Seduc[42] informa que não e que serão definidas; dos cinco diretores[43] pesquisados, três afirmam que sim, porém quando explicam quais são estas diretrizes, percebemos que se resumem a solicitações não muito específicas de incluir a Educação Ambiental na prática escolar; com relação aos nove professores[44] pesquisados, ao responderem esta questão, apenas um responde sim, mas de novo ao justificar sua resposta informa que a diretriz recebida é a de trabalhar o assunto na "semana do meio ambiente".

[42] A pesquisa com a Chefia de Divisão de Ensino da Seduc ocorreu em abril de 2009, com as eleições de 2008 e, as mudanças ocorridas no setor, as novas chefias de departamentos assumiram em janeiro de 2009.
[43] A pesquisa com os Diretores aconteceu no meio do ano, em julho de 2009.
[44] Os professores foram entrevistados no final de 2009 nos meses de outubro, novembro e dezembro.

Ao compararmos os dados aqui apresentados, percebemos uma situação bem divergente e desarticulada quanto às orientações que deveriam emanar dos gestores, ou fomentar a elaboração das mesmas nas UMEs. Percebemos que não existem diretrizes ou orientações formuladas de forma clara e objetiva para a Educação Ambiental. O que existe, segundo alguns dos sujeitos pesquisados, é o pedido para “incluir o tema nas práticas escolares”, sem maiores detalhes ou orientações, ou ainda, a exigência para incluir assunto em algumas épocas como a “semana do meio ambiente”, ficando muito aquém das discussões e formulações de políticas públicas para a EA no Brasil, existentes desde a década de 80 como discutimos no Capítulo I (Quadro 1, p. 48), e no Capítulo II com o estudo de documentos afins (Quadros 4,5 e 6, p. 97, 98 e 99).

Quando se pergunta se podemos considerar a Secretaria de Meio Ambiente como parceira da Rede Municipal de Ensino, a Seduc responde que sim, através do NEA (Núcleo de Educação Ambiental), porém os cinco diretores não consideram e nenhum dos nove professores também. Outro ponto com nítida divergência entre duas dimensões (Seduc e as UMEs), e consideramos este dado preocupante, pois a SMA do município mantém um NEA, como vimos no capítulo III, que tem como um de seus objetivos receber visitas de escolas, mantendo, inclusive, professores como responsáveis pelo atendimento às mesmas. Acreditamos que este fato leve a Seduc a considerar a SMA como parceira de ação em Educação Ambiental; porém, os dados apresentados no Capítulo III (Quadro 12, p. 127), mostram um atendimento pouco expressivo a alunos de 5ª a 8ª séries, o que não chega a ser compreendido pelos profissionais das UMEs como significativo, e a parceria neste aspecto fica comprometida em sua eficiência.

Ao pesquisar sobre a existência de projetos para a Educação Ambiental em parceria com outras instituições, a Seduc responde que há, sim, “em fase inicial” com a Escola do Futuro da USP/CEPEMA/PMC. Dos cinco diretores, dois responderam que sim e três responderam que não; vale salientar que um dos que respondeu sim, citou como parceria o Planeta Educação[45]. Quanto aos professores, quatro responderam que sim e cinco responderam que não; dos quatro que responderam que sim, três afirmaram que a parceria aconteceu no ano de 2009 com a Escola do Futuro da USP e um não especificou a parceria. Neste ponto também observamos fragilidade nas relações estabelecidas e uma ação sem maior planejamento ou objetivos voltados para uma Educação Ambiental crítica, como abordamos no Capítulo I (itens 1.2 e 1.3). Chama a atenção também o fato de que os “projetos ambientais mais significativos nas escolas municipais” apontados no Capítulo III (Quadro 11, p. 126), listados na Agenda 21 de Cubatão, como sendo patrocinados por empresas da região, não são contemplados como parceria em nenhum dos três segmentos pesquisados. Ficou claro, à medida que a pesquisa foi avançando, que a parceria com a Escola do Futuro da USP, através do Cepema, é inicial e por iniciativa da Escola do Futuro, ofertando projetos para as escolas que poderiam ou não participar (Anexo V, questão 8), (Anexo VI, questão 3.5) e (Anexo VII, questões 3.5 e 3.7).

Com relação ao conhecimento sobre a existência de projetos para a Educação Ambiental articulados entre as UMEs, a Seduc afirma que não existem; apenas um diretor responde que sim, afirmando que “são sobre o lixo lançado nos manguezais e preservação da mata atlântica”. Os nove professores afirmam que não existem projetos articulados. Aqui aparece um ponto que não há divergência:

[45] O Planeta Educação não é um projeto específico para Educação Ambiental. “É o portal educacional que tem como objetivo disseminar o Uso Pedagógico e Administrativo das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação nas escolas públicas brasileiras”. Fonte: www.planetaeducacao.com.br .

projetos articulados entre as UMES não existem, e esta constatação é muito séria, haja vista os problemas ambientais existentes no município, como vimos no Capítulo III, desde a degradação absurda sofrida em décadas passadas (item 3.1.4, p. 113), como a presença de um parque industrial que ainda oferece muitos riscos. Há, ainda, questões de impacto ambiental dos dias de hoje, como o avanço de moradias pela encosta causando derrubada da Mata Atlântica e colocando em riscos mananciais de água potável, ou mesmo o aterro de manguezais e poluição dos rios com efluentes industriais e esgoto doméstico, problemas agravados pela desigualdade social instalada, refletida no aumento da população vivendo em favelas, discussão realizada no Capítulo III (itens 3.1 e 3.2).

Quanto à realização de atividades de formação continuada para educadores, relacionadas à Educação Ambiental, a Seduc responde que não são realizadas, quatro diretores afirmam que sim, sendo que dois deles informam que são de forma sistemática, e dois afirmam que são realizadas esporadicamente; quanto aos professores, sete afirmam que são realizadas, mas de forma esporádica, e que só alguns podem fazer, já que sempre é fora do horário de trabalho, e dois professores afirmam que não ocorrem. Isto revela divergências entre segmentos pesquisados, mas observamos nas respostas da maioria dos diretores e professores, que estas formações acontecem de forma esporádica e que são oferecidas em horários em que nem todos podem participar, dificultando uma capacitação uniforme, fugindo ao que é desejado para uma Educação Ambiental plena, além de sugerir também uma ação parcial do cumprimento do indicado nas diretrizes e documentos orientadores analisados no Capítulo II (quadro 4, p. 97).

### 4.5.2 Caracterização socioambiental dos bairros onde se localizam as UMEs estudadas.

A segunda parte da pesquisa, com os Diretores e Professores, apresentava questões socioambientais relacionadas à UME em que eles trabalham, e nas respostas observamos também aspectos convergentes e aspectos divergentes, tornando a análise bastante interessante no tocante às possibilidades para o desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental (Anexo IX).

Na escola A, tanto o DA quanto os professores entrevistados que lecionam nesta unidade concordam que o bairro é cercado por Mata Atlântica[46] e existe um contato muito grande com a natureza, sendo estes os aspectos positivos. Quanto aos aspectos negativos o DA afirma que a área ocupada pelo bairro não é preservada pelo poder público e pela população, a flora e a fauna próxima são degradadas diariamente, além de não haver coleta seletiva do lixo; o DA afirma ainda que o esgoto é enviado para o rio próximo sem tratamento, e neste ponto os professores que trabalham na escola A concordam com o diretor e afirmam que o esgoto é lançado no mangue contaminando inclusive o município vizinho (São Vicente).

Na escola B, o DB aponta como aspectos positivos a proximidade de um rio e a área ser bem arborizada[47]; entre as respostas dos professores para os aspectos positivos do bairro estão o fato de ser “bem urbanizado”, com vários “serviços públicos”, e propicia muito contato com a natureza, já que existe manguezal e estuário próximo à escola. Entre os aspectos negativos, o DB e os professores concordam que está a poluição do rio e lançamento de lixo em local impróprio. Além disso, os professores que lecionam na escola B, afirmam que o esgoto do bairro em

[46] O bairro em questão iniciou-se com um loteamento em meio a Mata Atlântica.
[47] O bairro em questão surgiu do aterro do mangue seguido de obras para urbanização do mesmo, muitas das árvores plantadas no bairro não são típicas da região.

sua maior parte não é tratado e muito deste esgoto é jogado no rio próximo que recebe também o esgoto de bairros e favela do município vizinho (São Vicente).

Em relação à escola C, o DC e os professores pesquisados que lecionam na mesma concordam que o bairro[48] é bem urbanizado, com boa rede de esgoto e de captação de águas pluviais, área arborizada com a presença de alguns parques próximos. Quanto aos aspectos negativos o DC aponta a falta de conscientização da população em relação à limpeza e conservação, afirma também que a qualidade da água potável é questionada pela população. Os professores apontam a substituição do habitat pela urbanização e a proximidade com a via férrea aspectos negativos, os trens fazem muito barulho e "pulverizam" alimento de sua carga, aumentando o número de pombos e ratos no bairro, o que possibilita a transmissão de algumas doenças, e os parques próximos são pouco explorados educacionalmente, segundo os mesmos professores.

O DD diretor da escola D aponta como ponto positivo o fato do bairro ter sido construído dentro do mangue[49], possibilitando, em sua opinião, um contato "íntimo" com a fauna e a flora da região, já o professor pesquisado que leciona na escola D afirma que o aspecto positivo é o saneamento básico implantado, que, ao seu ver, é de boa qualidade. Em relação aos aspectos negativos o DD afirma que falta infraestrutura no bairro (o que é uma contradição ao menos em relação ao saneamento básico apontado como aspecto positivo pelo professor); o DD alerta ainda que a questão socioambiental da população é deficitária, o que tornam as preocupações com o meio ambiente secundárias. Para o professor que leciona na mesma UME, a pouca arborização do bairro é o aspecto negativo.

[48] Bairro em região mais central com melhor infra-estrutura.
[49] O bairro em questão surgiu do aterro do mangue seguido de obras para urbanização do mesmo.

Na escola E, o DE  e os professores participantes da pesquisa apontam como aspecto positivo do bairro[50] a biodiversidade do ecossistema, possibilitando um ótimo contato com a natureza; os professores afirmam que fica mais interessante ainda pois podem observar o contraste com as indústrias em volta. O DE não aponta nenhum aspecto negativo ambiental em relação ao bairro, já os professores apontam como aspecto negativo o fato de os alunos, em sua maioria, não morarem nas redondezas, o que não pode ser considerado um problema ambiental do bairro, mas trata-se de uma observação curiosa. Os dados coletados, quanto aos aspectos ambientais das UMEs, com diretores e professores foram sistematizados (Anexo IX).

Quanto à caracterização do bairro das UMEs pelos diretores e professores, podemos concluir que existe um conhecimento sobre o entorno escolar, partindo da observação do ambiente local, e isto para a Educação Ambiental é um ótimo ponto de partida, conforme discutido no capítulo I, com os autores que defendem uma EA cidadã. As UMEs estão inseridas em diferentes realidades ambientais, mas os bairros em questão apresentam peculiaridades de uma grande riqueza para projetos em Educação Ambiental, que vai do seu surgimento até as consequências socioambientais presentes na atualidade, conforme dados apresentados no Capítulo III.

### 4.5.3 A Educação Ambiental nas escolas – diretores e professores

A terceira parte da entrevista com os diretores e professores foi idealizada com o objetivo de entender como ocorre a Gestão da escola em relação à Educação

[50] O bairro foi iniciado e desenvolvido próximo a serra do mar em contato com a Mata Atlântica.

Ambiental e como ocorre a implementação de projetos correlatos nas UMEs, as respostas foram sistematizadas no quadro a seguir:

Quadro 18 – A Educação Ambiental nas escolas segundo gestores e professores.

| **Itens do questionário** | **Diretores (5 pesquisados)** | Observação | **Professores (9 pesquisados)** | Observação |
|---|---|---|---|---|
| Quais são os canais de comunicação mais comuns entre as instâncias educacionais superiores e a sua? | (5) memorando;<br>(4) Internet;<br>(1) Supervisão *<br>(1) MEC ** | * Às vezes;<br>** Algumas. | (6) Direção;<br>(5)Coordenação/orientação;<br>(4) Circulares;<br>(1) Professores de outras escolas. | |
| A UME onde trabalha desenvolve projetos com o tema educação ambiental? | (4) Sim*<br>(1) Não | * um dos diretores afirma que não acontece sistematicamente. | (7) Sim<br>(1) Não<br>(1) algumas sim outras não. | |
| Quais os projetos relacionados à Educação Ambiental que são ou serão desenvolvidos em 2009. | (2) Água;<br>(2) Horta;<br>(1) Ecossistemas do planeta;<br>(1) Relação histórico-ambiental de Cubatão;<br>(1) Eco-designer*;<br>(2) Projeto “olho vivo” em Ciências;<br>(1) Guerra nuclear e seus efeitos;<br>(1) Reativação do laboratório de Ciências. | * Roupas com sucata ou material reciclável. | (2) Água;<br>(4) Ecossistemas e impacto ambiental *;<br>(2) Observação de aves da região;<br>(1) Reciclagem de papel;<br>(1) Animais **;<br>(1) Efeito estufa;<br>(1) Pré-vida ***;<br>(1) Educação Patrimonial****;<br>(1) Agenda 21;<br>(3) Moda e reciclagem *****. | * Manguezal e Mata Atlântica;<br>** De forma geral;<br>*** Importância de cuidados na gestação;<br>**** Preservar o ambiente escolar;<br>***** Eco-designer. |
| Quais os critérios adotados para escolher projetos de Educação Ambiental para desenvolver nas UMEs? | (4) Viabilidade de implantação;<br>(4) importantes para a escola;<br>(3) Escolha do corpo docente;<br>(5) Iniciativa da direção. | Um dos diretores afirma que os projetos desenvolvidos ainda são muito superficiais e com baixa adesão por parte dos docentes. | (7) Viabilidade de implantação;<br>(7) importante para a escola;<br>(5) Solicitação do corpo docente;<br>(4) Iniciativa da direção;<br>(1) Bem avaliados em edições anteriores;<br>(1) proposta dos alunos;<br>(1) Parte de um projeto maior da SEDUC *. | * O professor alerta que é um projeto do Governo Estadual realizado por alunos da USP com objetivo de levantar dados. |
| As propostas e projetos relacionados à Educação Ambiental constam do PP? | (5) Sim<br>(0) Não | | (3) Sim;<br>(2) Não;<br>(4) Não tenho conhecimento. | |

| Itens do questionário | Diretores (5 pesquisados) | Observação | Professores (9 pesquisados) | Observação |
|---|---|---|---|---|
| Como se deu à elaboração do PP e inclusão das propostas para a Educação Ambiental. | (4) Iniciativa da direção;<br>(2) Solicitação da Seduc;<br>(1) Solicitação da APM;<br>(2) Solicitação do corpo docente. | | (1) Iniciativa da direção;<br>(1) Iniciativa da Seduc;<br>(1) Não tenho conhecimento. | Dos três que responderam sim na questão anterior. |
| Como são escolhidos os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos em cursos de formação continuada? | (4) Determinado pela Seduc;<br>(1) São aproveitados cursos oferecidos por outras instituições. | | (7) Determinados pela Seduc;<br>(2) Pela direção;<br>(2) Sugestão de professores. | |
| Qual a freqüência quanto à oferta de cursos para formação continuada | (2) Não existe freqüência;<br>(1) Bimestral;<br>(2) Semestral. | | (5) Não existe freqüência;<br>(3) Anualmente;<br>(1) Semestralmente. | |
| Quanto ao interesse dos professores em relação à questão ambiental em sua prática pedagógica. | (2) pequeno;<br>(3) razoável. | | (2) pequeno;<br>(6) razoável;<br>(1) grande. | |
| Componentes curriculares que trabalham mais diretamente/intensamente as questões ambientais. | (5) Ciências;<br>(3) Geografia;<br>(3) Língua Portuguesa;<br>(2) Arte;<br>(1) História;<br>(1) Matemática. | | (9) Ciências;<br>(5) Geografia;<br>(3) Língua Portuguesa;<br>(2) Arte;<br>(2) História. | |

Quando perguntado como se dá a comunicação entre as instâncias educacionais, os diretores apontam em suas respostas o memorando e a internet (nesta ordem) como as principais fontes de comunicação da Seduc para a UME. Os professores afirmam na maioria das respostas que se recebem orientações diretamente da direção, coordenação/orientação e circulares (nesta ordem). Quando perguntamos se a UME onde trabalham desenvolve projetos com o tema Educação Ambiental, os diretores, em maioria (quatro), afirmam que sim, apesar de um destes quatro dizer que não acontece sistematicamente. Quanto aos professores, oito afirmam que sim e um deles alerta que em algumas escolas sim e em outras não.

A pesquisa convida os participantes a listarem os projetos em Educação Ambiental que são ou serão desenvolvidos em 2009 nas UMEs onde trabalham, que podem ser apresentados em três blocos: os que são citados por diretores e professores, os que são citados apenas por diretores e os que são citados apenas

por professores. Os que são citados por diretores e professores são apenas dois: Água e Eco-designer (projeto que propõe confecção de roupas com material "reciclado[51]" em que o auge do projeto é um desfile para a comunidade). Os projetos que são citados apenas por diretores são: Horta (2), "olho vivo" em Ciências[52] (2), relação histórico ambiental de Cubatão (1), ecossistemas do planeta (1), guerra nuclear e seus efeitos (1) e reativação do laboratório de Ciências (1). Os projetos que são citados apenas por professores são: Ecossistemas e impacto ambiental em manguezal e Mata Atlântica (4), observação de aves da região (2), reciclagem de papel (1), animais de forma geral (1), efeito estufa (1), pré-vida, projeto que visa discutir a importância de cuidados na gestação (1), educação patrimonial, projeto que visa preservar o ambiente escolar (1), Agenda 21 escolar (1). Chama a atenção o fato de não encontrarmos entre os projetos listados pelos professores, a questão histórico ambiental, que é riquíssima, como já exposta neste trabalho, e também o fato de termos uma região repleta de indústrias que não são abordadas nos projetos, nem para conhecimento do tipo de trabalho oferecido, nem quanto aos produtos que fabricam e muito menos quanto aos riscos ambientais que representam (Capítulo III, Quadro 7, p. 110). Tais constatações se tornam ainda mais preocupantes, quando observamos a análise dos documentos legais analisados no Capítulo II, que indicam a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental de forma interdisciplinar, garantindo a transversalidade do tema, bem como o desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental, relativa às questões locais e as questões globais (Capítulo II, quadro 6, p. 99).

Alguns dos projetos listados como de Educação Ambiental, por diretores e professores, apesar de relevantes, muitas vezes apontam para questões bem

[51] Este tipo de atividade não recicla, na verdade faz um novo aproveitamento de materiais que iriam para o lixo, reutilização.
[52] Trata de assuntos diversos segundo os dois diretores pesquisados que citaram o projeto.

distantes da realidade do município e observa-se também que os projetos em geral constatam situações, não aprofundam a crítica, não apresentam uma ação articulada entre os componentes curriculares e também não existem segundo a pesquisa, projetos articulados entre as UMEs (Anexo VI, questão 3.17, Anexo VII questões 3.12 e 3.19).

Em seguida, perguntamos quais os critérios adotados para escolher os projetos de Educação Ambiental nas UMEs. Na resposta dos cinco diretores aparece como sendo iniciativa da direção, quatro dos diretores afirmam que a viabilidade de implantação também foi importante na escolha e igualmente quatro diretores afirmam que o critério importância para a escola também foi levado em conta. Três dos diretores afirmam que também são levadas em consideração como critério de escolha, as sugestões do corpo docente[53]. A importância para a escola aparece nas respostas de sete professores, a viabilidade para a implantação também aparece em sete das respostas dos docentes, cinco deles afirmando que a solicitação do corpo docente é um dos critérios, e quatro professores afirmam que outro critério é a iniciativa da direção; um professor afirma que os projetos que são bem avaliados têm prosseguimento em outro na; um afirma que também é critério de escolha a proposta de alunos e um professor diz que a indicação parte de um projeto maior da Seduc[54].

Quando perguntado se as propostas e projetos relacionados à Educação Ambiental constam do PP, os cinco diretores afirmam que sim, quatro professores afirmam não ter conhecimento, três afirma que sim e dois afirmam que não. Considerando que os professores pesquisados lecionam também nas UMEs

[53] Um dos diretores entrevistados afirma que os projetos desenvolvidos ainda são muito superficiais e com baixa adesão por parte dos professores.
[54] O mesmo professor alerta que na verdade o projeto indicado pela Seduc neste ano (2009) é do Governo do Estado e realizado por alunos da USP (doutorandos e mestrandos) com o objetivo de levantar dados.

pesquisadas trata-se de uma informação conflitante. Ao perguntar aos segmentos pesquisados como se deu à elaboração do PP em suas unidades, em quatro respostas dos diretores aparece a iniciativa da direção como principal motivação, em duas respostas aparecem que foi por solicitação da Seduc, em duas respostas surgem a solicitação dos professores como motivação em uma das respostas dos diretores aparece a APM como solicitante da elaboração do documento em questão. Já nas respostas dos três professores que responderam sim à questão anterior, um afirma que se deu por iniciativa da direção, um afirma que se deu por iniciativa da Seduc e outro docente afirma que não tem conhecimento sobre como se deu a elaboração do PP.

Há de se ressaltar que este se trata de um documento de importância fundamental na construção de propostas para o trabalho realizado na UME, para o acompanhamento dos trabalhos realizados pelos educadores e posterior avaliação dos projetos desenvolvidos.

As respostas tabuladas no Quadro 18 mostram que em algumas unidades existe essa construção coletiva do PP, porém na maioria das unidades não, o que nos leva a acreditar que em muitas unidades o PP cumpre apenas uma formalidade burocrática entre direção e Seduc. Esta afirmação, aliás, aparece na fala dos sujeitos: “... a direção precisa lembrar que existe um PPP para ser construído...” P7 (Anexo VIII). Neste ponto aparece uma questão, também bastante relevante para atingir os objetivos deste trabalho, e responder à problemática proposta. Se entendermos que o PP é o documento onde serão traçados, propostos e acompanhados os trabalhos educacionais das UMEs, ele assume o papel de uma diretriz importante no desenvolvimento de projetos. Se ele não é elaborado pela comunidade escolar na maioria das UMEs, como aponta a pesquisa, perde-se um

instrumento importante nas questões educacionais e a Educação Ambiental também fica prejudicada.

Observamos, então, um efeito cascata, se pensarmos no desenvolvimento da pesquisa e da análise das diretrizes: a Seduc parece não gerar ou não ter gerado diretrizes quanto ao desenvolvimento de projetos em Educação Ambiental, situação proposta pelos documentos oficiais (Capítulo II, Quadro 4, p. 97); a direção não garante (em geral), a participação da comunidade em projetos ambientais de forma sistemática, nem a inclusão dos projetos de Educação Ambiental no PP (ou se inclui não corresponde ao que é realizado, segundo as diferenças de respostas observadas no Quadro 18, da página 148), situações que são de sua responsabilidade segundo as diretrizes analisadas no Capítulo II (Quadro 5, p. 98); sendo assim, não se constrói com os professores um trabalho interdisciplinar com projetos voltados para a questão local, como indicado no Capítulo II (Quadro 6, p. 99).

Quanto à formação continuada de educadores, perguntamos como são escolhidos os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos. Os cinco diretores afirmam que são determinados pela Seduc[55]. Nas respostas dos professores aparecem sete indicações que são determinados pela Seduc, nas respostas de dois professores aparece que são determinados pela direção (o que acaba sendo neste caso indicação da Seduc), sendo que nas respostas de dois dos professores entrevistados aparece que são sugeridos por professores.

Em relação à frequência com que estes cursos são oferecidos, dois diretores afirmam que não existe regularidade, dois diretores afirmam que existem cursos sobre Educação Ambiental oferecidos semestralmente e um diretor afirma que a

[55] Um dos diretores afirma que são aproveitados cursos oferecidos por outras instituições que procuram a Seduc e não por iniciativa da Seduc propriamente.

oferta é bimestral. Quanto aos professores, as respostas estão distribuídas da seguinte forma: cinco afirmam que não existe regularidade, três afirmam que são oferecidos uma vez por ano e um dos professores afirma que são oferecidos semestralmente. Mais uma vez observamos grande divergência quanto à questão apresentada e em um aspecto de extrema importância para o sucesso da prática pedagógica. Concluímos que a capacitação oferecida não ocorre com o devido planejamento necessário, nem com a frequência esperada (vide Quadro 17 comparando as respostas entre Seduc, diretores e professores quanto a esta questão).

Neste aspecto, ao analisar a questão e as respostas com maior profundidade, fica a certeza de que não existe uma política de capacitação sistemática e eficiente, como também é proposto em cinco dos nove documentos analisados no Capítulo II (Quadro 4, p. 97).

Quando perguntamos qual o interesse dos professores em relação a trabalhar a Educação Ambiental em sua prática pedagógica, três diretores afirmam que é razoável e dois diretores afirmam ser pequeno. Seis professores afirmam que é razoável, dois professores afirmam ser pequeno e um professor afirma ser grande o interesse.

Foi pedido ainda para que diretores e professores listassem quais os componentes curriculares que trabalham mais diretamente/intensamente as questões ambientais. Os diretores afirmam que: Ciências (5), Geografia (3), Língua Portuguesa (3), Arte (2), História (1) e Matemática (1). Nas respostas dos professores aparecem: Ciências (9), Geografia (5), Língua Portuguesa (3), Arte (2) e História (2). Nesta questão as respostas são convergentes e nos levam a acreditar que os trabalhos em Educação Ambiental são realizados em vários componentes

curriculares, o que é muito saudável, partindo do princípio que o tema meio ambiente deve ser trabalhado interdisciplinarmente. A questão é que a pesquisa aponta para iniciativas isoladas, ou de pouca integração entre os diferentes componentes, faltando neste aspecto, o trabalho da gestão e dos educadores envolvidos em elaborar projetos com maior ação interdisciplinar.

### 4.5.4 A Educação Ambiental nas escolas – professores

Ainda na questão da gestão da escola e sua relação com a Educação Ambiental passo a apresentar as questões propostas e respondidas pelos professores quanto às questões que interferem diretamente na qualidade do trabalho desenvolvido nas UMEs pelos educadores.

Quadro 19 – Gestão da escola e relação com a Educação Ambiental (professores).

| Itens do questionário Anexo VII | Professores (9 pesquisados) |
|---|---|
| 3.10 - A escola apresenta diretrizes/orientações para a implementação de projetos em Educação Ambiental? | (3) Sim<br>(6) não. |
| 3.11 - Quais são estas diretrizes? | (1) Orienta para despertar no aluno a consciência para a preservação ambiental *;<br>(1) Projeto observação de aves **;<br>(1) Estudos sobre o tema em reuniões; fornecimento de material sobre o tema; construção de proposta de educação ambiental com os docentes; avaliação dos projetos continuamente. |
| 3.18 - As questões ambientais são abordadas sistematicamente nos projetos das UMEs. | (1) Sim;<br>(8) Não. |
| 3.19 - Existem trabalhos voltados para riscos de desastres ambientais, trabalhados de forma integrada pelas várias UMEs do município? | (0) sim;<br>(9) não. |
| 3.20 - Conhece o NEA (Núcleo de Educação Ambiental) do município? | (8) sim,<br>(1) não. |
| 3.21 - Qual a contribuição do NEA no trabalho desenvolvido nas UMEs quanto à questão ambiental? | (8) pouca ou muito pouca. |

Dos nove professores participantes da pesquisa, seis afirmam que a escola não apresenta diretrizes e/ou orientações para a implementação de projetos em Educação Ambiental, e três afirmam que as escolas apresentam diretrizes e/ou orientações. Dos três professores que afirmaram receber diretrizes e/ou orientações para a implementação de projetos em Educação Ambiental, um deles explica que “a direção solicita que seja despertada nos alunos a consciência para a preservação ambiental”; um dos professores afirma que para ele “foi solicitado pela direção que realizasse o projeto de observação de aves” e um professor afirma que em sua unidade acontecem estudos sobre o tema em reuniões, que a equipe gestora oferece material sobre o tema, que há um incentivo à construção de propostas em Educação Ambiental com os docentes e os projetos são avaliados continuamente.

Aqui também a análise das respostas mostra em sua grande maioria, a falta de diretrizes ou orientações específicas para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental, ratificando as análises feitas anteriormente. Uma análise mais detalhada mostra ainda divergências quanto às respostas dos diretores (Anexo VI, questão 3.15) e as respostas dos professores (Anexo VII, questão 3.10) das mesmas UME. A pergunta é sobre a existência de diretrizes e/ou orientações para projetos em educação ambiental, apresentadas pela escola aos seus professores. O DA responde que “não”, o P5(A) responde que sim e o P6(A) responde que não. O DB, responde que “sim”, porém os professores P7(B), P8(BC) e P9(B) respondem que “não”. O DC responde que “sim”, porém o P8(BC) responde que “não”. O DD, responde que “sim”, porém o P4(D) responde que “não”.

Quando perguntado sobre a existência de projetos voltados para riscos de desastres ambientais, trabalhados de forma integrada pelas várias UMEs em Cubatão, a resposta dos nove professores é que não existem trabalhos deste tipo

(Anexo VII, questão 3.19), dos diretores quatro afirmam que não e um deles afirma que sim[56] (Anexo VI, questões 3.17 e 3.18), o que é preocupante , uma vez que, o histórico de Cubatão com acidentes trágicos e reflexos negativos na saúde da população relacionados à poluição são marcantes.

Em relação às questões ambientais serem abordadas de forma sistemática nos projetos da UMEs, oito professores afirmam que não são e, um professor afirma que são. Diante da questão apresentada no Capítulo III, sobre a problemática socioambiental e o número de indústrias das mais variadas atividades, voltamos a afirmar que esta constatação deve ser vista com muita atenção por todos os segmentos envolvidos na educação de Cubatão. Mesmo porque, leva a acreditar que o trabalho nesta área é muito menor do que a necessidade local, sem contar que não atende à abordagem discutida no Capítulo I com os autores que serviram de aporte teórico, nem às diretrizes e normativas oficiais analisadas no Capítulo II.

Oito dos professores entrevistados afirmam que conhecem o NEA do município e um afirma que não conhece. Quando perguntado qual a importância do NEA no trabalho desenvolvido nas UMEs, em relação às questões ambientais, os oito responderam que “pouca ou muito pouca”[57]. Durante a análise da pesquisa fica evidente nas respostas dos professores e no texto da Agenda 21 de Cubatão, que o transporte é um dos fatores que atrapalham o acesso ao NEA[58]; cabe, porém, salientar, que a resposta “pouca ou muito pouca” (Anexo VII, questão 3.21), foi dada pelos professores que conhecem o núcleo e já visitaram ou levaram alunos ao local.

[56] O diretor que afirma que sim, indica projetos com lixo (nos manguezais) e preservação da Mata Atlântica como exemplos.
[57] Um dos professores tece muitas críticas, quanto ao trabalho desenvolvido que foi observado em uma visita em que ele levou seus alunos e, também, quanto à produção de conotação pedagógica do Núcleo de Educação Ambiental que segundo ele é muito pequena, P6 (Anexo VII, questão 3.21).
[58] Localizado no Parque Cotia-Pará em Cubatão.

Com a intenção de possibilitar aos professores que trabalham a Educação Ambiental em sua prática pedagógica nas UMEs de Cubatão uma maior reflexão, sobre a condução deste processo nos dias atuais, foram propostas duas questões amplas (3.24 e 3.25 no Anexo VII) em que as respostas foram gravadas e transcritas (entrevista):

- *3.24 - Na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMEs, levando o educando a uma formação cidadã? Por que?*
- *3.25 - Qual o apoio que o professor necessita dos Gestores (Direção e ou Seduc), para um trabalho eficiente no tocante a Educação Ambiental?* (Anexo VII)

Em seguida, foi elaborado um quadro sistematizando as respostas/comentários mais frequentes no discurso dos mesmos.

Quadro 20 – Trabalho desenvolvido nas UMEs em relação à Educação Ambiental.

| Questões abertas/gravadas e transcritas. | Professores (9 pesquisados) | |
|---|---|---|
| 3.24 – Anexo VIII<br><br>A questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMEs quanto ao desenvolvimento da cidadania? | (8) Não | - Não é continua;<br>- Não discute as questões regionais com profundidade;<br>- Incipiente;<br>- Questões são trabalhadas por vontade do professor, não há sistematização ou orientação para tal;<br>- Professores não recebem treinamento adequado em horário compatível;<br>- A prática no fundamental II é insatisfatória;<br>- Falta de interesse de professores;<br>- Decadência da educação como um todo na região;<br>- Aulas tradicionais (sem recursos mais modernos);<br>- Professor não cobra a existência de um PPP real e eficaz;<br>- Direção não usa o PPP de forma adequada *;<br>- Falta de maior participação da comunidade nas questões escolares;<br>- A energia do professor está mais centrada na parte comportamental do aluno;<br>- Falta de comprometimento do Governo e dos órgãos municipais criados para acompanhar o processo educacional;<br>- Ações isoladas;<br>- Não é trabalhado, acontece em sala de aula, o aluno precisaria vivenciar o ambiente com seu professor;<br>- Falta de integração entre os componentes curriculares;<br>- Não existe apoio externo (Seduc e comunidade) para um trabalho eficiente. |
| | (1) Sim | - Os professores trabalham bem a questão;<br>- Os alunos participam e respondem bem às questões ambientais trabalhadas |

| Questões abertas/gravadas e transcritas. | Professores (9 pesquisados) |
|---|---|
| 3.25 – Anexo VIII<br><br>Qual o apoio necessário por parte dos gestores (Seduc e direção da UME), para um trabalho eficiente em Educação Ambiental? | - Capacitação constante;<br>- Recursos materiais adequados aos projetos desenvolvidos;<br>- Participação mais efetiva da Seduc, flexibilizando horários para desenvolver projetos;<br>- Formação de equipe de educadores, trabalhando fora do horário de aula;<br>- Permitir a autonomia do professor em relação aos seus projetos;<br>- Maior envolvimento de todos os segmentos escolares nos projetos;<br>- Envolver a comunidade nos projetos e propostas de novos projetos;<br>- Possibilidade de fazer cursos de capacitação em horário compatível;<br>- Um PPP que privilegie os temas ambientais e que realmente seja colocado em prática;<br>- Integrar funcionários, equipe técnica, professores, alunos e comunidade em projetos ambientais;<br>- Escolas com acesso fácil à internet;<br>- Sala de aula com equipamento de projeção e internet;<br>- Transporte apropriado para levar os alunos em estudos do meio;<br>- Disponibilizar xerox;<br>- Ofertar oportunidades de estudos mais aprofundados como especialização, mestrado e doutorado;<br>- Buscar parcerias com universidades públicas para aperfeiçoamento profissional;<br>- Maior liberdade para sair com os alunos em estudos do meio;<br>- Possibilitar o desenvolvimento de projetos ambientais em contra períodos, pagando o professor por hora aula para desenvolver tais projetos;<br>- Disponibilizar recursos materiais e humanos para o desenvolvimento de projetos ambientais;<br>- Possibilitar contato e encontro entre professores que estão desenvolvendo projetos;<br>- Cursos de formação continuada em dias e horários compatíveis para todos os envolvidos;<br>- Desenvolver e possibilitar formas de fornecer brindes e ou certificações para os envolvidos em projetos ambientais. |

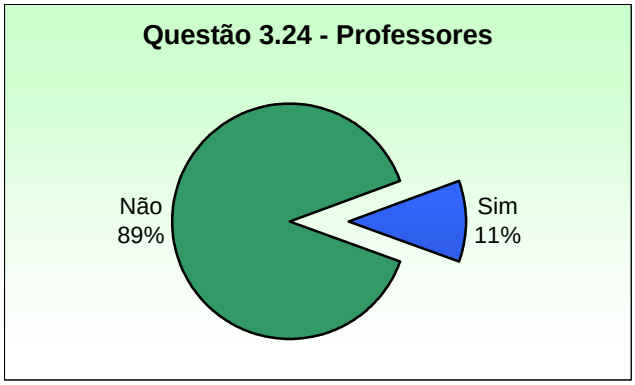
Nas respostas coletadas podemos observar o reflexo de muitos dos pontos abordados na pesquisa com os segmentos docente e de gestão escolar, colaborando assim, de forma fundamental para responder a questão problema motivadora desta dissertação e atingir os objetivos propostos na mesma.

Ao analisar os dados do Quadro 20, podemos perceber que da fala dos sujeitos, emergem as questões principais que motivaram esta pesquisa, que confrontadas com algumas das respostas da primeira etapa da pesquisa (Seduc) e algumas das respostas da segunda etapa (Diretores), chegaremos a um retrato bastante aproximado da Educação Ambiental desenvolvida nas escolas municipais de Cubatão (5ª a 8ª séries ou 6º ao 9º anos), neste momento. Faremos uma análise mais detalhada das duas últimas questões da pesquisa com os professores (questão 3.24 e questão 3.25).

Em resposta ao questionamento: A questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMEs, levando o educando a uma formação cidadã? Por quê?

Dos nove professores entrevistados, oito afirmam que “não”, e um afirmou que “sim”.

Gráfico 1 – Resposta para a questão 3.24 – (Anexo VIII)




4.5.5 – Categorias emergentes da análise das respostas dos professores

Após a análise documental (no Capítulo II), que mostrou um grande número de fontes relacionadas à elaboração de diretrizes e orientações para um trabalho educacional consistente e crítico no que diz respeito à Educação Ambiental que deve ser desenvolvida nas escolas, após a pesquisa de campo para a coleta de dados sobre a questão proposta neste trabalho e a análise dos dados confrontados entre Seduc, diretores e professores, sem perder de vista a questão histórica do município e o quadro socioambiental do mesmo, apresentado no Capítulo III, percebemos emergir naturalmente dos instrumentos de pesquisa e principalmente da fala dos sujeitos pesquisados, algumas categorias de análise que perpassam as múltiplas abordagens apresentadas neste trabalho e que apontam questões fundamentais no tocante a reflexão sobre a qualidade da Educação Ambiental desenvolvida nas UMEs do município de Cubatão.

Tomando como ponto de partida as justificativas para o “não” (respondido pelos oito professores) e o “sim” (respondido por um professor), para a questão 3.24 (Quadro 20), percebemos que muitas delas se repetem e passamos a reuni-las por semelhança e proximidade de significados. Após este trabalho, percebemos que as justificativas para um trabalho não satisfatório ou satisfatório quanto à questão ambiental, na visão destes educadores, poderiam ser classificadas em três categorias: aspectos relacionados à falta de diretrizes e/ou orientações e de elaboração de projetos relacionados à questão ambiental; aspectos relacionados à prática docente; aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional. Categorias estas que estão presentes nas varias abordagens do problema motivador desta pesquisa.

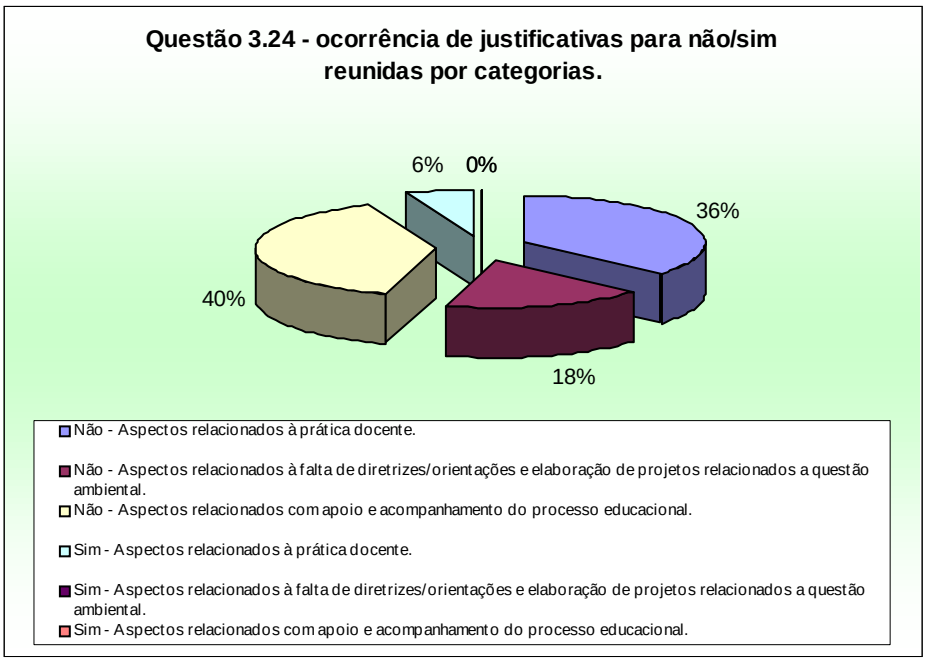
Vejamos nas respostas coletadas nas entrevistas com os professores como podemos agrupar e perceber a freqüência das mesmas:

Quadro 21 – Categorias emergentes da pesquisa.

| Questão 3.24 – ocorrência de justificativas para não/sim reunidas por categorias. | | | |
|---|---|---|---|
| Resposta | Categorias | Ocorrências | % |
| Não | Aspectos relacionados à falta de diretrizes/orientações e de elaboração de projetos relacionados à questão ambiental. | 6 | 18 |
| | Aspectos relacionados à prática docente | 12 | 36 |
| | Aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional. | 13 | 40 |
| Sim | Aspectos relacionados à falta de diretrizes/orientações e elaboração de projetos relacionados à questão ambiental. | 0 | 0 |
| | Aspectos relacionados à prática docente | 2 | 6 |
| | Aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional. | 0 | 0 |
| Σ | - | 33 | 100 |

Podemos observar visualizar no gráfico a seguir a distribuição destes dados:

Gráfico 2 - visualização dos dados coletados na questão 3.24




A reunião e organização das respostas colhidas em unidades de significação ou de sentido e sua apresentação em quadros e gráficos, permite melhor visualização para análise e comparação com dados de outros momentos da pesquisa, buscando pontos convergentes e divergentes para discuti-los.

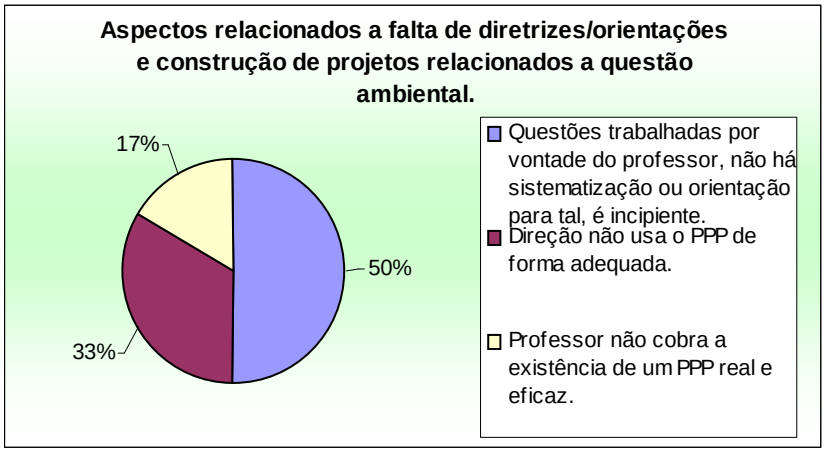
a) Primeira categoria de análise:

- Aspectos relacionados à falta de diretrizes e/ou orientações e de elaboração de projetos relacionados à questão ambiental.

Quadro 22 – Primeira categoria: falta de diretrizes e orientações Relacionadas à Educação Ambiental.

| Aspectos relacionados à falta de diretrizes/orientações e de elaboração de projetos relacionados à questão ambiental (justificativas de oito professores que responderam – não – questão 3.24) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrências | % |
| Questões trabalhadas por vontade do professor, não há sistematização ou orientação para tal, é incipiente. | 3 | 50 |
| Direção não usa o PP de forma adequada. | 2 | 33 |
| Professor não cobra a existência de um PP real e eficaz. | 1 | 17 |
| Σ | 6 | 100 |

Gráfico 3 – Primeira categoria de análise
(dados do Quadro 22 – questão 3.24).




A análise do Quadro 22 e Gráfico 3, mostra que emergem na fala dos professores entrevistados, as questões fundamentais desta pesquisa, ratificando o que foi coletado de dados também nos outros dois segmentos pesquisados e analisados anteriormente. As seis ocorrências sobre falta de diretrizes na análise das entrevistas, apontam principalmente para um trabalho isolado, limitado à iniciativa do professor, sem orientações ou comprometimento com diretrizes nacionais, regionais ou locais, ressentindo-se ainda de um PP real, que aponte e acompanhe o desenvolvimento de projetos educacionais na escola.

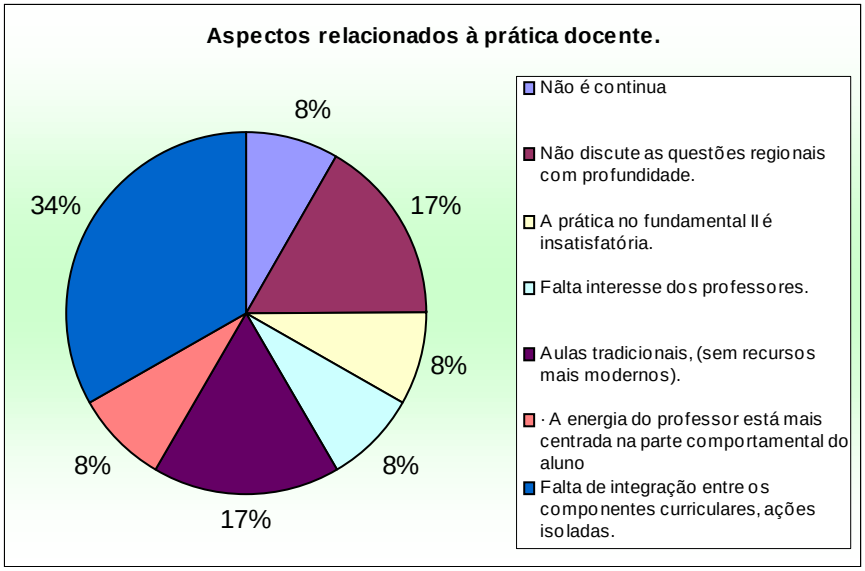
b) Segunda categoria de análise:

- Aspectos relacionados à prática docente.

Quadro 23 – Segunda categoria: a prática docente.

| Aspectos relacionados à prática docente (justificativas de oito professores que responderam – não – questão 3.24) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrências | % |
| Não é continua. | 1 | 8 |
| Não discute as questões regionais com profundidade. | 2 | 17 |
| A prática no Fundamental II é insatisfatória. | 1 | 8 |
| Falta interesse dos professores. | 1 | 8 |
| Aulas tradicionais, sem recursos mais modernos. | 2 | 17 |
| A energia do professor está mais centrada na parte comportamental do aluno. | 1 | 8 |
| Falta de integração entre os componentes curriculares, ações isoladas. | 4 | 34 |
| Σ | 12 | 100 |

Gráfico 4 – Segunda categoria de análise
(dados do Quadro 23 – questão 3.24).




Com relação aos aspectos relacionados à prática docente, a fala dos professores apresenta com maior frequência a falta de integração entre os componentes curriculares. Realmente, ao observarmos as análises anteriores, constatamos a falta de diretrizes/orientações quanto à prática docente, e uma construção de PP falha na maioria das UMEs, não possibilitando ou priorizando projetos interdisciplinares.

A análise aponta ainda para a não discussão das questões regionais com profundidade, situação bem evidenciada nas análises anteriores, alerta para a falta de recursos materiais mais modernos para a prática docente, o que não se justifica quando comparamos o fato e a arrecadação municipal (Capítulo III). Os profissionais docentes apontam ainda problemas relacionados com uma prática de Educação Ambiental não contínua, insatisfatória, além de problemas comportamentais dos alunos, o que consome muito da energia do professor. Podemos acreditar que os aspectos emergentes aqui estão relacionados, o que leva a um desinteresse do aluno pelas aulas e uma Educação Ambiental deficitária.

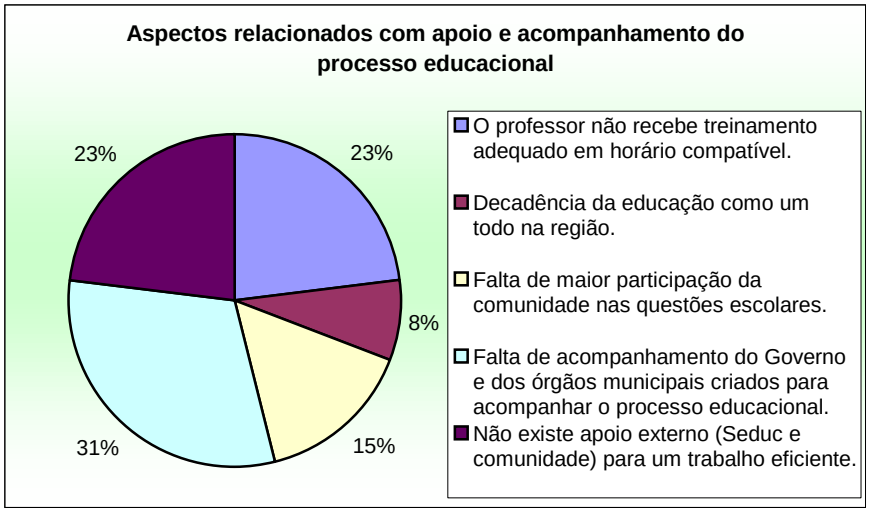
c) Terceira categoria de análise:

- Aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional.

Quadro 24 – Terceira categoria na fala dos professores.

| Aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional (justificativas de oito professores que responderam – não – questão 3.24) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrências | % |
| O professor não recebe treinamento adequado em horário compatível. | 3 | 23 |
| Decadência da educação como um todo na região. | 1 | 8 |
| Falta de maior participação da comunidade nas questões escolares | 2 | 15 |
| Falta de acompanhamento do Governo e dos órgãos municipais criados para acompanhar o processo educacional. | 4 | 31 |
| Não existe apoio externo (Seduc e comunidade) para um trabalho eficiente. | 3 | 23 |
| Σ | 13 | 100 |

Gráfico 5 – Terceira categoria de análise
(dados do Quadro 24 – questão 3.24).




Observamos nas entrevistas, treze ocorrências quanto aos aspectos relacionados com o apoio e acompanhamento do processo educacional em que a maior incidência é a de falta de acompanhamento do "Governo" e dos órgãos municipais que devem apoiar o processo educacional, trazendo novamente à superfície os dados que já analisamos nos segmentos anteriores, ou seja, a falta de

diretrizes / orientações específicas para o trabalho de Educação Ambiental, que gera a falta de acompanhamento. Outro ponto levantado é a falta de treinamento adequado em horário compatível, o que também foi detectado como deficitário na pesquisa com a Seduc e diretores (Anexo V e Anexo VI). Encontramos também a afirmação de que não existe apoio externo (Seduc e comunidade) para um trabalho eficiente. As pesquisas com a Seduc e diretores também revelam muita fragilidade nestas relações. Chama atenção, também, a afirmação de que falta maior participação da comunidade nas questões escolares, conforme constatamos anteriormente nas iniciativas dos gestores, quanto a projetos envolvendo toda a comunidade escolar (interna e externa), que são muito precárias, no ensino fundamental de 5ª a 8ª séries (hoje 6º ao 9º anos). Percebemos ainda uma ocorrência afirmando "decadência como um todo da educação na região", sugerindo que não é apenas a Educação Ambiental que vai mal, mas que ela é um dos reflexos do problema educacional como um todo. O que acreditamos fazer sentido se analisarmos de forma mais ampla as respostas dadas pelos segmentos pesquisados; seria necessário, porém, um outro estudo para analisar a questão com mais profundidade.

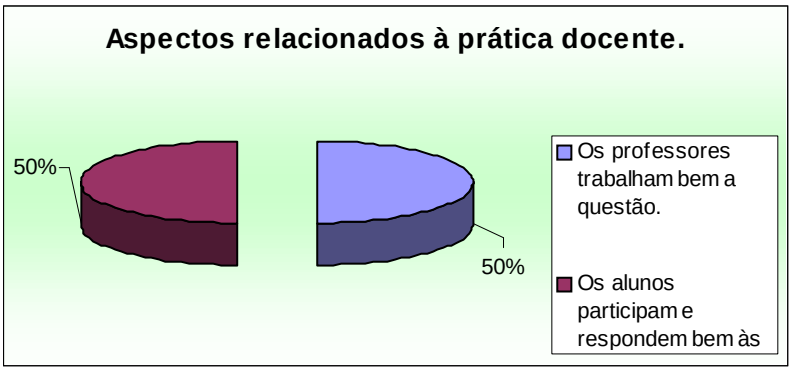
Quando analisamos as justificativas para o sim na questão 3.24 (um professor), percebemos apenas duas e ambas relacionadas à categoria "aspectos relacionados à prática docente":

Quadro 25 – Segunda categoria: a prática docente.

| Aspectos relacionados à prática docente (1 professor que respondeu – sim – questão 3.24) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrência | % |
| Os professores trabalham bem a questão. | 1 | 50 |
| Os alunos participam e respondem bem às questões ambientais trabalhadas. | 1 | 50 |
| Σ | 2 | 100 |

Desta forma temos o seguinte gráfico:

Gráfico 6 – Segunda categoria de análise
(dados do Quadro 25 – questão 3.24).




No tocante à resposta “sim” de um professor, podemos observar que aparece novamente o isolamento do trabalho docente, já abordado nas análises anteriores, quanto à Educação Ambiental desenvolvida (de forma geral) no município. A justificativa se baseia apenas no trabalho professor/aluno. Não existe ocorrência de afirmações favoráveis a diretrizes ou encaminhamentos de projetos bem orientados por gestores, na resposta do docente.

Passamos a analisar então com mais detalhe a questão 3.25 que indaga o seguinte: qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entendendo aqui como gestores a direção da UME e a Seduc, para um trabalho eficiente no tocante à Educação Ambiental, na sua opinião?

Esta questão passa a ter grande relevância na pesquisa, uma vez que, detalha a categoria que apresentou maior ocorrência de justificativas, por parte dos professores, para um trabalho considerado ineficaz quanto à Educação Ambiental cidadã na questão 3.24 (os aspectos relacionados com apoio e acompanhamento do processo educacional). Além disso, a questão 3.25 foca a questão em dois segmentos educacionais responsáveis pela gestão da educação no município (a

direção das UMEs e a Seduc), possibilitando o cruzamento de alguns dados com as respostas fornecidas pelos gestores.

Os nove professores pesquisados apresentaram dezoito citações quanto às necessidades em relação à direção da UME, que esperam receber como apoio para o desenvolvimento da Educação Ambiental em sua prática pedagógica, sendo estas dezoito citações reunidas em seis necessidades, por muitas serem coincidentes. Quanto ao apoio que esperam da Seduc, encontramos, nas respostas da mesma questão, trinta citações, reunidas em sete necessidades, também agrupadas por serem coincidentes.

Os dados coletados foram sistematizados e passo a mostrá-los em duas tabelas para melhor analisá-los.

Quadro 26 – Apoio da direção esperado pelos professores.

| Apoio que os professores esperam receber dos diretores das UMEs para trabalhar de forma mais eficiente a Educação Ambiental. (9 professores pesquisados – questão 3.25) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrência | % |
| Capacitação constante em HTPC. | 4 | 22 |
| Permitir autonomia do professor em relação aos seus projetos, maior liberdade para sair com alunos em estudos do meio | 4 | 22 |
| Flexibilização de horários para desenvolver projetos | 3 | 17 |
| Integrar funcionários, equipe técnica, professores , alunos e comunidade em projetos ambientais | 3 | 17 |
| Um PPP que privilegie os temas ambientais e que realmente seja colocado em prática | 2 | 11 |
| Possibilitar contato e encontro entre professores que estão desenvolvendo projetos ambientais. | 2 | 11 |
| Σ | 18 | 100 |

A análise do Quadro 26 demonstra que os professores apontam como necessidades para um melhor trabalho aquilo que vimos ser necessário e básico ao longo deste trabalho. Quanto à capacitação constante e um PP que contemple os

temas ambientais, além de uma necessidade, é um dever dos gestores, como vimos na discussão teórica do Capítulo II, orientada pelos diversos autores escolhidos e também pela análise dos documentos legais e normativas oficiais também no Capítulo II (Quadro 5, p. 98). Os outros itens apontados no Quadro 26, estão relacionados à autonomia que deve ser assumida de forma responsável pela Seduc e pela direção das UMEs, o que também é discutido na reflexão teórica do Capítulo II, na análise do cenário educacional brasileiro (item 2.1), e também na análise dos documentos já mencionados aqui. É interessante perceber que os professores solicitam esta autonomia para o trabalho em projetos, autonomia esta que é garantida pela política educacional atual; e que acreditamos ser necessário investigar os motivos pelos quais não é exercida nas UMEs em geral.

Quadro 27 – Apoio da Seduc esperado pelos professores.

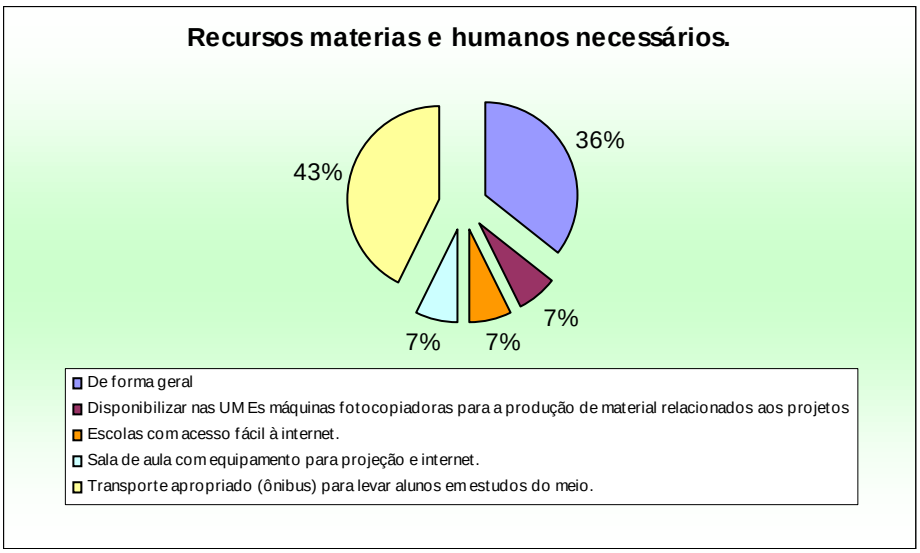
| Apoio que os professores esperam receber da Seduc para trabalhar de forma mais eficiente a Educação Ambiental. (9 professores pesquisados – questão 3.25) | | |
|---|---|---|
| Resposta | Ocorrência | % |
| Recursos materiais e humanos adequados aos projetos ambientais desenvolvidos | 14 | 46 |
| Ofertar oportunidades de estudos mais aprofundados, como: especialização, mestrado e doutorado, buscar parcerias com universidades públicas para aperfeiçoamento profissional | 5 | 17 |
| Capacitação constante, cursos de formação continuada em dias e horários compatíveis para todos. | 3 | 10 |
| Formação de equipe de educadores trabalhando fora do horário de aula ou possibilitar o desenvolvimento de projetos ambientais em contra-períodos, pagando o profissional envolvido no projeto por hora aula | 3 | 10 |
| Flexibilização de horários para desenvolver projetos | 2 | 7 |
| Possibilitar encontro entre professores que estão desenvolvendo projetos ambientais | 2 | 7 |
| Desenvolver formas de fornecer certificações, premiações e brindes para os envolvidos em projetos ambientais. | 1 | 3 |
| Σ | 30 | 100 |

Na análise do Quadro 27, verificamos que mais uma vez não é pedido pelos professores nada que não esteja contemplado nas diretrizes oficiais analisadas no Capítulo II (Quadro 4, p. 97), como: a oferta de oportunidade de estudos, capacitação constante em horário compatível. Quanto à formação de equipe de educadores para desenvolver projetos nas escolas do município, ou desenvolver projetos ambientais em contra períod pelo professor da UME, a flexibilização de horários para desenvolver projetos, possibilitar encontro entre professores que estão desenvolvendo projetos, bem como desenvolver formas de certificações e premiações para os envolvidos em projetos ambientais. Sugestões feitas pelos docentes entrevistados, também são possíveis por iniciativa da Seduc, usando a autonomia (abordada no Capítulo II) para a criação de diretrizes e novas formas de trabalhar os projetos em Educação Ambiental.

A necessidade que aparece com maior frequência (46%), está relacionada com recursos materiais e humanos adequados aos projetos ambientais desenvolvidos. Diante da elevada frequência, acredito que seja necessário um melhor detalhamento, para não ocorrer de um dado tão significativo parecer superficial demais. Das citações relacionadas à falta de recursos materiais e humanos necessários para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental mais crítica, 36% não especificam quais seriam estes recursos, 43% referem-se diretamente à necessidade de transporte apropriado (ônibus) para levar os alunos em estudos do meio, 7% especifica a necessidade de fotocopiadora nas UMEs com acesso aos professores para a reprodução de material utilizado nos projetos, 7% especifica a necessidade de acesso fácil à internet e outros 7% apontam a necessidade de salas de aulas com equipamento para projeção e conectado à internet. Necessidades que, como já abordamos, diante da arrecadação e o PIB *per*

*capita* apresentado no Capítulo III (Quadro 8, p. 120), ou ainda com o número de indústrias de grande porte que podem estabelecer parcerias com a Seduc ou com as UMEs, não é algo inatingível na cidade de Cubatão.

Gráfico 7 – Recursos materiais e humanos necessários para uma melhor EA.




## 4.6 Considerações sobre a análise dos dados

A análise dos dados nos conduz à constatação de uma condução simplista para uma questão tão importante, e com laços históricos profundos quanto ao despertar da consciência ambiental apresentada no Capítulo I, fartamente sugerida e legalmente exigida como vimos no Capítulo II, necessária e repleta de possibilidades de abordagens como vimos no Capítulo III. Uma realidade paradoxal no município, uma vez que, Cubatão apresenta um quadro de profissionais de qualidade formal inquestionável nos vários segmentos educacionais, apresenta uma arrecadação que lhe proporciona verbas invejáveis por muitos municípios vizinhos, um parque industrial imenso com possibilidades para parcerias reais em projetos

mais amplos, localização geográfica privilegiada em vários aspectos, inclusive no tocante à proximidade de vários centros universitários públicos e privados, possibilitando parcerias na área educacional, e, mesmo assim, são indicadas questões básicas pelos profissionais da educação, como justificativas para uma Educação Ambiental não satisfatória nas UMEs. Ou seja, a Educação Ambiental não satisfatória no município de Cubatão, acontece, segundo a pesquisa, por faltar organização da questão, no tocante à formulação de diretrizes municipais que oriente e articule a Educação Ambiental existente, principalmente, reforçando a necessidade de projetos voltados para a problemática socioambiental local, e que exista um PP real, construído pela comunidade escolar e que contemple os projetos ambientais nas UMEs, possibilitando ações interdisciplinares e a avaliação periódica das ações desenvolvidas.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise ambiental que se agravou rápida e historicamente com a revolução industrial chega ao seu auge em meados do século XX, tornando necessário repensar este modelo civilizatório e os problemas que colhemos nesse processo, tornando-se imprescindível conciliar desenvolvimento e qualidade ambiental, sendo o grande desafio que se impõe para o século XXI, o desafio do desenvolvimento sustentável.

O município de Cubatão viveu esta história de destruição secular em poucas décadas; podemos considerar que Cubatão é o exemplo clássico desta história, um misto de resumo e alerta desta história maior. Cubatão saiu de região intocada e belíssima para uma condição agrícola que perdurou por mais de um século, situação que ainda mantinha uma relação de pequeno impacto ambiental, passando em seguida por uma industrialização desordenada, sem planejamento, que trouxe enorme arrecadação de impostos para o município, porém transformou em quatro décadas àquela região belíssima em “cidade mais poluída do mundo”, e palco de tragédias contra a vida inclusive a humana, nunca vistas na região.

Foi necessário um repensar sobre a questão e uma ação de toda a sociedade para reverter o quadro dramático, as ações levaram quase uma década para surtir os efeitos desejados, quando então, Cubatão foi reconhecido como exemplo de recuperação ambiental. O desenvolvimento sustentável ainda é um ideal a ser atingido e mantido.

Neste contexto, é fundamental uma Educação Ambiental crítica, que permita o desenvolvimento de uma maior consciência ambiental nos munícipes, que (re) conheçam sua história e entendam os motivos das complexas relações

socioambientais instaladas no município. Uma educação ambiental que coloque em discussão a paradoxal relação entre produção de riqueza e produção de pobreza, e as consequências socioambientais desta condição que só poderá ser enfrentada com esclarecimento, educação e escolha de um modelo de desenvolvimento compromissado com as causas ambientais, humanas e sociais.

Partindo desta reflexão, a política educacional desenvolvida no município, torna-se fundamental, quanto ao enfrentamento destas questões, e este foi o ponto motivador desta pesquisa e gerador da questão problema a ser respondida, para alcançar os objetivos propostos por este trabalho.

A pesquisa contou com a total colaboração dos três segmentos envolvidos (Seduc, diretores e professores), que entenderam a importância de estudarmos a questão, mostrando-se abertos, interessados e comprometidos em ajudar na coleta de dados para a captação do contexto em que a Educação Ambiental é desenvolvida, e, principalmente, como é desenvolvida nas UMEs de 5ª a 8ª séries (hoje 6º ao 9º anos) de Cubatão.

O histórico das questões ambientais, e as discussões em âmbito internacional e nacional, originaram documentos orientadores e legislação própria em relação à necessidade de uma nova abordagem para a Educação Ambiental. Tais documentos surgem como diretrizes a serem seguidas e adaptadas às várias características regionais e municípios do país. Na tentativa de alcançar os objetivos desta pesquisa, fizemos um levantamento das diretrizes legais e normativas oficiais, encontrando nove documentos que foram avaliados e após a pesquisa documental, chegamos à conclusão que três deles deveriam fazer parte das orientações para projetos em educação ambiental no município: a Lei 9795/99 que constitui a Política Nacional de Educação Ambiental; os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs),

que servem para nortear a elaboração dos currículos escolares em todo o país, servindo como referência para as Secretarias e as unidades escolares se basearem na elaboração de seus próprios Projetos Pedagógicos e planos de ensino; a Agenda 21 de Cubatão, que mesmo mostrando um retrato superficial das questões em nossa opinião, trata-se de um documento que pode trazer a realidade municipal para a discussão nas UMEs. Quanto ao segundo objetivo da pesquisa, que era verificar como esse conjunto normativo é recebido por diretores e professores das UMEs do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries, também consideramos atingido, à medida que as pesquisas apontam que não existem diretrizes traçadas pela Seduc, quanto a Educação Ambiental especificamente e consequentemente não são encaminhadas as UMEs, a pesquisa revela que por sua vez, a direção das UMEs de forma geral também não fornece ou encaminha aos professores, diretrizes ou orientações específicas para a elaboração de projetos em Educação Ambiental.

Diante desta constatação, começamos a analisar as respostas dos sujeitos pesquisados, buscando responder a questão problema deste trabalho: de que forma as diretrizes legais e orientações oficiais para a Educação Ambiental, são implementadas nas escolas públicas do município de Cubatão?

A análise dos dados nos levou a inferir que a Educação Ambiental no município é conduzida de forma precária, diante da importância da questão em si no tocante a abrangência global e mais ainda se levarmos em conta o histórico socioambiental do município. Torna-se uma triste constatação, uma vez que, o município reúne em nossa opinião, as condições necessárias para uma Educação Ambiental crítica, voltada para o desenvolvimento de uma cidadania plena. O quadro profissional é de qualidade inquestionável, e compromissada, haja vista, que mesmo sem diretrizes ou orientações específicas para um trabalho educacional

voltado para as questões ambientais, verificamos vários trabalhos nesta área em desenvolvimento das UMEs, além de um número significativo de professores que participam de capacitações, quando raramente são oferecidas, mesmo que sejam fora do horário de trabalho. O município apresenta ainda, um orçamento que permite manter a qualidade dos serviços públicos, principalmente a educação, o número de indústrias de grande porte abre a possibilidade de parcerias para o desenvolvimento de projetos educacionais, a localização do município possibilita parcerias na área educacional com centros universitários públicos e privados.

Mesmo com estes pontos favoráveis, a pesquisa revela na fala dos sujeitos, uma Educação Ambiental incipiente e constatamos na análise dos dados, que isto ocorre, principalmente por falta de organização dessa questão na gestão das políticas públicas voltadas para a educação no município, evidenciada na carência de diretrizes municipais que oriente e articule a Educação Ambiental existente, reforçando a necessidade de projetos voltados para a problemática socioambiental local. Emerge ainda da pesquisa a falta de um PP real na maioria das UMEs, construído pela comunidade escolar e que contemple projetos ambientais que discutam as questões do bairro, e também, a questão ambiental do município.

Ao término deste trabalho, verificamos a necessidade de uma discussão mais ampla e aprofundada, por parte dos segmentos envolvidos na problemática apresentada, acreditamos que este trabalho aborda de forma significativa à questão, tornando relevante para a Educação Ambiental do município de Cubatão, que muitos dos pontos aqui abordados e analisados em categorias, sejam levados em conta na discussão que propomos, uma vez que é a fala dos que conduzem a Educação Ambiental nas escolas de Cubatão que foi priorizada na pesquisa. Fica assim, a esperança que juntos, encontremos ações educacionais que possibilitem

um trabalho mais eficiente, possibilitando uma maior consciência socioambiental em nossa comunidade, e exercendo a educação como prática transformadora e renovadora de esperanças numa sociedade melhor, mais humanizante e que valorize a preservação da vida em primeiro lugar.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learding, 2002.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: apresentação dos temas transversais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola: guia do formador** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. **Programa parâmetros em ação, meio ambiente na escola: guia para atividades em sala de aula** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo: Cortez, 2008.

CIESP. **Cubatão 2020 – A cidade que queremos: Agenda 21** / Realização: Centro de Integração e Desenvolvimento Empresarial da Baixada Santista. Cubatao, SP: Ciesp, 2006.

FERREIRA, C. C.; TORRES, F. R.; BORGES, W. R. **Cubatão: caminhos da história.** Cubatão, SP: Ed. do autor, 2007.

FERREIRA, Cesar Cunha, PASSERANI, Marildo (org). **Cubatão: a rainha das serras.** São Paulo: Noovha América, 2005.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **A análise de conteúdo.** Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagagia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GENTILI, Pablo. Alencar, Chico. **Educar na esperança em tempos de desencanto.** Petrópolis, RJ: Editora Vozes Ltda, 2003.

GENTILI, Pablo. Silva, Tomás Tadeu (org). **Escola AS.** Brasília: CNTE, 1994.

GENTILI, Pablo. Silva, Tomás Tadeu (org). **Neoliberalismo, qualidade total e edcuação.** Petrópolis: Vozes, 1995.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: A conexão necessária.** Campinas, SP: Papirus, 1996.

GRÜN, Mauro. **Em busca da dimensão ética da educação ambiental.** Campinas, SP: Papirus, 2007.

HAGUETTE, Tereza Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. (Org) [et. Al.]. **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação.** Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

LÖWY, Michael. **Ecologia e socialismo.** São Paulo: Cortez, 2005.

MARTINS, Angela Maria. **Autonomia da escola: a (ex)tensão do tema nas políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 2002.

MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital.** São Paulo: Boitempo, 2008.

MINC, Carlos. **Ecologia e Cidadania.** São Paulo: Moderna, 2005.

MORIN, E.; CIURANA, E.R.; MOTTA, R.D. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana.** São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003.

PINTO, Celma de Souza. **Cubatão, história de uma cidade industrial.** Cubatão, SP: Ed. do autor, 2005.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transforma o ensino.** Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Cortez, 2007.

VIANNA, Heraldo Marelim. **Pesquisa em educação**: **observação.** Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

# Sites consultados

http://www.ambiente.sp.gov.br

http://www.atribuna.com.br

http://www.capes.gov.br

http://www.cubatao.sp.gov.br

http://www.ibge.gov.br/home

http://www.mec.gov.br

http://www.mma.gov.br

http://www.novomilenio.inf.br/cubatao

http://www.scielo.br

http://www.seade.gov.br

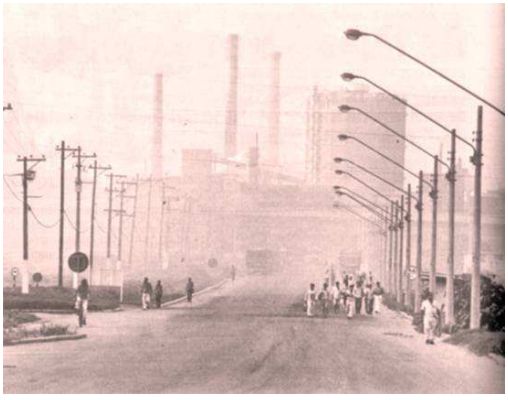
http://www.veja.abril.com.br

# ANEXO I – FOTOS

## Problemas ambientais em Cubatão – década de 80.

Fonte: enciclopédia Retrato do Brasil

**Cubatão: dezenas de indústrias modernas, bilhões arrecadados e a maior poluição do mundo (foto da década de 80)**



**Fonte:** www.novomilenio.inf.br

**Bairro de Vila Parisi, conhecida como o Vale da Morte.
Nos bairros em torno das indústrias de Cubatão (SP) a população convive com muitos tipos diferentes de poluentes, responsáveis pela alta incidência de doenças respiratórias.
Além disso, na cidade ocorreram vários casos de malformação do organismo e do nascimento de crianças sem cérebro (anencefalia)**

Fonte: revista Brasil extra. 1984

**Labaredas consomem barracos na Vila Socó, em incêndio causado após vazamento de gasolina**
Foto: Ademir Barbosa - 25/2/1984 - Folha Imagem

**Restos da explosão: vazamento não foi percebido e a gasolina bombeada misturou-se ao mangue**

Foto: Nieis Andreas/AE - 25/2/1984

Fonte – Jornal da Tarde. 1985

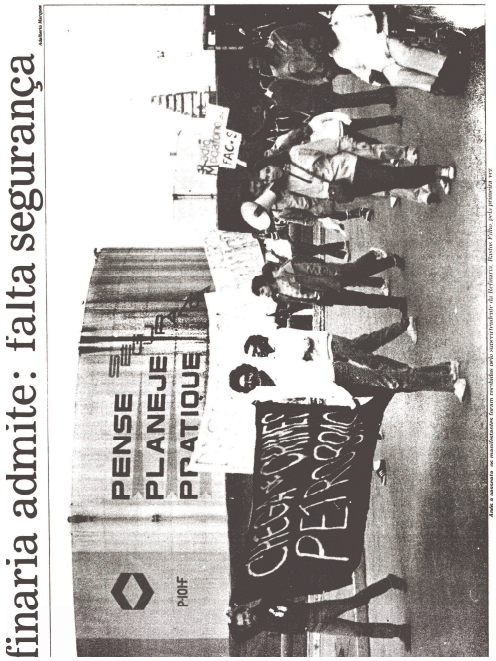
## Destruição da Vila Parisi – últimos moradores removidos em 1992.

Destruição da Vila Parisi - fonte - www.novomilenio.inf.br

Destruição da Vila Parisi - fonte - www.novomilenio.inf.br

## Movimentos ambientalistas na década de 80.

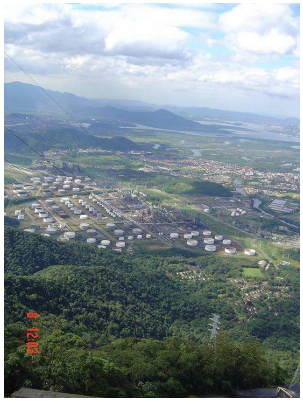
O superintendente, que não gostou de ser chamado de criminoso, abriu os portões e recebeu o grupo




Jornal “A Tribuna” - 1985

Jornal “Cidade de Santos” 1985.

# Fotos de Cubatão após recuperação ambiental.



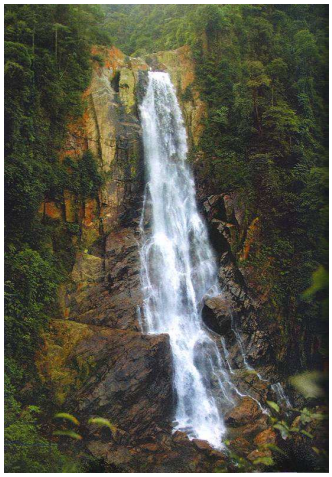


Foto: Rolando Roebbelen

# ANEXO II

## (Roteiro de entrevista para a SEDUC – Cubatão)

### Chefe da Divisão de Educação

1) Quais os documentos orientadores (Nacionais/Estaduais) sobre a Educação Ambiental que a SEDUC entende como importantes para a Rede Municipal de Ensino de Cubatão?

2) Existe algum documento orientador municipal sobre a Educação Ambiental que embase a prática pedagógica nas UMEs de 5ª à 8ª séries?

3) De que forma a SEDUC traça Diretrizes sobre a Educação Ambiental para aplicação na rede de ensino fundamental?

4) Quais as formas utilizadas pela SEDUC na orientação aos gestores das UMEs quanto à aplicação das Diretrizes traçadas?

5) Como se dá o acompanhamento por parte da SEDUC quanto às atividades/projetos de Educação Ambiental desenvolvidos pelas UMEs?

6) Existem setores/departamentos/equipamentos responsáveis por projetos específicos de Educação Ambiental desenvolvidos na rede? Quais são? Onde Ficam? Quem é responsável?

7) A SEDUC realiza ações educacionais em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente? Quais são elas?

8) Quais são os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos pela SEDUC em parceria com outras instituições (Indústrias, Universidades, lideranças comunitárias, ONGs, etc.)? Quais são eles? Em que estágio se encontram?

9) A SEDUC mantém parceria com alguma empresa/instituição para promover cursos de formação continuada para docentes ou gestores? Quais?

10) Qual avaliação o Sr. faz da Educação Ambiental desenvolvida na rede municipal de ensino de Cubatão na última década?

11) O que os docentes que trabalham com Educação Ambiental podem esperar da SEDUC nesta nova gestão?

12) Quais os maiores desafios que o senhor enfrenta como gestor da política educacional para efetivar/implementar uma proposta de Educação Ambiental, articulada com toda a rede de ensino?

UNISANTOS
Universidade Católica de Santos

# ANEXO - III

**FORMULÁRIO DE PESQUISA COM DIRETORES DE UMEs DE ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª A 8ª SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CUBATÃO.**

PARTE I – Dados Pessoais

1.1 – Nome da escola:

_____

1.2 - Nome do(a)

Diretor(a):_____

1.3 - Curso Superior: ( ) Pedagogia ( ) Licenciatura. Qual?

_____

1.4 - Outros Cursos (Pós-graduação; especialização)

Quais?_____

_____

_____

Onde cursou?

_____

___

1.5 – Por que o(a) sr(a) escolheu ser Diretor?

---

Concursado ( ) Não-concursado ( )

1.6 – Trabalhava com o que antes de ser Diretor(a)?

---

1.7 – Tempo como Diretor(a) ( ) anos

1.8 – Tempo como Diretor(a) nesta UME ( ) anos

1.9 – O(a) sr.(a) mudaria de profissão hoje?

( ) sim ( ) não

Obs:_____

_____

PARTE II – Caracterização da UME.

2.1 – Nome do Bairro:_____

2.2 – A UME existe há quanto tempo no bairro:_____

2.3 – Quais os níveis de ensino que a UME oferece:

Fundamental de 1ª a 4ª ( ) Período: _____

Fundamental de 5ª a 8ª ( ) Período: _____

2.4 – Quantos alunos de 5ª a 8ª séries estão matriculados nesta UME?

---

2.5 – De forma Geral o(a) sr(a) classificaria os alunos desta UME como socialmente:

( ) muito carentes;

( ) carentes;

( ) não-carentes.

Obs:_____

_____

_____

_____

2.6 – Como o(a) sr(a) descreveria o bairro em que esta UME está localizada sob o ponto de vista ambiental?

a) Aspectos positivos:_____

_____

_____

_____

b) Aspectos negativos:

_____

_____

_____

---

PARTE III – Gestão da Escola e relação com a Educação Ambiental.

3.1 – Através de quais tipos de canais de comunicação chegam orientações administrativas, financeiras e pedagógicas oriundas dos órgãos centrais (Seduc)?

( ) Diário Oficial;
( ) Memorando;
( ) Ofício;
( ) Supervisão de Ensino;
( ) Outros.

Quais?_____

3.2 – Quanto à Educação Ambiental, a UME recebe Diretrizes por parte da Seduc que devem fazer parte da proposta pedagógica da unidade?

( ) sim
( ) não

3.3 – Se a resposta da questão anterior foi sim, responda:

a) Quais são elas?_____

_____

b) Como chegam à UME tais Diretrizes?

_____

3.4 – Esta UME desenvolve projetos com o tema Educação Ambiental?

( ) sim
( ) não

3.5 – Se sim, são feitos em parceria?

( ) não
( ) sim.

Quais?_____

3.6 – Quais são os projetos relacionados à Educação Ambiental que são ou serão desenvolvidos pela UME neste ano?

1-_____
2-_____
3-_____
4-_____
5-_____

3.7 – Os projetos foram escolhidos porque:

( ) tinham viabilidade de implantação;

( ) eram importantes para a escola;

( ) foram bem avaliados anteriormente;

( ) os alunos insistiram;

( ) Fazem parte de um projeto maior da Secretaria de Educação;

( ) Por solicitação e escolha do corpo docente;

( ) Por iniciativa da Direção da Escola;

( ) outros fatores. Quais?

_____

_____

3.8 – As propostas pedagógicas da escola estão materializadas em um Projeto Pedagógico (PP)?

( ) sim

( ) não

3.9 – Se sim, como se deu sua elaboração?

( ) por iniciativa da Direção;

( ) por solicitação da Secretaria de Educação;

( ) por solicitação do corpo docente;

( ) por solicitação da comunidade através da APM, pais de alunos, alunos e docentes, demais funcionários.

3.10 – A confecção do Projeto Pedagógico aconteceu:

( ) por equipe designada pela Direção;

( ) em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos;

( ) Por um grupo de pessoas e posterior consulta à comunidade escolar;

( ) veio pronta da Secretaria de Educação.

3.11 – O(a) sr(a) costuma consultar a comunidade antes de tomar decisões importantes para a escola?

( ) sim

( ) não

Obs:_____

_____

_____

3.12 – Se sim, indique quais os grupos que são mais comumente consultados:

( ) professores;

( ) alunos;

( ) pais de alunos;

( ) funcionários;

( ) outros. Quais?

_____

3.13 – A Escola recebe Diretrizes para a orientação de projetos de Educação Ambiental?

( ) sim

( ) não

3.14 – Se sim, de onde elas vêm?

( ) MEC

( ) SEESP

( ) SEDUC

( ) Sec. Municipal do Meio Ambiente

( ) Outros.

Quais_____

3.15 – A Escola apresenta Diretrizes para a orientação de projetos de Educação Ambiental aos seus professores?

( ) sim

( ) não

3.16 – Se sim, quais são elas?

_____

_____

_____

3.17 – A Direção tem conhecimento de projetos ambientais voltados para os riscos de desastres ambientais trabalhados de forma integrada pelas várias UMEs que oferecem Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries?

( ) sim

( ) não

3.18 – Se sim, quais são estes projetos?

1 - _____

2- _____

3.19 – Com relação às atividades de formação continuada para educadores relacionadas à Educação Ambiental:

( ) são realizadas de forma sistemática e com divulgação realizada com bastante antecedência;

( ) não são realizadas;

( ) são realizadas esporadicamente e com divulgação realizada com pouca antecedência;

( ) outro. Qual?

---

3.20 – Quando são oferecidas aos professores e equipe:

( ) Todos podem fazer, uma vez que, é realizada em horário compatível;

( ) Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos.

Obs:_____

_____

_____

3.21 – Os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos em cursos de formação continuada:

( ) são escolhidos pela Direção;

( ) são determinados pela Seduc;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pela Direção;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pelos professores;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pela comunidade escolar.

3.22 – Com que freqüência são oferecidos?

( ) semanal;

( ) quinzenal;

( ) mensal;

( ) semestral;

( ) outra. Qual?

_____

3.23 – O interesse dos professores quanto à questão ambiental manifestada em sua prática docente:

( ) não existe;

( ) é pequeno;

( ) é razoável;

(  ) é grande.

3.24 – Quais componentes curriculares trabalham mais diretamente/intensamente a questão ambiental?

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

Obs:_____

___

---

Muito obrigado pela atenção e concordância em participar desta pesquisa, lembro ainda que as informações constantes neste formulário são confidenciais, sendo omitidos os nome do(a) Diretor(a) e da UME no trabalho final, que receberão nomes fictícios.

Prof. Paulo Bueno Guerra.

UNISANTOS
Universidade Católica de Santos

# ANEXO – IV

## FORMULÁRIO DE PESQUISA COM PROFESSORES DE UMEs DE ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª A 8ª SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CUBATÃO.

PARTE I – Dados Pessoais

1.1 - Nome:

_____

1.2 - Curso Superior: ( ) Pedagogia ( ) Licenciatura.

Qual/quais_____

1.3 - Outros Cursos (Pós-graduação; especialização)

Quais?_____

_____

Onde cursou?

_____

_____

1.4 - Por que o (a) sr (a) escolheu ser Professor (a)?

_____

_____

1.5 - Concursado ( ) Não-concursado ( )

1.6 - Tempo como Professor(a) ( ) anos

1.7 - Tempo como Professor(a) da Rede Municipal de Cubatão ( ) anos

1.8 - Em quais UMEs (5ª a 8ª séries) de Cubatão o sr(a) já trabalhou:

( ) UME Bernardo Maria de Lorena
( ) UME João Ramalho
( ) UME Luiz Pieruzzi Netto
( ) UME Martim Afonso de Souza
( ) UME Rui Barbosa
( ) UME Ulysses Silveira Guimarães
( ) UME José de Anchieta
( ) UME Manoel da Nóbrega
( ) UME Mário de Oliveira Moreira
( ) UME Usina Henry Borden

1.9 - Em quais UMEs (5ª a 8ª séries) de Cubatão o sr(a) trabalha hoje? Qual componente curricular:

( ) UME Bernardo Maria de Lorena .....
( ) UME João Ramalho.....
( ) UME Luiz Pieruzzi Netto.....
( ) UME Martim Afonso de Souza.....
( ) UME Rui Barbosa.....
( ) UME Ulysses Silveira Guimarães.....
( ) UME José de Anchieta.....
( ) UME Manoel da Nóbrega.....
( ) UME Mário de Oliveira Moreira.....
( ) UME Usina Henry Borden.....

1.10 - O(a) sr.(a) mudaria de profissão hoje?

( ) sim ( ) não

Obs:_____

_____

PARTE II – Caracterização da(s) UME(s), onde o sr(a) leciona neste ano.

2.1 - Nome do Bairro:

a) _____

b) _____

c) _____

2.2 - De forma Geral o(a) sr(a) classificaria os alunos desta(s) UME(s) como socialmente:

a) (  ) muito carentes; (  ) carentes; (  ) não-carentes.

b) (  ) muito carentes; (  ) carentes; (  ) não-carentes.

c) (  ) muito carentes; (  ) carentes; (  ) não-carentes.

Obs:_____

_____

2.3 - Como o(a) sr(a) descreveria o bairro em que esta(s) UME(s) está(ão) localizada(s) sob o ponto de vista ambiental?

a) Aspectos positivos:_____

_____

Aspectos negativos:

_____

_____

b) Aspectos positivos:_____

_____

Aspectos negativos:

_____

_____

c) Aspectos positivos:_____

_____

_____

Aspectos negativos:

_____

_____

PARTE III – Gestão da Escola e atividade docente em relação à Educação Ambiental.

3.1 - Através de quais tipos de canais de comunicação chegam orientações pedagógicas oriundas dos órgãos centrais (Seduc)?

( ) Direção;
( ) Circulares;
( ) Orientador Educacional;
( ) Supervisão de Ensino;
( ) Outros.
Quais?_____

3.2 - O (a) sr(a) tem conhecimento de Diretrizes enviadas por parte da Seduc para a(s) UME(s) que devem integrar a proposta pedagógica da unidade?

( ) sim
( ) não

3.3 - Se a resposta da questão anterior foi sim, responda:
Quais são
elas?_____
_____
_____

3.4 - A(s) UME(s) desenvolve(m) projetos com o tema Educação Ambiental?
( ) sim
( ) não

3.5 - Se sim, são feitos em parceria?
( ) não
( ) sim.
Quais?_____
_____

3.6 - Quais são os projetos relacionados à Educação Ambiental que são ou serão desenvolvidos pela(s) UME(s) neste ano?

1-_____
2-_____
3-_____

4-_____

5-_____

3.7 - Os projetos foram escolhidos porque:

( ) tinham viabilidade de implantação;

( ) eram importantes para a escola;

( ) foram bem avaliados anteriormente;

( ) os alunos insistiram;

( ) Fazem parte de um projeto maior da Secretaria de Educação;

( ) Por solicitação e escolha do corpo docente;

( ) Por iniciativa da Direção da Escola;

( ) outros fatores. Quais?

_____

_____

_____

____

3.8 - As atividades de Educação Ambiental da sua unidade escolar estão materializadas em um Projeto Pedagógico (PP)?

( ) sim

( ) não

( ) não tenho conhecimento.

3.9 - Se sim, como se deu sua elaboração?

( ) por iniciativa da Direção;

( ) por solicitação da Secretaria de Educação;

( ) por solicitação do corpo docente;

( ) por solicitação da comunidade através da APM, pais de alunos, alunos e docentes, demais funcionários.

( ) outro. Qual?_____

_____

3.10 - A Escola apresenta Diretrizes para a orientação de projetos de Educação Ambiental aos seus professores?

( ) sim

( ) não

3.11 - Se sim, quais são elas?

_____

_____

_____

3.12 - O sr(a) tem conhecimento de projetos ambientais voltados para os riscos de desastres ambientais trabalhados de forma integrada pelas várias UMEs que oferecem Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries?

( ) sim

( ) não

3.13 - Se sim, quais são estes projetos?

1 - _____

2 - _____

3.14 - As atividades de formação continuada para educadores relacionadas à Educação Ambiental são realizadas:

( ) de forma sistemática e com divulgação realizada com bastante antecedência;

( ) esporadicamente e com divulgação realizada com pouca antecedência;

( ) não são realizadas;

( ) outro.

Qual?_____

_____

3.15 - Quando são oferecidas aos professores:

( ) Todos podem fazer, uma vez que, é realizada em horário compatível;

( ) Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos.

Obs:_____

_____

3.16 - Os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos em cursos de formação continuada:

( ) são escolhidos pela Direção;

( ) são determinados pela Seduc;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pela Direção;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pelos professores;

( ) são escolhidos com base em sugestões feitas pela comunidade escolar.

3.17 – Com que freqüência são oferecidos?

( ) semanal;

( ) quinzenal;

( ) mensal;

( ) semestral;

( ) outra. Qual? _____

3.18 - As questões ambientais são sistematicamente discutidas e abordadas nos projetos das UMEs?

( ) sim

( ) não

Observação:_____

3.19 - Existem projetos educacionais na(s) UME(s) voltados para o alerta de riscos de acidentes de grandes proporções devido as atividade industriais na região e como se comportar em tal situação?

( ) sim

( ) não

Observação:_____

3.20 - O sr(a) tem conhecimento do NEA (Núcleo de Educação Ambiental), existente no município?

( ) sim

( ) não

3.21 - Se sim, qual a contribuição do trabalho do NEA para ajudar o trabalho docente no tocante a Educação Ambiental desenvolvida nas UMEs de 5ª a 8ª séries?

( ) nenhuma;

( ) pouca;

( ) muita.

Observação:_____

_____

3.22 - O interesse dos professores (em geral) quanto à questão ambiental manifestada em sua prática docente:

( ) não existe;
( ) é pequeno;
( ) é razoável;
( ) é grande.
Obs._____
_____

3.23 - Quais componentes curriculares trabalham mais diretamente/intensamente a questão ambiental na(s) UME(s) em que o sr(a) leciona?

1 - _____
2 - _____
3 - _____
4 - _____
Obs:_____

As respostas para as duas questões a seguir serão gravadas, com a intenção de oferecer maior liberdade de expressão.

3.24 - Na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMEs, levando o educando a uma formação cidadã? Por que?

3.25 - Qual o apoio que o professor necessita dos Gestores (Direção e ou Seduc), para um trabalho eficiente no tocante a Educação Ambiental?

**Muito obrigado pela atenção e concordância em participar desta pesquisa, lembro ainda que as informações constantes neste formulário são confidenciais, sendo omitidos os nomes dos participantes no trabalho final, que receberão nomes fictícios.**

Prof. Paulo Bueno Guerra.

# ANEXO - V

## PRIMEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE CUBATÃO

(Chefia da Divisão de Educação - 14/04/2009)

| QUESTÃO | RESPOSTA |
|---|---|
| 1) Quais os documentos orientadores (Nacionais/Estaduais) sobre a Educação Ambiental que a SEDUC entende como importantes para a Rede Municipal de Ensino de Cubatão? | A Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 estabelece Política Nacional de Educação Ambiental.<br>L.D.B. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. |
| 2) Existe algum documento orientador municipal sobre a Educação Ambiental que embase a prática pedagógica nas UMEs de 5ª à 8ª séries? | Até o presente momento não, porém é desejo da administração cria-lo. |
| 3) De que forma a SEDUC traça Diretrizes sobre a Educação Ambiental para aplicação na rede de ensino fundamental? | As diretrizes estão sendo definidas. |
| 4) Quais as formas utilizadas pela SEDUC na orientação aos gestores das UMEs quanto à aplicação das Diretrizes traçadas? | Idem ao anterior. |
| 5)Como se dá o acompanhamento por parte da SEDUC quanto às atividades/projetos de Educação Ambiental desenvolvidos pelas UMEs? | A idéia é que na Oficina Pedagógica exista um responsável pela área, este será o elo entre as U.M.E.s., Seduc e NEA. |
| 6) Existem setores/departamentos/equipamentos responsáveis por projetos específicos de Educação Ambiental desenvolvidos na rede? Quais são? Onde Ficam? Quem é responsável? | Atualmente existe o NEA, sob responsabilidade da Profa. Nancy Canelas. |
| 7) A SEDUC realiza ações educacionais em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente? Quais são elas? | Sim, no NEA os alunos têm aulas práticas com temas variados e estudos do meio no mangue. |
| 8) Quais são os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos pela SEDUC em parceria com outras instituições (Indústrias, Universidades, lideranças comunitárias, ONGs, etc.)? Quais são eles? Em que estágio se encontram? | No momento temos a Escola do Futuro, uma parceria USP/CEPEMA/PMC, em fase inicial, a idéia é a ampliação de parcerias deste tipo. |
| 9) A SEDUC mantém parceria com alguma empresa/instituição para promover cursos de formação continuada para docentes ou gestores? Quais? | Sim, Planeta Educação, as capacitações ocorrem em diversas áreas (informática, matemática, gestão escolar, etc.), na área de Meio Ambiente não. |
| 10) Qual avaliação o Sr. faz da Educação Ambiental desenvolvida na rede municipal de ensino de Cubatão na última década? | Praticamente nula, ocorreram apenas ações pontuais desenvolvidas por alguns professores sem articulação com a SEDUC e outras unidades, não existiram ações permanentes, prioridades estabelecidas, formas de trabalho em integração com outras disciplinas etc., a comunidade escolar também nunca foi chamada para participação. |
| 11) O que os docentes que trabalham com Educação Ambiental podem esperar da SEDUC nesta nova gestão? | Diretrizes que nortearão as atividades nas U.M.Es, atividades contínuas e eficazes destinadas à conscientização ambiental, mudança de conduta e acima de tudo o investimento na formação de cidadãos compromissados com a situação ambiental, com possibilidades de preservação e reversão de danos. |
| 12) Quais os maiores desafios que o senhor enfrenta como gestor da política educacional para efetivar/implementar uma proposta de Educação Ambiental, articulada com toda a rede de ensino? | No momento infelizmente é impossível pensar na estruturação de uma política voltada para o meio ambiente, a Secretaria de Educação ainda não está totalmente formada, estamos trabalhando no limite, a rede de ensino apresenta problemas gravíssimos e impensáveis numa cidade que almeja a qualidade de ensino, faltam funcionários, professores, materiais básicos e a estrutura física das escolas é lastimável, com a solução desses problemas, formação da equipe da Seduc, estruturação da Oficina Pedagógica, etc, acreditamos que uma proposta de Educação Ambiental adequada poderá ser construída. |

# ANEXO - VI

## SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA DIRETORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO - PARTE I – Dados Pessoais

| Item | Resposta escola A | Resposta escola B | Resposta escola C | Resposta escola D | Resposta escola E |
|---|---|---|---|---|---|
| **Data** | 07/07/2009 | 14/07/2009 | 14/07/2009 | 14/07/2009 | 22/07/2009 |
| **1.1 Nome da escola** | A | B | C | D | E |
| **1.2 Nome do(a) Diretor(a)** | DA | DB | DC | DD | DE |
| **1.3 Curso Superior** | Pedagogia | Pedagogia | Pedagogia | Pedagogia | Pedagogia |
| **1.3.1 Licenciatura** | Letras | Matemática | Letras | Ed. Física e História | Matemática e Ciências |
| **1.4 – Outros cursos (Pós-graduação/especialização)** | Direito Educacional | Mestrado em Educação | Pedagogia | - | Psicopedagogia |
| **1.4.1 – Onde cursou** | Faculdade São Luís | UNISANTOS | UNIG Universidade de Nova Iguaçu | - | Jaboticabal |
| **1.5 – Por que o(a) sr(a) escolheu ser Diretor(a)?** | Acredito que na educação podemos mover as mudanças sociais necessárias e na direção da escola podemos mover e incentivar os atores educacionais para esse fim. | É uma questão de carreira profissional na educação. | Porque possuo liderança positiva e motivação para o trabalho em equipe, destacando as potencialidades de cada funcionário e professor. | Pela possibilidade de implantação de uma gestão democrática | Progressão funcional |
| **1.5.1 - Concursado** | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| **1.6 – Trabalhava com o que antes de ser diretor(a)?** | Professora de Ed. Infantil, Ensino Fundamental I e II | Professor de Matemática | Professor | Professor | Professora |
| **1.7 – Tempo como diretor(a)** | 6 anos | 1 ano e 6 meses | 1 ano | 2 anos | 2 anos |
| **1.8 – Tempo como diretor(a) nesta U.M.E.** | 4 anos | 1 ano e 6 meses | 1 ano | Seis meses | 1 ano |
| **1.9 – O sr(a) mudaria de profissão hoje?** | Não | Não<br>“Acredito na Educação e no papel do educador” | Não | Não | Não |

## SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA DIRETORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO - PARTE II – Caracterização da UME.

| Item | Resposta escola A | Resposta escola B | Resposta escola C | Resposta escola D | Resposta escola E |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.1 Nome do Bairro** | * | * | * | * | * |
| **2.2 Existe a quanto tempo no bairro** | * | * | * | * | * |
| **2.3 Quais os níveis de ensino que a U.M.E oferece?** | Educação Infantil (tarde).<br>Ensino Fundamental 1ª a 4ª séries (manhã e tarde).<br>Ensino Fundamental 5ª a 8ª séries(manhã). | Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (manhã e tarde) | Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (manhã e tarde) | Ensino Fundamental de 1ª a 4ª séries (manhã).<br>Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (tarde). | Ensino Fundamental de 1ª a 4ª séries (tarde).<br>Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (manhã). |
| **2.4 Quantos alunos de 5ª a 8ª séries estão matriculados nesta U.M.E.?** | 90 alunos | 1200 alunos | 728 alunos | 435 alunos | 117 alunos |
| **2.5 De forma geral o(a) sr(a) classificaria os alunos desta UME como Socialmente** | A escola tem uma diversidade social, que atende alunos de todos os níveis sociais, inclusive muito distante uns dos outros (carentes e não carentes) | Muito carentes (90% da população atendida têm origem na Vila dos Pescadores) | Carentes (existem alunos mais carentes, pois residem em áreas não totalmente urbanizadas e apresentam renda familiar insuficiente, para as necessidades básicas) | Carentes | Não-Carentes (A clientela é bem diversificada, em fase de mudanças. Antes, para o aluno ingressar aqui era através de uma prova, hoje o aluno tem que morar na vila ou nos bairros próximos). |
| **2.6.a Como o(a) sr(a) descreveria o bairro em que esta U.M.E está localizada sob o ponto de vista ambiental? (Aspectos positivos)** | Localidade próxima a Mata Atlântica, distante do Centro Urbano, contato direto com a natureza (flora e fauna) | Próximo ao rio Casqueiro, com áreas arborizadas. | Rede de esgoto e captação de águas pluviais adequadas; apresenta boa locomoção (trânsito); área bem arborizada; limpeza urbana é realizada regularmente. | O bairro foi construído dentro do mangue, fato que permite um contato "íntimo" com a fauna e a flora da região. | Diversidade no ecossistema; bom clima. |
| **2.6.b Como o(a) sr(a) descreveria o bairro em que esta U.M.E está localizada sob o ponto de vista ambiental? (Aspectos negativos)** | A área ocupada não é preservada pelo sistema público ou individual: coleta de lixo não seletiva, captação do esgoto enviada para as vias fluviais, degradação cotidiana a fauna e flora local. | Poluição do rio e lixo exposto pelas ruas. | Ausência de conscientização dos moradores na conservação e limpeza das ruas e logradouros; queixa dos moradores referente a qualidade da água potável. | A falta de infraestrutura do bairro e a situação sócio-ambiental da população tornam as preocupações com o meio ambiente secundárias. | - |

* Dado omitido pelo pesquisador.

**SEGUNDA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA DIRETORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO - PARTE III – Gestão da Escola e relação com a Educação Ambiental.**

| Item | Resposta escola A | Resposta escola B | Resposta escola C | Resposta escola D | Resposta escola E |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.1 Através de quais tipos de canais de comunicação chegam orientações administrativas, financeiras e pedagógicas oriundas dos órgãos centrais (Seduc)?** | Memorando; Internet contato on line. | Memorando; Supervisão de Ensino (as vezes); Internet. | Memorando; ofício e Internet. | Memorando. (Algumas ações são recomendadas pelo MEC) | Memorando e Internet. |
| **3.2 Quanto a Educação Ambiental, a U.M.E. recebe Diretrizes por parte da Seduc que devem fazer parte da proposta pedagógica da unidade?** | Não | Sim | Sim | Não | Sim |
| **3.3 Se a resposta do item 3.2 foi sim, responda:**<br>**a) quais são elas?**<br>**b) Como chegam à U.M.E. tais Diretrizes?** | - | a) Orientações para inclusão no PPP, convites à participação de palestras e oficinas, treinamento para professores, estímulos para criação de projetos.<br>b) Pelos canais de comunicação citados, ou em reuniões específicas. | a) Desenvolver projetos e atividades que contemplam a preservação ambiental, relacionando-a com as disciplinas e temas transversais.<br>b) Através de reuniões e encontros com os coordenadores pedagógicos. | - | a) Passeios Ecológicos, capacitação de professores e temas transversais (PCNs).<br>b) Através de memorandos e Internet. |
| **3.4 Esta U.M.E desenvolve projetos com o tema Educação Ambiental?** | Sim (especificamente nesse ano, mas não sistematicamente) | Sim | Sim | Não | Sim |
| **3.5 Se sim (item 3.4), são feitos em parceria?** | Não | Sim (Planeta Educação) | Não | **-** | Sim (CEPEMA) |
| **3.6 Quais são os projetos relacionados à Educação Ambiental que são ou serão** | Uso sustentável da água; como produzimos alimentos: horta; a relação histórico/ambiental de | Projeto Eco-Designer (Artes);<br>Projeto olho vivo (Ciências). | Projeto guerra nuclear e seus efeitos;<br>Projeto aprendendo Ciências e | A reativação do laboratório de Ciências. | Horta e Estudo das águas. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **desenvolvidos pela U.M.E. neste ano?** | Cubatão; o universo (planeta): seus biomas e ecossistemas. | | Tecnologias – CEPEMA. | | |
| **3.7 Os projetos foram escolhidos por que:** | Tinham viabilidade de implantação; por solicitação e escolha do corpo docente; por iniciativa da Direção da Escola.<br>(Ainda estamos engatinhando na proposta de trabalho com projetos e infelizmente não é abraçada por todos os docentes, em especial do Fundamental II) | Eram importantes para a escola; por solicitação e escolha do corpo docente; disposição da direção em outras abordagens pedagógicas para promover o ensino-aprendizagem. | Tinham viabilidade de implantação; eram importantes para a escola; por iniciativa da Direção da Escola. | Tinham viabilidade de implantação; eram importantes para a escola; por solicitação do corpo docente; por iniciativa da Direção da Escola. | Tinham viabilidade de implantação; eram importantes para a escola; por iniciativa da Direção da Escola. |
| **3.8 As propostas pedagógicas da escola estão materializadas em um Projeto Pedagógico (PP)?** | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| **3.9 Se sim (item 3.8), como se deu sua elaboração?** | Por iniciativa da Direção; por solicitação da comunidade através da APM, pais de alunos, alunos e docentes, demais funcionários. | Por iniciativa da Direção; por solicitação da Secretaria de Educação | Por iniciativa da Direção; por solicitação do corpo docente. | Por iniciativa da Direção; por solicitação do corpo docente. | Por solicitação da Seduc. |
| **3.10 A confecção do Projeto Pedagógico aconteceu:** | Em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos | Em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos.<br>(encontrei um PPP antigo arquivado e usei como base) | Em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos. | Por equipe designada pela Direção; em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos. | Em reuniões periódicas com participação de docentes, discentes e pais de alunos. |
| **3.11 O(a) sr(a) costuma consultar a comunidade antes de tomar decisões importantes para a escola?** | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3.12 Se sim (item 3.11), indique quais os grupos que são mais comumente consultados:** | Professores, alunos, pais de alunos e funcionários (representativamente no Conselho de Escola). | Professores, alunos, pais de alunos e funcionários. ( por meio de órgãos colegiados: Conselho Escolar e APM). | Professores, alunos, pais de alunos e funcionários. | Professores, alunos, pais de alunos e funcionários. | Órgãos colegiados (conselho e APM), pais de alunos e equipe técnica. |
| **3.13 A escola recebe orientações para desenvolver projetos e Educação Ambiental?** | Não | Sim | Sim | Não | Não |
| **3.14 Se sim (item 3.13), de onde elas vêm?** | - | Da Seduc e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente para participar de eventos. | Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Estadual do Meio Ambiente. | - | - |
| **3.15 A Escola apresenta orientações para desenvolver projetos de Educação ambiental aos seus professores?** | Não | Sim | Sim | Sim | Não |
| **3.16 Se sim (item 3.15), quais são elas?** | - | As solicitadas pelo sistema e pelos projetos em andamento na unidade escolar. | Desenvolvimento de atividades de pesquisa e visita a estações de ciência; utilização da sala de informática para a realização dos trabalhos e pesquisas sobre o assunto; motivar a curiosidade científica dos alunos. | A coordenação pedagógica reativou antigas práticas desenvolvidas pelo corpo docente em outros planejamentos. | - |
| **3.17 A Direção tem conhecimento de projetos ambientais voltados para os riscos de desastres ambientais trabalhados de forma integrada pela várias UMEs que oferecem Ensino Fundamental de 5ª a 8ª** | Não | Sim | Não | Não | Não |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **séries?** | | | | | |
| **3.18 Se sim (item 3.17), quais são estes projetos?** | - | Lixo (nos manguezais) e preservação da Mata Atlântica. | - | - | - |
| **3.19 Com relação às atividades de formação continuada para educadores relacionadas à Educação Ambiental:** | Não são realizadas. | Há uma oferta de treinamento, formação continuada com regular freqüência, porém com pouca antecedência. | São realizadas de forma sistemática e com divulgação realizada com bastante antecedência. | São realizadas esporadicamente e com divulgação realizada com pouca antecedência. | São realizadas esporadicamente e com divulgação realizada com pouca antecedência. |
| **3.20 Quando são oferecidas aos professores e equipe:** | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. (Quando ocorrem fica a critério do professor porque é fora do horário de trabalho). | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Todos podem fazer, uma vez que é realizada em horário compatível. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. (optamos pela participação da O.E. desta unidade que, posteriormente, poderia multiplicar a informação). | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. |
| **3.21 Os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos em cursos de formação continuada:** | Não foi escolhido nenhum item do formulário e feita a seguinte observação: “ aproveitamos os cursos disponíveis por outras instituições”. | São determinados pela Seduc. | São determinadas pela Seduc. | São determinados pela Seduc. | São determinadas pela Seduc. |
| **3.22 Com que freqüência são oferecidos?** | Não existe uma freqüência. | Bimestralmente e em datas alusivas (semana do meio ambiente, etc.). | Semestral | Semestral | Raramente. |
| **3.23 O interesse dos professores quanto à questão ambiental manifestada em sua** | É pequeno | É razoável. | É razoável. | É pequeno | É razoável |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **prática docente:** | | | | | |
| **3.24 Quais componentes curriculares trabalham mais diretamente/intensamente a questão ambiental?** | Ciências e Língua Portuguesa. | Ciências, Artes e Geografia. | Ciências, Língua Portuguesa e Geografia. | Ciências, Geografia e História. | Ciências. Português, Matemática e Artes. |

# ANEXO VII

TERCEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO

PARTE I – Dados Pessoais

| Item | Professor 1 | Professor 2 | Professor 3 | Professor 4 | Professor 5 | Professor 6 | Professor 7 | Professor 8 | Professor 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Data | 21/10/2009 | 21/10/2009 | 06/11/2009 | 11/11/2009 | 24/11/2009 | 24/11/2009 | 03/12/2009 | 09/12/2009 | 09/12/2009 |
| 1.2 – Curso Superior | Licenciatura em Química e Física | Licenciatura em Física. | Licenciatura em Letras. | Pedagogia e Licenciatura Plena em Geografia. | Pedagogia e Licenciatura em Letras. | Licenciatura em Ciências Biológicas. | Licenciatura e Bacharelado em Geografia. | Licenciatura em Biologia. | Licenciatura em Ciências. |
| 1.3a – Outros Cursos. | Bacharelado em Ciências e habilitação em Química | - | Técnico em Meio Ambiente e Educação Ambiental à Distância – Cursando os dois. | Especialização em Propostas Metodológicas no Ensino de Geografia. | Especialização em Direito Educacional. | Mestrado em Oceanografia Biológica. | - | Especialização em Controle de Poluição Ambiental. | Supervisão e Administração. |
| 1.3b – Onde cursou? | Centro de Estudos Superiores do Carmo. | Fundação Lusíada. | A Licenciatura na Unisantos. | Faculdade São Luiz. | Universidade São Luís. | FURG – Fundação Universidade do Rio Grande do Sul. | - | Unisanta. | José Olímpio – Batatais. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 – Por que o Sr. Escolheu ser professor? | Necessitei fazer bacharelado em Química por solicitação da empresa onde trabalhava e acabei fazendo também licenciatura. Comecei a lecionar e gostei. | Lecionar, poder aumentar as expectativas e as possibilidades de sucesso de outros é a minha vida. | Porque acredito poder fazer mais, professando idéias e participando da formação dos cidadãos. | Fui Influenciado por uma professora de Geografia no antigo 2º grau. | Porque amo os seres humanos e desde pequena sonhava com esta profissão. | Obra do destino, se bem que 30 sempre tive aptidão. | Não foi exatamente minha escolha, mas o magistério é que me escolheu, por adequação e vocação principal. | Vocação.' | Recebi incentivo de professores. |
| 1.5 – Concursado? | Sim. | Sim. | Sim | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. |
| 1.6 – Tempo como professor? | 23 anos | 17 anos | 18 anos. | 26 anos | 16 anos. | 13 anos. | 8 anos. | 24 anos | 30 anos. |
| 1.7 – Tempo como professor na Rede Municipal de Cubatão? | 9 anos | 4 anos | 10 anos. | 10 anos. | 16 anos. | 10 anos. | 3 anos. | 15 anos | 25 anos. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.8 – Em Quais UMEs (5ª a 8ª séries) de Cubatão o sr (a) já trabalhou? | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, Rui Barbosa, Ulysses Silveira Guimarães e Manoel da Nóbrega. | Ulysses Silveira Guimarães, José de Anchieta, Manoel da Nóbrega, Mário de Oliveira Moreira e Usina Henry Borden. | Bernardo Maria de Lorena, Martim Afonso de Souza e Usina Henry Borden. | Luiz Pieruzzi Netto, Martim Afonso de Souza, Rui Barbosa e Ulysses Silveira Guimarães. | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, Martim Afonso de Souza, Rui Barbosa, José de Anchieta e Mário de Oliveira Moreira. | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, Luiz Pieruzzi Netto, Rui Barbosa, Ulysses Silveira Guimarães, Manoel da Nóbrega, Mário de Oliveira Moreira e Usina Henry Borden. | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, Martim Afonso de Souza, Ulysses Silveira Guimarães, José de Anchieta, Manoel da Nóbrega e Usina Henry Borden. | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, José de Anchieta e Manoel da Nóbrega. | Bernardo Maria de Lorena, João Ramalho, Martim Afonso de Souza, Rui Barbosa, Ulysses Silveira Guimarães, José de Anchieta e Manoel da Nóbrega. |
| 1.9 - Em quais UMEs (5ª a 8ª séries) de Cubatão o sr (a) trabalha hoje? Qual componente curricular: | a) João Ramalho (Matemática) e b) Rui Barbosa (Ciências). | a) João Ramalho (Matemática), b) Luiz Pieruzzi Netto (Ciências) e c) Rui Barbosa (Ciências). | Usina Henry Borden (Língua Portuguesa). | a) Luiz Pieruzzi Netto (Geografia) e b) Martim Afonso de Souza (Geografia). | a) Mário de Oliveira Moreira (Língua Portuguesa). | Luiz Pieruzzi Netto (Ciências) e Mário de Oliveira Moreira (Ciências). | Ulysses Silveira Guimarães (Geografia) e Manoel da Nóbrega (Geografia). | Bernardo Maria de Lorena (Ciências) e Manoel da Nóbrega (Ciências). | Manoel da Nóbrega. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.10 - O (a) sr. (a) mudaria de profissão hoje? | Não | Não. | Sim. O professor não tem sua autonomia reconhecida e respeitada. | Não. | Não. Sou Muito feliz e encantada pela minha profissão. | Sim. Porque não temos condições de trabalhar e falta interesse dos alunos. | Sim. O trabalho não faz mais sentido. Gasta-se energia demais controlando os alunos e não há um planejamento coletivo. | Sim. | Não. |

TERCEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO

PARTE II – Caracterização da(s) UME(s), onde o (a) Professor (a) trabalha em 2009.

| Item | Professor 1(C) | Professor 2(C) | Professor 3(E) | Professor 4(D) | Professor 5(A) | Professor 6(A) | Professor 7(B) | Professor 8(BC) | Professor 9(B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 – Nome do Bairro | a) Vila Nova; b) Jardim Caraguatá | a) Vila Nova; b) Vila Natal; c) Jardim Caraguatá. | a) Vila Light. | a) Vila Natal; b) Jardim Nova República. | a) Vale Verde. | a) Vila Natal; b) Vale Verde. | a) Vila Natal; b) Jardim Casqueiro. | a) Vila Nova; b) Jardim Casqueiro. | a) Jardim Casqueiro. |
| 2.2 - De forma Geral o (a) sr (a) classificaria os alunos desta (s) UME (s) como socialmente: | a) Carentes; b) Muito Carentes. | a) Não-carentes; b) Muito carentes; c) Carentes. | a) Não-carentes. Obs: Alguns têm menor condições financeiras. | a) Carentes; b) Carentes. | a) não-carentes. | a) não-carentes (apenas alguns são carentes); b) não-carentes (apenas alguns são carentes). | a) muito carentes; b) muito carentes. Obs: No caso do bairro b, parte da clientela não é tão carente. | a) carentes; b) carentes. | a) carentes. |
| 2.3 - Como o (a) sr (a) descreveria o bairro em que esta (s) | **a) Aspectos positivos:** um bairro mais desenvolvido com uma | **a) Aspectos positivos:** bem urbanizado, sistema de esgoto de qualidade. | **a) Aspectos positivos:** Estamos em uma reserva ecológica, | **a) Aspectos positivos:** saneamento básico implantado; | **a) Aspectos positivos:** O bairro está rodeado de Mata | **a) Aspectos positivos:** Urbanizado e sistema | **a) Aspectos positivos:** Os alunos têm contato íntimo com os dois | **a) Aspectos positivos:** Região urbanizadada, com alguns | **a) Aspectos positivos:** Manguezal e Estuário |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UME (s) está (ão) localizada (s) sob o ponto de vista ambiental? | melhor distribuição de renda. **a) Aspectos negativos:** Substituição do hábitat natural pela urbanização. **b) Aspectos positivos:** Um ambiente ecologicamente rico por ser de mangue. **b) aspectos negativos:** Poluição das águas, aterros para construção de residências, afetando o mangue. | **a) Aspectos negativos:** Via férrea próxima, causando pulverização de alimentos, provocando invasão de pombos e conseqüentemente, piolhos de pombos. **b) Aspectos positivos:** vasta área de mata atlântica, diversidade animal; **b) Aspectos negativos:** poluição causada pela emissão de CO dos automóveis e barulho excessivo. **c) Aspectos positivos:** Rio e muitas áreas verdes (manguezais), diversidade vegetal | temos mais contato com a natureza e também observamos o contraste com as indústrias em volta. **b) Aspectos negativos:** É que a maioria dos alunos não mora nas redondezas, mas mesmo assim são alcançados pela conscientização. | **a) Aspectos negativos:** Poluição sonora devido ao tráfego intenso de automóveis e trens. **b) Aspectos positivos:** saneamento básico implantado; **b) Aspetos negativos:** pouquíssima arborização. | Atlântica, o que permite um contato direto com a natureza e facilita as intervenções de preservação desta. **a) Aspetos negativos:** O principal aspecto negativo é o não tratamento de esgoto, o qual desemboca em um bairro de São Vicente (Vale Novo). | de captação de esgoto; **a) Aspectos negativos:** barulho de automóveis e trens. **b) Aspectos positivos:** está inserido no meio da mata atlântica; **b) Aspectos negativos:** não há tratamento de esgoto e este é lançado diretamente no mangue. | principais ecossiste-mas da região (Mata Atlântica e Manguezais); **a) Aspectos negativos:** A infra-estrutura urbana das áreas vizinhas à escola é muito deficiente. **b) Aspectos positivos:** bairro bem urbanizado com todos os equipamentos e serviços públicos; **b) Aspectos negativos:** não há tratamento de esgoto no bairro, todo | parques (anilinas). **a) Aspectos negativos:** não proporciona muito contato com a natureza, e os parques próximos não são muito explorados para este contato. **b) Aspectos positivos:** Propicia muito contato com a natureza, sendo rico em ecossistemas para a exploração de vários temas ambientais tais como: lixo, manguezal, saneamento básico, | são próximos à escola. **a) Aspectos negativos:** manguezal destruído, não urbanização da vila dos pescadores (prejuízo ambiental), falta de cuidado com as margens do rio casqueiro, poluição que vem do México 70 – São Vicente (esgoto doméstico). |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | e animal, clima agradável. **c) Aspectos negativos:** barracos, lixo nas áreas de manguezais, falta de maior consciência por parte da população. | | | | | efluente vai diretamente para a maré. | habitação, etc. **b) Aspectos negativos:** Necessita um trabalho de conscientização da população no tocante a melhorias na qualidade de vida. | |

TERCEIRA ETAPA DA PESQUISA DE CAMPO – QUESTÕES PARA PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE CUBATÃO

PARTE III – Gestão da Escola e atividade docente em relação à Educação Ambiental.

| Item | Professor 1(C) | Professor 2(C) | Professor 3(E) | Professor 4(D) | Professor 5(A) | Professor 6(A) | Professor 7(B) | Professor 8(BC) | Professor 9(B) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 - Através de quais tipos de canais de comunicação chegam orientações pedagógicas oriundas dos órgãos centrais (Seduc)? | 1) Direção | 1)Direção. | 1) Coordena-ção (mas é direcionado, segundo os critérios dela e muitas vezes não temos informação). | 1) Circulares; 2) Conversa entre professores de escolas diferentes. | 1) Direção; 2) Circulares; 3) Coordena-dora pedagógica | 1) Direção; 2) Circulares. | 1) Orientador Educacional | 1) Direção; 2) Circulares; 3) Orientador Educacio-nal.; 4) Coordena-dores. | 1) Direção; 3) Orientador Educacio-nal. |
| 3.2 - O (a) sr(a) tem conhecimento de Diretrizes enviadas por parte da Seduc para a(s) UME(s) que devem integrar a proposta pedagógica da unidade? | Não. | Sim. | Não. | Não. | Sim. | Sim. | Não. | Não. | Sim |
| 3.3 - Se a resposta da questão anterior foi sim, responda: Quais são elas? | - | Semana de meio ambiente, exigência de | - | - | Projetos de empresas, como por exemplo | Trabalhar a Consciência negra. | - | - | Recupera-ção para-lela. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | trabalho com reciclagem. | | | (Leia Brasil) – Petrobrás. | | | | |
| 3.4 - A(s) UME(s) desenvolve(m) projetos com o tema Educação Ambiental? | Sim. | Não. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Umas sim outras não. | Sim. |
| 3.5 - Se sim, são feitos em parceria? | Não. | - | Não. | Não. | Este ano tivemos uma parceria com a Escola do Futuro da USP. | Sim. Este ano tivemos uma parceria com a Escola do Futuro. | Alguns sim outros são iniciativas individuais dos professores | Não, os professo-res e os alunos que desenvol-vem. | Sim, com colegas e este ano com a Escola do Futuro. |
| 3.6 - Quais são os projetos relacionados à Educação Ambiental que são ou serão desenvolvidos pela(s) UME(s) neste ano? | 1)Trabalhos relacionados ao ecossistema de mangue.<br>2) Projeto aves, observação de aves desta região. | 1)Observação de aves na região. | 1) Retomada da coleta seletiva, proposta de reciclagem de papel;<br>2) Conscienti-zação sobre as profissões e o impacto ambiental. | - | 1) Ecologia das águas;<br>2) Animais;<br>3) Efeito Estufa. | 1) Os biomas brasileiros;<br>2) Biodiversida-de;<br>3) Biodiversida-de do Vale Verde;<br>4) Ecologia das águas. | 1) Projeto moda e reciclagem;<br>2) Projeto Educação Patrimonial;<br>3) Projeto Agenda 21. | 1) Projeto moda e reciclagem. | 1) Pré-vida;<br>2) preser-vação ambiental;<br>3) Moda e reciclagem. |
| 3.7 - Os projetos foram escolhidos porque: | 1) Tinham viabilidade de implantação;<br>2) Eram importantes | 1) Tinham viabilidade de implantação;<br>2) Eram importantes | 1) Tinham viabilidade de implantação;<br>2) Eram importantes | - | 1) Tinham viabilidade de implantação;<br>2) Eram importantes | 1) Tinham viabilidade de implantação;<br>2) Eram importantes | 1) Adequação ao programa de | 1) Tinham viabilidade de implanta-ção; | 1) Tinham viabilidade de implanta-ção; |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | para a escola;<br>3) Fazem parte de um projeto maior da SEDUC.<br>Obs: É um projeto do Governo do Estado de São Paulo, junto a Escola do Futuro da USP com vários objetivos: Despertar a observação científica, inclusão digital e levantar dados estatísticos para os alunos da USP. | para a escola;<br>3) Por solicitação e escolha do corpo docente;<br>4) Por iniciativa da Direção da escola. | para a escola;<br>3) Porque eu o desejei. | | para a escola;<br>3) Por solicitação e escolha do corpo docente;<br>4) Por iniciativa da Direção da escola. | para a escola;<br>3) Por solicitação e escolha do corpo docente;<br>4) Por iniciativa da Direção da escola. | Geografia e abordagem transdisci-plinar | 2) Eram importan-tes para a escola;<br>3) Foram bem avaliados anterior-mente;<br>4) Os alunos insistiram. | 2) Eram importan-tes para a escola;<br>3) Por iniciativa da Direção da escola. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 - As atividades de Educação Ambiental da sua unidade escolar estão materializadas em um Projeto Pedagógico (PP)? | Não tenho conhecimento. | Não tenho conhecimento | Não tenho conhecimento. | Não. | Sim. | Sim. | Não. | Não tenho conheci-mento. | Sim. |
| 3.9 – Se sim, como se deu sua elaboração? | - | - | - | - | Não tenho conhecimento | Por iniciativa da Direção. | - | - | Por iniciativa da SEDUC. |
| 3.10 - A Escola apresenta Diretrizes para a orientação de projetos de Educação Ambiental aos seus professores? | Sim. | Sim. | Não. | Não. | Sim. | Não. | Não. | Não. | Não. |
| 3.11 - Se sim, quais são elas? | Inicialmente a unidade escolar tem como objetivo desenvolver o despertar nos alunos no que concerne a preservação ambiental. | Projeto de observação de aves. | - | - | Estudos freqüentes em HTPs, fornecimento de material, construção de propostas com o corpo docente e avaliação do projeto continuamen-te. | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.12 - O sr(a) tem conhecimento de projetos ambientais voltados para os riscos de desastres ambientais trabalhados de forma integrada pelas várias UMEs que oferecem Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries? | Não. | Não. | Não. | Não. | Não. | Não. | Não. | Não. | Não. |
| 3.13 - Se sim, quais são estes projetos? | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.14 - As atividades de formação continuada para educadores relacionadas à Educação Ambiental são realizadas: | Esporádica-mente e com divulgação realizada com pouca antecedência. | Esporádica-mente e com divulgação realizada com pouca antecedência. | Esporádica-mente e com divulgação realizada com pouca antecedência. | Não são realizadas. | Esporádica-mente, mas agendadas com antecedência. | Esporádica-mente e com divulgação realizada com pouca antecedência. | Não são realizadas. | Esporádi-camente e com divulgação realizada com pouca antecedên-cia. | Esporádi-camente e com divulgação realizada com pouca antecedên-cia. |
| 3.15 - Quando são oferecidas aos professores: | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. Obs: Não há | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge a todos. | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge | Alguns podem fazer, pois o horário/dia em que são oferecidas não atinge |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | informação quanto a elas, ficando a triagem a cargo do coordenador. | | | | | a todos. | a todos. |
| 3.16 - Os temas relacionados à Educação Ambiental oferecidos em cursos de formação continuada: | 1)São escolhidos pela Direção; 2)São determinados pela SEDUC. | 1)São escolhidos pela Direção; 2)São escolhidos com base em sugestões feitas pelos professores. | 1)São escolhidos com base em sugestões feitas pelos professores. | 1)São determinados pela SEDUC. | 1)São determinados pela SEDUC. | 1)São determinados pela SEDUC. | 1)São determina-dos pela SEDUC. | 1)São determina-dos pela SEDUC. | 1)São determina-dos pela SEDUC. |
| 3.17 - Com que freqüência são oferecidos? | Anualmente. | Uma vez por ano. | Não tenho conhecimento, o projeto que participei foi-me apresentado por acaso. | Esporádica-mente. | Esporádica-mente. | Não há regularidade. | Anual. | Variável, depende da administra-ção. | Semestral |
| 3.18 - As questões ambientais são sistematicamente discutidas e abordadas nos projetos das UMEs? | Não. | Não. | Não. | Não. | Sim. | Não. | Não. Obs: não há discussão alguma, nem se lembra da | Não. | Não. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | necessidade de um PPP real. | | |
| 3.19 - Existem projetos educacionais na(s) UME(s) voltados para o alerta de riscos de acidentes de grandes proporções devido as atividade industriais na região e como se comportar em tal situação? | Não. | Não. | Não. | Não. | Não (pelo menos não tenho conhecimen-to). | Não. | Não. | Não. | Não. |
| 3.20 - O sr(a) tem conhecimento do NEA (Núcleo de Educação Ambiental), existente no município? | Sim. | Sim. | Não. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim. | Sim |
| 3.21 - Se sim, qual a contribuição do trabalho do NEA para ajudar o trabalho docente no tocante a Educação Ambiental desenvolvida nas UMEs de 5ª a 8ª séries? | Pouca. | Pouca. | - | Pouca. | Pouca. | Pouca. Obs: Porque a única contribuição que vi até hoje, foi uma aula de 10 minutos com vídeo auto-esplicativo, | Pouca. Obs:o núcleo é mal explorado. | Muito pouca. | Pouca. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | um passeio pelo mangue de pouco interesse ou nenhum, pois os alunos ficam mais preocupados em não se sujar do que aprender. Alem disso, uma vez por ano, realizam um concurso, sobre os mesmos temas, em que no final os ganhadores são premiados com um saquinho de balas. | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.22 - O interesse dos professores (em geral) quanto à questão ambiental manifestada em sua prática docente: | É razoável. Obs: Há um grupo de professores bastante envolvidos, porém alguns não, por motivos desconheci-dos. | É grande. | É pequeno. | É pequeno. | É razoável. | É razoável. Obs: Vejo interesse dos professores de Ciências (e não são todos); há também alguns professores de Português bastante atuantes. | É razoável. Obs: a falta de um planejamen-to mais sistemático e profissional dificulta muito a articulação entre áreas e professores. | É razoável | É razoável |
| 3.23 - Quais componentes curriculares trabalham mais diretamente/intensamente a questão ambiental na(s) UME(s) em que o sr(a) leciona? | 1) Ciências; 2) Geografia. Obs: em atividades coletivas (folclore, festa junina), há o envolvimento de outros componentes curriculares. | 1) Ciências; 2) Geografia. | 1) Ciências; 2) Português. | 1) Ciências; 2) Geografia. | 1) Ciências; 2) Português. | 1) Ciências; 2) Português. | 1) Geografia; 2) Ciências; 3) História. | 1) Artes; 2) Ciências | 1) Ciências; 2) Artes; 3) Geografia; 4) História. |
| 3.24 - Na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma | Resposta gravada e transcrita, vide | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, vide | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, | Resposta gravada e transcrita, |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| satisfatória nas UMEs, levando o educando a uma formação cidadã? Por que? | seqüência. | vide seqüência. | seqüência. | vide seqüência. | vide seqüência. | vide seqüência. | vide seqüência. | vide seqüência. | vide seqüência. |
| 3.25 - Qual o apoio que o professor necessita dos Gestores (Direção e ou Seduc), para um trabalho eficiente no tocante a Educação Ambiental? | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. | Resposta gravada e transcrita, vide seqüência. |

# ANEXO VIII

## Questões 3.24 e 3.25 – com Professores.

### PROFESSOR 1

**1ª Pergunta:** Professor, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Profº 1:** Não, porque ela não é contínua, ... ela é esporádica, ...o educando precisa ... de capacitação constante, levando em consideração todos os aspectos ambientais inerentes à região de Cubatão por ser uma região industrial, de manguezal e de agressão ambiental constante e dos recursos e do apoio ...dos órgãos superiores pra essa finalidade.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Profº 1:** ...nós necessitamos, em primeiro lugar, de uma capacitação constante e dos recursos materiais necessários para desenvolver as atividades ao longo dos projetos a serem desenvolvidos.

## PROFESSOR 2

**1ª Pergunta:** Professor, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê ?

**Resposta Profº 2:** É, acredito que em por parte dos professores é bem trabalhado, eles tentam fazer o máximo que eles podem, dentro das suas limitações, que o aluno consegue sim captar o que a gente tenta fala, eles ajudam, participam, eles mudam a postura deles dentro do que a gente trabalha. Então acho que está sendo bem trabalhada, falta sim mais apoio realmente da Secretaria de Educação, projetos diferentes, mas por parte dos professores e dos alunos e a participação deles tem sido bem eficiente.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Profº 2:** Por parte dos gestores Direção né, e orientação, o trabalho é bem feito, a gente tem recebido todo apoio, quando tem uma possibilidade de fazer esse trabalho ele é bem feito.Agora, da SEDUC ainda falta a participação mais efetiva, porque às vezes tem que disponibilizar os dias pra gente fazer o trabalho, o horário não bate né, então atrapalha, a gente acaba não conseguindo concilia horário pra sair e as aulas também, então precisa também de uma equipe que pudesse trabalhar fora do horário de aula, então acho que da SEDUC a gente precisaria de mais apoio, de um setor especializado nesse campo né, mas por parte da direção toda vez que a gente necessita eles ajudam bastante.

## PROFESSOR 3

**1ª Pergunta:** Professora, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Prof 3:** Creio que não, primeiramente porque ela ainda é muito incipiente, então como foi dita em toda a minha... declaração no questionário não há informações quanto a cursos, não aparece nas discussões de projetos, então ainda não é uma questão que vem à tona e que é trabalhada devidamente. Há interesse de professores realizarem projetos como o meu, que não sou da área mas sempre muito preocupada. Já participei de uma formação de TCM e Meio Ambiente que foi interrompida no... pelo meio, nós tivemos apenas metade das horas previstas e sem mais explicações eles interromperam o curso, e todas as... as atitudes que eu tenho tomado são de cunho pessoal, eu procuro cursos, eu procuro palestras, eu procuro atividades, sempre em interesse na minha prática. E por outro lado também acho que existem, eu creio que são apenas conscientização, as práticas geralmente são feitas apenas no Ensino Fundamental I, com feitio de horta, alguma coisa desse tipo, mas no Fundamental II ela ainda é muito insatisfatória.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Prof 3:** O apoio, no momento, é apenas deixar que nós façamos esses projetos, isso já começa como um apoio, que foi o que eu tive até agora, porém eu creio que para ter realmente um projeto em longo prazo que envolva a comunidade como a Educação Ambiental propõe é... precisa haver envolvimento de todos os atores educacionais e sociais envolvidos, então no caso a SEDUC, a direção, os funcionários que não lidam com a questão da pedagogia, todos tem que estar envolvidos e participando, porque para os alunos sentirem que há concretude nas ações eles precisam perceber que as pessoas estão realmente envolvidas e participantes, ai eles vão sentir que há apoio e há continuidade, e com essa continuidade nós podemos expandir pra comunidade, chamando a comunidade pra dentro da escola e fazendo com que eles participem e proponham novas ações.

## PROFESSOR 4

**1ª Pergunta:** Professor, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Profº 4:** Não, não é satisfatória não, o que tem são vários fatores, o primeiro deles é própria falta de preparo do professor, não importa a disciplina dele, é... ele não tem conhecimento amplo, conhecimento... pleno, pra que ele possa desenvolver sistemas com seus alunos em sala de aula, havendo a necessidade de uma capacitação, primeiro são poucos os que realmente buscam essa capacitação.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Profº 4:** Primeiro a possibilidade de fazer cursos de capacitação, em horários alternativos onde trabalham, em HTPC, que ele realmente possa é ter condições de buscar isso; segundo, que haja é... um plano político pedagógico onde se privilegiem temas ambientais projetos a área de Educação Ambiental, que busquem integração entre funcionários, equipe técnica, professores , alunos e principalmente comunidade, todo projeto assim só vai pra frente se tiver todos esses segmentos envolvidos, senão fica bastante complicado.

## PROFESSOR 5

**1ª Pergunta:** Professora, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Prof 5:** Eu acho que não é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, porque ela ocorre em acontecimentos isolados né, são ações muito isoladas e eu acho que tinha que ser trabalhada duma forma muito mais integrada em todas as disciplinas.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Prof 5:** Em qualquer projeto o gestor tem que ser um facilitador para esse trabalho, então eu acredito que eles podiam proporcionar maior formação, tanto pros educadores quantos pros educandos, e também fornecer ônibus né, pra que a gente possa estar levando esses educandos para outros lugares, estar pesquisando e tudo.

## PROFESSOR 6

**1ª Pergunta:** Professora, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Prof 6**: Eu acredito que não, porque os trabalhos direcionados a questão ambiental são feitos estritamente em sala de aula, e isso não dá ao aluno uma base cidadã, porque não vivencia o meio ambiente em si.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Prof 6:** Em primeiro lugar eu acho que os diretores deveriam entender a questão ambiental como realmente um trabalho fora da sala de aula, e pra isso a gente devia ter liberdade de poder sair mais com os alunos, às vezes a gente precisa tomar horário de outros professores e isto é bastante criticado, e às vezes isso acaba dificultando o trabalho da gente né. Com relação a SEDUC, se essa sim desenvolver um projeto de Educação Ambiental, eu acho que deveria ser previsto o horário pra ser desenvolvido esse projeto em contra período ou dentro dessa grade curricular, mas porém voltado especificamente voltado à realização do projeto, porque isso atrapalha né, você tem que dar a sua matéria em si e ainda desenvolver um projeto, fica tudo atropelado e você não consegue fazer nada direito.

## PROFESSOR 7

**1ª Pergunta:** Professor, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Profº 7:** Não, não é, não é de forma alguma... por uma série de razões, inclusive razões históricas que... é histórica a decadência da educação na região, e enquanto muitas vezes se culpam as modernidades que se pretende impor ao sistema, eu diria que é muito ao contrário que apesar de todo o discurso moderninho que anda rolando por ai, a escola é essencialmente conservadora, agente da aula do mesmo jeito que se dava aula há trinta anos atrás, quando eu era estudante nesses mesmos bancos, isso porque eu fui aluno do Lorena muito tempo. Eu já achava um saco, eu não suportava a escola, era muito chato, e eu aprendi muito mais fora da escola, com boas conversas, com pessoas cultas e inteligentes que eu tive a sorte de encontrar na vida, foi pura sorte, do que eu devo a escola, porque a escola, tirando alguns professores especiais, muito inteligentes, muito bem formados, e que tinham habilidade pra lidar com a gente, tirando esses muito pouco eu guardo...olha, diante desse quadro conservador, desta postura acomodada que a escola tem de maneira geral, e eu não to falando só de professor porque não é justo, professor tem a sua parcela de responsabilidade, que é uma parcela importante, mas não é só o professor, a gente não pode atribuir ao professor todo o peso do sistema. O que cabe ao professor é o fato de ele não conseguir se organizar dentro da escola pra fazer o seu programa funcionar decentemente, pra fazer o PPP funcionar, pra cobrar da direção que exista um PPP, pra cobrar que eles tenham um planejamento, então o professor na medida que ele se nega fazer esse tipo de cobrança ele foge de algumas responsabilidades, só que ele também vai ter o peso de outras, essa é uma parte, só que também tem a direção, a direção precisa lembrar que existe o PPP pra ser construído, conselho de escola precisa funcionar, pai e mãe têm que estar presente, tem que ser presente mesmo, porque uma situação de abandono gera uma crise grave dentro das escolas, uma crise de comportamento e de aluno que não tem limite e... nós não podemos lidar com isso sozinho, pai e mãe podem fazer coisas que aluno... quer dizer, que o professor não pode, só que isso depende de se sentir...de se sentir pai, de se sentir mãe, de se sentir responsável, o que parece que não esta rolando muito por ai.

O governo tem a sua responsabilidade. Eu não gosto muito de colocar dessa forma, porque o governo está sempre distante né, a gente não tem alcance. O governo é com se fosse o Saci-Pererê, a gente não vê, parece um mito. Bom, eu acho que é isso né... eu não sei o que eu tenho mais para acrescentar, porque o que a gente pode fala sobre o governo, existem tantos programas né, tanto dinheiro que rola, que entra na...pra educação, mas a gente não sabe exatamente onde ele vai parar né... tem os Conselhos, mas os Conselhos também, o Conselho de Educação, o Conselho da Merenda, da Alimentação Escolar, e todos esses Conselhos que existem também são um pouco Saci-Pererê, tão sempre escondidos no matagal, a gente não vê, a gente não percebe a ação deles, eles precisam ser mais públicos, na questão mais republicana mesmo.

Bem, é basicamente isso, ta... acho que ainda teriam coisas para se dizer, muitas coisas para se dizer, mas por enquanto fico nisso.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Profº 7:** Bem, a gente pode começar a falar dos recursos mais básicos, por exemplo: todas as escolas precisam ter um acesso fácil a Internet, seria excelente, por exemplo, se nós tivéssemos, pelo menos em cada sala, um bom material... um bom equipamento pra trabalhar com projeção, esses equipamentos já foram caros, hoje em dia não são um investimento tão pesado assim né... e considerando os serviços que a prefeitura contrata, isso já poderia estar incluído nesses serviços, não é um investimento vultoso mas isso já foi o tempo, mesmo inclusive hoje em dia você não precisa nem ter uma rede de...uma rede física, hoje você pode ter só um roteador, uma rede sem fio, e trabalhar nas escolas. Então a tecnologia tem que ser simplificada , tem que ser simplificada nesse sentido.Além disso transporte né, eu acho muito importante, especialmente no caso da geografia não faz muito sentido dar aulas de geografia o ano inteiro dentro de sala de aula, tem muita coisa pra se ver e esta região aqui é extremamente importante, ela tem uma paisagem extremamente útil para o ensino da geografia, tanto da geografia física como da geografia humana da pra se falar de quase tudo aqui né, da economia, da política, das questões ambientais, essa é uma região privilegiada mas é preciso levar as crianças né, e....os recursos são poucos, pra conseguir um transporte é um sufoco, é difícil, muito difícil, e tem muito lugar pra ir, tem muita coisa pra de fazer, inclusive roteiros que não são utilizados, que não são usados né, que a gente já desenhou aqui os roteiros, a gente já propôs alguns...nossos trabalhos mas eles não são viabilizados porque não tem transporte.Eu vejo muitos alunos que não sabem o que é o Município de Cubatão, eles não fazem idéia do que é o Parque Industrial, tem muito aluno que nunca foi à praia, nunca foi ao cinema, é preciso ter acesso a esses recursos, na verdade tem escola que não tem nem Xerox, como é que eu vou preparar uma atividade diferenciada, em que eu não tenha que passar horas falando na frente dos alunos, deixando os alunos chateados, porque é um saco, venhamos e convenhamos ter que dar aula como a trinta anos atrás pra um alunado que não ta afim, nós entendemos muito bem isso né, a gente vê, agente percebe. Eu acho esses equipamentos, nessa base material pra trabalhar já seria um grande apoio, outros grandes apoios seriam que já estivesse programado né, pra nós, um determinado tempo pago pra gente estudar, pra fazer mestrado, pra fazer o doutorado né, pra se formar de verdade, é um investimento que a Prefeitura poderia bancar sem maiores custos, agora a Universidade de São Paulo tem o CEPEMA aqui, porque você não pode fazer mestrado aqui e doutorados aqui né, e que são áreas importantes para todos né, porque a questão ambiental ultrapassa qualquer limite de disciplina, qualquer professor se interessa e pode se interessar, como a gente já viu professores de Português trabalhando a questão ambiental, e trabalhando muito bem, porque assim como a questão ambiental extravasa os limites das disciplinas, a linguagem também, a linguagem ta ai, seja linguagem é... no sentido habitual ou linguagem matemática, que também é uma linguagem, também é uma fala, é uma expressão.É isso ai.

## PROFESSOR 8

**1ª Pergunta:** Professora, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Prof 8:** É, eu penso que não, porque primeiro falta uma integração entre todos os componentes curriculares, pra questão ambiental ser trabalhada de forma a conscientizar mesmo o cidadão precisaria de um trabalho integrado entre todas as disciplinas ... que envolva não só o aluno como também a comunidade ... precisaria também de um apoio externo além da escola, a escola não pode trabalhar sozinha essa questão ambiental, e não só o apoio financeiro mas o apoio em outro sentido né, não só da SEDUC como também dos próprios pais né, conhecendo o trabalho que é feito, que seria feito nessa escola.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Prof 8:** Bom, em primeiro lugar terceirizar a disponibilidade de recursos né, não só na questão financeira, na questão de condução, de ônibus, de possibilidade de entrada em algum ambiente, algum ecossistema, alguma instituição né, viabilizar também a possibilidade de todos os professores envolvidos no projeto estarem em contínuo contato ... até pra analisar pontos chaves do projeto, ... basicamente o que eu penso agora é isso, a questão de tempo, de recurso , a questão dentro da sala de aula, da escola, porque tem determinados projetos que você tem, se você saí da escola em determinado horário, nesse horário você ta trabalhando né, então de repente ... envolver mais crianças, mais salas de aula pra... ai fica difícil mesmo quando aumenta muito a quantidade de... geralmente de projetos são reduzidos, são... o público alvo é reduzido né, e o ideal seria justamente o contrário, então fica complicado às vezes pra um único professor trabalhar assim, tendo apoio da SEDUC, tendo apoio de outras autoridades, envolvendo outros professores talvez fique até mais fácil e ajude a questão do... do horário, envolvendo mais classes outros vão participar.

## PROFESSOR 9

**1ª Pergunta:** Professor, na sua opinião a questão ambiental é trabalhada de forma satisfatória nas UMES, levando o educando a uma formação cidadã, e por quê?

**Resposta Prof 9:** Não tão satisfatoriamente, mas ajuda na cidadania do educando.

**2ª Pergunta:** Qual o apoio que o professor necessita dos gestores, entende-se como gestores à direção e a SEDUC, para um trabalho eficiente no tocante Educação Ambiental, na sua opinião?

**Resposta Prof 9:** Cursos de reciclagem em dias letivos, aperfeiçoamento, intercâmbio com empresas que estejam interessadas em apoiar os trabalhos ambientais despertados, manutenção do material, ônibus disponíveis para pesquisas práticas em campo, lanches ou almoço em dias de período integral que trabalham o meio ambiente e brindes ou certificados de participação para os integrantes do trabalho ambiental.

# Anexo IX

Caracterização do bairro onde se localiza a UME sob o ponto de vista sócio-ambiental.

| **Aspectos positivos/negativos.** | **DIRETORES (5 pesquisados)**<br><br>**Anexo VI – 2.6 a e 2.6 b** | **PROFESSORES (9 pesquisados)**<br><br>**Anexo VI – 2.3** |
|---|---|---|
| Aspectos ambientais positivos do bairro da escola A | - Próximo a Mata Atlântica; Distante do centro urbano; contato direto com a natureza. | - Bairro inserido na Mata Atlântica; contato direto com a natureza. |
| Aspectos ambientais negativos do bairro da escola A | - Área ocupada não é preservada pelo sistema público ou individual; a coleta de lixo não é seletiva; o esgoto é enviado para rios sem tratamento; degradação da flora e da fauna diariamente. | - Não tratamento de esgoto que é lançado em município vizinho; esgoto lançado diretamente no mangue. |
| Aspectos ambientais positivos do bairro da escola B | - Próximo ao Rio Casqueiro, com áreas arborizadas. | - Bairro bem urbanizado; bem servido de serviços públicos; propicia muito contato com a natureza; rico em ecossistemas para a abordagem de temas; manguezal e estuário são próximos da escola. |
| Aspectos ambientais negativos do bairro da escola B | - Poluição do rio e lixo exposto nas ruas. | - Sem tratamento de esgoto no bairro, despejado no rio; necessidade de trabalho de conscientização da população; manguezal destruído; não urbanização de favelas próximas; falta de cuidado com as margens do rio; esgoto que vem de São Vicente. |
| Aspectos ambientais positivos do bairro da escola C | - Rede de esgoto e captação de águas pluviais adequadas; bem urbanizada com trânsito bem planejado; área arborizada. | - bairro bem urbanizado, com boa distribuição de renda; sistema de esgoto com qualidade; presença de alguns Parques. |
| Aspectos ambientais negativos do bairro da escola C | - Falta de conscientização dos moradores, quanto à limpeza e conservação do bairro; má qualidade da água potável. | - Substituição do hábitat pela urbanização; visto férrea próximo, muito barulho e pulverização de alimentos com aumento do número de pombos e risco de doenças; não proporciona muito contato com a natureza; parques pouco explorados. |
| Aspectos ambientais positivos do bairro da escola D | - Bairro construído dentro do mangue, possibilitando contato “íntimo” com a fauna e a flora. | - Saneamento básico implantado. |
| Aspectos ambientais negativos do bairro da escola D | - Falta de infraestrutura no bairro; situação sócio-ambiental da população deficitária, tornam as preocupações com o meio ambiente secundárias. | - Pouquíssima arborização. |
| Aspectos ambientais positivos do bairro da escola E | - Diversidade do ecossistema; bom clima. | - Contato com a natureza é grande; observar o contraste com as indústrias em volta. |
| Aspectos ambientais negativos do bairro da escola E | - (nenhum) | - A maioria dos alunos não mora nas redondezas. |