

UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS DA UNIVALE  
MESTRADO EM GESTÃO INTEGRADA DO TERRITÓRIO

ELIZABETH LOPES LANÇA

**ASPECTOS EDUCACIONAIS DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS  
ESTUDANTES DO 5º ANO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA  
ALCINA SILVA DE MIRANDA, NO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA,  
REGIÃO DO VALE DO RIO DOCE.**

Governador Valadares

2014

ELIZABETH LOPES LANÇA

**ASPECTOS EDUCACIONAIS DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS  
ESTUDANTES DO 5º ANO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA  
ALCINA SILVA DE MIRANDA, NO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA,  
REGIÃO DO VALE DO RIO DOCE.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Vale do Rio Doce, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ivana Cristina Ferreira Santos

Governador Valadares

2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Maurício Amormino Júnior, CRB6/2422)

---

L244a LANÇA, Elizabeth Lopes.

Aspectos educacionais da percepção ambiental dos estudantes do 5º ano da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce / Elizabeth Lopes Lança. – Governador Valadares, 2014.

222 f.: il.

Orientador: Ivana Cristina Ferreira Santos.

Dissertação (Mestrado em Gestão Integrada do Território) – Universidade Vale do Rio Doce, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente. I. Santos, Ivana Cristina Ferreira. II. Universidade Vale do Rio Doce. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. III. Título.

CDU: 363.7

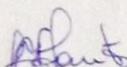
---

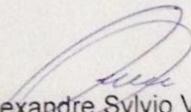
UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE  
Núcleo de Estudos Históricos e Territoriais – NEHT/Univale  
Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Gestão Integrada do Território

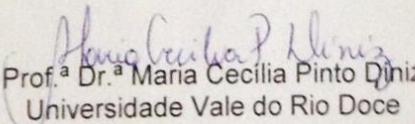
ELIZABETH LOPES LANÇA

ASPECTOS EDUCACIONAIS DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS  
ESTUDANTES DO 5º ANO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ALCINA  
SILVA DE MIRANDA, NO MUNICÍPIO DE TUMIRITINGA, REGIÃO DO VALE  
DO RIO DOCE

Dissertação aprovada em 10 de  
outubro de 2014, pela banca  
examinadora com a seguinte  
composição:

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivana Cristina Ferreira Santos - Orientadora  
Universidade Vale do Rio Doce

  
Prof. Dr. Alexandre Sylvio Vieira da Costa  
Universidade Federal Vale Jequitinhonha e Mucuri

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Cecília Pinto Diniz  
Universidade Vale do Rio Doce

*Aos meus filhos:*

*Fabíola, Pinuccia, Jerome, Stefania e Dafne, por terem sempre acreditado e me apoiado na busca dos meus objetivos. Sem o apoio e o amor de vocês eu não teria vencido essa batalha.*

## **AGRADECIMENTOS**

Manifesto meus agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para que fosse possível a realização deste estudo.

Agradeço, em primeiro lugar, ao grandioso DEUS, por ter estado sempre ao meu lado e me carregado nos momentos em que foi difícil caminhar.

Ao meu marido, pelo apoio financeiro e moral, sem os quais seria impossível concluir essa pesquisa. É difícil enumerar as qualidades dessa pessoa que Deus transformou e recolocou em meu caminho, grata por tudo.

À minha orientadora, Profa. Dra. Ivana Cristina, pela oportunidade a mim concedida de realizar este trabalho, por respeitar o meu tempo de aprendizado, pela paciência, carinho, dedicação e por ser possuidora de qualidades profissionais e humanas que serão eternas fontes de inspiração.

Ao Edgar, por ter “suportado” carinhosamente a minha presença em sua casa e por permitir que eu furtasse parte do tempo que sua esposa deveria lhe dedicar.

À Profa. Dra. Maria Cecília pelo carinho e por permitir-me usufruir da sua sala, do seu projeto, e, principalmente, pela leitura criteriosa e cuidadosa, compartilhando comigo seus conhecimentos: contribuição valiosa no sentido de que esse trabalho fosse bem sucedido.

À Profa. Dra. Maria Celeste que, pela interrupção de nossa caminhada, deixou uma saudade muito grande e a convicção de que eu perdi muito em não convivermos até o fim dessa jornada.

À Professora Dra. Eunice, pelas valiosas críticas, sugestões e recomendações levando-me a refletir para o aprimoramento deste trabalho.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Integrada do Território – GIT, pelas reflexões e interlocuções durante as disciplinas e fora delas.

Ao Jonatans, Jussinara e Livia, pelo carinho, amizade e acolhida em sua casa, família esta formada por pessoas que se tornaram amigas para sempre.

À minha mãe, pelas palavras de carinho e pelas orações todas as vezes que eu viajava para estudar.

Não posso deixar de agradecer ao meu cunhado Alexandre e às minhas sobrinhas Aline e Isabella pela ajuda imensurável.

À Ulda, minha querida prima e amiga, pelo apoio, palavras de incentivo e pelas inúmeras maneiras como me ajudou nesta caminhada.

Ao diretor e amigo Oscar Cardozo, pelo apoio, compreensão e por valorizar-me como profissional, acreditando em meu trabalho.

À Marinalda, Maria Aparecida e professores do 5º ano da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, por terem sido tão atenciosos, receptivos e dispostos a colaborar com o meu trabalho.

Aos meus colegas de mestrado pela cooperação, compreensão e solidariedade.

Aos meus familiares, que compreenderam a minha ausência e me incentivaram em todos os momentos.

Muito obrigada!

*Talvez haja outros conhecimentos a adquirir, outras interrogações a fazer hoje, partindo não do que os outros souberam, mas do que eles ignoram.*

*S. Moscovici*

*De tudo ficaram três coisas: a certeza de que estava sempre começando, a certeza de que era preciso continuar e a certeza de que seria interrompido antes de terminar. Fazer da interrupção um caminho novo, fazer da queda, um passo de dança, do medo, uma escada, do sonho, uma ponte, da procura um encontro.*

*Fernando Pessoa*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Infográfico de Tumiritinga.....	63
Figura 2 - Evolução Populacional de Tumiritinga.....	63
Figura 3 - Pirâmide Etária de Tumiritinga, Minas Gerais e Brasil.....	64
Figura 4 - Natureza - árvores.....	78
Figura 5 - Natureza - flor.....	79
Figura 6 - Natureza - árvore.....	79
Figura 7 - Natureza - raiz.....	80
Figura 8 - Natureza - capim.....	80
Figura 9 - Recurso - horta.....	81
Figura 10 - Recurso - couve.....	81
Figura 11 - Problemas - lixo.....	82
Figura 12 - Problemas - corte de árvore.....	82
Figura 13 - Problema - corte de árvore.....	83
Figura 14 - Lugar para se viver - muro da escola, carros, rua.....	83
Figura 15 - Lugar para se viver - casa.....	84
Figura 16 - Lugar para se viver - parque.....	84
Figura 17 - Biosfera - céu e nuvens.....	85
Figura 18 - Biosfera - aves.....	85
Figura 19 - Desmatamento.....	107
Figura 20 - Aprendemos.....	108
Figura 21 - Você sabia.....	109
Figura 22 - Desertificação.....	109
Figura 23 - Evite desperdício.....	110
Figura 24 - Conscientize.....	111
Figura 25 - Não poluir.....	111
Figura 26 - Preserve.....	112
Figura 27 - Sala de vídeo - Ciclo da água.....	114
Figura 28 - Sala de vídeo - Sid Sementinha.....	114
Figura 29 - Sala de vídeo - Respondendo às perguntas.....	115

Figura 30 - Sala de vídeo - Um plano para salvar o planeta.....	115
Figura 31 - Sala de vídeo - Poluição sonora.....	116
Figura 32 - Sala de vídeo - Cuidando do meio ambiente.....	116
Figura 33 - Sala de vídeo - Esclarecendo as dúvidas.....	117

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipologia de Meio Ambiente, segundo Reigota (1991).....	28
Quadro 2 - Histórico Mundial .....	42
Quadro 3 - Histórico Brasileiro .....	45
Quadro 4 - Documentos Referenciais.....	47
Quadro 5 - Documentos afins à Educação Ambiental.....	50
Quadro 6 - Jornada de trabalho da escola e quantidade de turmas por turno.....	67
Quadro 7 - Distribuição das turmas por número de alunos e turno.....	68
Quadro 8 - Concepções de meio ambiente.....	74
Quadro 9 - Atividades prejudiciais ao meio ambiente - PÓS-TESTE.....	102
Quadro 10 - Respostas sobre os cuidados com o meio ambiente.....	104
Quadro 11 - Esquema da proposta educativa.....	106
Quadro 12 - Síntese do conteúdo da 1ª palestra.....	107
Quadro 13 - Síntese do conteúdo da 2ª palestra.....	108
Quadro 14 - Síntese do conteúdo da 3ª palestra.....	110
Quadro 15 - Registro das perguntas e observações dos alunos.....	113

## LISTA DOS GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de imagens por categoria.....	78
Gráfico 2 - Percepção de meio ambiente - PRÉ-TESTE.....	88
Gráfico 3 - Percepção de meio ambiente - PÓS-TESTE.....	88
Gráfico 4 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE.....	89
Gráfico 5 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE.....	90
Gráfico 6 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE.....	90
Gráfico 7 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE.....	91
Gráfico 8 - Biodiversidade - PRÉ-TESTE.....	92
Gráfico 9 - Biodiversidade - PÓS-TESTE.....	92
Gráfico 10 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	93
Gráfico 11 - Cuidados com o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	94
Gráfico 12 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	95
Gráfico 13 - Poluição do Rio Doce - PÓS-TESTE.....	95
Gráfico 14 - Responsabilidade com o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	96
Gráfico 15 - Responsabilidade com o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	97
Gráfico 16 - Como conservar o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	98
Gráfico 17 - Como conservar o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	98
Gráfico 18 - Destino do lixo - PRÉ-TESTE.....	99
Gráfico 19 - Destino do lixo - PÓS-TESTE.....	100
Gráfico 20 - Plantas cultivadas - PRÉ-TESTE.....	101
Gráfico 21 - Plantas cultivadas - PÓS-TESTE.....	101

## LISTA DAS TABELAS

Tabela 1 - Identificação das concepções de meio ambiente.....	77
Tabela 2 - Percepção de meio ambiente - PRÉ-TESTE.....	87
Tabela 3 - Percepção de meio ambiente - PÓS-TESTE.....	88
Tabela 4 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE.....	89
Tabela 5 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE.....	89
Tabela 6 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE.....	90
Tabela 7 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE.....	91
Tabela 8 - Biodiversidade - PRÉ-TESTE.....	91
Tabela 9 - Biodiversidade - PÓS-TESTE.....	92
Tabela 10 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	93
Tabela 11 - Cuidados com o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	94
Tabela 12 - Poluição do Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	94
Tabela 13 - Poluição do Rio Doce - PÓS-TESTE.....	95
Tabela 14 - Responsabilidade com o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	96
Tabela 15 - Responsabilidade com o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	97
Tabela 16 - Como conservar o Rio Doce - PRÉ-TESTE.....	97
Tabela 17 - Como conservar o Rio Doce - PÓS-TESTE.....	98
Tabela 18 - Destino do lixo - PRÉ-TESTE.....	99
Tabela 19 - Destino do lixo - PÓS-TESTE.....	99
Tabela 20 - Plantas cultivadas - PRÉ-TESTE.....	100
Tabela 21 - Plantas cultivadas - PÓS-TESTE.....	101

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGAPAN Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural

ANPEd Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação

APA – Área de Preservação Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal Ensino Superior

CEA Centro de Educação Ambiental

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CETESB Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CIAC Centro Integrado de Apoio ao Cidadão

CIEA Comissão Interinstitucional Estadual de Educação Ambiental

CNPq Conselho Nacional de Pesquisa

COEA Coordenação de Educação Ambiental

CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente

EA – Educação Ambiental

EM – Escola Municipal

ENEAA Encontro Nacional de Entidades Ambientais Autônomas

FEEMA Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente

FNMA Fundo Nacional de Meio Ambiente

FOBMS Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICNEA 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental

MA – Meio Ambiente

MCT Ministério da Ciência e Tecnologia

MEC Ministério da Educação

MINC Ministério da Cultura

MMA Ministério do Meio Ambiente

NEA Núcleo de Educação Ambiental

ONG Organização não Governamental

PCN Parâmetros Curriculares Nacionais

PIEA Programa Internacional sobre Educação Ambiental

PNEA Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA Política Nacional de Meio Ambiente

PNUMA Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPA Plano Plurianual

ProNEA Programa Nacional de Educação Ambiental

REASUL Rede Sul Brasileira de Educação Ambiental

REBECA Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental

SEDUC Secretaria de Estado da Educação

SEMA Secretaria Especial do Meio Ambiente

SIBEA Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas  
Sustentáveis

SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SISNAMA Sistema Nacional de Meio Ambiente

SSBEA Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental

SUDEPE Superintendência da Pesca

SUDHEVEA Superintendência da Borracha

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFMT Universidade Federal do Mato Grosso

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

UNICEF Fundo das Nações Unidas para a Infância

## RESUMO

A Educação Ambiental, fundamental nos aspectos educativos e sociais, serve como base para que os indivíduos possam compreender a vida real e o papel responsável, individual e coletivo, no ambiente. Por essa ótica, um projeto que possa avaliar, diagnosticar, desenvolver e instigar uma consciência ambiental crítica e participativa é a proposta deste trabalho. Foram avaliados, aproximadamente, 80 alunos do 5º ano de uma escola municipal, no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce. A investigação se deu a partir da tomada de fotografias, pelos alunos, que, logo após, responderam a um questionário semiestruturado como pré-teste. A análise das fotografias e do questionário propiciou a avaliação da percepção e conduziu à execução de uma proposta educativa, constituída por palestras e vídeos sobre temas ambientais, com o intuito de produzir conhecimento e suscitar um processo reflexivo. O objetivo foi construir, de forma pedagógica, uma consciência ambiental responsável sobre a realidade vivenciada por eles. Após essa etapa, os alunos responderam a um questionário final como pós-teste. A metodologia utilizada para a análise dos dados baseou-se na análise de conteúdo, com abordagem quantitativa e qualitativa, agrupadas nas categorias de meio ambiente, segundo Lucy Sauv  (2005). O referencial teórico pautou-se nas defini es de meio ambiente e educa o ambiental, nas representa es sociais e no território e suas múltiplas concep es. Em longo prazo, esperamos que os conhecimentos construídos levem a práticas preventivas que estimulem a ado o de comportamentos ambientalmente adequados, melhorando substancialmente a qualidade de vida. Destacamos, nas considera es finais, o importante papel da educa o ambiental, no intuito de auxiliar a forma o de cidadãos críticos e atuantes no ambiente no qual estão inseridos; enfatizando a contribui o de interven es pedagógicas, embasadas na EA crítica e emancipatória, para que o processo educativo seja permanente e efetivo. A pretensão deste trabalho   o desejo de que se afirme, na escola, um espaço de reflexão permanente, de constru o de conhecimentos e de aço na área da saúde ambiental, com mudanças de comportamento para o enfrentamento dos problemas relativos   sustentabilidade do planeta.

Palavras chave: Percep o ambiental, Educa o Ambiental, Ambiente, Território.

## ABSTRACT

Environmental Education is fundamental in educational and social aspects, providing a foundation so that individuals may understand real life and the responsible roles, collective and individual, in the environment. In view of this, a project that can evaluate, diagnose, evolve and instigate a critical and participating environmental conscience was the proposal of this labour. Approximately 80 students of the year 5 classes of a municipal school, in the municipality of Tumiritinga, in the region of the Vale do Rio Doce were evaluated. The investigation began with the taking of photos, by the students, who, shortly after, answered a questionnaire that was semi-structured as a pre-test. The analysis of the photographs and the questionnaire provided an evaluation of their perception and led to the execution of an environmental education project with the purpose of contributing, in a pedagogical manner, for the construction of an environmental conscience responsible for the reality that they live in. Once their environmental perception was diagnosed, lessons concerning environmental aspects were taught, with the intention to produce knowledge, reflection and action. Subsequent to this stage, the students answered a final questionnaire as a post-test. The methodology utilised for the analysis of the data was based on a qualitative and quantitative approach, grouped on the environmental category based on Lucy Sauv  (2005). The theoretical framework was based on definitions of the territory and its multiple conceptions and on the authors that speak of Environmental Education. In the long term, we hope that the knowledge that was built will lead to preventative practices that stimulate the adoption of environmentally adequate behaviours, substantially improving the quality of life. In the final considerations, we highlight the importance of education's role in the purpose of aiding in the formation of critical and participating citizens in the environment in which they are present; emphasising the contribution of pedagogical interventions so that the educational process is permanent and effective. The purpose of this project is the desire that a space of permanent reflection, of construction and knowledge and the action in the area of environmental health, with changes to behaviour for the confrontation of problems relative to the sustainability of the planet may be permanently inserted into the school curriculum.

Key words: Environmental Education, Education, Environment and Territory.

## SUMÁRIO

<b>I- INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>II- OBJETIVOS</b> .....	22
<b>III- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	23
<b>1- Educação Ambiental - Conceitos e Considerações</b> .....	23
<b>2- A Educação Ambiental e suas Tipologias</b> .....	28
<b>3- Meio Ambiente</b> .....	34
<b>4- Políticas de Educação Ambiental</b> .....	35
4.1- Histórico Ambiental Mundial.....	39
4.2- Institucionalização da Educação Ambiental no Brasil.....	43
4.3- Documentos referenciais.....	47
4.4- Documentos afins à Educação Ambiental.....	50
<b>5- Território</b> .....	51
5.1- As diferentes abordagens do conceito de Território.....	51
5.2- O Território e a Educação Ambiental.....	55
5.3- O Poder.....	57
<b>IV- METODOLOGIA</b> .....	60
<b>1- Tipo de estudo</b> .....	61
<b>2- Local de estudo</b> .....	62
2.1- Tumiritinga - História e Caracterização do Município.....	62
2.2- Realidade Ambiental do Município de Tumiritinga.....	65
<b>3- A coleta e o objeto de estudo</b> .....	67
<b>4- Técnicas de coleta de dados</b> .....	69
4.1- Etapas de realização da pesquisa.....	70
<b>5- Aspectos Éticos</b> .....	73
<b>6- Tratamento e Análise dos dados</b> .....	73
6.1- Construção das Categorias de Análise.....	74
6.1.1- Análise das Fotografias.....	75
6.1.2- Análise dos Questionários.....	76
<b>V- RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	77
<b>1- Sobre as Fotografias</b> .....	77
<b>2- Sobre os Questionários</b> .....	86
2.1- Resultados das questões de 01 a 09.....	87

2.2- Resultado da questão 10.....	100
2.3- Resultados das questões 11 e 12.....	102
<b>3- Proposta Educativa.....</b>	<b>106</b>
<b>VI- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>119</b>
<b>VII- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>133</b>

## I- INTRODUÇÃO

Face à complexidade dos problemas ambientais marcado pela degradação do meio ambiente e da necessidade de construção de uma sociedade mais justa, solidária e humana, insta-se uma necessária articulação e reestruturação da educação ambiental como atualmente praticada. É de suma importância transformar, na educação, a atual realidade de que o ambiente não apenas encerra os aspectos da natureza física, mas engloba também as dimensões abióticas e humanas, com o objetivo de expandir a consciência ambiental, de uma dimensão estritamente biológica para uma concepção que inclui as dimensões sociais e culturais. De acordo com Layrargues, (in Loureiro, 2012), há “propostas educativas voltadas à questão ambiental que se inserem num gradiente que enseja a mudança ambiental conquistada por intermédio de três possibilidades: a mudança cultural associada à estabilidade social; a mudança social associada à estabilidade cultural; e, finalmente, a mudança cultural concomitante à mudança social.” (p. 13).

Nesse sentido, devemos considerar que uma visão estritamente naturalista de meio ambiente, por ser assaz reducionista, não deve prevalecer, sob pena de se isolar e descontextualizar o cerne da questão ambiental, que é a própria sociedade. Assim, a expansão da consciência ambiental, de suma importância para o traçado dos paradigmas da educação ambiental contemporânea, se dá na exata proporção em que assente a noção de que o meio ambiente começa dentro de cada indivíduo.

A relevância desse trabalho se dá visto que, o modo pelo qual os sujeitos ocupam, relacionam, entendem e percebem o ambiente, evidencia se atuam ou não como agentes promotores do desenvolvimento territorial sustentável, além do fato de sinalizar a importância dos saberes docentes no sentido de “semear” a educação ambiental no contexto escolar.

A ação humana sobre o ambiente natural tem sido de forma a transgredir as leis naturais em todos os níveis e formas, rompendo com os padrões e comportamentos éticos, alterando significativamente o meio ambiente e, por conseguinte, o desdobramento dessas mudanças afetam todos os habitantes da terra.

Acreditando nos papéis essencialmente importantes que a educação e a escola têm de sistematizar e socializar o conhecimento, bem como de possibilitar a formação de

cidadãos suficientemente informados, conscientes e atuantes, para que as questões ambientais possam ser não apenas discutidas, mas para que se busquem soluções para as mesmas, é que julgamos pertinente a realização dessa pesquisa.

Segundo Medina (2000), a EA vem para despertar uma consciência crítica nas pessoas, formando cidadãos mais responsáveis e atuantes na conservação dos recursos naturais e diminuição do consumo, assim evitando os desperdícios e preservando a natureza para as gerações futuras. É nesse cenário de crise socioambiental que se começa a repensar a relação entre a Educação, a sociedade e o meio ambiente (TOZONI-REIS, 2004).

Tendo como referencial os pressupostos da Educação Ambiental, Geografia Cultural e da Teoria das Representações Sociais, pode-se dizer que cada comunidade tende a ter uma relação específica com o ambiente ao qual se insere, comportando-se, de maneira absolutamente própria às situações de vivência, sendo que o comportamento individual e/ou coletivo para com o meio varia de acordo com a cultura e a representação que se faz do objeto (MOSCOVICI, 2009).

A partir de então, surge a questão central, de ordem prática deste trabalho, que pode ser expressa nos seguintes termos: *Em que medida um programa de educação ambiental colabora na construção da consciência sobre a realidade vivenciada por estudantes do 5º ano do ensino fundamental?*

Neste trabalho pretendemos conhecer a percepção ambiental de escolares residentes na região do Vale do Rio Doce. Para tanto, foi realizado um estudo sobre os aspectos educacionais dessa percepção, com estudantes do 5º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga com o intento de subsidiar a solidificação de uma Educação Ambiental.

Objetivamos, também, perceber como vivenciavam e como sentiam o meio ambiente, a partir da tomada de fotografias, além de avaliar, por intermédio de questionários, o que conheciam sobre termos relacionados ao meio ambiente; propondo informações e reflexões sobre essas questões, para, posteriormente, (re) conhecer a percepção ambiental.

O processo educativo, nesse contexto, visou possibilitar, aos alunos, uma compreensão básica, bem como uma sensibilização que resultasse na formação de uma consciência da intervenção humana sobre o ambiente.

Os referenciais teóricos e diferentes questões e abordagens de pesquisa, ancorados no tema, serão pontuadas ao longo deste estudo, com o propósito de embasar o teor científico deste trabalho, valorizando assim o seu real significado.

Portanto, por meio da instituição dos conceitos de meio ambiente e educação ambiental, tratados por diversos autores, dentre estes, Reigota (2010), Loureiro (2012) e Sauv  (1997, 2005), pretende-se pesquisar, avaliar e desenvolver novas abordagens da Educa o Ambiental (EA), como base para a gera o de conhecimentos que visam formar uma consciência ecológica, a fim de convidar a sociedade   reflexão de uma cidadania voltada para a preserva o do próprio território.

A pesquisa bibliográfica constituiu-se no marco inicial desse trabalho e objetivando contribuir de forma pedagógica para a constru o de uma consciência ambiental responsável, foram mobilizados, aproximadamente, 80 (oitenta) alunos do 5<sup>o</sup> ano do ensino fundamental que, ao demonstrarem o entendimento que possuíam sobre a realidade que vivem – no que se refere   polui o, lixo, água, reciclagem, sustentabilidade etc. – constituíram o público alvo do trabalho de campo, com abordagem de natureza quantitativa e qualitativa, associada ao método da análise de conteúdo. A escola elegida, na ocasião, Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce, representou, para efeito de pesquisa, um pequeno recorte na esfera das comunidades escolares.

O trabalho de campo se iniciou por meio de um estudo diagnóstico que consistiu na aplica o e posterior análise criteriosa dos dados obtidos em fase denominada pré-teste. Nesta fase, os instrumentos utilizados foram fotografias tiradas pelo grupo específico a ser estudado, isto  , os alunos do 5<sup>o</sup> ano e um questionário contendo questões abertas e fechadas, a fim de se apreender as no es elementares que o grupo possuía acerca do tema. Na segunda etapa, denominada proposta educativa, com dura o de três dias, os recursos utilizados foram aulas de 60 minutos de dura o, ministradas na escola, durante os horários de aula, no formato ao qual os

alunos já estavam familiarizados, mas com conteúdo especialmente desenvolvido com o propósito de apresentar ao grupo noções mais apuradas com relação ao ambiente que os cerca. A terceira e última etapa do trabalho de campo, denominada pós-teste, consistiu na aplicação de novo questionário, ao mesmo grupo, mas após o desenvolvimento da proposta educativa ambiental a que se propõe este trabalho, a fim de se verificar quantitativa e qualitativamente as eventuais mudanças ocorridas no quesito aprendizagem no que diz respeito à educação ambiental.

Por parte do alunado, vez que não se pretendia apenas um estudo formal com certo grau de distanciamento da comunidade, como conclusão das aulas ministradas foi proposta uma atividade extracurricular lúdica, na qual o grupo deveria se envolver ativamente, desenvolvendo um projeto que denominamos “Nosso lixo é um luxo”. Alguns alunos optaram por confeccionar roupas com objetos reciclados e promoveram um desfile, enquanto outros confeccionaram brinquedos e outras utilidades.

Assim, foi possível analisar a percepção demonstrada, com o objetivo de propor e desenvolver uma proposta educativa em EA que, após introduzida, permitiu a investigação de novas demandas educacionais.

E, de igual forma, foi possível avaliar em que medida uma proposta educativa na forma de palestras colaborou na construção da consciência sobre a realidade vivenciada por estudantes do 5º ano, bem como o papel da educação na construção da consciência ambiental.

Embora seja ingenuidade pensar que com tão pouco tempo de contato com o grupo pesquisado, possamos angariar resultados que os direcionem à formação de valores e atitudes necessárias a uma nova postura frente às questões ambientais, não podemos desconsiderar o poder de uma semente lançada em solo fértil.

## II- OBJETIVOS

Esta pesquisa procurou conhecer a percepção ambiental de escolares residentes na região do Vale do Rio Doce.

O intuito é contribuir, de forma pedagógica, para a construção de uma consciência ambiental responsável sobre a realidade vivenciada, subsidiando a solidificação de uma EA e a interação como Território.

Em termos específicos procurou-se:

- Mobilizar os estudantes para demonstrarem a percepção que possuíam sobre a realidade que vivem, no que se refere a: poluição, lixo, água, reciclagem, queimadas etc.
- Avaliar o que conheciam sobre temas relacionados ao meio ambiente.
- Desenvolver e apresentar uma proposta educativa propondo informações e reflexões sobre os temas.
- Investigar novas percepções ambientais demonstradas pelos alunos a partir do programa de educação ambiental.
- (Re) conhecer a percepção ambiental.

### III- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 1- Educação Ambiental – Conceitos e Considerações

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, foi a responsável pela repercussão da questão ambiental em âmbito mundial. Foi neste evento que apareceram as primeiras preocupações sobre a importância e a necessidade de se investir em EA.

Desde então, a EA vem sendo amplamente discutida e, sendo um campo de conhecimento ainda em construção, muitos são os conceitos a ela atribuídos. Valemo-nos, a seguir, de algumas definições sobre EA, obtidos no site do Ministério do Meio Ambiente, a fim de melhor compreendermos como está sendo construído, teoricamente, esse campo.

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (MEC, 1996).

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.” (Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru, 1976).

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida (Conferência Intergovernamental de Tbilisi, 1977).

A Educação Ambiental deve proporcionar as condições para o desenvolvimento das capacidades necessárias; para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham de modo

qualificado tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente, seja físico-natural ou construído, ou seja, educação ambiental como instrumento de participação e controle social na gestão ambiental pública (QUINTAS, 2008).

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO ET AL, 2005).

A Educação Ambiental, apoiada em uma teoria crítica que exponha com vigor as contradições que estão na raiz do modo de produção capitalista, deve incentivar a participação social na forma de uma ação política. Como tal, ela deve ser aberta ao diálogo e ao embate, visando à explicitação das contradições teórico-práticas subjacente a projetos societários que estão permanentemente em disputa (TREIN, 2008).

A EA deve se configurar como uma luta política, compreendida em seu nível mais poderoso de transformação: aquela que se revela em uma disputa de posições e proposições sobre o destino das sociedades, dos territórios e das reterritorializações; que acredita que mais do que conhecimento técnico-científico, o saber popular igualmente consegue proporcionar caminhos de participação para a sustentabilidade através da transição democrática (SATO ET AL, 2005).

Um processo educativo eminentemente político, que visa ao desenvolvimento nos educandos de uma consciência crítica acerca das instituições, atores e fatores sociais geradores de riscos e respectivos conflitos socioambientais. Busca uma estratégia pedagógica do enfrentamento de tais conflitos a partir de meios coletivos de exercício da cidadania, pautados na criação de demandas por políticas públicas participativas conforme requer a gestão ambiental democrática (LAYRARGUES, 2002).

Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política (MOUSINHO, 2003).

Podemos depreender dos conceitos acima que, embora, formulados de formas distintas, todos são unânimes em abordar, como preceito da EA: a transformação social, a mudança de valores e a ação participativa.

Segundo Loureiro (2002) a EA é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade da vida e a atuação lúcida e responsável de atores

sociais individuais e coletivos no ambiente (Loureiro, 2002). Para o autor, a real transformação do quadro de crise estrutural e conjuntural em que vivemos na questão do meio ambiente faz da educação ambiental um elemento estratégico na formação de uma ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que situam a inserção humana na natureza.

Loureiro (2012), debatendo os fundamentos da EA, pontua que os “conceitos e categorias teórico-metodológicos” utilizados para fundamentar os inúmeros projetos e ações, caíram na trivialidade, desprovendo a EA de sua identidade: “seu sentido educativo e transformador” (p. 23 e 24). Assim, não é possível haver avanço do ponto de vista da produção do conhecimento e muito menos da reflexão crítica dos problemas socioambientais.

Diante disso, LOUREIRO (2012) propõe construir argumentos e categorias conceituais a fim de que haja uma compreensão crítica da EA. E assim descreve:

Há, de fato, no campo do *debate ambiental* um senso comum generalizado e pouco reflexivo sobre conceitos que, ao serem apropriados indistintamente e sem rigor teórico, ocasionam a perda de competência para se estabelecerem com clareza *o que se quer* com e *o que é* o fazer educativo *ecológico*, cidadão e crítico. Dificulta ainda a compreensão de como a Educação Ambiental se insere na reprodução da sociedade contemporânea ou na produção de novos patamares societários, ao se partir de um pressuposto idílico de que cabe à educação ‘plantar sementes’ que naturalmente farão com que todos mudem e, conseqüentemente, a sociedade.” (p. 24-25) (grifos do autor).

E ainda:

A questão central [...] não é estabelecer contrapontos reflexivos em busca de um modelo padrão a ser seguido por todos [...]. Objetivamos, sim, definir as premissas que fundamentam uma tendência crítica que enfatiza a Educação Ambiental como uma visão paradigmática diferenciada *da* e *na* educação [...].

Em Educação Ambiental, a negação da homogeneidade simplificadora e o respeito à diferença de ideias e modos de viver são fundamentais e coerentes com a visão de ambiente enquanto complexidade do mundo. (p. 26).

O autor se baseia na pedagogia freiriana e explicita sua opção por uma visão de mundo inserida na tradição marxista, priorizando a participação cidadã, a ressignificação do ambiente e a transformação societária, defendendo assim, uma vertente emancipatória da Educação Ambiental.

Voltando a atenção para a questão da sustentabilidade, entendemos que a Educação Ambiental é instrumento essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável.

O contexto de desenvolvimento sustentado utiliza, de forma direta, princípios de Educação Ambiental (EA) que irá se apoiar nas descobertas dos sintomas e causas reais dos problemas ambientais, levando a ações que desenvolvam o senso crítico e as habilidades ideais para solucionar esses problemas, levando em consideração as relações socioambientais (MEDINA, 1997).

Nesse sentido, a EA é vista por Leff (1999, p. 128) como ferramenta teórico-metodológica de uma nova racionalidade, centrada numa perspectiva de sustentabilidade, pois “a educação ambiental adquire um sentido estratégico na condução do processo de transição para uma sociedade sustentável”.

Reigota (1994) considera a Educação Ambiental acima de tudo como uma educação política, que prepara o cidadão para a autogestão e para a reivindicação de justiça social e de ética nas relações humanas e com natureza. O primeiro passo, segundo o autor, é o conhecimento das concepções de meio ambiente das pessoas envolvidas no processo.

Em linhas gerais, é patente a noção de que o desenvolvimento sustentável denota uma possível compatibilidade entre a melhoria da qualidade de vida com a preservação ambiental. Contudo, conforme Jacobi (1999):

As dimensões apontadas pelo conceito de desenvolvimento sustentável contemplam cálculo econômico, aspecto biofísico e componente sociopolítico, como referenciais para a interpretação do mundo (...). O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia (...) que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica. Num sentido abrangente, a noção de desenvolvimento sustentável reporta-se à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação. (JACOBI, 1999, p. 41-42). (grifo nosso).

Para o mesmo autor, a ideia de sustentabilidade traz atrelada a si o princípio de que é preciso estipular limites às possibilidades de crescimento e descrever objetivamente iniciativas que considerem a participação de agentes sociais por meio

de práticas educativas dialéticas, de modo a fomentar a noção de que todos somos responsáveis pelo ambiente em que vivemos.

No mesmo sentido, Leff (2001) sustenta a tese de que a nova racionalidade social, entendida como racionalidade ambiental precisa ser construída sob uma nova ética entre a existência humana e a transformação social voltada a uma reorientação do progresso científico e tecnológico.

Desta feita, é por meio da educação ambiental que a teoria será conduzida à prática, vez que é imprescindível para a formação de indivíduos capazes de promover práticas sustentáveis de forma espontânea e contínua, iniciando assim um ciclo de atuações que passariam a ser consuetudinárias e aperfeiçoadas no ambiente escolar.

Layrargues (2012) chama a atenção para a dupla função a que a EA se encontra submetida nos discursos e, principalmente, nas práticas: a clássica função moral de socialização humana com a natureza e a pouco compreendida função ideológica de reprodução das condições sociais. Reprodução esta que pode contemplar a possibilidade tanto de manutenção quanto de transformação social. O autor assim define a Educação Ambiental Emancipatória:

[...] se conjuga a partir de uma matriz que compreende a educação como elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos de estabelecimento das regras de convívio social, na superação das formas de dominação capitalistas, na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade. Como práxis social que contribui no processo de construção de uma sociedade pautada por novos padrões civilizatórios e societários distintos dos atuais, na qual a sustentabilidade da vida, a atuação política consciente e a construção de uma ética que se afirma como ecológica sejam o seu cerne. Educar é emancipar. A ação emancipatória é o meio pelo qual podemos romper com a barbárie do padrão vigente de sociedade de civilização. [...].

Tudo leva a crer que a Educação Ambiental só apresentará resultados coerentes se incorporar em seu fazer cotidiano a completa contextualização da complexidade ambiental. Para isso, é imperativo o envolvimento das dimensões social, econômica, política, ideológica, cultural e ecológica do problema ambiental, em suas conexões territoriais e geopolíticas, promovendo leituras relacionais e dialéticas da realidade, provocando não apenas as mudanças culturais que possam conduzir à ética ambiental, mas também as mudanças sociais necessárias para a construção de uma sociedade ecologicamente prudente e socialmente justa; incentivando não apenas a ação individual na esfera privada, mas também a ação coletiva na esfera pública (LAYRARGUES, p. 17-18, In: LOUREIRO, 2012).

Logo, podemos perceber que na perspectiva da EA Emancipatória, o cerne da questão são as relações indivíduo-sociedade, pois as pessoas se constituem na relação com o mundo em que vivem e pelo qual são responsáveis conjuntamente. Essa postura pressupõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e ou privilegiar essa ou aquela dimensão.

Em síntese, a EA Crítica deve incitar a investigação, levando em consideração todos os aspectos de ordem política, econômica e social que são, também, fundamentais na construção e no entendimento dos conhecimentos.

## 2- A Educação Ambiental e suas Tipologias

No contexto de caos ambiental, a EA emerge como uma atividade tão importante quanto à fiscalização de ações de impactos negativos. Porém, para que se possa desenvolver atividades no campo, é necessário identificar, previamente, quais concepções os sujeitos possuem quanto à própria EA e ao meio ambiente (MA). Conhecer o que é concebido antes de uma ampla ação de EA facilita a verificação das deficiências que devem ser corrigidas e faculta a escolha de estratégias adequadas para a promoção da atividade.

No Brasil, REIGOTA (1991) foi o primeiro autor a se dedicar ao tema. Ele criou uma tipologia em que as visões de MA podem ser de três tipos (Cf. Quadro 1).

Quadro 1- Tipologia de Meio Ambiente, segundo Reigota (1991).

TIPOLOGIA	DESCRIÇÃO DO MEIO AMBIENTE
Naturalista	Meio como sinônimo de natureza intocada, caracterizando-se tipicamente pelos aspectos naturais.
Antropocêntrica	Meio como fonte de recursos naturais para a sobrevivência do ser humano
Globalizante	Meio integrado pela natureza e sociedade.

Fonte: Reigota, 1991 - Adaptado.

Sendo a EA uma prática interdisciplinar ela nos permite analisar todos os fatores: biológicos, históricos, econômicos, geográficos e sociais. Apoiando-nos em Diegues

(2004) apresentamos as principais correntes do pensamento ecológico, presentes em nossa sociedade, segundo o autor.

- a. **Preservacionismo** - Esta corrente de pensamento ecológico com bases em uma linha ecocêntrica, possui uma visão de que a natureza possui um valor intrínseco, não devendo servir aos interesses exploratórios do ser humano. Busca a preservação de áreas naturais, pelo valor que tem em si mesma e não nos valores para o uso humano. Assim a preservação lança mão de um conjunto de métodos, procedimentos e ações que visam garantir a proteção e integridade de espécies, habitats, ecossistemas e dos processos ecológicos.

Estas áreas de preservação são criadas quando há a necessidade de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, garantindo assim a sua intocabilidade. Nessas áreas é vetada qualquer forma de exploração dos recursos naturais com exceção dos casos previstos pela lei como a pesquisa, lazer e ações de educação ambiental.

- b. **Conservacionismo** – Vê uma finalidade de utilidade na natureza, para uso do ser humano. O movimento dos conservacionistas atribui aos recursos naturais o uso racional. Em sua concepção a natureza é lenta e o processo de manejo pode torná-la eficiente, essas ideias foram precursoras do conceito de desenvolvimento sustentável.

Áreas de conservação são criadas na intenção de resguardar os danos ambientais que levam ao prejuízo ao meio ambiente. Nestas áreas são permitidas as intervenções humanas, inclusive a exploração de qualquer recurso natural. Nas leis brasileiras ambientais, conservação significa proteção dos recursos naturais, com utilização racional, garantindo sua sustentabilidade.

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2002) conservação é “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.”.

- c. **Ecologia Profunda** - Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha preservacionista extrema, numa tomada de consciência ecológica profunda, que entende que o ser humano deve utilizar a natureza apenas para seus processos vitais, e isso não dá o direito de utilizá-la com uma finalidade, ou como forma de obtenção de lucro ou vantagens. Adeptos desta corrente dão grande importância aos princípios éticos que devem reger as relações homem-natureza, e para que estes princípios sejam postos em prática, sugerem uma grande mudança política, afetando as estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas.

O termo Ecologia profunda (deep ecology) foi cunhado nos anos 1970, nos idos do início do movimento ambientalista e advoga que toda a natureza tem valor intrínseco independente do utilitarismo e a vida humana não tem direito de reduzir a biodiversidade.

- d. **Ecologia Social** – Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha preservacionista ecocêntrica, numa visão de que a degradação da natureza está diretamente ligada ao sistema capitalista, pois a acumulação de capital é à força de devastação da mesma. Os ecologistas sociais, dizem que o termo ecologia deve propor uma concepção mais ampla da natureza e da relação da humanidade com o mundo natural.

Esta corrente de pensamento da Ecologia Social se opõe ao domínio da natureza pelo ser humano, no entanto veem os seres humanos como seres sociais que se dividem em classes sociais como pobres, ricos, brancos, negros; e criticam a noção de Estado e propõem uma sociedade democrática, descentralizada e baseada na propriedade comunal de produção, são considerados anarquistas e utópicos.

- e. **Eco Socialismo/Marxismo** – Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha conservacionista. Ela analisa a questão ambiental, não no “fato”, mas o “modo” como o ser humano explora a natureza. Teve sua origem no movimento de crítica ao marxismo clássico, a partir da década de 1960. A crítica da corrente eco marxista se desenvolve em cima da explicação do sistema capitalista onde a natureza é uma simples mercadoria, objeto de consumo ou meio de produção.

Os ecos marxistas fazem uma crítica entre a oposição do culturalismo, que vê na natureza uma ameaça e no naturalismo que demonstra uma aversão pela sociedade e cultura. O naturalismo preza uma mudança que se baseia em três premissas: o homem produz o meio que o cerca e é ao mesmo tempo seu produto; a natureza é parte da nossa história; a coletividade, e não o indivíduo, se relaciona com a natureza, isto é, a sociedade pertence à natureza e é um produto do mundo natural. Em resumo, o naturalismo propõe que a natureza é um lugar onde o ser humano se desenvolve e evoca um novo paradigma, no qual é necessária uma mudança nesta relação destrutiva com a natureza.

Educadores ambientais tem se preocupado com o tema de EA e contribuído com uma gama de possibilidades teóricas e práticas. A título de análise comparativa, elencaremos as diversas proposições defendidas por Lucy Sauv  (2005) como “correntes”<sup>1</sup>.

Sauv  (2005, p. 18) apresenta quinze correntes de educa o ambiental, para as quais faremos uma breve referência.

- a. **Corrente naturalista:** centrada na natureza com enfoque educativo cognitivo, ou seja, viver na natureza e aprender com ela. Desenvolvida pelo norte-americano Steve Van Matre (1990),   por certo o modelo t pico de proposi o relacionado com a corrente naturalista e defendido por Michael Cohen.
- b. **Corrente conservacionista/recursista:** centrada na conserva o dos recursos, tanto no que concerne   sua qualidade quanto   quantidade:  gua, solo, energia e plantas. Defendida pela associa o COREN da Bélgica e por Wolfgang Sachs. Ao constatar os primeiros sinais de esgotamento dos recursos depois do boom econômico, após a Segunda Guerra Mundial nos países desenvolvidos.
- c. **Corrente resolutiva:** adota a visão central de educa o ambiental proposta pela UNESCO no contexto de seu programa Internacional de Educa o Ambiental (1975-1995). Defendida por R, Harold Hungerford e colaboradores da Southern Illinois University.

---

<sup>1</sup> “A no o de corrente se refere aqui a uma maneira geral de conceber e de praticar a educa o ambiental” Sauv , 2005.

- d. **Corrente sistêmica:** permite conhecer e compreender adequadamente as realidades e as problemáticas ambientais. Desenvolvida em Israel, em 1987 por Shoshana Keiny e Moshe Shashack. Defendida por André Giordan e Cristian Souchon.
- e. **Corrente científica:** possui como objetivo abordar com rigor as realidades e problemáticas ambientais e de compreendê-las melhor, identificando mais especificamente as relações de causa e efeito. Defendida por Louis Goffin e colaboradores (1985).
- f. **Corrente humanista:** dá ênfase à dimensão humana do meio ambiente, construído no cruzamento da natureza e da cultura. Defendida por Bernard Deham e Josette Oberlinkels, (1984).
- g. **Corrente moral/ ética:** baseia-se em um conjunto de valores, mais ou menos conscientes e coerentes entre eles. É defendido por Louis Iozzi (1987) e aponta para o desenvolvimento moral dos alunos, em vínculo com o desenvolvimento do raciocínio sociocientífico.
- h. **Corrente holística:** com enfoque exclusivamente analítico e racional das realidades ambientais encontra-se na origem de muitos problemas atuais. Defendida por Nigel Hoffmann (1994) inspira-se no filósofo Heidegger e no poeta naturalista Goethe para propor um enfoque orgânico das realidades ambientais.
- i. **Corrente biorregionalista:** inspira-se geralmente numa ética ecocêntrica e centra a educação ambiental no desenvolvimento de uma relação preferencial com o meio local ou regional, no desenvolvimento de um sentimento que pertença a esse último e no compromisso em favor da valorização deste meio. Defendida por Davir Orr (1992).
- j. **Corrente praxica:** a ênfase desta corrente está na aprendizagem, na ação pela ação e para a melhora desta. Não se trata de desenvolver a priori os conhecimentos e as habilidades com vistas a uma eventual ação, mas em pôr-se imediatamente em situação de ação e de aprender pelo projeto por e para esse projeto. Defendida por Willian Stapp e colaboradores (1988), desenvolveram um

modelo pedagógico que ilustra muito bem a corrente prático: a pesquisa-ação para a resolução de problemas comunitários.

- k. **Corrente de crítica social:** insiste, essencialmente, na análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais; análise de intenções, de posições, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisões e de ações dos diferentes protagonistas de uma situação. Desenvolvida por Alberto Alzate Patino (1994).
- l. **Corrente feminista:** opõe-se ao predomínio do enfoque racional das problemáticas ambientais, tal como frequentemente se observa nas teorias e práticas da corrente de crítica social. Os enfoques intuitivos, afetivos, simbólicos, espirituais ou artísticos das realidades do meio ambiente são igualmente valorizados. Desenvolvida por: Darlene Clover e colaboradores (2000).
- m. **Corrente etnográfica:** propõe não somente adaptar a pedagogia às realidades culturais diferentes, como se inspirar nas pedagogias de diversas culturas que tem outra relação com o meio ambiente. Proposto por Michael J. Caduto e Joseph Bruchac (1988).
- n. **Corrente da ecoeducação:** está dominada pela perspectiva educacional da educação ambiental. Não se trata de resolver problemas, mas de aproveitar a relação com o meio ambiente com um pouco de desenvolvimento pessoal, para o fundamento de um atuar significativo e responsável. Defendida por Gaston Pineau (2000).
- o. **Corrente da sustentabilidade:** a educação ambiental estaria limitada a um enfoque naturalista e não integraria as preocupações sociais, em particular as considerações econômicas no tratamento das problemáticas ambientais. A educação para o desenvolvimento sustentável permitiria atenuar esta carência. Desde 1992, os promotores da proposição do desenvolvimento sustentável pregam uma “reforma” de toda a educação para estes fins. Difundido pela UNESCO no Congresso Eco-Ed, dando continuidade ao capítulo 36 da Agenda 21. Esta é uma proposta crítica de Edgar Gonzáles-Gaudino que oferece um exemplo de visão integrada de preocupações econômicas, sociais e ambientais em uma perspectiva de sustentabilidade.

### 3- Meio Ambiente

Vale destacar, para maior entendimento, as considerações que Marcos Reigota (2010), faz sobre o significado de meio ambiente, questionando se este deve ser tratado como um conceito científico ou como uma representação social. Ele considera os conhecimentos científicos como termos entendidos e utilizados universalmente, por serem definidos, compreendidos e ensinados de forma padronizada pela comunidade científica. Por sua vez, “as representações sociais estão basicamente relacionadas com as pessoas que atuam fora da comunidade científica, embora possam também aí estar presentes” (p. 12).

Segundo ele, nas representações sociais, os conceitos científicos podem ser encontrados na forma do senso comum, ou seja, “da forma que foram apreendidos e internalizados pelas pessoas” (p. 12).

Após a apresentação de vários conceitos nas mais diversas áreas do conhecimento, Reigota afirma não haver consenso sobre o conceito de Meio Ambiente na comunidade científica. E assim, ele considera “então a noção de meio ambiente uma representação social” e que para que se realize uma educação ambiental é necessário, primeiramente, identificar as representações de todos os envolvidos no processo educativo (p. 14).

Desta forma, o autor define meio ambiente como:

o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnologia e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído. (REIGOTA, 2012, p. 14-15).

A partir da definição de meio ambiente, Reigota (2012) busca na filosofia da ciência, na filosofia política e na filosofia da educação, contribuições para Educação Ambiental e então, defende que a forma de compreender e de perceber a temática da educação ambiental e suas relações, são características das representações sociais, do conhecimento do senso comum.

#### 4- Políticas de Educação Ambiental

As frequentes discussões sobre cuidados com o meio ambiente que pautam a agenda sociopolítica internacional se devem aos problemas gerados pelas transformações ambientais advindas da relação homem natureza e suas implicações na saúde. Assim, a expansão da consciência ambiental, de suma importância para o traçado dos paradigmas da educação ambiental contemporânea, se faz necessária.

A problemática ambiental e o desenvolvimento sustentável tem se tornado questões amplamente discutidas e nesse contexto surge a Educação Ambiental (EA) com o propósito de apresentar soluções para o problema. Por ser considerado um investimento indispensável, a educação ambiental passa a merecer maior atenção das autoridades, legisladores e educadores.

Ao se pensar em meio ambiente e educação para a cidadania, constata-se um papel desafiador, na busca por novos saberes, com o objetivo de compreender a complexidade dos processos sociais e a intensificação dos riscos ambientais.

Nesse contexto, Sorrentino (2005) afirma:

A educação ambiental surge como uma das possíveis estratégias para o enfrentamento da crise civilizatória de dupla ordem, cultural e social. Sua perspectiva crítica e emancipatória visa à deflagração de processos nos quais a busca individual e coletiva por mudanças culturais e sociais estão dialeticamente indissociadas. A articulação de princípios de Estado e comunidade, sob a égide da comunidade, coloca o Estado como parceiro desta no processo de transformação do status quo situado, segundo Boaventura de Souza Santos, como um “novíssimo movimento social”. (p. 285).

A criação das políticas públicas de educação ambiental (EA) na esfera federal no Brasil teve como marco inicial a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), cuja uma das competências era “o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1973).

Entretanto, a EA só apareceu pela primeira vez com abrangência em toda a Federação, em 1981, quando constou como um princípio da Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981). Depois, em 1988, sua importância foi reforçada sendo destacada, como um direito fundamental no artigo 225 *caput* da Constituição Federal de 1988. O referido artigo dispõe que: “Todos têm direito ao meio ambiente

ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Entre 1986 e 1988, a SEMA promoveu três seminários na esfera da EA, em parceria com o Ministério de Educação e Cultura – MEC, abordando temas como “Política Nacional de Meio Ambiente, a Formação de Recursos Humanos e a Universidade”, “Instrumentos e Estratégias de Abordagem Interdisciplinar da Questão Ambiental no Contexto das Atividades Universitárias” e “Formas de Organização das Universidades para o Tratamento Interdisciplinar da Temática Ambiental”, tendo sido esta uma importante iniciativa que contribuiu para discutir políticas públicas para o ambiente e o papel da Universidade na formação de profissionais capazes de atuar em um campo tão complexo.

Para a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – IBAMA fundiram-se quatro entidades que atuavam na área ambiental: a Secretaria de Meio Ambiente – SEMA, Superintendência da Borracha, Superintendência da Pesca - SUDEPE e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, dentre as quais apenas a SEMA trabalhava a educação como ação estruturada.

Loureiro e Saisse, em seu artigo “Histórico da educação ambiental no âmbito federal da gestão ambiental pública: um panorama desde a Sema ao ICMBio” afirmam que

“Apenas na SEMA a educação ambiental tinha um locus definido e acompanhava com maior proximidade os debates do campo ambiental, fazendo-se responsável pelo cumprimento das recomendações internacionais para a educação, como na representação do Brasil na Conferência de Tbilisi. As demais instituições que formaram o IBAMA não tinham a educação clareza, mesmo quando, indiretamente, exerciam ações de cunho educativo e mobilização social. Além de tudo, diferentemente da SEMA, a atuação de preservação ambiental destes órgãos era reduzida a ilhas dentro de suas estruturas, pois foram criados para dar incentivos fiscais e fomentar o desenvolvimento econômico.” (LOUREIRO e SAISSE, 2005, p. 3 e 4).

Apenas com a instituição, por lei do Plano Plurianual (PPA 2000-2003)<sup>2</sup> a educação ambiental foi incluída no programa do IBAMA. O Programa 0052 Educação

---

<sup>2</sup> O Plano Plurianual é o instrumento de planejamento governamental de médio prazo, previsto no artigo 165 da Constituição Federal, regulamentado pelo Decreto 2.829, de 29 de outubro de 1998 e estabelece diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública para um período de 4 anos, organizando as ações do governo em programas que resultem em bens e serviços para a população.

BRASIL, <http://www.planejamento.gov.br/ministerio.asp?index=10&ler=s1086>.

Ambiental tinha como objetivo promover a conscientização, capacitação e mobilização dos diversos segmentos da sociedade para prevenção e solução dos problemas ambientais.

Influenciada pelo clima pré e pós Eco-92, a EA tornou mais presente, na década de 1990, em várias instâncias governamentais, tais como o Ministério da Educação e no recém-criado Ministério do Meio Ambiente. Em 1994, O Programa Nacional de Educação Ambiental veio reforçar o empenho do governo federal em fomentar a iniciativa de expandir a questão ambiental.

Nesse ínterim, a EA é amplamente difundida e há um envolvimento tanto junto à academia quanto à sociedade civil, com conseqüente aumento do número de trabalhos acadêmicos, ocorrência de encontros e fóruns (REIGOTA, 1998) e multiplicação de redes.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global surgiu na conjuntura dos eventos realizados na Rio-92 e, segundo Sorrentino et al. (2007), até os dias atuais é referência fundamental para as políticas públicas de EA no Brasil.

Com a expansão da EA no país, caracterizado pela ampliação de seu espaço nas instituições públicas, bem como o surgimento e multiplicação de vários atores, resultou na criação da Política Nacional de Educação ambiental (PNEA), no final da década de 1990, legitimando o direito de acesso de todos à EA e aos princípios da sustentabilidade (SORRENTINO et al., 2007).

Ao ser regulamentada, a PNEA, teve definida a sua composição e as competências de seu órgão gestor e comitê assessor, garantindo os sustentáculos para a sua execução, ocorrida em junho de 2003. Com isso, a EA assume uma dinâmica intensa em termos político-institucionais e de projetos de formação de amplos setores sociais. Ocorre, então, uma atuação conjunta entre o MMA e MEC por meio do Órgão Gestor, a politização dos debates, processo no qual o IBAMA tem importante contribuição, e a consolidação de espaços interinstitucionais, tendo por referência, entre outros, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, documento aprovado no Fórum Global, durante a Rio/92. (BRASIL, 2005).

Nesse contexto, avançam a estruturação de redes de diferentes escalas (temáticas, locais, regionais, nacionais, dentre outros) em diálogo permanente com o Governo Federal. Há a ampliação de Centros de Educação Ambiental (CEAs), a criação de Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEAs) nos estados, o fomento à criação de polos locais, salas verdes, Coletivos Educadores, Coletivos Jovens e Agendas 21, inclusive escolares.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) teve publicada a sua terceira versão, em 2005, esta, baseada num processo de consulta pública, envolvendo mais de 800 educadores ambientais de 22 unidades federativas do país, configurando a construção participativa. O princípio do Programa, baseado no Tratado de EA, estimula a coadunação de educadores ambientais; instituições públicas e privadas; coletivos e redes para a produção de políticas públicas melhor distribuídas, a fim de alcançar toda a população do país. (BRASIL, 2005).

A instituição da EA como política pública, em harmonia com o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) exige que o Estado, o MEC e MMA, intervenham diretamente, regulando a autonomia privada por meio de acordo de vontade formais, no intuito de corroborar a conciliação de diferentes atores sociais nas ações de educação ambiental, a fim de que, dentro de uma “perspectiva crítica, popular e emancipatória” consigam traduzir uma educação articulada com processos transformadores.

É assim que então a EA passa a discussão como política pública, no qual “à educação ambiental cumpre, portanto, contribuir com o processo dialético Estado-sociedade civil que possibilite uma definição das políticas públicas a partir do diálogo.” (ANDRADE, DE LUCA, SORRENTINO. s/d).

#### 4.1- Histórico Ambiental Mundial

Em um contexto mundial em que a humanidade sempre usufruiu dos recursos naturais como se estes fossem infinitos, despertou-se tardiamente para a necessidade de sua conservação, apenas após começar a sofrer a consequência dos danos causados ao meio ambiente. Observa-se que os primeiros registros do

termo Educação Ambiental surgiram, em 1948, com a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN), primeira organização global para o meio ambiente, promovida em Fontainebleau, França.

A partir da década de 1970, foi que o tema ganhou maior notoriedade, especialmente com a Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente, a Conferência de Estocolmo, em 1972.

De acordo com Assis (1991), a citada Conferência promovida pela ONU, foi um grande passo, já que dela partiram diversas outras iniciativas. Desta conferência partiu a recomendação de que

o secretário geral, os organismos do Sistema das Nações Unidas, em particular da Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO) e as demais instituições interessadas, após consultarem-se e de comum acordo, adotem as disposições necessárias a fim de estabelecer um programa internacional de educação sobre o meio ambiente, de enfoque interdisciplinar e com caráter escolar e extraescolar, que abarque todos os níveis de ensino e se dirija ao público em geral, especialmente ao cidadão que vive nas zonas rurais e urbanas, ao jovem e ao adulto indistintamente, com o objetivo de ensinar-lhes medidas simples que, dentro de suas possibilidades, possam tomar para ordenar e controlar o meio ambiente. (ASSIS, 1991, p. 59).

A partir desta recomendação, durante a Conferência de Belgrado, em 1975, foi lançado pela UNESCO e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Programa Internacional sobre a Educação Ambiental (PIEA). A Carta de Belgrado, por sua vez, é considerada um dos documentos mais importantes escritos nesta década, tratando de temas amplos como a satisfação das necessidades e desejos de todos na terra, da construção de novas e mais produtivas relações entre estudantes, professores e sociedade, e do respeito entre nações, finalizando com uma proposta para um programa mundial de Educação Ambiental. Esta Conferência contribuiu, através de uma série de reuniões internacionais e regionais, para a realização de outra, a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (URSS), em 1977.

Segundo Assis (1991), uma das conclusões obtidas a partir da Conferência de Tbilisi, foi que “ainda que seja óbvio que os aspectos biológicos constituem a base natural do meio humano, as dimensões socioculturais e econômicas e os valores éticos definem, por sua vez, as orientações e os instrumentos com os quais o homem poderá compreender e utilizar melhor os recursos da natureza, com o

objetivo de satisfazer suas necessidades” (p. 59), dando grande destaque à educação como meio de transformação das sociedades em favor do meio-ambiente.

Mais tarde, em 1992 e reunindo mais de 100 chefes de Estado, deu-se a segunda Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro, conhecida também como Cúpula da Terra ou Eco-92. Nesta reunião, de acordo com o *site* do senado, os países reconheceram o conceito de desenvolvimento sustentável e passaram a elaborar ações com o objetivo de proteger o meio ambiente, garantindo assim a qualidade de vida tanto para a geração atual quanto para as futuras no planeta.

Nesta conferência, conforme destacado no *site ibg-cean*, os países signatários se comprometeram a incorporar em suas políticas públicas as noções de desenvolvimento sustentável, traçando planos em consonância com este novo propósito mundial. Daí nasceu a Agenda 21, que constitui um programa a ser implementado por cada país ou mesmo região, ao longo do século XXI, pelos governos e demais instituições de sociedade civil, incluindo Organizações não Governamentais (ONGs) e demais instituições de fomento ao desenvolvimento sustentável.

Paralelamente ao evento Rio-92, o governo brasileiro organizou um Workshop no qual foi aprovado o documento “Carta Brasileira para a Educação Ambiental”, este com enfoque no papel do Estado, estimulando, especialmente, a instância da educação na implementação imediata em todos os níveis de ensino. Além deste Workshop, vale destacar ainda outro evento paralelo, a Jornada Internacional de Educação Ambiental, que resultou no “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, “formulado e aprovado pelo homem comum sob calorosas discussões entre educadores”, conforme ressalta ainda o [ibg-cean.org.br](http://ibg-cean.org.br).

Em 1997 podemos destacar outro evento de grande importância para a Educação Ambiental no mundo. Ocorrida em Thessaloniki, na Grécia, a Terceira Conferência Internacional de Educação Ambiental, de acordo com Araújo, 2007, chamou a atenção para o fato de que os planos de ação desenvolvidos nos eventos anteriores ainda foram muito pouco explorados, além de reconhecer o pouco progresso obtido

desde a Rio-92 até então. Dentre as várias recomendações trazidas pela Declaração de Thessaloniki, vale destacar a evocação dos governos e líderes de todo o mundo para conceder à educação todos os meios necessários para que esta cumpra seu papel na promoção de um mundo sustentável, incluindo também a participação de toda a sociedade, comunidade científica, mídia, instituições financeiras, entre outros setores públicos e privados a mobilizarem recursos e esforços para a educação e consciência pública.

Araújo (2007) ressalta, ainda, que a Conferência de Thessaloniki recomendou que dez anos depois, em 2007, fosse realizada outra conferência para verificação da implementação e do progresso obtido em relação aos processos educacionais sugeridos. Realizou-se, portanto, em Ahmedabad, na Índia, de 26 a 28 de novembro de 2007, a IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental.

A Conferência de Ahmedabad mostrou, conforme Sorrentino et al. (2007), desde seu nome – Educação Ambiental para um Futuro Sustentável – Parceiros para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável – uma conflituosa nova identidade para a Educação Ambiental. Com a Década, a UNESCO reforça a dimensão da EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável, ao mesmo tempo em que os indianos do evento reconhecem a importância da Educação Ambiental para a construção de um futuro sustentável e os latino-americanos permanecerem insistindo na educação ambiental como essencial para a construção de sociedades sustentáveis desde agora.

Em relação às mudanças climáticas, foram discutidas as graves consequências da ação do homem, como aumento das temperaturas com consequente elevação no nível dos oceanos, redução da água doce, vulnerabilidade das comunidades humanas às doenças transmitidas por vetores, extinção de milhares de espécies, com previsão de um cenário de catástrofe, caso não sejam tomadas medidas urgentes para a mitigação destes efeitos. Neste cenário a Educação Ambiental se insere como o principal agente de mudança de mentalidade e de transformação do modo de viver.

A seguir, apresentamos o histórico ambiental mundial, dispostos no quadro 2, separados por século e o ano correspondente a cada evento.

Quadro 2 - Histórico Mundial

<b>SÉCULO XIX</b>	
<b>ANO</b>	<b>EVENTO</b>
1869	Ernst Haeckel, propõe o vocábulo “ecologia” para os estudos das relações entre as espécies e seu ambiente.
1872	Criação do primeiro parque nacional do mundo “Yellowstone”, USA
<b>SÉCULO XX</b>	
<b>ANO</b>	<b>EVENTO</b>
1947	Funda-se na Suíça a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN).
1952	Acidente de poluição do ar em Londres provoca a morte de 1600 pessoas.
1962	Publicação da “Primavera Silenciosa” por Rachel Carlson.
1965	É utilizada a expressão “Educação Ambiental” (Environmental Education) na “Conferência de Educação” da Universidade de Keele, Grã-Bretanha.
1966	Pacto Internacional sobre os Direitos Humanos - Assembleia Geral da ONU
1968	Fundação do Clube de Roma 1968 Manifestações de Maio de 68 na França.
1972	Publicação do Relatório “Os Limites do Crescimento” - Clube de Roma. Conferência de Estocolmo - Discussão do Desenvolvimento e Ambiente, Conceito de Eco desenvolvimento.
1973	Registro Mundial de Programas em Educação Ambiental – USA
1974	1974 Seminário de Educação Ambiental em Jammi, Finlândia - Reconhece a Educação Ambiental como educação integral e permanente.
1975	Congresso de Belgrado - Carta de Belgrado estabelece as metas e princípios da Educação Ambiental. Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA.
1976	Reunião Subregional de EA para o ensino Secundário Chosica Peru. Questões ambientais na América Latina estão ligadas às necessidades de sobrevivência e aos direitos humanos. Congresso de Educação Ambiental Brasarville, África, reconhece que a pobreza é o maior problema ambiental.
1977	Conferência de Tbilisi - Geórgia, estabelece os princípios orientadores da EA e remarca seu caráter interdisciplinar, crítico, ético e transformador.
1979	Encontro Regional de Educação Ambiental para América Latina em San José, Costa Rica.
1980	Seminário Regional Europeu sobre EA , para Europa e América do Norte. Assinala a importância do intercâmbio de informações e experiências. Seminário Regional sobre EA nos Estados Árabes, Manama, Bahrein. UNESCO - PNUMA. Primeira Conferência Asiática sobre EA Nova Delhi, Índia 1987 Divulgação do Relatório da Comissão Brundtland, Nosso Futuro Comum.
1987	Congresso Internacional da UNESCO - PNUMA sobre Educação e Formação Ambiental - Moscou. Realiza a avaliação dos avanços desde Tbilisi , reafirma os princípios de Educação Ambiental e assinala a importância e necessidade da pesquisa, e da formação em Educação Ambiental
1988	Declaração de Caracas. ORPAL - PNUMA, Sobre Gestão Ambiental em América denuncia a necessidade de mudar o modelo de desenvolvimento
1989	Primeiro Seminário sobre materiais para a Educação Ambiental. ORLEAC - UNESCO - PIEA. Santiago, Chile. Declaração de HAIA, preparatório da RIO 92, aponta a importância da cooperação internacional nas questões ambientais.
1990	Conferência Mundial sobre Ensino para Todos, Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, Jomtien, Tailândia. Destaca o conceito de Analfabetismo Ambiental, ONU Declara o ano como Ano Internacional do Meio Ambiente.
1991	Reunião preparatórias da Rio 92.
1992	Conferencia sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, UNCED, Rio/92 - Criação da Agenda 21. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis

	FORUN das ONG's - compromissos da sociedade civil com a Educação Ambiental e o Meio Ambiente. Carta Brasileira de Educação Ambiental. Aponta as necessidades de capacitação na área. MEC.
1993	Congresso Sul-americano continuidade Eco/92 - Argentina 1993 Conferência dos Direitos Humanos. Viena.
1994	Conferência Mundial da População. Cairo 1994 I Congresso Ibero Americano de Educação Ambiental. Guadalajara, México.
1995	Conferência para o Desenvolvimento Social. Copenhague. Criação de um ambiente econômico-político-social-cultural e jurídico que permita o desenvolvimento social. Conferência Mundial da Mulher / Pequim 1995 Conferência Mundial do Clima. Berlim 1996 Conferência Habitat II Istambul.
1997	II Congresso Ibero-americano de EA . Junho Guadalajara, México. Conferência sobre EA em Nova Delhi. Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade : Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, Thessaloniki, Grécia.
1999	É lançada a revista Tópicos en Educación Ambiental, uma publicação internacional editada no México, que contém informações sobre as variadas vertentes e áreas da educação ambiental.
2002	Em dezembro, a Assembleia Geral das Nações Unidas, durante sua 57ª sessão, estabeleceu a resolução nº 254, declarando 2005 como o início da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, depositando na Unesco a responsabilidade pela implementação da iniciativa.
2003	Durante a XIV Reunião do Foro de Ministros de Meio Ambiente da América Latina e Caribe, em novembro no Panamá, é oficializado o PLACEA, o Programa Latino-americano e Caribenho de Educação Ambiental, que teve como principal protagonista a Venezuela, e como foro de discussões, a série dos congressos ibero-americano de educação ambiental. Em novembro é realizada na Venezuela, a reunião de trabalho de especialistas em gestão pública da educação ambiental na América Latina e Caribe, que elaborou o plano de implementação do PLACEA, de modo articulado com a Iniciativa Latino-americana e Caribenha para o Desenvolvimento Sustentável. Em janeiro é criada em Portugal, durante as XII Jornadas Pedagógicas de Educação Ambiental da ASPEA, Associação Portuguesa de Educação Ambiental, a Rede Lusófona de Educação Ambiental, reunindo educadores ambientais brasileiros, portugueses e outras nacionalidades de língua portuguesa.

Fonte: BRASIL, 2014 - Adaptado

#### 4.2- Institucionalização da Educação Ambiental no Brasil

Desde antes de sua institucionalização pelo Governo Federal, a Educação Ambiental já se mostrava de várias maneiras no Brasil, em face da existência de um persistente movimento conservacionista, que surgiu com José Bonifácio de Andrade e Silva, no início do século XIX, por motivos que persistem ainda hoje como, por exemplo, o corte indiscriminado de madeira de lei, degradação dos solos, poluição das águas, entre outros problemas causados pela intervenção do homem no meio

ambiente. Da mesma forma que no resto do mundo, a Educação Ambiental no Brasil surgiu como forma de repensar a relação da sociedade com o seu meio.

Podemos considerar que em meados de 1970 foi que o ambientalismo passou a ter maior difusão no Brasil ao mesmo tempo em que este tema entrou para a agenda global, unido às lutas por liberdades democráticas, críticas ao modelo econômico, político e social adotado pelo regime militar. Foi nesta época em que surgiram os primeiros cursos de especialização em Educação Ambiental.

Neste contexto, diversas iniciativas marcam o processo de institucionalização da EA no Brasil. Em 1973 houve a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), como destacado no site do Ministério do Meio Ambiente, ligado ao Presidente da República e representa a primeira iniciativa concreta neste sentido. Oito anos depois, em 1981, é promulgada a Lei nº 6.938, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, marco para a gestão do meio ambiente no Brasil.

A Constituição Federal de 1988 foi a primeira do Brasil a apresentar itens que se referem de forma explícita ao meio ambiente, à educação ambiental e à proteção à natureza através de seu artigo 225, inciso VI: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Mais a frente, em 1991, criou-se a Comissão Interministerial de Preparação para a Eco-92 que definiu as características de educação ambiental como sendo:

incorporar as dimensões sócio-econômica, política, cultural e histórica, não podendo se basear em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágios de cada país, região e comunidade, sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a Educação Ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade, no presente e no futuro (UNESCO, 1987 apud LEÃO & SILVA, 1995).

Apresentamos abaixo, conforme quadro 3, o histórico ambiental brasileiro, separados por século e o ano correspondente a cada evento.

Quadro 3 - Histórico Brasileiro

<b>SÉCULO XIX</b>	
<b>ANO</b>	<b>EVENTO</b>
1808	Criação do Jardim Botânico no Rio de Janeiro
1850	Lei 601 de Dom Pedro II proibindo a exploração florestal nas terras descobertas, a lei foi ignorada, continuando o desmatamento para implantação da monocultura de café.
1876	André Rebouças sugere a criação de parques nacionais na Ilha de Bananal e em Sete Quedas.
1891	Decreto 8.843 cria reserva florestal em Acre, que não foi implantada ainda.
1896	Foi criado o primeiro parque estadual em São Paulo. Parque da Cidade.
<b>SECULO XX</b>	
<b>ANO</b>	<b>EVENTO</b>
1920	O pau brasil é considerado extinto
1932	Realiza-se no Museu Nacional a primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza
1934	Decreto 23793 transforma em Lei o Anteprojeto de Código Florestal
1937	Cria-se o Parque Nacional de Itatiaia
1939	Cria-se o Parque Nacional do Iguaçu
1961	Jânio Quadros declara o pau brasil como árvore símbolo nacional, e o ipê como a flor símbolo nacional.
1971	Cria-se em Rio Grande do Sul a associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural – AGAPAN
1972	A Delegação Brasileira na Conferência de Estocolmo declara que o país está “aberto a poluição, porque o que se precisa é dólares, desenvolvimento e empregos”. Apesar disto, contraditoriamente o Brasil lidera os países do Terceiro Mundo para não aceitar a Teoria do Crescimento Zero proposta pelo Clube de Roma. A Universidade Federal de Pernambuco inicia uma campanha de reintrodução do pau brasil considerado extinto em 1920.
1973	Cria-se a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), no âmbito do Ministério do Interior, que entre outras atividades, começa a fazer Educação Ambiental.
1976	A SEMA e a Fundação Educacional do Distrito Federal e a Universidade de Brasília, realizam o primeiro curso de Extensão para professores do 1º Grau em Ecologia.
1977	Implantação do Projeto de Educação Ambiental em Ceilândia. (1977 - 81). SEMA constitui um grupo de trabalho para elaboração de um documento de Educação Ambiental para definir seu papel no contexto brasileiro. Seminários, encontros e debates preparatórios à Conferência de Tbilisi são realizados pela FEEMA-RJ. A disciplina Ciências Ambientais passa a ser obrigatória nos cursos de Engenharia.
1978	A Secretaria de Educação de Rio Grande do Sul desenvolve o Projeto Natureza (1978 - 85). Criação de cursos voltados para as questões ambientais em várias universidades brasileiras. Nos cursos de Engenharia Sanitária inserem-se as disciplinas de Saneamento Básico e Saneamento Ambiental.
1979	O MEC e a CETESB/ SP, publicam o documento “Ecologia: uma Proposta para o Ensino de 1o e 2o Graus.
1981	Lei Nº. 6938 do 31 de agosto, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Presidente Figueiredo).
1984	Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresenta uma resolução estabelecendo diretrizes para a Educação Ambiental, que não é tratada.
1986	A SEMA junto com a Universidade Nacional de Brasília organiza o primeiro Curso de Especialização em Educação Ambiental. (1986 a 1988). I Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente. Seminário Internacional de Desenvolvimento Sustentado e Conservação de Regiões Estuarino – Lacunares (Manguezais) São Paulo.
1987	O MEC aprova o Parecer 226/87 do conselheiro Arnaldo Niskier, em relação à necessidade de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1o

	<p>e 2o Graus. Paulo Nogueira Neto representa o Brasil na Comissão Brundtland. II Seminário Universidade e Meio Ambiente, Belém, Pará.</p>
1988	<p>A Constituição Brasileira, de 1988, em Art. 225, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Inciso VI, destaca a necessidade de "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente". Para cumprimento dos preceitos constitucionais, leis federais, decretos, constituições estaduais, e leis municipais determinam a obrigatoriedade da Educação Ambiental. Fundação Getúlio Vargas traduz e publica o Relatório Brundtland, Nosso Futuro Comum. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente de SP e a CETESB, publicam a edição piloto do livro "Educação Ambiental" Guia para professores de 1o e 2o Graus.</p>
1989	<p>Criação do IBAMA, pela fusão da SEMA, SUDEPE, SUDEHVEA e IBDF. Nele funciona a Divisão de Educação Ambiental. Programa de Educação Ambiental em Universidade Aberta da Fundação Demócrito Rocha, por meio de encartes nos jornais de Recife e Fortaleza. Primeiro Encontro Nacional sobre Educação Ambiental no Ensino Formal. IBAMA/ UFRPE. Recife. Cria-se o Fundo Nacional de Meio Ambiente FNMA no Ministério do Meio Ambiente MMA. III Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente. Cuiabá. MT</p>
1990	<p>I Curso Latino-Americano de Especialização em Educação Ambiental. PNUMA/IBAMA/CNPq/CAPES/UFMT. CUIABÁ- MT (1990 a 1994) IV Seminário Nacional sobre Universidade e Meio Ambiente, Florianópolis, SC.</p>
1991	<p>MEC resolve que todos os currículos nos diversos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de Educação Ambiental (Portaria 678 (14/05/91). Projeto de Informações sobre Educação Ambiental, IBAMA/ MEC; Grupo de Trabalho para Educação Ambiental coordenado pelo MEC, preparatório para a Conferência do Rio 92. Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental. MEC/ IBAMA/Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República/ UNESCO/ Embaixada do Canadá.</p>
1992	<p>Criação dos Núcleos Estaduais de Educação Ambiental do IBAMA, NEA's. Participação das ONG's do Brasil no Fórum de ONG's e na redação do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis. Destaca-se o papel da Educação Ambiental na construção da Cidadania Ambiental. O MEC promove no CIAC do Rio das Pedras em Jacarepaguá, Rio de Janeiro, o Workshop sobre Educação Ambiental cujo resultado encontra-se na Carta Brasileira de Educação Ambiental, destacando a necessidade de capacitação de recursos humanos para EA.</p>
1993	<p>Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental para Amazônia. IBAMA, Universidades e SEDUC's da região, publicação de um Documento Metodológico e um de caráter temático com 10 temas ambientais da região. (1992 a 1994). Criação dos Centros de Educação Ambiental do MEC, com a finalidade de criar e difundir metodologias em Educação Ambiental.</p>
1994	<p>Aprovação do Programa Nacional de Educação Ambiental, PRONEA, com a participação do MMA/IBAMA/MEC/MCT/MINC. Publicação da Agenda 21 feita por crianças e jovens em português. UNICEF. 3º Fórum de Educação Ambiental.</p>
1995	<p>Todos os Projetos Ambientais e/ou de desenvolvimento sustentável devem incluir como componente atividades de Educação Ambiental.</p>
1996	<p>Criação da Câmara Técnica de Educação Ambiental do CONAMA Novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais incluem a Educação Ambiental como tema transversal do currículo. Cursos de Capacitação em Educação Ambiental para os técnicos das SEDUC's e DEMEC's nos Estados, para orientar a implantação dos Parâmetros Curriculares. Convênio UNESCO - MEC.</p>

	Criação da Comissão Interministerial de EA. MMA
1997	Criação da Comissão de Educação Ambiental do MMA I Conferência Nacional de Educação Ambiental. Brasília. ICNEA Cursos de Educação Ambiental organizados pelo MEC – Coordenação de Educação Ambiental, para as escolas Técnicas e Segunda etapa de capacitação das SEDUC's e DEMEC's. Convênio UNESCO – MEC. IV Fórum de Educação Ambiental e I Encontro da Rede de Educadores Ambientais. Vitória. I Teleconferência Nacional de Educação Ambiental. Brasília, MEC
1998	Publicação dos materiais surgidos da ICNEA
1999	Criação da Diretoria de Educação Ambiental do MMA Gabinete do Ministro Aprovada a Lei 9.597/99 que institui a Política Nacional de EA Programa Nacional de Educação Ambiental (PNEA) Criação dos Movimento dos Protetores da Vida Carta de Princípios Brasília DF A Coordenação de EA do MEC passa a formar parte da Secretária de Ensino Fundamental – COEA
2000	Seminário de Educação Ambiental organizado pela COEA/ MEC Brasília DF Curso Básico de Educação Ambiental a Distância DEA/ MMA UFSC/ LED/ LEA
2002	Lançado o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental e Práticas Sustentáveis (SIBEA) Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
2004	Em setembro é realizada a Consulta Pública do ProNEA, o Programa Nacional de Educação Ambiental, que reuniu contribuições de mais de 800 educadores ambientais do país. Em novembro foi realizado o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, após sete anos de intervalo ocorrido entre o IV Fórum, com o lançamento da Revista Brasileira de Educação Ambiental e com a criação da Rede Brasileira de Educomunicação Ambiental - REBECA. Ainda em novembro, após dois anos de existência enquanto Grupo de Estudos, é oficializado o Grupo de Trabalho em Educação Ambiental da ANPED, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Em dezembro é criado o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental no FBOMS, o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais.

Fonte: BRASIL, 2014 - Adaptado.

### 4.3- Documentos Referenciais

Apresentamos, abaixo, os documentos que foram referência para a implementação das políticas públicas no Brasil, bem como uma síntese de cada um deles.

#### Quadro 4 - Documentos Referenciais

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental – 3ª edição	Este documento se pautou nas premissas do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e apresenta as diretrizes, os princípios e a missão que orientam as ações do Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. A atual versão foi baseada num processo de consulta pública, envolvendo mais de 800 educadores ambientais de 22 unidades federativas do país, configurando a construção participativa do Programa Nacional de Educação Ambiental.
Carta de Belgrado	Um encontro realizado em Belgrado, Iugoslávia, em 1975, promovido pela UNESCO, resultou numa carta elaborada ao final do encontro. Este documento continua sendo um marco conceitual no tratamento das questões ambientais.

<p>Algumas recomendações da Conferência Intergovernamental sobre EA – Tbilisi</p> <p>Recomendação 1</p>	<p>A Conferência, considerando os problemas que o meio ambiente impõe à sociedade contemporânea e levando em conta o papel que a educação pode e deve desempenhar para a compreensão de tais problemas, recomenda a adoção de alguns critérios que poderão contribuir na orientação dos esforços para o desenvolvimento da educação ambiental, em âmbito regional, nacional e internacional.</p>
<p>Capítulo 36 da Agenda 21</p>	<p>A Agenda 21 é um programa de ações recomendado para todos os países nas suas diversas instâncias e setores para colocarem em prática a partir da data de sua aprovação – 14 de junho de 1992 e ao longo de todo século 21. O capítulo 36 refere-se à educação e propõe um esforço global para fortalecer atitudes, valores e ações que sejam ambientalmente saudáveis e que apoiem o desenvolvimento sustentável por meio da promoção do ensino, conscientização e treinamento.</p>
<p>Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.</p>	<p>Este Tratado, assim como a educação, é um processo dinâmico em permanente construção. Atualmente, o campo ambiental é palco de um sem fim de densas relações sociais que, com envolvimento dos atores, agentes e seus respectivos interesses, culminam em relação de conflitos e disputas de poder. Os princípios e planos de ação propostos nesse Tratado apontam para um paradigma capaz de articular conhecimentos e promover a reinvenção do processo educativo: uma educação voltada para a cidadania ambiental e responsabilidade global. Considerando que essa produção envolve um “saber completo”, deve, portanto, propiciar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Essa elaboração fortalece a perspectiva e as práticas de uma educação ambiental popular, participativa, crítica, transformadora e emancipatória, como também vem influenciando largamente a elaboração de políticas públicas socioambientais no Brasil.</p>
<p>Declaração de Brasília para a Educação Ambiental feita na I Conferência Nacional de EA</p>	<p>A Constituição Federal estabelece no inciso VI do § 1o de seu art. 225, como competência do Poder Público, “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. O dever do estado, entretanto, não exime a responsabilidade individual e coletiva; em referência ao direito ao meio ambiente equilibrado, o mesmo artigo constitucional diz que se impõe ao “poder público e à coletividade o dever de defendê-la e preservá-la para as presentes e futuras gerações”. (BRASIL, 1988). Este trabalho culminou com a realização da I Conferência Nacional de Educação Ambiental. a nova ética ambiental.</p>
<p>A Carta da Terra</p>	<p>A Carta da Terra é um documento resultante de uma década de diálogo intercultural, acerca de objetivos comuns e valores compartilhados. Principiou como uma iniciativa das Nações Unidas, mas teve seu desenvolvimento e sua culminância como uma ação global da sociedade civil. No ano de 2000, o documento foi apresentado como a carta dos povos. É uma declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Busca inspirar todos os povos a um novo sentido de interdependência global e responsabilidade compartilhada voltado para o bem-estar de toda a família humana, da grande comunidade da vida e das futuras gerações. É uma visão de esperança e um chamado à ação.</p>

Declaração de Thessaloniki	Participantes de organizações governamentais, intergovernamentais e não-governamentais (ONGs), e da sociedade civil dos 83 países reuniram-se para a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, organizada pela UNESCO e o governo da Grécia de 8 a 12 de dezembro de 1997. Assinaram uma declaração explicitando várias considerações, reafirmações e recomendações referentes à educação, sustentabilidade, e recomenda (entre outras coisas) que sejam elaborados planos de ação para a educação, que deve se tornar uma parte das iniciativas das Agendas 21 locais; no qual as escolas sejam encorajadas e apoiadas para ajustarem seus currículos em direção a um futuro sustentável; e ainda, que todos os atores – governos, grupos majoritários, a comunidade educacional, o sistema das Nações Unidas e outras organizações internacionais, entre outros – contribuam para a implementação do Capítulo 36 da Agenda 21.
Declaração de Caracas para a Educação Ambiental na região Ibero-americana	O III Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental, realizado entre 21 e 26 de outubro de 2000, em Caracas, Venezuela, reuniu educadores ambientais representantes de organismos governamentais, instituições educativas, empresas, organizações sociais e ambientais, povos indígenas e a sociedade civil em geral, provenientes de 20 países da região Ibero-americana, com o propósito de discutir e estabelecer um novo pacto de respeito e sustentabilidade entre a sociedade e seu entorno, assim como com todas as formas de culturas existentes, considerando a Educação Ambiental no papel imprescindível para impulsionar as mudanças socioambientais necessárias para o encaminhamento em direção ao novo cenário de sociedade sustentável.
Compromisso de Goiânia	Os Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, como Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental, em parceria com o Governo do Estado de Goiás e a Prefeitura de Goiânia, promoveram um encontro realizado de 13 a 15 de abril de 2004, onde estiveram presentes técnicos representantes de EA e dirigentes de Secretarias de Educação e de Meio Ambiente, dos Estados e das Capitais, para deliberarem acerca das questões ambientais, comprometendo-se a envidar todos os esforços para enfrentar os desafios do enraizamento da educação ambiental em todo o território nacional para o empoderamento dos atores e atrizes sociais promovendo o protagonismo socioambiental.
Carta de Itajaí	Nos período compreendido entre 07 e 10 de dezembro de 2003, foi realizado o II Simpósio Sul Brasileiro de EA (II SSBEA), em Itajaí, SC com o objetivo de estudar e interagir a questão da EA e a crise socioambiental. Este encontro promovido pela Rede Sul Brasileira de EA (REASUL), envolveu órgãos públicos, ONGS, universidades e outros.
Proposta de Aliança Latino Americana	Esta proposta foi elaborada pelos delegados da República Bolivariana da Venezuela. Nela, firma-se um Convênio Latino-americano e Caribenho de Integração Educativa para o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, o qual foi apresentado no IV Congresso Ibero-americano de Educação Ambiental em Havana, Cuba. Esta proposta é um processo em construção de políticas e estratégias nacionais de educação ambiental.

Fonte: BRASIL, 2014 – Adaptado.

#### 4.4- Documentos afins à Educação Ambiental

No quadro 5, seguem explicitados alguns dos documentos de afinidade com a EA, bem como uma síntese de cada um deles.

Quadro 5 - Documentos afins à Educação Ambiental

Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental	Foi realizado em Niterói, de 24 a 27 de setembro de 2001, o Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania. Estiveram presentes representantes de movimentos sociais, sindicatos de trabalhadores, ONGs, entidades ambientalistas, organizações de afrodescendentes, organizações indígenas e pesquisadores universitários, do Brasil, Estados Unidos, Chile e Uruguai. A discussão em pauta foi a preocupante dimensão ambiental das desigualdades econômicas e sociais existentes nos países representados.
Deliberações da CNMA – Conferência Nacional sobre o Meio Ambiente	Em novembro de 2003 foi realizada a primeira Conferência Nacional do Meio Ambiente, abrindo, assim, um novo ciclo na política de meio ambiente do Brasil. Participação e controle social constitui uma das quatro diretrizes da política ambiental. Movimentos sociais emergentes, como o primeiro Encontro Nacional dos Seringueiros (1985), Encontro Nacional de Entidades Ambientalistas Autônomas-ENEAA (1986), a mobilização para a Constituinte (1988), resultaram no primeiro capítulo da Constituição Brasileira sobre meio ambiente. Esta foi a primeira grande mobilização de representantes dos governos federal, estaduais e municipais, dos poderes legislativo e judiciário, de empresas e do setor produtivo, de universidades, de comunidades tradicionais, de ONGs, entre outros setores da sociedade.
Manifesto Ecosocialista	Lançado por Joel Kovel e Michael Löwy, defende uma proposta estratégica que resulta da convergência entre a reflexão ecológica, a socialista e a reflexão marxista. A ideia central da proposta é romper com o capitalismo e transformar as estruturas das forças produtivas e do aparelho produtivo.
Manifesto pela Vida na Floresta	Em outubro de 2003, as comunidades e entidades organizadas da região de Porto de Moz e Prainha, no Estado do Pará, bem como organizações e entidades da sociedade civil, preocupados com a escalada crescente de violência contra os povos da floresta e o ataque desenfreado aos recursos florestais na Amazônia, convocaram a opinião pública a apoiar a luta pela paz, pela justiça social e pela preservação do patrimônio ambiental na região entre os rios Xingu e Curuá-Una, o norte da Rodovia Transamazônica e o Rio Amazonas, no Pará.

Fonte: BRASIL, 2014 - Adaptado.

## 5- Território

Na atualidade, o debate em torno do **território**, sob o ponto de vista da geografia, tem sido exaustivamente discutido, frente às questões sociais e espaciais, bem como a necessidade de reordenamento do espaço geográfico mundial.

O conceito de **território** e **territorialidade** possui diferentes abordagens e concepções e é amplamente discutido por vários autores que muito contribuíram para cunhar o tema, os quais vale aqui ressaltar: Ratzel (1899), Raffestin (1993) Souza (2001), Haesbaert (2004; 2007; 2007a; 2009), Saquet (2004; 2007; 2009; 2010), Fernandes (2009) dentre outros.

O território, na Geografia, foi pensado, definido e delimitado a partir das relações de poder. Ratzel (1899) partiu da ideia de que existia uma estreita ligação entre o solo e o Estado. Do ponto de vista de Ratzel, o território está vinculado ao solo, enquanto espaço ocupado por uma determinada sociedade imprimindo uma perspectiva de análise centrada na identidade nacional. Trata-se de um território que, com sua população, fronteiras, recursos naturais etc., se reveste de dimensões política e afetiva. É delimitado, controlado e monitorado por relações sociais, constituindo-se num todo complexo, onde se tece uma trama de relações complementares e conflitantes.

Podemos verificar em Claude Raffestin (1993), um dos pioneiros na abordagem territorial, uma concepção múltipla de território e territorialidade humana.

### 5.1- As diferentes abordagens do conceito de Território

Embora tenhamos discorrido no tópico acima os conceitos da Geografia, julgamos por bem dedicar algumas considerações acerca das diversas abordagens do conceito de Território, visto ter sido este o tema principal dos estudos realizados ao longo de dois anos.

O estudo das diferentes acepções do território desenvolvidas por diversos autores possibilita-nos conhecer os aspectos enfatizados por cada um deles, a fim de entendermos o conceito e a dinâmica de um espaço que está sempre em construção.

Como um dos pioneiros na abordagem do território, o caráter político do território defendido por Claude Raffestin (1993), bem como a sua compreensão sobre o conceito de espaço geográfico, merecem destaque.

Em Raffestin (1993) o território é tratado, principalmente, com uma ênfase político-administrativa, isto é, como o território nacional, espaço físico onde se localiza uma nação; um espaço onde se delimita uma ordem jurídica e política; um espaço medido e marcado pela projeção do trabalho humano com suas linhas, limites e fronteiras. Segundo o mesmo autor, ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente, o ator territorializa o espaço.

Rogério Haesbaert analisa o território com diferentes enfoques, elaborando uma classificação em que se verificam três vertentes básicas já elencadas no tópico anterior e que, sem querer ser redundante apontamos:

- jurídico-política, segundo a qual “o território é visto como um espaço delimitado e controlado sobre o qual se exerce um determinado poder, especialmente o de caráter estatal”;
- cultural(ista), que “prioriza dimensões simbólicas e mais subjetivas, o território visto fundamentalmente como produto da apropriação feita através do imaginário e/ou identidade social sobre o espaço”;
- econômica, “que destaca a desterritorialização em sua perspectiva material, como produto espacial do embate entre classes sociais e da relação capital-trabalho”. (HAESBAERT apud SPOSITO, 2004, p.18).

No panorama atual do mundo com todas as suas complexidades e processos, muitas vezes excludentes, como a crescente globalização e a fragmentação a um nível micro ou local, servindo de refúgio à globalização, HAESBAERT (2002) identifica uma multiterritorialidade reunida em três elementos: os territórios-zona, no qual prevalece a lógica jurídica, os territórios-rede onde prevalece a lógica econômica e os aglomerados de exclusão, no qual ocorre uma lógica social de exclusão socioeconômica.

O conceito de território com um enfoque cultural, também é analisado por Haesbaert (1997), quando estuda a desterritorialização e a identidade na rede gaúcha no nordeste. No entanto, é importante destacar que:

[...] esses três elementos não são mutuamente excludentes, mas integrados num mesmo conjunto de relações sócio-espaciais, ou seja, compõem efetivamente uma territorialidade ou uma espacialidade complexa, somente

apreendida através da justaposição dessas três noções ou da construção de conceitos “híbridos” como o território-rede. (HAESBAERT, 2002, p. 38).

A abordagem de Souza (2001) sobre o território é política e também cultural, visto que este autor identifica, nas grandes metrópoles, grupos sociais que estabelecem relações de poder formando territórios no conflito pelas diferenças culturais.

Souza (2001) propõe o conceito de território autônomo como uma alternativa de desenvolvimento. A autonomia constitui, no entender do autor, a base do desenvolvimento, este encarado como processo de auto instituição da sociedade rumo a uma maior liberdade e menor desigualdade.

De acordo com o autor,

uma sociedade autônoma é aquela que logra defender e gerir livremente seu território [...] Uma sociedade autônoma não é uma sociedade sem poder [...] No entanto, indubitavelmente, a plena autonomia é incompatível com a existência de um “Estado” enquanto instância de poder centralizadora e separada do restante da sociedade. (SOUZA, 2001, p. 106).

Ainda para o autor,

em qualquer circunstância, o território encerra a materialidade que constitui o fundamento mais imediato de sustento econômico e de identificação cultural de um grupo. (SOUZA, 2001, p. 108).

Deste modo, na visão de Souza (2001), o território deve ser apreendido em múltiplas vertentes com diversas funções. Mesmo privilegiando as transformações provenientes do poder no território, o autor aponta a existência de múltiplos territórios, principalmente nas grandes cidades, como o território da prostituição, do narcotráfico, dos homossexuais, das gangues e outros que podem ser temporários ou permanentes.

SAQUET (2003), faz um resgate das diferentes interpretações do conceito de território levando em consideração as três vertentes mencionadas por Haesbaert (jurídico política, econômica e cultural), como sendo essenciais para se fazer as interligações necessárias.

Mesmo salientando a importância da interligação entre as diversas vertentes, o autor trabalha em “Os tempos e os territórios da colonização italiana: o desenvolvimento

econômico da Colônia Silveira Martins”, enfatizando os aspectos econômicos e políticos, além de fazer uma relação com a vertente cultural.

[...] as forças econômicas, políticas e culturais, reciprocamente relacionadas, efetivam um território, um processo social, no (e com o) espaço geográfico, centrado e emanado na e da territorialidade cotidiana dos indivíduos, em diferentes centralidades/temporalidades/territorialidades. A apropriação é econômica, política e cultural, formando territórios heterogêneos e sobrepostos fundados nas contradições sociais. (SAQUET, 2003, p.28).

No entanto, além das vertentes econômicas, políticas e culturais, Saquet também considera a vertente da natureza, que sempre estará presente dentro do território. A natureza está no território, é dele indissociável.

Por sua vez, Manuel Correia de Andrade (1995), faz uma análise da questão do território no Brasil, retratando o conceito de território com uma abordagem profundamente política e econômica de ocupação do espaço.

Em sua obra, Andrade (1995) faz uma diferenciação entre território e espaço. O território associa-se mais à ideia de integração nacional, de uma área efetivamente ocupada pela população, pela economia, a produção, o comércio, os transportes, a fiscalização etc. É no território que as relações capitalistas efetivamente se fazem presentes. Já o espaço é mais amplo que o território, englobando também as áreas vazias que ainda não se territorializaram, isto é, que ainda não sofreram uma ocupação humana efetiva. Assim, o espaço é mais amplo que o território, englobando-o. É uma área delimitada geograficamente e administrativamente pelas suas fronteiras. Associada ao território tem-se a expressão territorialidade que, para o autor:

Pode vir a ser encarada tanto como o que se encontra no território, estando sujeito à sua gestão, como, ao mesmo tempo, o processo subjetivo de conscientização da população de fazer parte de um território, de integrar-se em um Estado [...] A formação de um território dá às pessoas que nele habitam a consciência de sua participação, provocando o sentido da territorialidade que, de forma subjetiva, cria uma consciência de confraternização entre elas. (ANDRADE, 1995, p. 20).

Já territorialização é a forma como se materializa o território, bem como a manifestação das pessoas, a especialização de qualquer segmento da sociedade como, por exemplo, a produção econômica de um determinado produto.

Milton Santos afirma que é na base territorial que tudo acontece, mesmo as configurações e reconfigurações mundiais influenciando o espaço territorial.

Segundo Santos (1985) a periodização da história é que define como será organizado o território, ou seja, o que será o território e como serão as suas configurações econômicas, políticas e sociais. O autor evidencia o espaço como variável a partir de seus elementos quantitativos e qualitativos, partindo de uma análise histórica:

“O que nos interessa é o fato de que cada momento histórico, cada elemento muda seu papel e a sua posição no sistema temporal e no sistema espacial e, a cada momento, o valor de cada qual deve ser tomado da sua relação com os demais elementos e com o todo”. (SANTOS, 1985, p. 09).

## 5.2- O Território e a Educação Ambiental

Com o estudo da percepção ambiental, pode-se ter uma melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações (ZAMPIERON et al., 2003). Sob este ponto de vista, a escola, como unidade territorial, torna-se objeto de estudo da percepção ao facilitar a evidência de como os alunos percebem o ambiente onde vivem.

O educador ambiental tem que investigar, inicialmente, como a comunidade se relaciona com o ambiente e, conseqüentemente, identificar os obstáculos existentes para, a partir de então, implementar práticas socioeducativas na concepção de investigação educacional (BERLINCK ET al., 2003).

Visto ser a territorialização uma atividade antrópica, retomamos aqui as proposições de Raffestin (1993), quando afirma que a gênese do território é o espaço marcado pela projeção do trabalho e são os atores sociais que estabelecem um processo de construção. Segundo o autor, ao se apropriar de um espaço, o “ator territorializa o espaço”.

Ora, se o “ator territorializa o espaço” e este é marcado pela projeção do trabalho humano, podemos dizer então que os atores sociais são inteiramente responsáveis pelas ações que promovem a degradação do meio ambiente como também pelas

ações que incidam na busca de soluções para os problemas atuais e para a prevenção de novos problemas.

Raffestin (1993) em um capítulo destinado à definição de matéria, recurso e tecnicismo pontua que “a matéria preexiste a toda ação humana [...] é caracterizada por propriedades cuja valorização dependerá da relação que os homens mantiverem com ela. [...] o recurso se refere a uma função [...] é o produto de uma relação.” (RAFFESTIN, 1993, p. 223, 225).

Podemos inferir então que os atores sociais e os materiais naturais, inseridos na esfera do trabalho, utilizando os recursos e a técnica, faz-nos perceber a intrínseca relação entre território e sustentabilidade.

Haesbaert (2004, p.36-37), em sua crítica sobre a importância das “principais linhas teóricas conceituais” na definição de território, afirma que todas podem ser adotadas, considerando que “a diferenciação e transformação dos conceitos [ocorrem] em função das questões priorizadas”, portanto, propõe uma síntese das diferentes abordagens, enquanto ressalta a tendência da Geografia de enfatizar a “materialidade do território em suas múltiplas dimensões que deve[ria] incluir a interação sociedade – natureza”.

Assim também, a Educação Ambiental, pretende desenvolver a percepção de um espaço e de uma sociedade que sejam “totais”, com todos os componentes interligados numa unidade indissociável. Almeja-se que a EA abarque uma:

proposta aberta ao novo, a ruptura de paradigmas, é a de uma educação crítica que compreenda a sociedade como um sistema em uma realidade complexa, em que cada uma de suas partes (indivíduos) influencia o todo (sociedade), mas ao mesmo tempo a sociedade, com seus padrões sociais, influencia os indivíduos. Portanto, para haver mudanças significativas não bastam apenas transformações individuais (partes), mas se necessita também de transformações recíprocas na sociedade (todo). (GUIMARÃES, 2005, p. 102).

Desta forma, deve-se fazer com que os alunos percebam que o lugar que eles vivem não está desvinculado do mundo e sim interconectado com ele e com as outras escalas de análise do espaço e que a degradação ambiental que se processa no local também afeta o global.

Assim,

a educação ambiental [...], poderá dinamizar o ensino-aprendizagem, pois hoje os problemas ecológicos e as transformações ambientais não ocorrem de forma isolada em um único lugar, mas sim e lamentavelmente, de forma generalizada e próxima da realidade do aluno (FARENZENA, 1999, p. 22).

### 5.3- O Poder

Julgamos imprescindível discorrer, sucintamente, sobre **poder** e as considerações feitas por alguns autores, bem como as relações envolvidas na construção deste, visto que as questões ambientais também encerram esse componente.

Claude Raffestin (2003), em sua obra *Por uma Geografia de Poder*, inicia o capítulo III, intitulado “O Poder” com a seguinte afirmação: “Se há uma palavra rebelde a qualquer definição, essa palavra é poder.” (p. 51).

O foco principal do conceito de território em Raffestin é a partir do caráter político. Para ele, o território é um espaço onde se projetou o trabalho marcado. Assim, visto ser o foco principal do conceito de território em Raffestin, a partir do caráter político, recorreremos ao dicionário de política para a definição do termo. Norberto Bobbio (2000) ao analisa-lo dispõe:

O homem é não só o sujeito, mas também o objeto do Poder social. (...) Como fenômeno social, o Poder é, portanto, uma relação entre os homens, devendo acrescentar-se que se trata de uma relação triádica. Para definir um certo Poder, não basta especificar a pessoa ou o grupo que o detém e a pessoa ou o grupo que a ele está sujeito: ocorre determinar também a esfera de atividade à qual o Poder se refere ou a esfera do Poder. (BOBBIO ET all. 2000).

Para Raffestin (1993), o território é um espaço onde se projetou o trabalho marcado por relações de poder.

[...] o território se apoia no espaço, mas não é o espaço, é uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolvem, se inscreve num campo de poder. (RAFFESTIN, 1993, p.144).

De acordo com o autor, o poder não é influência nem autoridade e que, portanto, está ligado à manipulação dos fluxos de energia e informação, como duas variáveis inversamente proporcionais. Assim, população, território e recursos são trunfos do poder.

[...] um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. (...) o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolve, se inscreve num campo de poder [...] (RAFFESTIN, 1993, p. 144).

Na análise de Raffestin (1993), a construção do território revela relações marcadas pelo poder. Assim, faz-se necessário enfatizar uma categoria essencial para a compreensão do território, que é o poder exercido por pessoas ou grupos sem o qual não se define o território. Poder e território, apesar da autonomia de cada um, vão ser enfocados conjuntamente para a consolidação do conceito de território. Assim, o poder é relacional, pois está intrínseco em todas as relações sociais.

Rogério Haesbaert (2006; 2007) conceitua território numa interpretação centrada em fatores de instrumento do poder político e como espaço de identidade cultural. Para este autor, o território tem um caráter de domínio político e uma apropriação simbólico-identitária.

A ideia de poder também é uma constante na discussão sobre território feita por Marcos Aurélio Saquet:

O território é produzido espaço-temporalmente pelas relações de poder engendradas por um determinado grupo social. Dessa forma, pode ser temporário ou permanente e se efetiva em diferentes escalas, portanto, não apenas naquela convencionalmente conhecida como o “território nacional” sob gestão do Estado-Nação. (SAQUET apud CANDIOTTO, 2004, p. 81).

De acordo com Saquet (2006), o poder está presente nas ações do Estado, mas também de instituições, empresas, enfim, nas relações sociais que se efetivam na vida cotidiana, visando o controle e a dominação sobre os homens e as coisas.

Souza (2001) salienta que o território é um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder, e que o poder não se restringe ao Estado e não se confunde com violência e dominação. Assim, o conceito de território deve abarcar mais que o território do Estado-Nação. O autor defende que o poder não pertence a um indivíduo isoladamente e que este existe, se apreendido enquanto grupo.

Nas palavras do autor,

todo espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder é um território, do quarteirão aterrorizado por uma gangue de jovens até o bloco constituído pelos países membros da OTAN. (SOUZA, 2001, p.1).

Com base nas definições e posicionamentos dos autores supracitados, podemos concluir que o poder é relacional, isto é, inerente a qualquer interação social, e não prerrogativa exclusiva do Estado, ao contrário do que pregava a linha de raciocínio da Geografia do Estado, predominante no século XX.

Por sua vez, Manuel Correia de Andrade (1995), faz uma análise da questão do território no Brasil, retratando o conceito de território com uma abordagem profundamente política e econômica de ocupação do espaço.

O conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à idéia de domínio ou de gestão de uma determinada área. Deste modo, o território está associado à idéia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público, estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas. (ANDRADE, 1995, p. 19).

Os desafios colocados para desenvolver uma educação que avance com o propósito de oferecer alternativas para a formação de sujeitos construtores de um futuro sustentável exigem uma reflexão cada vez menos linear, e isto se produz na inter-relação entre os saberes e práticas coletivas que criam identidades e valores comuns e ações solidárias, numa perspectiva que privilegia o diálogo entre saberes.

Encerramos esse capítulo ressaltando que as leituras das produções de diversos autores, dentre alguns citados, foram fundamentais para a construção do nosso propósito de investigação e que estes nortearam nossa visão para uma EA crítica e emancipatória.

#### IV- METODOLOGIA

Neste trabalho, optamos por desenvolver uma pesquisa para avaliar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental, no contexto escolar, por meio de uma abordagem quantitativa e qualitativa, associada ao método da análise de conteúdo. Pautamo-nos em estudos realizados por vários autores, com o propósito de delimitar os aspectos que permitem inseri-la nessa abordagem.

Segundo Minayo (2000), a pesquisa qualitativa:

[...] se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2000, p. 21).

De acordo com Campos,

No universo das pesquisas qualitativas, a escolha de método e técnicas para a análise de dados, deve obrigatoriamente proporcionar um olhar multifacetado sobre a totalidade dos dados recolhidos no período de coleta (corpus), tal fato se deve, invariavelmente, à pluralidade de significados atribuídos ao produtor de tais dados, ou seja, seu caráter polissêmico numa abordagem naturalística.

Um método muito utilizado na análise de dados qualitativos é o de análise de conteúdo, compreendida como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento. (CAMPOS, 2011, p. 611).

A escola é o “ambiente natural” da pesquisa em curso, além de se constituir como fonte de dados. Segundo Bogdan e Biklen (1982), o tipo de estudo realizado por esta pesquisa é “naturalístico”, uma vez que os problemas foram estudados no ambiente em que eles ocorrem naturalmente, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

De acordo com Freitas (2002), atuar no mesmo *lócus* da pesquisa, fornece, ao pesquisador, a possibilidade de contato direto e prolongado com o objeto da pesquisa, o que faz com que seja presenciado um grande número de situações em que há manifestações “naturais” dos dados. Situações estas que acontecem independentemente da pesquisa, e que são buscadas em seu processo de desenvolvimento para serem examinadas e pesquisadas. Esse é um aspecto importante na caracterização da pesquisa como “qualitativa”.

Quanto aos estudos quantitativos, podemos dizer que são métodos orientados à busca da magnitude e das causas dos fenômenos sociais, sem interesse para a dimensão subjetiva. São descritos como objetivos, reproduzíveis e generalizáveis, sendo amplamente utilizados para avaliar programas que tenham um produto final estável e mensurável. A combinação das duas abordagens pode produzir resultados de melhor qualidade, sem esforços excessivos adicionais, e pode ser um meio eficiente de aumentar a compreensão do objeto de estudo (SERAPIONI, 2000).

O trabalho, ao comprometer-se com o processo de construção de sociedades mais sustentáveis – o que pressupõe cidadãos mais conscientes de sua realidade e aptos a transformá-la por meio da participação social – integra a pesquisa por meio de uma atividade educativa. Nessa pesquisa, os processos educativos objetivaram a formação de uma consciência crítica e cidadã capaz de auxiliar os alunos a atuarem no meio em que estão inseridos de modo a contribuir com a conservação do meio ambiente, tendo como enfoque a: poluição, água, lixo, reciclagem, sustentabilidade etc.

### **1- Tipo de estudo**

Para a realização desse trabalho iniciamos com a pesquisa teórica que se refere à relação entre fatos (observação empírica) ou mesmo a ordenação significativa desses fatos, consistindo em conceitos, classificações, correlações, generalizações, princípios, regras, dentre outros.

Num segundo momento, nos atemos à pesquisa de campo, visto ser esta uma ferramenta de essencial importância para o pesquisador, uma vez que, é por meio dela que se tem contato direto com o ambiente/espço a ser pesquisado. A realização desta fase permite também delimitação do campo propriamente dito. MINAYO (apud CRUZ NETO, 1993), descreve o campo como sendo o recorte espacial que representa uma realidade empírica a ser estudada, a partir das concepções teóricas que fundamentam o objeto de investigação.

Assim, o foco de análise desta pesquisa foi o “sujeito coletivo”, representado por um grupo de alunos em processo de aprendizagem. Conhecer a percepção ambiental desses escolares e avaliá-la, a fim de propor informações e reflexões sobre os temas correlatos, foram as intenções deste trabalho.

## 2- Local de estudo

### 2.1- Tumiritinga - História e Caracterização do Município

Até 1910, a região onde hoje se encontra a sede do município era área de pastos da fazenda do Coronel Xandoca, Município de Tarumirim. Em 1911, com a construção da Estrada de Ferro Vitória-Minas, estabeleceu-se aí uma parada. Trabalhadores da ferrovia em construção fixaram-se em torno deste núcleo, que recebeu o nome de "Parada da Cachoeirinha", devido à existência de pequena queda do rio Doce, nas proximidades.

Além dos trabalhadores da ferrovia, alguns agregados do fazendeiro (antigo proprietário dos terrenos) e outras famílias vindas da localidade de Queiroga (atualmente Itanhomi) começaram a procurar Cachoeirinha para suas compras, onde já se estabelecera um Sr. Romero, com comércio de gêneros e tecidos grosseiros. Em 1922, aproximadamente, 65 famílias já residiam no local, que já contava com três estabelecimentos comerciais. (IBGE, 2010).

O povoado de Cachoeirinha foi elevado à categoria de distrito pela Lei nº 148, de 17/12/1938, pertencente ao Município de Tarumirim. O Distrito de Cachoeirinha teve seu topônimo alterado para Tumiritinga pela Lei nº 1.058, de 31/12/1943. O distrito de Tumiritinga foi emancipado pela Lei nº 336, de 27/12/1948, tornando-se município.

Conforme apresentado na figura 1, abaixo, o município de Tumiritinga (MG), se destaca pela potencialidade agrícola e possui a bacia do Rio Doce, como sua principal fonte de água potável. Faz fronteiras com os municípios mineiros de Conselheiro Pena, Galileia, Itanhomi, Governador Valadares e Capitão Andrade.

Atualmente, o município de Tumiritinga é formado por dois distritos: Tumiritinga (sede) e São Geraldo de Tumiritinga. O município conta com uma população de 6.293 habitantes, sendo que, desses, 4.323 residem na zona urbana e 1.970, na rural (IBGE, 2010). Observa-se um crescimento da população igual ao mesmo apresentado por Minas Gerais e o Brasil no mesmo período (Figura 2)

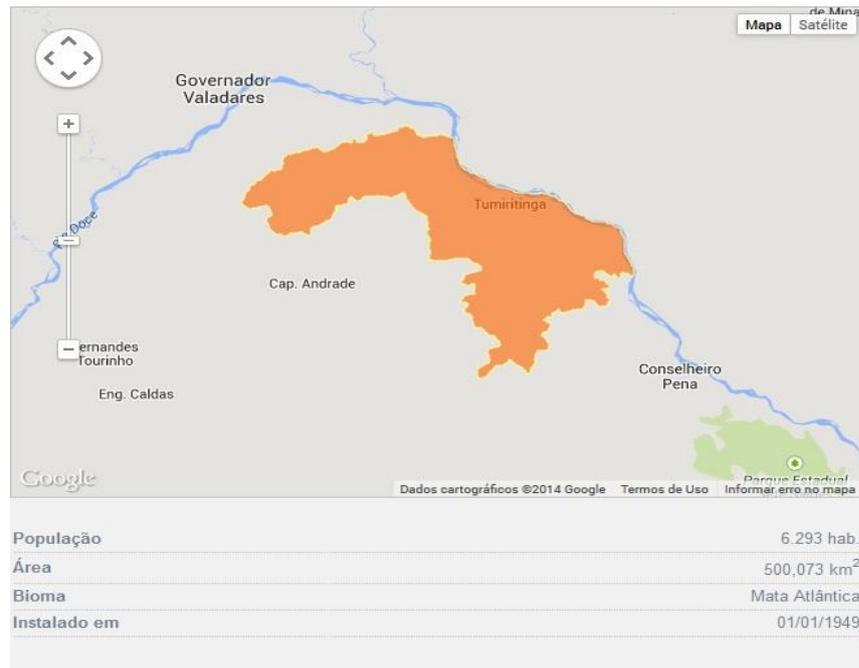


Figura 1 - Mapa Infográfico de Tumiritinga. Fonte: IBGE, 2012

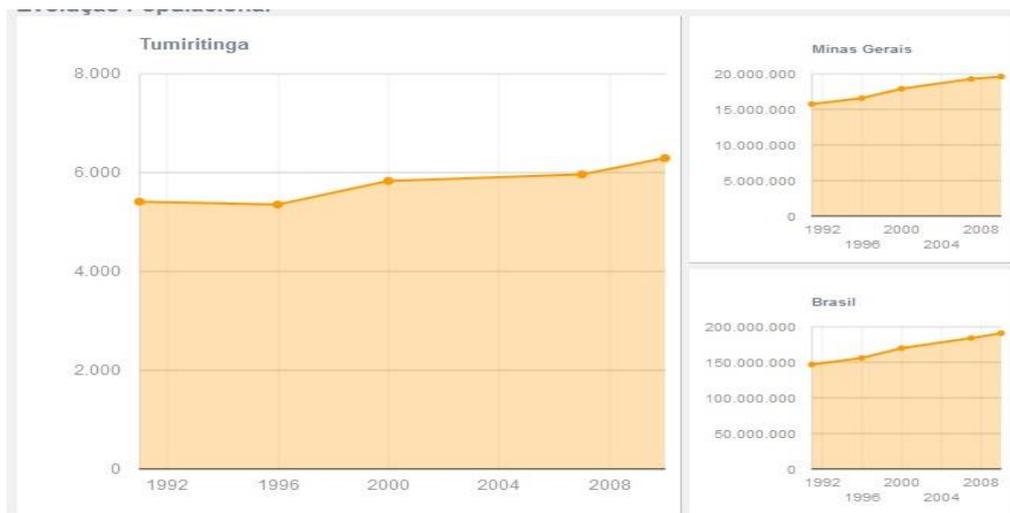


Figura 2 - Evolução Populacional de Tumiritinga. Fonte: IBGE, 2010

Como podemos perceber pelo gráfico apresentado na Figura 3, a maioria da população de Tumiritinga é relativamente nova, ou seja, na faixa etária de 5 a 19 anos. Se comparado ao estado de Minas Gerais e ao Brasil, percebe-se uma diminuição na quantidade de pessoas nas faixas entre 20 e 44 anos, o que nos levanta a hipótese de migração. As faixas de idade a partir de 45 anos tende a estabelecer no mesmo padrão do Estado e do país.

Em termos de organização administrativa, o município conta com quatro estabelecimentos de saúde, no nível municipal, sendo três organizados no modelo

do Programa de Saúde da Família, e um, no modelo de Unidade Básica de Saúde. Quanto às unidades de ensino, possui seis escolas habilitadas a ofertar o Ensino Fundamental, duas, a Pré-Escola e duas, o Ensino Médio.



Figura 3 - Pirâmide Etária de Tumiritinga, Minas Gerais e Brasil. Fonte: IBGE 2010.

As principais atividades econômicas desenvolvidas no município, na área urbana, podemos citar a olaria de tijolos e telhas; os serviços públicos vinculados à prefeitura e os pequenos comércios. Na área rural, prevalecem as atividades relacionadas à pecuária (criação de bovinos, suínos, caprinos, equinos e galináceos) e à agricultura (lavouras permanentes de manga e banana; lavouras temporárias de arroz, cana de açúcar, feijão, mandioca e milho) (IBGE, 2012).

Conforme variam os usos que a sociedade faz da água, distintas são as maneiras com que cada comunidade com ela se relaciona. Rios, riachos, lagos, córregos e nascentes desempenham um papel fundamental para a produção, reprodução social e simbólica do modo de vida.

De se notar que, por ser a água o coração das sociedades tradicionais ribeirinhas, atendendo a praticamente a todas as demandas ali surgidas, se desenvolve nessas comunidades uma forma singular de relação valorativa que muitas vezes inexistente nas comunidades urbano-industriais.

Como Tumiritinga teve sua formação influenciada pela presença de um importante curso d'água, o Rio Doce, o qual atendia a toda a demanda da comunidade, além de servir como uma das principais formas de comunicação com outros municípios,

devido ao deficiente serviço de estradas de rodagem, o apego e a relação que a comunidade tem com o rio, se justifica.

Em virtude da carência de locais próprios para o lazer e recreação no município, a Prainha do Jaó surgiu como uma oportunidade para que a população suprisse essa deficiência. O local é palco de realização de vários eventos da comunidade e, desde o ano de 2001, passou a realizar a Festa de Carnaval, considerada, desde então, o evento de maior destaque local e regional.

A importância da Prainha de Jaó como fator identitário para o município e seus moradores foi afirmada no ano de 2008, quando ocorreu seu tombamento como Conjunto Paisagístico da Praia do Jaó na esfera municipal passando, portanto, a constituir-se em um patrimônio natural e paisagístico de Tumiritinga. O referido conjunto, localizado em uma Área de Preservação Permanente, totaliza 25 mil metros quadrados incluindo a Prainha do Jaó; área de eventos à frente da margem do Rio Doce, com cinco mil metros quadrados; Praça Silvio Perez; campo de futebol e quadra esportiva; área de camping, com churrasqueira, duchas e estacionamento. Devido à relevância dessa APP, não só em termos ecológicos, mas também em termos sociais e econômicos, o poder público, baseado na permissividade de intervenção em APPs, desde que caracterizada obra de interesse social (Código Florestal de 1965) ou interferência eventual e de baixo impacto ambiental (Resolução CONAMA nº 369 de 28/03/2006) promoveu sua revitalização. (HORA, 2013, p. 118).

Nesse município, carregam-se ainda traços da ruralidade, sendo comuns as conversas nas portas das residências, o acolhimento ao visitante, a valorização da religião e o apego ao Rio Doce. Esse, ao mesmo tempo em que torna possível a sobrevivência da comunidade, é também local de trabalho, diversão, descanso, lazer e culto. (HORA, 2013, p.119).

## 2.2- Realidade Ambiental do Município de Tumiritinga

A ocupação desordenada de um território provocam impactos ambientais causados pelos eventos de degradação e poluição que acabam por comprometer a cada vez mais os recursos naturais.

O uso indiscriminado do ambiente florestal sem a preocupação de preservá-lo ou conservá-lo, tem como principal impacto, a remoção da vegetação ciliar que, por sua vez, evita o processo de erosão, o assoreamento do leito dos rios, protege a fauna e a flora existente na região, além de manter a qualidade da água. Com a remoção dessas áreas inúmeros problemas podem advir, tais como decapeamento do solo, desertificação, risco de secar as nascentes, possibilidade de inundações e poluição das águas pela presença de resíduos adversos, além dos impactos econômicos e sociais. A vegetação que margeia os rios desempenha importantes funções não apenas em nível local, mas em toda a bacia hidrográfica, o que também reflete na qualidade de vida da população que ocupa o seu entorno.

Assim, devido aos impactos ambientais provocados, quando da ocupação do município de Tumiritinga, houve grande devastação da área original, para utilização da madeira, queimadas, implantação de roças e pastagens. Em decorrência desse processo, que atingiu significativamente a mata ciliar do Rio Doce, surgiu extensa cobertura de areia como resultado do assoreamento de seu leito. Essa cobertura arenosa deu origem a um ambiente de características semelhantes a uma praia. Tal cobertura, por sua localização na faixa marginal do Rio Doce, integra a composição ecológica de uma área natural protegida, nomeada pelos moradores como Prainha do Jaó.

De acordo com informações obtidas no site [www.riodoce.cbh.gov.br](http://www.riodoce.cbh.gov.br), podemos ter uma visão da realidade ambiental de Tumiritinga, com base nos dados de toda a bacia hidrográfica do Rio Doce:

Uma análise dos processos de ocupação e crescimento econômico da bacia do rio Doce, concentrados principalmente nos últimos 50 anos, mostra que aconteceram de uma forma totalmente desordenada, sem levar em conta os possíveis reflexos futuros.

Na zona rural encontram-se vastas áreas em estado avançado de desertificação, lagoas eutrofizadas, nascentes desprotegidas e processos erosivos. Da cobertura vegetal original, mais de 90% foi extinta. Do restante, menos de 1% encontra-se em estágio primário (Mittermeier et alli, 1982; Fonseca, 1985).

Nas cidades, praticamente todo o esgoto e lixo são lançados nos cursos d'água ou em suas margens. Associadas a estes, concentrações pontuais de grandes indústrias - siderurgia e celulose, no Vale do Aço, suinocultura e beneficiadoras de cana-de-açúcar, em Ponte Nova, e mineração, em Itabira - podem comprometer tanto qualitativa quanto quantitativamente os usos múltiplos dos recursos hídricos.

As consequências socioeconômicas são diversas e complexas. Na zona rural, por exemplo, dezenas de pequenos conflitos entre produtores rurais, que, no intuito de solucionar seus problemas particulares, acabam por interferir em todo o curso d'água a jusante.

Em decorrência disso, apenas a região do médio rio Doce (Tumiritinga a Aimorés) - que se encontra em estado avançado de desertificação - perdeu, entre as décadas de 70 e 80, cerca de 40% de sua população (IBGE). Em Minas Gerais, a bacia do rio Doce é caracterizada como a região que mais perdeu população: 615.259 habitantes entre 1970 e 1991 (UFMG, IBGE).

Das cabeceiras à foz, a bacia do rio Doce é um mosaico de problemas hídricos e ambientais. (CBH-Rio Doce).

### 3- A coleta e o objeto de estudo

O estudo foi realizado em uma escola municipal, localizada na zona urbana do município de Tumiritinga, em Minas Gerais.

A Escola Municipal Professora Alcina da Silva de Miranda, situada na Av. Amazonas, nº 890, Centro, possui apenas uma etapa da formação escolar: o ciclo básico ou alfabetização, que corresponde às séries do 1.º ao 5º ano do ensino fundamental e o EJA<sup>3</sup>. A jornada normal de trabalho é definida em três turnos: manhã, tarde e noite, conforme quadro abaixo.

Quadro 6 - Jornada de trabalho da escola e quantidade de turmas por turno

<b>JORNADA DE TRABALHO DA ESCOLA E QUANTIDADE DE TURMAS POR TURNO</b>			
<b>SÉRIES</b>	<b>MANHÃ</b>	<b>TARDE</b>	<b>NOITE</b>
1º ANO	2 turmas	2 turmas	-
2º ANO	2 turmas	2 turmas	-
3º ANO	2 turmas	2 turmas	-
4º ANO	1 turmas	2 turmas	-
5º ANO	2 turmas	2 turmas	-
EJA			1 turma

O objeto de estudo desta pesquisa constituiu-se então de todos os alunos da 5ª série do ensino fundamental, da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga, Minas Gerais, totalizando 84 (oitenta e quatro) alunos, distribuídos em 04 (quatro) turmas, sendo duas no turno matutino e duas no

<sup>3</sup> Educação de Jovens e Adultos.

turno vespertino. O quadro abaixo apresenta cada uma das turmas, com seu número de alunos e turno.

Quadro 7 - Distribuição das turmas por número de alunos e turno

<b>5º ano Ensino Fundamental</b>	<b>Número de Alunos</b>	<b>Turno</b>
Turma 01	23 alunos	Manhã
Turma 02	20 alunos	Manhã
Turma 03	21 alunos	Tarde
Turma 04	20 alunos	Tarde

Fizemos a opção de trabalhar com o aluno do 5º ano como sujeitos da pesquisa, visto que ele detém competências que nos permitem obter uma análise mais precisa do estudo em questão; e a escolha pela Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, foi por uma questão de acessibilidade, tanto por parte da boa recepção do nosso projeto pela direção da escola, como por estar ela privilegiadamente localizada.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) são competências do aluno do 5º ano:

- Compreender e tomar decisões acerca das questões científicas do meio que vivemos, defendendo os interesses da sociedade
- Reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações;
- Desenvolver uma postura crítica e responsável em relação aos diferentes problemas de higiene, saúde e preservação ambiental;
- Valorizar e respeitar o corpo humano adquirindo hábitos saudáveis e contribuindo para o crescimento coletivo;
- Adotar uma postura mais atuante e comprometida com o meio onde vivemos.

Considerando o exposto, o ciclo do 5º ano é fundamental no desenvolvimento do aprendizado do aluno, porque é nesta fase que se visa ampliar a capacidade de observação e conhecimentos, principalmente no que diz respeito ao ambiente local do educando. Assim o PCN de Geografia propõe para este ciclo, “um trabalho pedagógico que visa à ampliação das capacidades dos alunos do ensino fundamental de observar, conhecer, explicar, comparar e representar as características do lugar em que vivem e de diferentes paisagens e espaços geográficos”. (PCN, 1998, p. 15).

#### 4- Técnicas de coleta de dados

Quanto aos instrumentos utilizados para a coleta de dados, elencamos os seguintes critérios:

- **Pesquisa bibliográfica**

Com a finalidade de conhecer as diversas formas de contribuição científica realizadas sobre o assunto abordado neste trabalho, foram pesquisados livros, artigos científicos, teses, dissertações e sites da internet.

Segundo Vergara (1998, p. 46), a pesquisa bibliográfica “[...] é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais [...]. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa [...]”.

Assim, esse estudo envolveu um levantamento bibliográfico que perpassou toda a elaboração deste trabalho, fornecendo-nos subsídio para compreender e explicar a realidade estudada.

- **Pesquisa de campo**

A pesquisa de campo propicia ao pesquisador coletar dados que serão posteriormente analisados, com a utilização de métodos tanto para a coleta quanto para sua análise.

Segundo Gonsalves (2001, p.67),

A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...].

Os instrumentos utilizados para a execução dessa etapa foram a fotografia e o questionário respondido em duas etapas.

Logo no início dos trabalhos, houve uma conversa franca com o coletivo, momento em que o foco da pesquisa e seus propósitos foram expostos. Não houve nenhum tipo de objeção, pelo contrário, os participantes predispuseram-se a colaborar e cooperar com o andamento dos trabalhos. O tipo de coleta de dados a que nos propomos, exigiu o uso de equipamentos estranhos à cultura escolar, no caso

algumas máquinas fotográficas, que depois de explicada a finalidade, pareceu não interferir nas ações dos sujeitos.

Em primeira instância, utilizamos a ferramenta da fotografia, quando os alunos foram solicitados a fotografar as imediações e flagrarem seu modo de ver e sentir o meio ambiente. A partir da captura de imagens e, em seguida, a aplicação de questionários, iniciou-se o desenvolvimento de um estudo de forma pré-verbal da percepção ambiental, isto é, sentimos o que os alunos revelaram dos seus valores, a partir das imagens (fotografias) sem, no entanto, exigir suas expressões verbais, registrando sua percepção por meio de imagens fotografadas (FERRARA, 1999).

O questionário foi outro instrumento muito importante na coleta de dados, para a qual adotamos o modelo semiestruturado, com doze questões, sendo nove abertas e três fechadas, aplicados em dois momentos: numa fase pré-teste e noutra pós-teste.

A coleta de dados ficou assim estruturada: após pesquisa bibliográfica, foram utilizados os processos:

- o registro fotográfico, que após analisado, foi classificado segundo a categorização baseada em Sauv  (2005);
- o questionário, nas duas etapas, constituído de 12 questões, foi analisado de forma quantitativa para as questões fechadas e na abordagem qualitativa para as questões abertas;
- palestras realizadas no horário de aula dos alunos, com duas turmas de cada vez, contando com a presença dos respectivos professores de cada turma.
- reaplica o do mesmo questionário para verificar a aprendizagem dos após a apresenta o da proposta educativa.

#### 4.1- Etapas de realiza o da pesquisa

##### 1<sup>a</sup> etapa da pesquisa de campo

Após determinado o objeto e o local do estudo enviamos à Escola, o “Termo de Solicitação para Autorização da Realização da Pesquisa” (Anexo C). Explicamos à direção da escola os objetivos e as etapas das quais consistiam a pesquisa e recebemos o aval para iniciar o trabalho.

Entregamos à diretora da escola o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme anexo B, para que ela encaminhasse aos pais, na intenção de obter autorização para participação de seus filhos no estudo. No dia seguinte, retornamos e, de posse das autorizações, demos início à pesquisa.

Cumpre-nos relatar que alguns (uma média de cinco) pais quiseram vir conversar conosco, pessoalmente, antes de assinarem a autorização, em virtude de não terem entendido bem o propósito da pesquisa, que depois de explicado, não fizeram restrição à assinatura.

Os alunos foram abordados no ambiente escolar, em seu horário normal de aula, no período da manhã, e encaminhados à sala de vídeo (local adequado para comportar duas turmas), onde se reuniram 42 alunos, na faixa etária de 10 a 12 anos, juntamente com os respectivos professores. O mesmo procedimento ocorreu no período da tarde.

Apresentamo-nos como pesquisadores do Programa de Gestão Integrada do Território, da Univale e explicamos que a participação era de caráter voluntário e anônimo e que, por serem menores, havia um termo de consentimento dos pais para a participação deles. Portanto, eles estavam convidados a participarem de uma pesquisa para diagnosticarmos a percepção ambiental de cada um, por meio de registros fotográficos.

O local para a fotografia deveria ser dentro da escola ou no entorno, ficando essa opção a critério de cada aluno, ação para qual dispúnhamos de três máquinas fotográficas (duas digitais e uma Nikon D5000). Para esse momento, contamos com a colaboração de três estagiários.

Houve um esclarecimento prévio de como manusear as câmeras e a cada aluno era facultado a tomada de, no mínimo, três fotografias. Não foi estabelecido tempo para essa ação e cada aluno gastou em média, de 04 a 10 minutos para realizar a tarefa.

Um fato que vale a pena destacar é que nenhum aluno tirou mais do que as três fotografias mínimas estipuladas. Verificou-se em alguns casos, certa indecisão quanto ao objeto a ser fotografado, porém não houve nenhuma interferência do pesquisador ou dos assistentes nesse sentido, ficando a cargo do aluno essa decisão.

Em seguida, o aluno retornava à sala de vídeo, para responder, na presença do pesquisador, um questionário com doze questões, sendo três dissertativas e nove questões fechadas. Foi explicado a eles que estavam desobrigados de responder qualquer questão, se assim o quisessem, caso se sentissem constrangidos.

Para esta fase que denominamos pré-teste, os alunos gastaram, em média, de 05 a 08 minutos para responder o questionário. Após respondidos e entregues os questionários, encerrou-se a primeira etapa da coleta de dados.

### 2ª etapa da pesquisa de campo

Nesta etapa, retornamos à escola para darmos início à proposta educativa, como forma de intervenção pedagógica, pretendendo induzir a construção de uma consciência ambiental responsável sobre a realidade vivenciada por eles. Para a execução dessas palestras, buscamos respaldo em livros didáticos, consultas a sites da internet, a fim de prepararmos um material com linguagem clara e apropriada para o 5º ano. Audiovisual didático, pertinentes ao tema, também foram apresentados. O programa se deu da seguinte forma:

Foram ministradas três aulas de 40 minutos para explanação dos conceitos e vinte minutos livres para questionamentos dos alunos e esclarecimento de dúvidas. As palestras aconteceram em três dias consecutivos, nos dois turnos.

- Conteúdo da 1ª aula: Meio Ambiente – Conceitos e Contextualização
- Conteúdo da 2ª aula: Água e Poluição
- Conteúdo da 3ª aula: Lixo e Reciclagem, Ética e Saúde.

### 3ª etapa da pesquisa de campo

No quarto dia, após o encerramento das palestras, solicitamos aos alunos que respondessem novamente o questionário, de forma a viabilizar a reavaliação da

percepção ambiental, pois após assistirem as aulas e refletirem acerca do conteúdo estudado, eles estariam aptos a demonstrarem o aprendizado. Nesta fase, os alunos levaram em média 10 minutos para responderem ao questionário, com variação entre 8 e 15 minutos.

#### 4ª etapa da pesquisa de campo

Veja que não se pretendia apenas um estudo formal com certo grau de distanciamento da comunidade, como conclusão das aulas ministradas foi proposta, por parte do alunado, uma atividade extracurricular lúdica na qual o grupo deveria se envolver ativamente, desenvolvendo um projeto que eles mesmos denominaram *Nosso lixo é um luxo*. Alguns alunos optaram por confeccionar roupas com objetos reciclados e promoveram um desfile, enquanto outros confeccionaram brinquedos e outras utilidades. Nossa participação nessa etapa se deu no registro fotográfico das atividades, anexo F, e na premiação dos 03 melhores colocados, após apurado, por um corpo de jurados composto de profissionais da escola.

Para essa atividade foram necessárias, em média, quatro horas para cada turno. O ideal seria se tivéssemos podido reunir todos os alunos num só evento, porém ficou inviável devido a alguns alunos morarem na zona rural. Esse evento contou com a participação efetiva de toda a comunidade escolar e também da sociedade, representada pelos pais dos alunos e outros convidados.

### **5- Aspectos Éticos**

Esta pesquisa levou em conta a Resolução nº 466/2012, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Vale do Rio Doce - (CEP UNIVALE), sob o parecer CEP/UNIVALE 072-10/14 (Anexo A). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Anexo B).

### **6- Tratamento e Análise dos dados**

A presente pesquisa utilizou como instrumento de coleta de dados questionários respondidos e fotografias tiradas por 84 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental e para o tratamento e análise dos dados adotamos a combinação de métodos quantitativos e qualitativos.

A pesquisa qualitativa analisa o comportamento humano do ponto de vista do sujeito, utilizando a observação naturalista e não controlada. Trata-se da utilização de procedimentos exploratórios, descritivos, indutivos, dinâmicos, holísticos e não generalizáveis.

Os estudos quantitativos, por sua vez, são métodos orientados à busca da magnitude e das causas dos fenômenos sociais, sem interesse para a dimensão subjetiva. São descritos como objetivos reproduzíveis e generalizáveis, sendo amplamente utilizados para avaliar programas que tenham um produto final estável e mensurável. A combinação das duas abordagens pode produzir resultados de melhor qualidade, sem esforços excessivos adicionais, e pode ser um meio eficiente de aumentar a compreensão do objeto de estudo (SERAPIONI, 2000).

#### 6.1- Construção das Categorias de Análise

Para a construção das categorias de análise, tanto para as fotografias quanto para os questionários, consideramos os referenciais teóricos e metodológicos da Análise de Conteúdo de Bardin (2002), cuja análise nos permite construir categorias com o propósito de classificar os elementos que constituem o conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento, de acordo com critérios previamente definidos.

Conforme Bardin (2002, p.105), a análise temática consiste em “descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”.

Para categorizarmos os temas, assumimos como referencial de análise as contribuições de Sauv  (2005). Após estudo dos dados coletados, consideramos os aspectos que ocorreram com maior regularidade, assim nos foi possível associ -los às categorias sugeridas por Sauv , conforme quadro 8.

Quadro 8 - Concep es de meio ambiente

<b>CONCEP�ES SOBRE MEIO AMBIENTE SEGUNDO SAUVÉ (2005)</b>		
<b>AMBIENTE</b>	<b>RELA�O</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Como natureza	Para ser apreciado e preservado	Natureza como catedral ou como útero, pura, original

Como recurso	Para ser gerenciado	Herança biofísica coletiva, qualidade de vida
Como problema	Para ser resolvido	Ênfase na poluição, deterioração e ameaças
Como lugar para se viver	Educação ambiental para cuidar do ambiente	A natureza com seus componentes sociais, históricos e tecnológicos
Como biosfera	Como lugar para ser dividido	A interdependência dos seres vivos com o inanimado, Espaço Terra "Gaia"
Como projeto comunitário	Para ser envolvido	A natureza como foco na análise crítica na participação política da sociedade.

Fonte: Sauv , 2005

Estas seis categorias, embora estejam apresentadas individualmente, podem dialogar umas com as outras a partir de complementa o ou combina o de elementos característicos de duas ou mais concep es. Segundo a autora estas concep es também podem ser consideradas numa perspectiva sincr nica: elas coexistem e podem ser identificadas nos diferentes discursos e práticas atualmente.

A unidade de análise utilizada foi uma imagem, uma palavra, uma frase, e/ou um conjunto de frases. De acordo com as afirma es de Bardin (2002), partimos dos elementos particulares a fim de reagrupá-los, progressivamente, por aproxima o de elementos semelhantes, para no final deste procedimento, enquadr -los na tipologia pertinente.

#### 6.1.1- Análise das Fotografias

A presente pesquisa utilizou como um dos instrumentos de coleta de dados, fotografias tiradas por 84 alunos do 5  ano do Ensino Fundamental. Considerando que para cada aluno foi sugerido um mínimo de 3 (três) fotos, obtivemos um total de 248 imagens. Destas, selecionamos 195 para serem classificadas. Esta sele o se justifica, pois devido ao fato dos alunos não manejarem corretamente a máquina fotográfica, algumas se perderam (tremidas, fora de foco etc.).

A análise dos registros fotográficos foi realizada, principalmente, de forma qualitativa. Os dados obtidos (inferência) foram quebrados em unidades menores para serem reagrupados em categorias que se relacionam entre si de forma a ressaltar padrões, temas e conceitos, estabelecendo uma categoriza o e a classifica o nas devidas categorias de ambiente defendidas por Sauv  (2005). e como complemento, adotamos a abordagem quantitativa (com tratamento de dados

em Excel), conforme representação gráfica apresentada no capítulo que trata dos resultados e discussões.

Devido à grande quantidade de fotografias obtidas, não será possível apresentá-las todas. Assim, optamos por algumas imagens, em particular, com o objetivo de exemplificar os conteúdos categorizados, a fim de embasar as discussões acerca dos resultados obtidos.

#### 6.1.2- Análise dos Questionários

O outro instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário no modelo semiestruturado, composto de doze questões, sendo nove abertas e três fechadas, respondidos em dois momentos: numa fase pré-teste e noutra pós-teste.

Para a realização da análise do questionário, utilizamos as mesmas categorias que nortearam a análise das fotografias, porém como o questionário possui 9 (nove) questões fechadas e 3 (três) questões abertas, adotamos dois critérios para esta análise.

O primeiro critério foi a análise de conteúdo para os resultados obtidos a partir das questões abertas, que após analisados, estão representados no próximo capítulo, por meio dos conjuntos de citações. Foi definida a unidade de significado (fragmentos de frases), estabeleceu-se uma categorização e a identificação às categorias defendidas por Sauv  (2005).

O segundo critério foi de um enfoque principal quantitativo (com tratamento de dados em Excel) para as questões de 01 a 09 e o complemento de uma perspectiva qualitativa para a análise de cont do.

## V- RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados aqui apresentados divididos, primeiramente, nas fotografias, posteriormente, os questionários, fase pré e pós teste, questões de 01 a 09, e finalmente, as questões 10, 11 e 12 do questionário (questões abertas). Por último, apresentamos os temas trabalhados nas palestras da proposta educativa e o registro das perguntas dos alunos.

### 1- Sobre as Fotografias

Os resultados deste estudo foram confrontados com o referencial teórico e, na sequência, são apresentados e discutidos, tendo em vista as percepções do aluno, com base nas categorias sugeridas por Sauv  (2005).

Serão apresentadas, inicialmente, tabelas compostas por dados quantitativos, referindo-se   porcentagem atribuída   frequência com que determinada categoria ocorreu, face   interpreta o da imagem fotográfica analisada.

A tabela 1 apresenta a identifica o das concep es que os alunos têm sobre meio ambiente com base na análise das fotografias.

**Tabela 1 - Identifica o das concep es de meio ambiente**

<b>Categoria</b>	<b>% de imagens</b>
Como natureza	63,59
Como recurso	1,03
Como problema	1,54
Como lugar para se viver	32,82
Como biosfera	1,03
Como projeto comunitário	0,00

Verifica-se que boa parte dos alunos, 64,62%, percebe o meio ambiente como sin nimo de natureza, considerando-a como algo intocado. O que se observa ao longo dos anos   a dificuldade dos alunos em perceberem a integra o do homem com o meio (REIGOTA, 2010).

O gráfico 1, abaixo, permite-nos visualizar, em termos percentuais, a proporção de imagens agrupadas em cada categoria. A representação gráfica fica assim evidenciada:

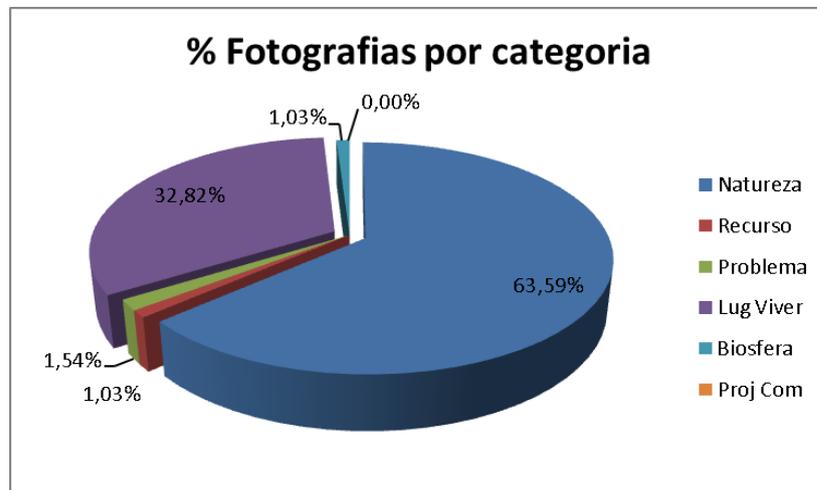


Gráfico 1- Percentual de imagens por categoria

A seguir, apresentamos algumas fotografias classificadas nas respectivas categorias, a título de exemplificação, visto não ser possível apresentar a totalidade.



Figura 4 - Natureza - árvores



Figura 5 - Natureza - flor



Figura 6 - Natureza - árvore



Figura 7 - Natureza - raiz



Figura 8 - Natureza - capim

As figuras de 04 a 08 se enquadram na categoria naturalista. Segundo Sauv  (2005) a natureza   compreendida pelos indivíduos como um local para se apreciar,

respeitar e preservar. De acordo com a autora, ambiente como natureza é o ambiente "original" e "puro", no qual o ser humano não está inserido e deve aprender a se relacionar para enriquecer a qualidade de "ser".



Figura 9 - Recurso - horta



Figura 10 - Recurso - couve

As figuras 9 e 10 representam o ambiente como recurso. É ele quem sustenta a qualidade de vida. O autor ou os autores dessas imagens percebem o ambiente como fonte de energia e de alimento.



Figura 11 - Problemas - lixo



Figura 12 - Problemas - corte de árvore



Figura 13 - Problemas - corte de árvore

As fotos apresentadas como figuras 11, 12 e 13 se inserem na categoria de ambiente como problema. De acordo com Sauv  (2005), o ambiente como problema   percebido através da degrada o ambiental, da polui o, dos desastres ecológicos, o qual deve ser preservado a fim de manter sua qualidade.



Figura 14 - Lugar para se viver - muro da escola, carro, rua



Figura 15 - Lugar para se viver - casa



Figura 16 - Lugar para se viver - parque

Ambiente como lugar para se viver, conforme as figuras 14, 15 e 16 representantes dessa categoria, está relacionado com a ideia de ambiente do nosso cotidiano, pelo qual devemos desenvolver um sentimento de pertença. Os aspectos culturais, históricos e tecnológicos, caracterizam o ambiente, do qual o ser humano é parte integrante. (SAUVÉ, 2005).



Figura 17 - Biosfera - céu e nuvens



Figura 18 - Biosfera - aves

As figuras de números 17 e 18 estão agrupadas na categoria ambiente como biosfera. Os autores das imagens percebem o ambiente como ecossistema, como um local para ser dividido. Uma relação de interdependência entre os seres vivos e inanimados.

Conforme apresentado, há diferentes percepções do meio ambiente por parte do grupo pesquisado. Embora haja uma preponderância para o conceito de meio ambiente como natureza (63,59%), lembramos que o grupo pesquisado se encontra ainda na fase de aquisição de conhecimentos e as fotografias foram tiradas na primeira etapa da coleta de dados, ou seja, antes de serem instruídos acerca das questões ambientais.

Conforme Sauv  (2003) são estas diferentes concep es que determinam os diferentes discursos e práticas educativas. E ainda, a autora afirma que não há uma defini o consensual sobre a concep o de meio ambiente, pois ele   uma realidade construída pelos ingredientes sociais e culturais e   nesse conjunto de dimensões entrelaçadas e complementares que a rela o com o meio ambiente se desenvolve.

## **2- Sobre os Questionários**

Foram entrevistados 84 alunos do 5  ano do Ensino Fundamental, os quais responderam a dois questionários: um na fase inicial, denominado pré-teste e outro após ter sido feita uma proposta educativa, na forma de palestras e em seguida responderam o questionário da fase final, denominado pós-teste. Os questionários foram tabulados e analisados individualmente, e a cada questão foram atribuídos pontos percentuais, de acordo com as op es marcadas.

Os resultados obtidos após estudo e transcri o das questões dos questionários, foram compartimentados conforme:

- Análise qualitativa e quantitativa das questões fechadas de 01 a 09, na fase pré-teste, representadas por gráficos e tabelas, com ênfase na abordagem quantitativa;
- Análise quantitativa e qualitativa das questões dissertativas 10, 11 e 12, na fase pré-teste, pelo método da análise de conteúdo e categoriza o, baseada em Sauv  (2005), representadas por gráficos, tabelas e quadros com as concep es de meio ambiente, com ênfase na análise de conteúdo;
- Análise qualitativa e quantitativa das questões fechadas de 01 a 09, na fase pós-teste, representadas por gráficos e tabelas, com ênfase na abordagem quantitativa;

- Análise quantitativa e qualitativa das questões dissertativas 10, 11 e 12, na fase pós-teste, pelo método da análise de conteúdo e categorização, baseada em Sauv  (2005), representados por gráficos e quadros com as concep es de meio ambiente, com ênfase na análise de conteúdo.

## 2.1- Resultados das questões de 01 a 09

Mostramos a seguir as perguntas constantes do questionário, sendo a análise quantitativa dos dados apresentadas na forma de tabelas e gráficos.

### QUESTÃO 1 - O QUE VOCÊ ENTENDE POR MEIO AMBIENTE?

A tabela 2 e o gráfico 2, seguintes, mostram as respostas correspondentes a cada op o, formuladas no questionário pré-teste. Observa-se na maioria das respostas, op o d (40,82%), que ao definir-se “meio ambiente” foi utilizado o termo “natureza” de maneira bastante generalizada. Se somado   op o b que define o meio ambiente como “flora” (22,45 + 40,82%), totalizaram 63,27%, enquadrando o meio ambiente na categoria que Sauv  define como “corrente naturalista” ou “ambiente como natureza”.

A tabela 3 e o gráfico 3 expressam os conceitos utilizados para definir “meio ambiente”, no pós-teste. Nota-se que já se estabelecem rela es entre o homem e seu *habitat* (79,76%), enquadrando assim na categoria definida por Sauv  como “biosfera”, ou seja, “rela es de interdependência entre seres vivos e todos os outros elementos não vivos”.

Tabela 2 - Percep o de meio ambiente - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Fauna	2,04
Flora	22,45
Todos os seres vivos e não vivos, Nós, tudo o que nos cerca.	30,61
Natureza	40,82
Não sei	4,08
Em branco	0,00

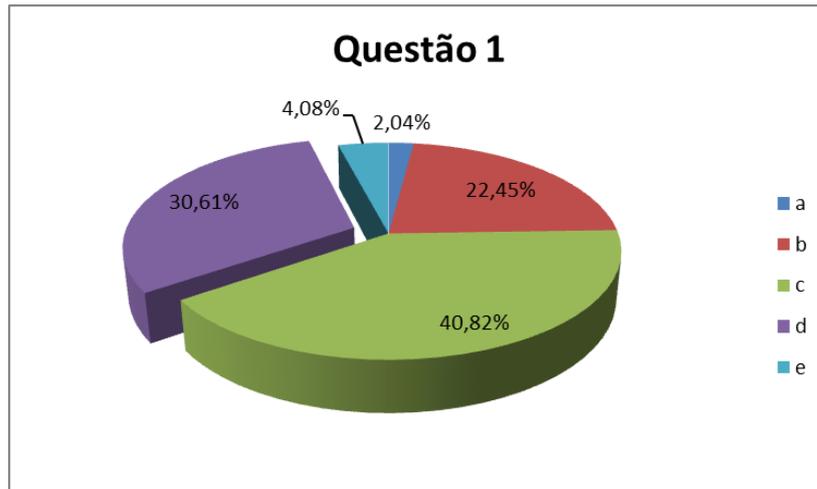


Gráfico 2 - Percepção de meio ambiente - PRÉ-TESTE

Tabela 3 - Percepção de meio ambiente - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Fauna	2,38
Flora	16,67
Todos os seres vivos e não vivos, Nós, tudo o que nos cerca.	79,76
Natureza	1,19
Não sei	0,0
Em branco	0%

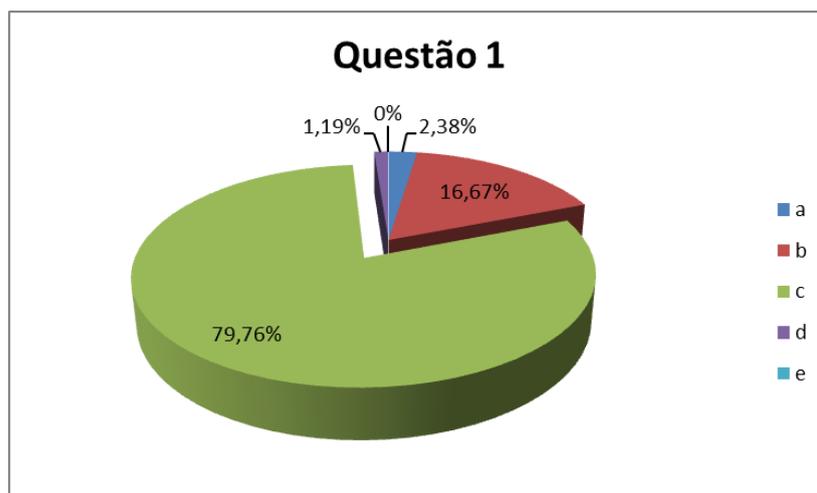


Gráfico 3 - Percepção de meio ambiente - PÓS-TESTE

### QUESTÃO 2 - VOCÊ SABE O QUE É BACIA HIDROGRÁFICA?

A tabela 4 e o gráfico 4, a seguir, apresentam os resultados obtidos nas opções do pré-teste, para a questão 2. Os alunos, em sua maioria, atestam desconhecer o termo “bacia hidrográfica”.

Tabela 4 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Rios, lagos, mares, oceanos.	12,24
Clima, solo, relevo e água.	8,16
Área pela qual passa um rio e seus afluentes	8,16
Nascente de um rio	16,34
Não sei	46,94
Em branco	8,16

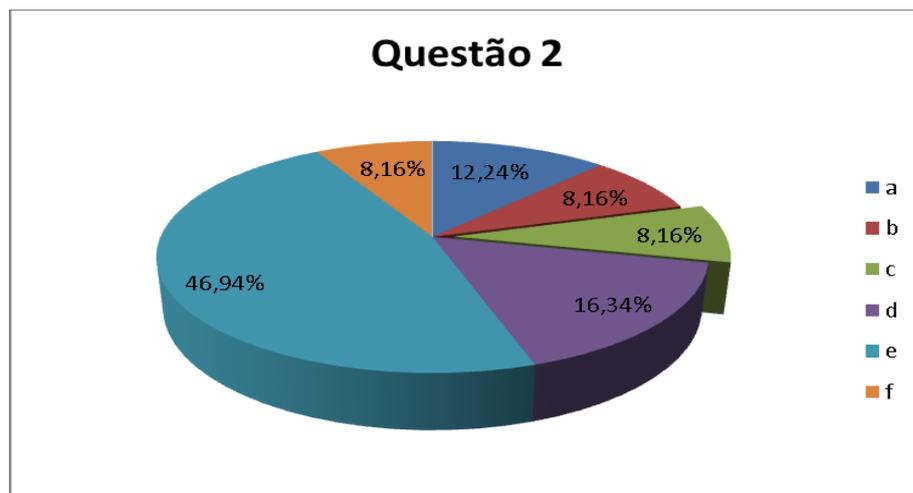


Gráfico 4 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE

A tabela 5 e o gráfico 5, a seguir, apresentam os resultados obtidos nas opções do pré-teste, para a questão 2. Os alunos, na grande maioria, optam pela questão correta, atestando o conhecimento adquirido.

Tabela 5 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Rios, lagos, mares, oceanos.	8,43
Clima, solo, relevo e água.	0,00
Área pela qual passa um rio e seus afluentes	90,37
Nascente de um rio	1,20
Não sei	0,00
Em branco	0,00

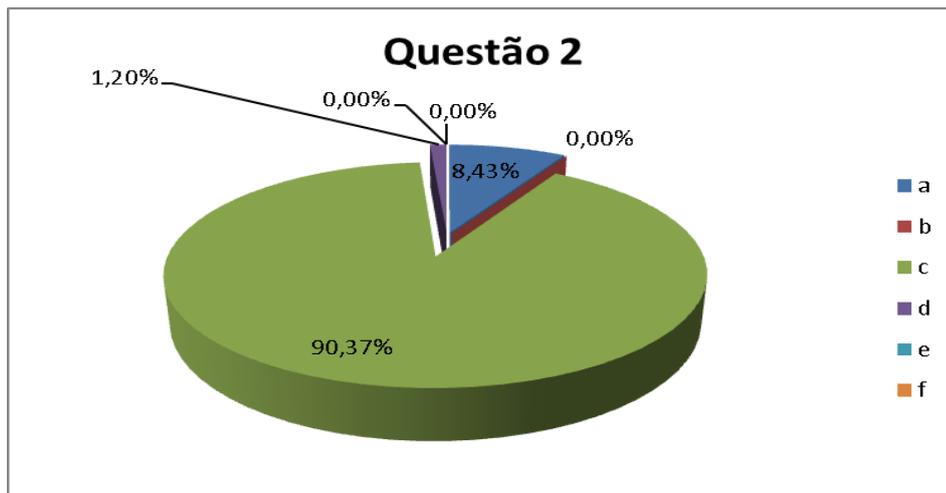


Gráfico 5 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE

**QUESTÃO 3 - VOCÊ SABE O QUE É MATA CILIAR?**

A tabela 6 e gráfico 6, apresentam os resultados obtidos no pré-teste, para a questão de mesmo número. Os alunos, a maioria, atestam desconhecer o termo “mata ciliar”.

Tabela 6 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE

Opções de respostas	% de alunos
Sim	26,53
Não	73,47

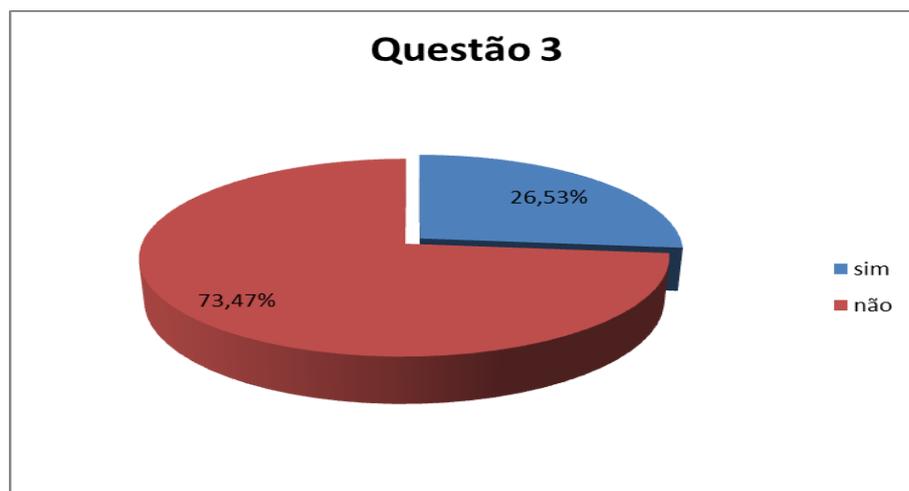


Gráfico 6 - Bacia hidrográfica - PRÉ-TESTE

A tabela 7 e o gráfico 7, a seguir, apresentam os resultados obtidos nas opções do pré-teste, para a questão 3. Os alunos, na grande maioria, alegam conhecer o conceito de mata ciliar.

Tabela 7 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE

<b>Opções de respostas</b>	<b>% de alunos</b>
Sim	71,60
Não	28,40

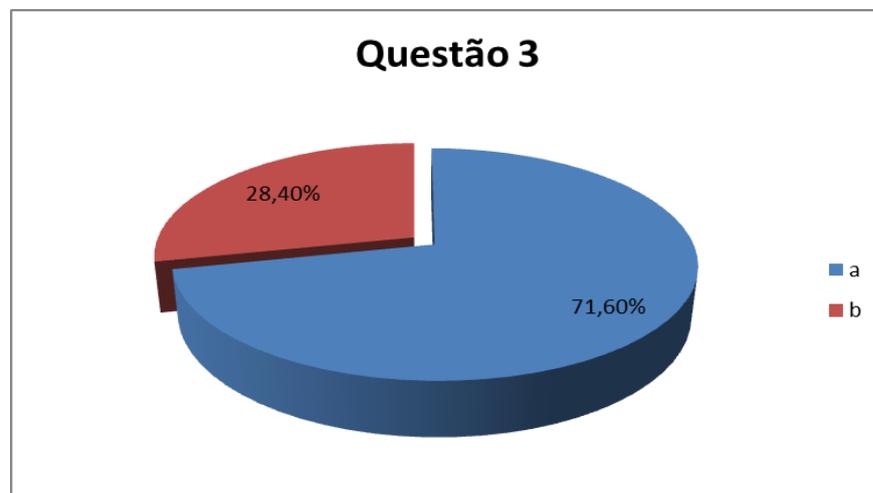


Gráfico 7 - Bacia hidrográfica - PÓS-TESTE

#### QUESTÃO 4 - VOCÊ SABE O QUE É BIODIVERSIDADE?

A tabela 8 e gráfico 8, a seguir, apresentam os resultados obtidos nas opções do pré-teste, para a questão de mesmo número. Os alunos, em sua maioria, atestam desconhecer o termo “biodiversidade”.

Tabela 8 - Biodiversidade - PRÉ-TESTE

<b>Opções de respostas</b>	<b>% de alunos</b>
Sim	32,14
Não	67,86

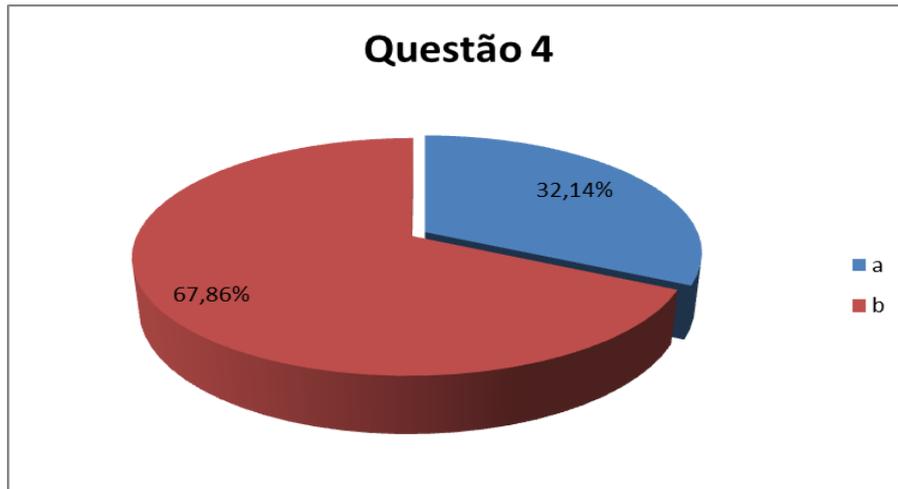


Gráfico 8 - Biodiversidade - PRÉ-TESTE

Os resultados apresentados na tabela 9 e no gráfico 9 mostram o aprendizado dos alunos após ministrada a proposta educativa. Os números são inversos aos obtidos na fase pré-teste.

Tabela 9 - Biodiversidade - PÓS-TESTE

Opções de respostas	% de alunos
Sim	82,40
Não	17,60

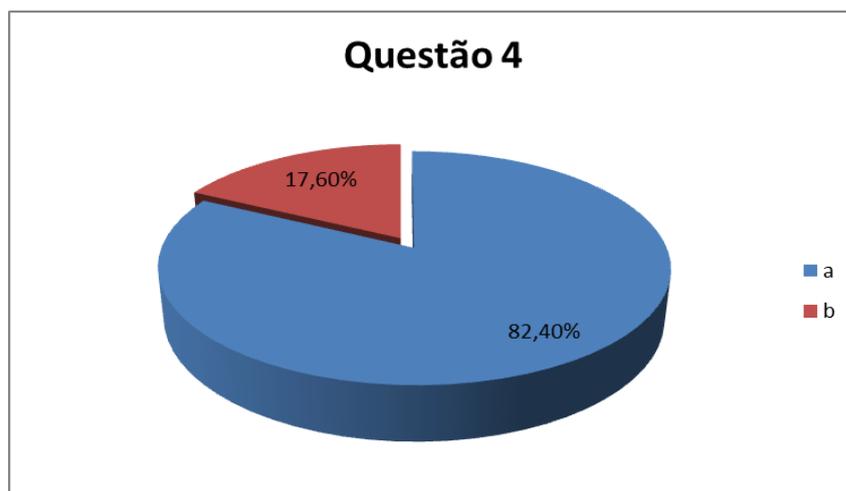


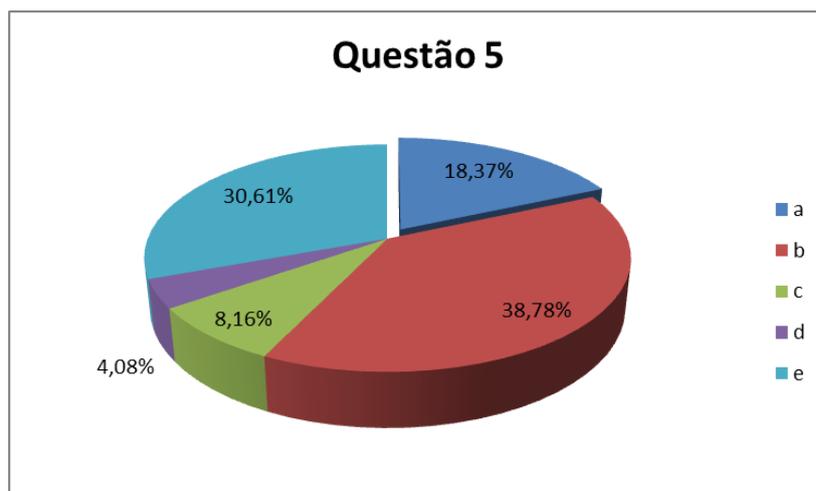
Gráfico 9 - Biodiversidade - PÓS-TESTE

**QUESTÃO 5 - OS MORADORES DA CIDADE INTERFEREM NAS CONDIÇÕES NATURAIS DO RIO DOCE? DE QUE FORMA?**

As próximas quatro questões se referem ao Rio Doce, principal rio que banha a cidade. Assim, considerando a realidade vivida e percebida pelos alunos podemos entender, conforme tabela 10 e gráfico de mesmo número, o maior percentual (38,78%) dado à opção “b”, que diz respeito às inundações consequentes da cheia do Rio Doce. De acordo com Sauv  (2005), esta concep o se enquadra na categoria de “ambiente como problema”, provocado pela degrada o ambiental, polui o e que pode ser percebido na forma de desastres ecológicos, o qual deve ser preservado a fim de manter sua qualidade.

Tabela 10 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Sim. Jogando lixo	18,37
Sim. Pedindo ajuda quando o rio transborda – enchente.	38,78
Sim. Tirando os peixes	8,16
Não	4,08
Não sei	30,61
Em branco	0,00



Gráfico 10 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE

A aquisição do conhecimento pode ser verificada na tabela e gráfico de número 11 seguintes. É notório que após as palestras acerca das questões ambientais, os alunos assimilaram bem o ensinamento, conforme pode ser verificado pela maior incidência de respostas para a opção “a”.

Tabela 11 - Cuidados com o Rio Doce - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Sim. Jogando lixo	69,39
Sim. Pedindo ajuda quando o rio transborda – enchente.	4,08
Sim. Tirando os peixes	8,16
Não	2,04
Não sei	16,00
Em branco	0,00

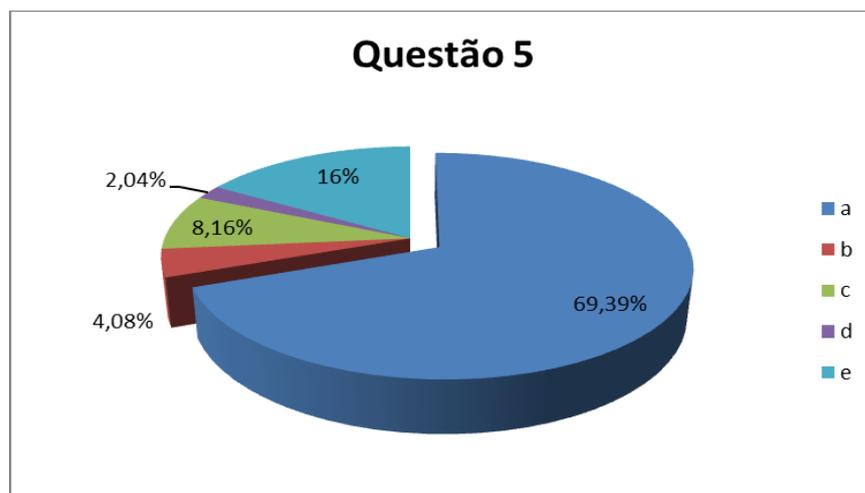


Gráfico 11 - Cuidados com o Rio Doce - PÓS-TESTE

QUESTÃO 6 - DE QUE FORMA A POLUIÇÃO DO RIO DOCE AFETA A QUALIDADE DE VIDA DOS MORADORES?

Tabela 12 - Poluição do Rio Doce - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Mau cheiro	6,38
Enchentes	36,40
A morte dos peixes	36,42
Doenças	6,69
Não sei	7,73
Em branco	6,38

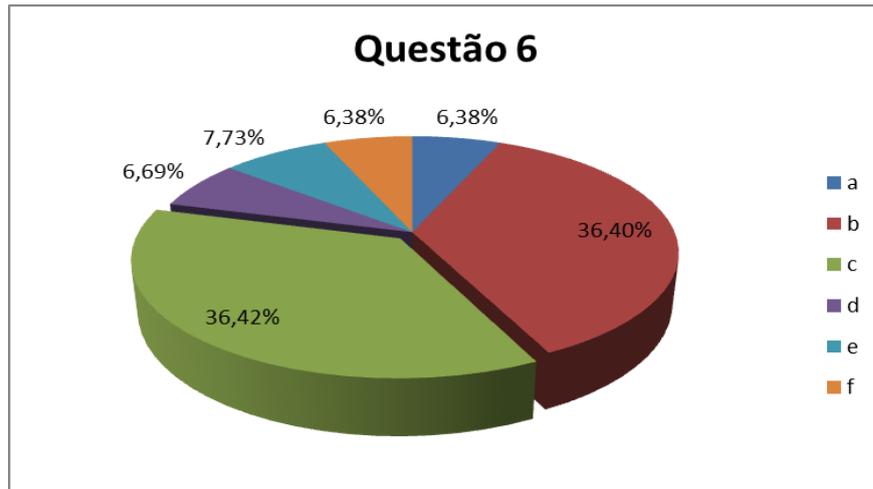


Gráfico 12 - Cuidados com o Rio Doce - PRÉ-TESTE

É possível perceber pelo resultado da tabela e gráfico 12, que os alunos atribuem como consequência da poluição do Rio Doce, as enchentes e a morte dos peixes, visto que eles não têm consciência dos outros efeitos nocivos da poluição.

Tabela 13 - Poluição do Rio Doce - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Mau cheiro	21,90
Enchentes	26,70
A morte dos peixes	17,80
Doenças	29,72
Não sei	3,87
Em branco	0,00

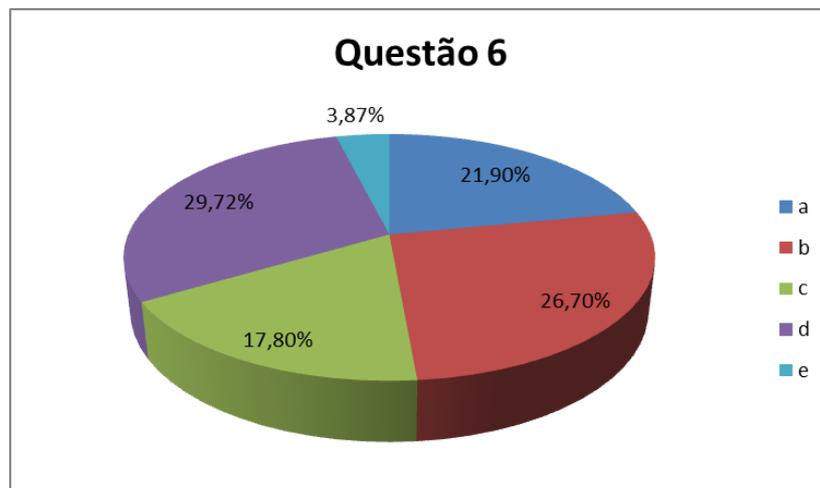


Gráfico 13 - Poluição do Rio Doce - PÓS-TESTE

Os resultados obtidos no pós-teste, conforme podem ser verificados na tabela 13 e no gráfico 13, os alunos internalizaram bem o que foi ensinado nas palestras, visto que marcaram mais de uma opção e apenas 3,87% afirmaram não saber.

QUESTÃO 7 - EM SUA OPINIÃO, QUAL(IS) É(SÃO) O(S) RESPONSÁVEL(IS) PELA CONSERVAÇÃO DO RIO DOCE?

Na tabela e gráfico 14, apresenta-se a opinião dos alunos sobre a responsabilidade pela conservação do Rio Doce. Os resultados obtidos na opção “a”, (59,18%) demonstram que os alunos percebem que a responsabilidade é coletiva.

Tabela 14 - Responsabilidade com o Rio Doce - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Moradores/População/Povo/Comunidade/Todos nós.	59,18
Prefeitura/prefeito e moradores	22,45
Moradores e Donos de Em presas	10,21
Ninguém	6,12
Não sei	2,04
Em branco	0,00

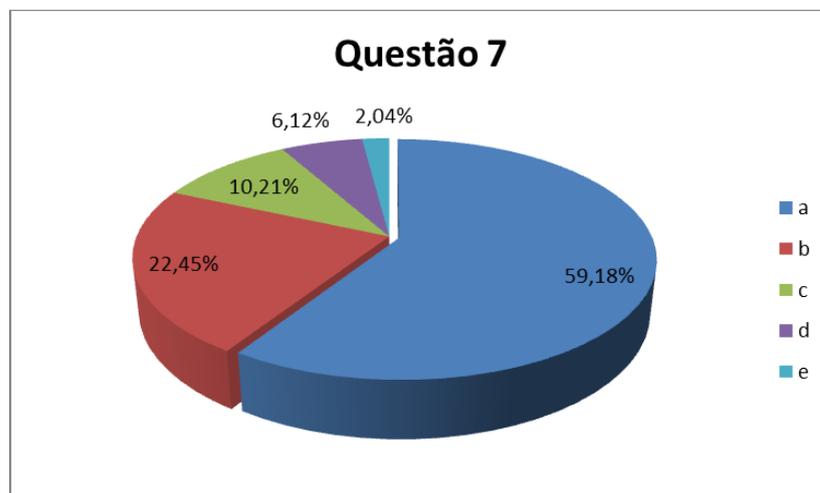


Gráfico 14 - Responsabilidade com o Rio Doce - PRÉ-TESTE

A tabela 15 e o gráfico 15 revelam que, após a ministrada a proposta educativa, houve uma confusão com relação a quem pertencia a responsabilidade de colaborar com a conservação do Rio Doce. No pré-teste, os alunos em sua maioria consideravam a opção “a” (moradores, população, povo, comunidade, todos nós).

Logo após, a maioria considerou a opção “b”, ou seja, entenderam que essa responsabilidade seria do Estado, na figura da prefeitura/prefeito. Acreditamos que esta dúvida surgiu quando explicamos que era dever da Prefeitura prover redes de esgoto para evitar que estes fossem jogados no rio.

Tabela 15 - Responsabilidade com o Rio Doce - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Moradores/População/Povo/ Comunidade/Todos nós.	37,35
Prefeitura/prefeito e moradores	50,60
Moradores e Donos de Empresas	8,43
Ninguém	3,61
Não sei	0,00
Em branco	0,00

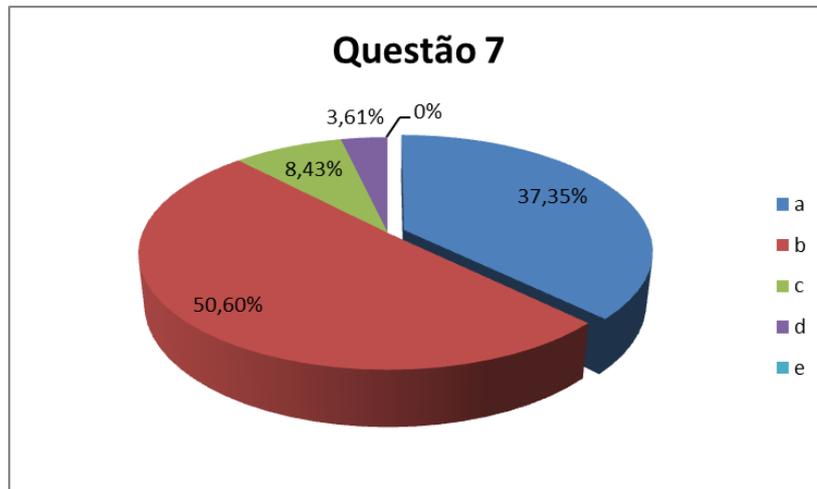


Gráfico 15 - Responsabilidade com o Rio Doce - PÓS-TESTE

**QUESTÃO 8 - DE QUE FORMA ESSE(S) RESPONSÁVEL(IS) PODERIA(M) COLABORAR PARA A CONSERVAÇÃO DO RIO DOCE?**

Tabela 16 - Como conservar o Rio Doce - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Parar de jogar lixo	18,37
Não tirar os peixes	4,08
Limpeza/Despoluição do rio	65,31
Colocar segurança nas margens dos rios	10,20
Não sei	0,00
Em branco	2,04

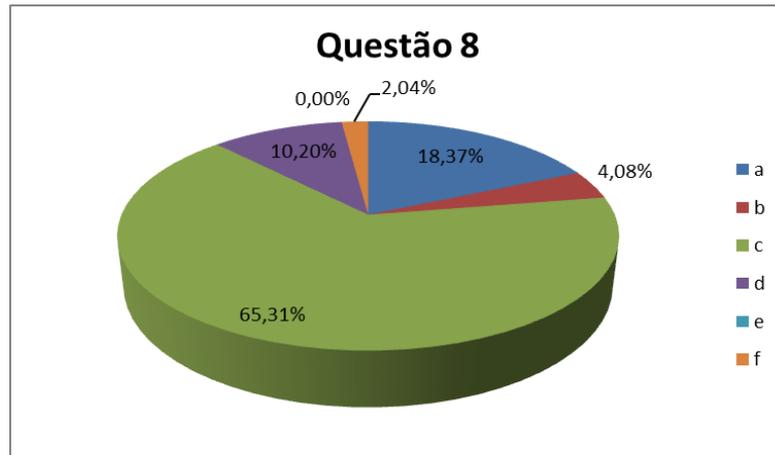


Gráfico 16 - Como conservar o Rio Doce - PRÉ-TESTE

Os resultados apontados na tabela 16, gráfico 16, definidos no pré-teste mostra-nos que, na concepção dos alunos, a solução é a limpeza e a despoluição do rio, sem considerar a causa de tal fato para a conservação.

A tabela 17, e gráfico de mesmo número, apresentam os resultados obtidos no pós-teste e neles podemos perceber que 56,63%, ou seja, a maioria entendeu a questão da poluição ensinada na proposta educativa.

Tabela 17 - Como conservar o Rio Doce - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Parar de jogar lixo	56,63
Não tirar os peixes	3,61
Limpeza/Despoluição do rio	36,14
Colocar segurança nas margens dos rios	3,61
Não sei	0,00
Em branco	0,00

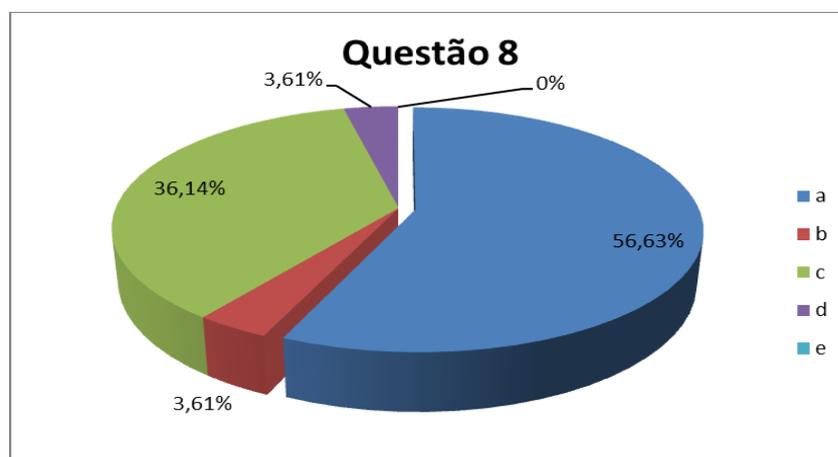


Gráfico 17 - Como conservar o Rio Doce - PÓS-TESTE

**QUESTÃO 9 - QUAL O DESTINO DO LIXO DA SUA CASA?**

Tabela 18 - Destino do lixo - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Joga ou queima no quintal	14,29
Joga na beira do rio	2,04
Joga no terreno baldio	2,04
O lixeiro recolhe	77,55
Não sei	4,08
Em branco	0,00

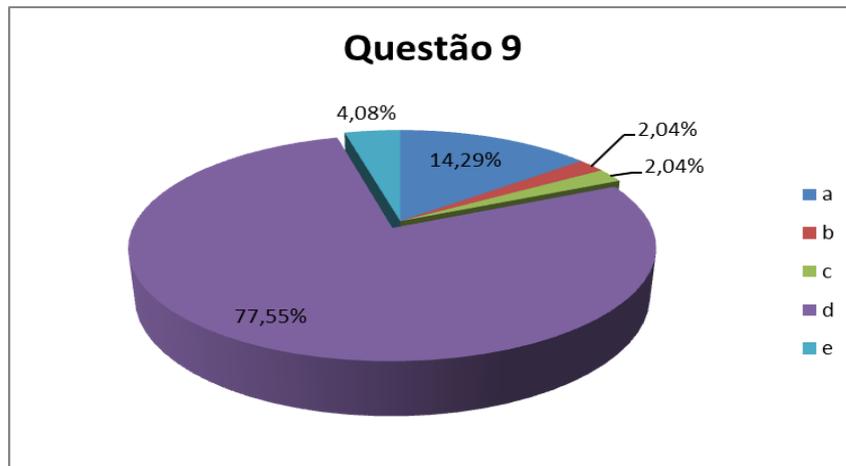


Gráfico 18 - Destino do lixo - PRÉ-TESTE

Os resultados, conforme tabela 18 e gráfico 18, evidenciam o percentual de alunos que moram na zona urbana, (65,31%) e aqueles que moram na zona rural. É certo que na opção “e”, (2,04%) não podemos ter essa clareza, porém, podemos apreender que a grande maioria recebe os serviços de coleta de lixo.

A tabela 19 e gráfico 19, a seguir, trazem explicitados o percentual referente a cada resposta. Assim como no pré-teste, os resultados obtidos nos permite verificar o percentual de alunos que residem na zona urbana, que são contemplados com a coleta de lixo e os alunos da zona rural que não usufruem desse serviço.

Tabela 19 - Destino do lixo - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>% de alunos</b>
Joga ou queima no quintal	15,85
Joga na beira do rio	1,22
Joga no terreno baldio	0,00
O lixeiro recolhe	80,49
Não sei	2,44
Em branco	0,00

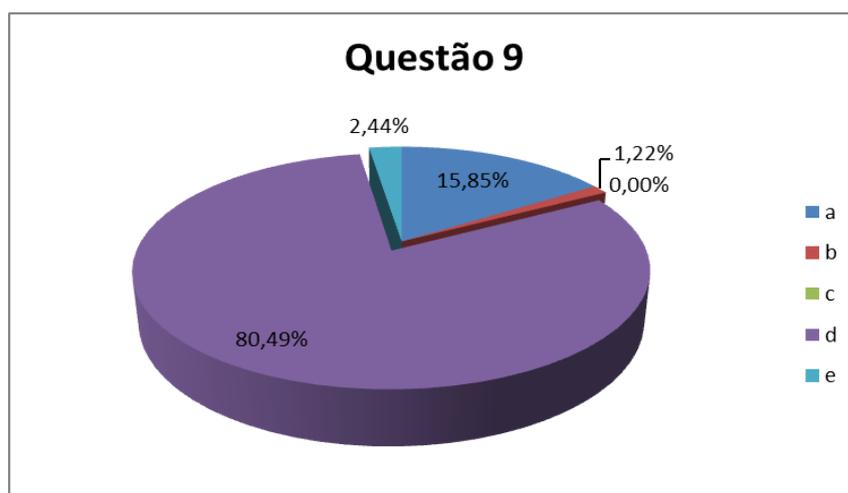


Gráfico 19 - Destino do lixo - PÓS-TESTE

## 2.2- Resultados da questão 10

Para a análise dessa questão utilizamos apenas a abordagem quantitativa, tendo os seus resultados representados na tabela 20 e no gráfico 20 (tratamentos dos dados em Excel).

### QUESTÃO 10 - QUE PLANTAS SÃO CULTIVADAS NO QUINTAL DE SUA CASA?

Os resultados obtidos nesta questão, conforme tabela 20 e gráfico 20, mostra-nos que a maioria dos alunos informou possuir plantas ornamentais. Como a pergunta dá margem a várias opções não apresentamos números percentuais. Podemos verificar que 28 sujeitos declaram possuir plantas frutíferas no quintal de sua casa e 15 deles possuíam plantas medicinais, levando-nos a inferir que, possivelmente, são moradores da zona rural.

Tabela 20 - Plantas cultivadas - PRÉ-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>Nº de alunos</b>
Hortaliças	55
Frutíferas	28
Medicinais	15
Ornamentais	70
Não sei	5
Em branco	2

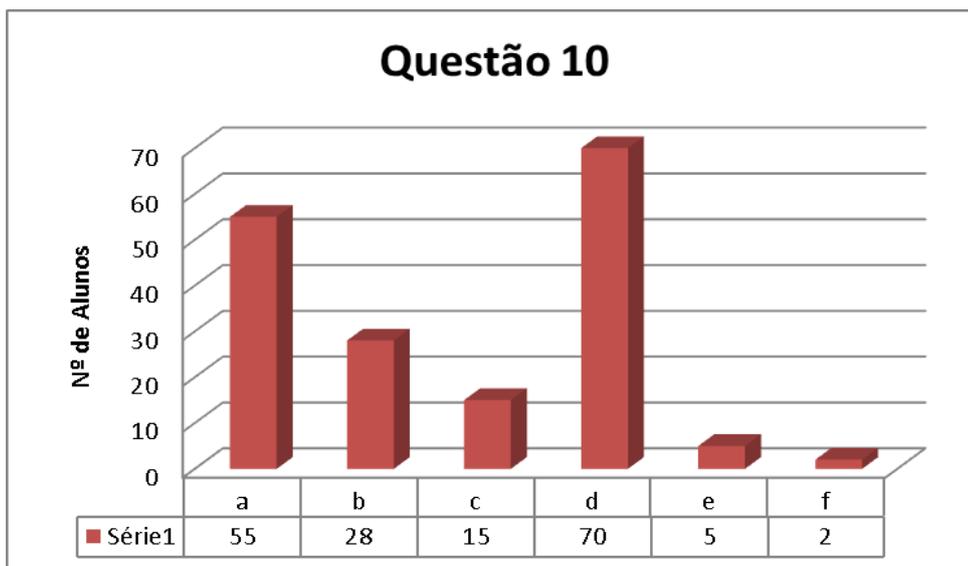


Gráfico 20 - Plantas cultivadas - PRÉ-TESTE

Tabela 21 - Plantas cultivadas - PÓS-TESTE

<b>Termos utilizados</b>	<b>Nº de alunos</b>
Hortaliças	57
Frutíferas	28
Medicinais	18
Ornamentais	82
Não sei	0
Em branco	0

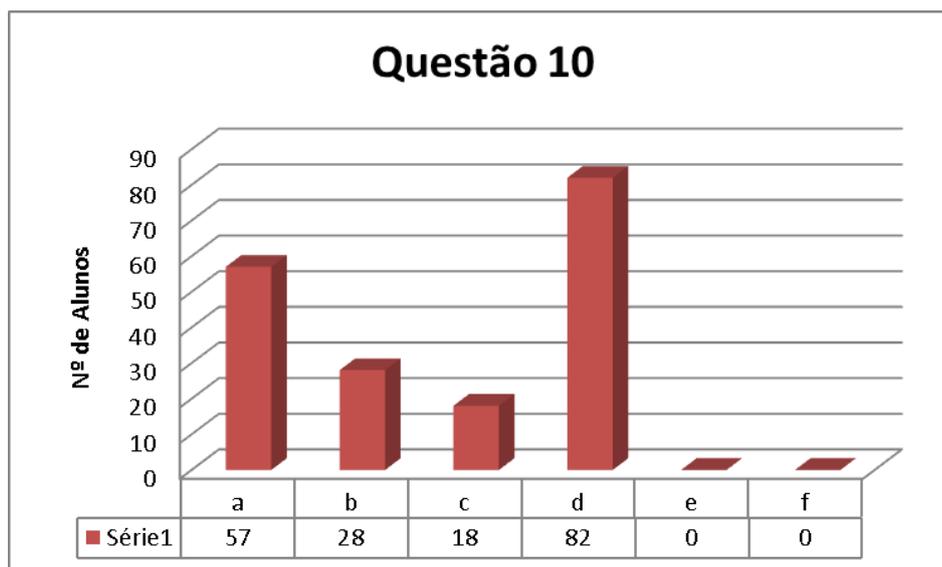


Gráfico 21 - Plantas cultivadas - PÓS-TESTE

Na fase pós-teste os resultados obtidos não diferiram muito da fase pré-teste. A alteração mais significativa se apresentou nas opções “não sei” e “em branco”. Conforme tabela 21 e gráfico 21, percebemos que 82 alunos informaram possuir plantas ornamentais e 18 deles possuíam plantas medicinais, tendo sido estas as alterações em comparação com a fase anterior.

### 2.3- Resultados das questões 11 e 12

O estudo destes dados foi analisado e apresentado na abordagem qualitativa, no método da análise de conteúdo, com base nas categorias de meio ambiente de Sauv  (2005). As representações de ambiente citadas ao longo das discussões serão apresentadas em negrito com o propósito de realçar as categorias identificadas. A análise se deu de modo fragmentado, ou seja, na quebra das unidades, por “fragmento de frases, palavras”; porém se analisarmos uma frase inteira, como por exemplo, “*polui o rio*”, encontramos aí, duas representações: **ambiente como problema e ambiente como natureza** ou “*a população, dejetos*” podemos identificar o conceito de **ambiente como projeto comunitário e ambiente como problema**.

Apresentaremos os resultados das perguntas 11 e 12, apenas na fase pós-teste, visto que na primeira fase, pré-teste, a maioria dos alunos deixaram estas questões em branco ou responderam “não sei”. Os quadros 9 e 10, apresentam apenas uma amostra dos discursos, em virtude do grande número de sujeitos e também devido a repetições dos termos. Não houve correção gramatical do texto, a fim de preservar a originalidade do autor.

QUESTÃO 11 - EM SUA OPINIÃO, QUAL(IS) ATIVIDADE(S) MAIS PREJUDICA(M) O MEIO AMBIENTE?

Quadro 9 - Atividades prejudiciais ao meio ambiente - PÓS-TESTE

<b>Transcrição das respostas dos alunos</b>
Jogar lixo na rua, jogar esgoto no rio, cortar árvores
Desmatamento, fumaça, jogar lixo no rio
cortar árvore, joga lixo na água, esgoto
Não queimar as árvores
O esgoto sujo, as queimadas, o lixo
Jogar lixo no rio, jogar esgoto no rio, não jogar nada no rio

“tomar banho demorado, dar descarga”
queimada, desperdício de água e desmatamento
prejudica o ar, prejudica o solo gastando muita água
Andar de carro, andar de moto, andar de ônibus
Fábricas, carros e motos
Fumaça de fábrica
Joga lixo, esgoto e comida
Queimaduras e desmatamentos
Cortam árvores”, “sempre plantar as mesmas plantas no mesmo lugar
A população, Dejetos
Eu não vou sujar o rio não, eu vou tratar do rio
garrafas descartáveis desperdiçar água
quando ligar a torneira para escovar os dentes não deixa água ligada, não tomar banho demorado se não casta muita água
a poluição causada pelos carros e pelas indústrias
matar muitas árvores, mistura o lixo e polui o rio
fumaças tóxicas
o desmatamento do solo
Jogar produtos tóxicos

Diversas concepções de meio ambiente podem ser verificadas no discurso dos alunos. Podemos verificar no quadro acima, a menção que alguns alunos fazem a determinadas palavras que nos permite identificar o conceito de **ambiente como natureza**. Palavras como: “rio”, “árvore”, “ar”, “solo”, “água”.

A representação de **ambiente como problema** pode ser constatado pelos discursos: “poluição”, “desmatamento”, “queimaduras” etc.

A concepção de **ambiente como lugar para se viver** pode ser identificado pela menção: “ligar a torneira para escovar os dentes”, “não deixar água ligada”, “banho demorado”, “casta muita água”, “andar de carro, moto, ônibus” etc. A representação de **ambiente como lugar para se viver** é definido por Sauv  (2005) como a natureza com seus componentes sociais e tecnológicos, "o espaço de vivência" em que acontecem as atividades do cotidiano, destacando que a rela o do homem com o meio   de “cuidar do ambiente”.

Pode ser observada também a representa o de ambiente **como projeto comunitário**, quando o aluno menciona “a popula o” como maior responsável pelo prejuízo ao meio ambiente. Segundo Sauv  (2005) esta representa o   aquela em que o ambiente   considerado como foco na participa o política da sociedade. "  um lugar de coopera o e de parceria para realizar as mudanças desejadas". (SAUVÉ, 2005, p.318).

QUESTÃO 12 – QUE CUIDADO VOCÊ ACHA QUE DEVEMOS TER COM O MEIO AMBIENTE?

Nas respostas dadas a esta questão também se pode observar, no quadro 10, a percepção dos alunos em consonância com várias categorias segundo Sauv  (2005).

Quadro 10 - Respostas sobre os cuidados com o meio ambiente

<b>Transcri�o das respostas dos alunos</b>
Sempre que cortar uma árvore plante outra no lugar não jogue lixo nas ruas e nos rios
Devemos te todo cuidado devemos planta joga lixo no lixo devemos recicla e cuida do nosso mundo.
cuidando da água cuidando do rio
não cortar as árvores, não colocar fogo nas matas, não matar os animais, não ter tratamento certo para os esgotos, e muitas outras coisas.
Não jogar lixo no rio e desmatamento, fumaça de carro não corta as árvore
“cuidar da cidade fazer coisas boa
Não jogar óleo no esgoto, não arrancar as flores e as árvores, não jogar lixo no rio.
Não jogar lixo nas ruas, não jogar lixo nos esgotos, não corta as �rvores
Lavar pouca roupa
Muitos cuidados com meio ambiente com a jogaq�o de lixo nas ruas e no rio.
Reciclar o lixo usado
Plantar arvores, limpar a água, reduzir a quantidade de fumaça, reutilizar, reaproveitar reciclar as coisas que não usamos mais.
Não gastar muita água tipo demorando no banho
Cuidar dos rios e mares, Cuidar da natureza, Cuidar das matas, Economizar �gua, Cuidar dos animais.
Andar menos de carro e mais de bicicleta
Não por fogo na mata”, “não jogar resto de comida
Não joga pneus, plásticos, metais, vidros nas águas
o meio ambiente? Por que tem que tratar o rio limpo todos dia limpo
preservar o meio ambiente e fazer reflorestamento
não cortar as arvores, porquê elas crescem e d�p sombra para os animais e também por isso não devemos cortar as arvores porquê quando a gente precisar de uma sombra nos não vamos achar, nós vamos ficar no sol.
andar por aí vendo se pessoas estão jogando lixo na rua, isso � um coisa ruim para o meio ambiente e quebrar plantas também � ruim.
não deixa água ligada, não tomar banhos demorados, não gastar muita água, só se for preciso
compromisso com o meio ambiente
todo lixo que vemos na rua temos que pegar e jogar na lixeira
muitos cuidados como: se ver alguém jogar lixo no chão, pedir que pegue, separar o lixo na sacolinha
Evitar a polui�o dos rios, polui�o do ar, polui�o sonora e evitar o alto consumo de �gua

O quadro acima, no qual temos a transcri o das respostas dos alunos, pode-se verificar a representa o de **ambiente como natureza**, pelos enunciados: “ rvores, água, rios, mares, natureza, matas, sol”, evidenciando a natureza como “catedral”, “pura e original”, um local para ser apreciado e preservado.

Na frase “... a gente precisar de uma sombra...” nos leva a outra concepção, de **ambiente como recurso**. Neste caso o ambiente é visto como algo para ser gerenciado, a fim de proporcionar qualidade de vida.

Novamente, o conceito de **ambiente como problema** aparece nas enunciações: “poluição, lixo, fumaça, fogo,”. A ênfase na poluição e na degradação envolve uma relação de problema a ser resolvido, de acordo com Sauv  (2005). A autora ressalta ainda que essa concep o exige o “desenvolvimento de habilidades de investiga o crítica das realidades do meio em que vivemos”, já que se trata da tomada de consciência “de que os problemas ambientais estão essencialmente associados a questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e de poder, e a escolhas de valores” (SAUVÉ, 2005, p. 318).

Evidencia-se a representa o de **ambiente como lugar para se viver** a partir das palavras: “cidade, nosso mundo, carro, bicicleta, banho etc.” já que este conceito   definido por Sauv  (2005) como a ideia de ambiente do nosso cotidiano.   “o espaço de vivência” e onde se desenvolve o senso de pertencimento. Assim, o ser humano se v  como ser integrante no meio ambiente.

**Ambiente como projeto comunitário** pode ser verificado pela palavra “compromisso”. O aluno percebe que os cuidados com o ambiente exigem um envolvimento social e político, numa intera o com toda a comunidade.

A frase em destaque, respondendo   pergunta: Que cuidados você acha que devemos ter com o Meio Ambiente? Não derrubar as árvores, não jogar lixo no Rio, não jogar lixo nas árvores porque elas morrem e eu não quero que as árvores morram, porque eu não tirei o lixo delas, chamou-nos a aten o, em particular, devido ao seu conteúdo carregado de subjetivismo, demonstrando uma visão “quase passional” da natureza. O autor em questão não quer ser responsável pelas consequências de não retirar o lixo ao redor de uma  rvore. Entendemos que ele representa o sujeito que internalizou o que Sauv  preconiza: ambiente como natureza   aquele no qual o ser humano deve aprender a se relacionar, com admira o e respeito, preservando-o, para poder “enriquecer a qualidade de ser”. (SAUVÉ, 1997, s/p.)

### 3- Proposta Educativa

Os objetivos educativos desta proposta (anexo E) aludem à dimensão cognitiva “aumentar o conhecimento, conscientizar, sensibilizar, dar a conhecer”, conforme apresentadas no quadro 11.

Quadro 11 - Esquema da proposta educativa

<b>DIMENSÃO COGNITIVA</b>	<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/OBJETIVOS</b>
Sensibilizar, conscientizar, dar a conhecer	Contextualização e conceitualização dos temas relativos ao meio ambiente e à educação ambiental
Conhecer	Efeitos da ação antrópica no meio ambiente
Desenvolver atitudes	Argumentos que levem o aluno a distinguir posicionamentos e a estabelecer relações lógico-discursivas.
Mudar hábitos, costumes, comportamentos	Recurso audiovisual didático
Desenvolver a competência para a ação	Argumentos que levem o aluno a perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, questionando a realidade, formulando problemas e tratando de resolvê-los.

A proposta educativa (anexo E) foi preparada pela pesquisadora, com base nos princípios legais da Educação Ambiental, procurando desenvolver competências e habilidades que favoreçam as ações pró-ambientais no contexto escolar e fora dele. As palestras foram ministradas duas vezes por dia, sendo uma hora no turno da manhã e uma hora no turno da tarde. O recurso utilizado foi a tecnologia da informação e comunicação, a saber: apresentação em Power Point com texto e imagem e vídeos didáticos.

Nessa proposta buscamos incorporar, de maneira adequada os meios e recursos que pudessem potencializar a aprendizagem. Com um conteúdo relevante, adequado ao público, a forma foi trabalhada com o objetivo de despertar interesse. O audiovisual didático articula a linguagem a objetivos educacionais, à cognição e à emoção.

O esquema de cada uma das aulas segue abaixo explicitado, conforme podem ser verificados pelos quadros 12, 13 e 14. Apresentamos também, a título ilustrativo, alguns dos slides utilizados, conforme figuras dispostas logo após o quadro referente a cada palestra.

Quadro 12 - Síntese do conteúdo da 1ª palestra

<b>1ª AULA</b>			
<b>Contextualização</b>	Crise ambiental	Concentração populacional	
		Mecanização da agricultura	
		Indústria/comercialização/consumo	
		Consequências da intervenção antrópica	Exploração dos recursos naturais
			Recursos renováveis e não renováveis
			Manutenção de mananciais
Produção de detritos			
Desertificação			
Demanda Global Recursos Naturais	Produção x Consumo		
<b>Conceitualização</b>	Meio Ambiente		
	Biodiversidade		
	Mata Ciliar		
	Desmatamento		
	Reflorestamento		
<b>Síntese</b>	<b>APRENDEMOS QUE:</b>		
<b>Encerramento</b>	Vídeo didático: Sid Sementinha		

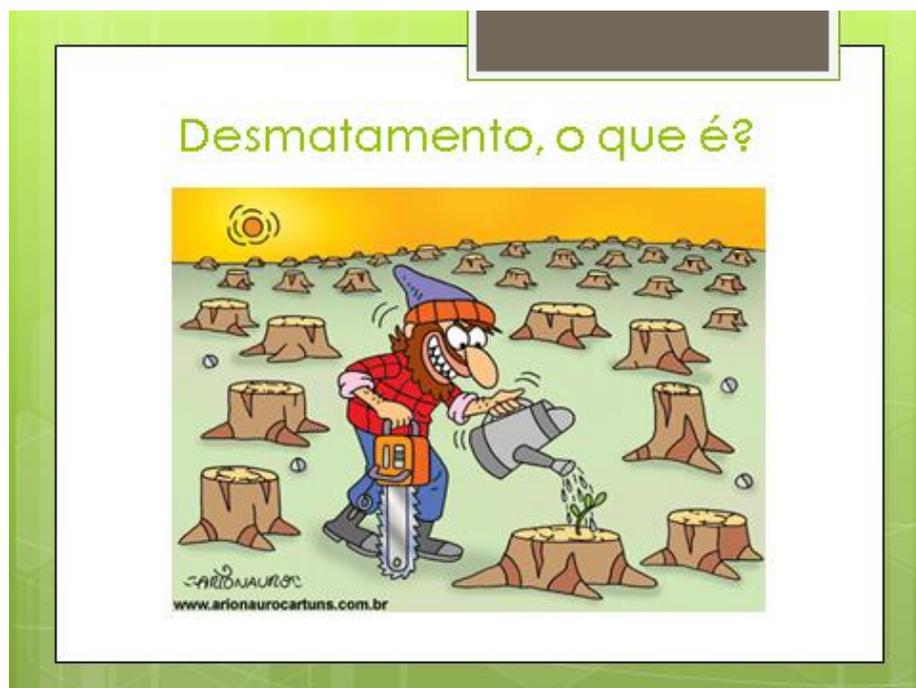


Figura 19 - Desmatamento

## Aprendemos que

- O Reflorestamento é o replantio das árvores que foram cortadas.
- Todos nós podemos e devemos ajudar a natureza, pois fazemos parte dela.
- Se destruímos o planeta, destruiremos nossa própria casa.

Figura 20 - Aprendemos

Quadro 13 - Síntese do conteúdo da 2ª palestra

<b>2ª AULA</b>			
<b>Abertura</b>	Vídeo didático: O ciclo da água (narrado)		
<b>Planeta terra ou Planeta Água?</b>	Água	Água potável Lençol freático Seca	
	Solo	Vegetação Desertificação Rotação de culturas Queimadas	
<b>Tipos de Poluição</b>	Poluição do Ar	Gases Fuligem	
	Poluição sonora	Barulho	
	Poluição da água	Lixo Esgoto doméstico Resíduos industriais	
	Poluição do Solo	Agrotóxicos Lixo sólido Produtos Químicos	
<b>Encerramento</b>	Vídeo didático: Vamos cuidar do Meio Ambiente - Turma da Mônica		

Você sabia que embaixo da terra existe água e que são chamados lençóis freáticos?

- Os lençóis não são rios subterrâneos \_ como a maioria das pessoas pensa \_ , pois a água não corre embaixo da Terra. A água dos lençóis fica parada, armazenada entre pedras, areia e outros minerais, como calcário.



Imagem: <http://www.cadnaldas.com.br/melao/melao>

Figura 21 - Você sabia ...

- O desmatamento também causa desertificação. No Brasil, o desmatamento do Cerrado e Caatinga ameaça alguns lugares de Minas Gerais e do Nordeste.



Imagem: <http://www.cadnaldas.com.br/melao/melao>

Figura 22 - Desertificação

Quadro 14 - Síntese do conteúdo da 3ª palestra

3ª AULA		Causas e Consequências
<b>Lixo e Reciclagem</b>	Lixo orgânico	
	Lixo sintético	
	Tempo de decomposição	
	Aterro sanitário	
	Gases e chorume	
	Coleta seletiva	
<b>Saúde</b>	Doenças respiratórias	
	Micose, diarreia	
	Esquistossomose	
	Outras doenças	
<b>Ética</b>	Deveres do cidadão	
<b>Reflexão</b>	O que você pode fazer?	
<b>Encerramento</b>	Vídeo didático: Turma da Mônica em: Um plano para salvar o planeta	



Figura 23 - Evite desperdício

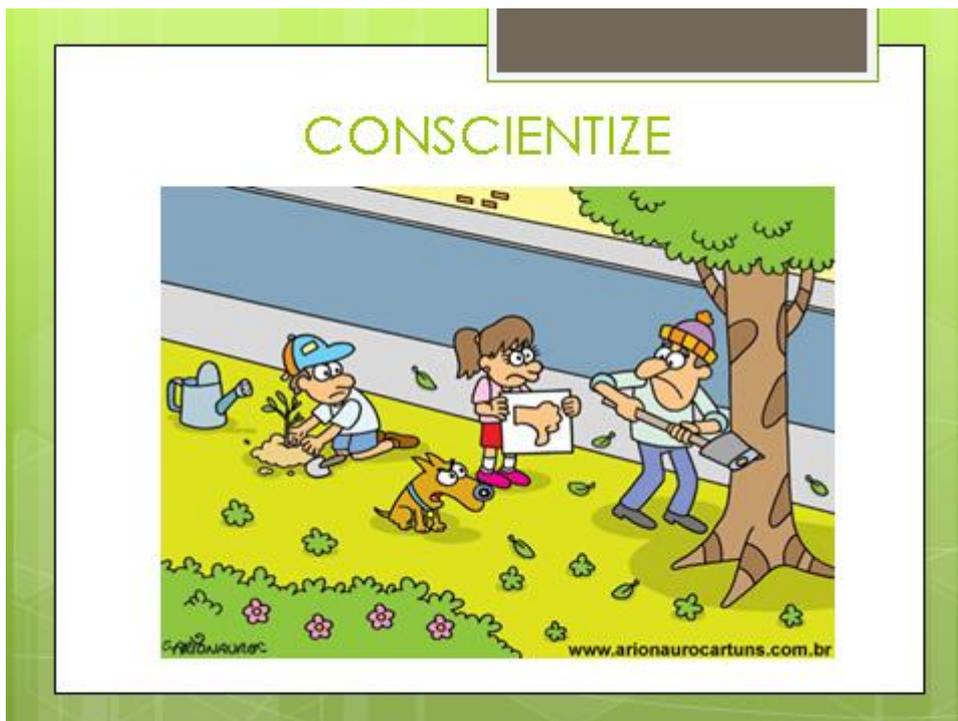


Figura 24 - Conscientize

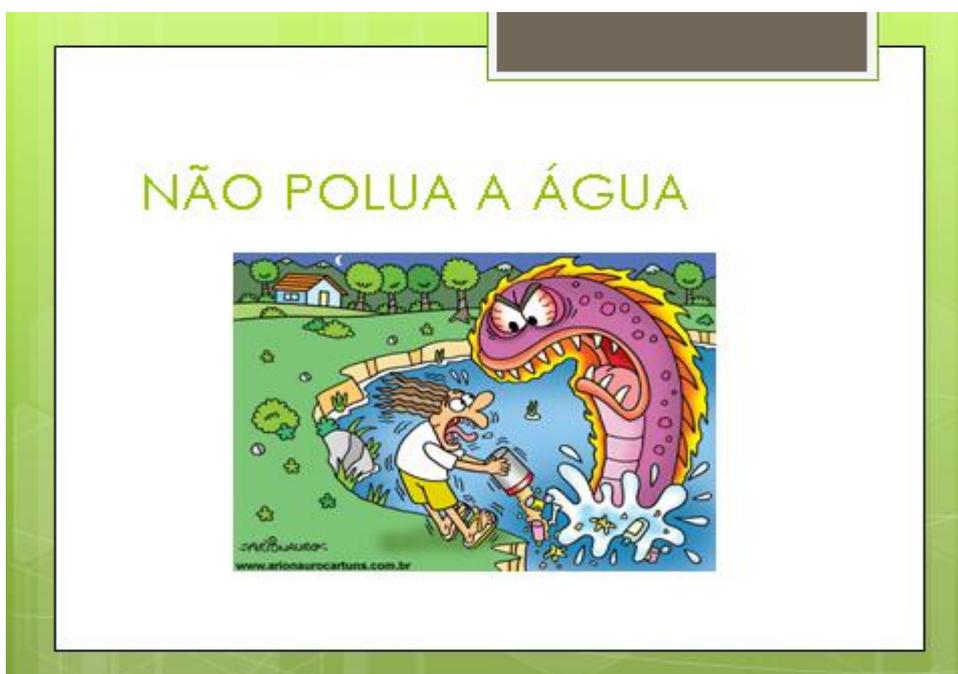


Figura 25 - Não poluir

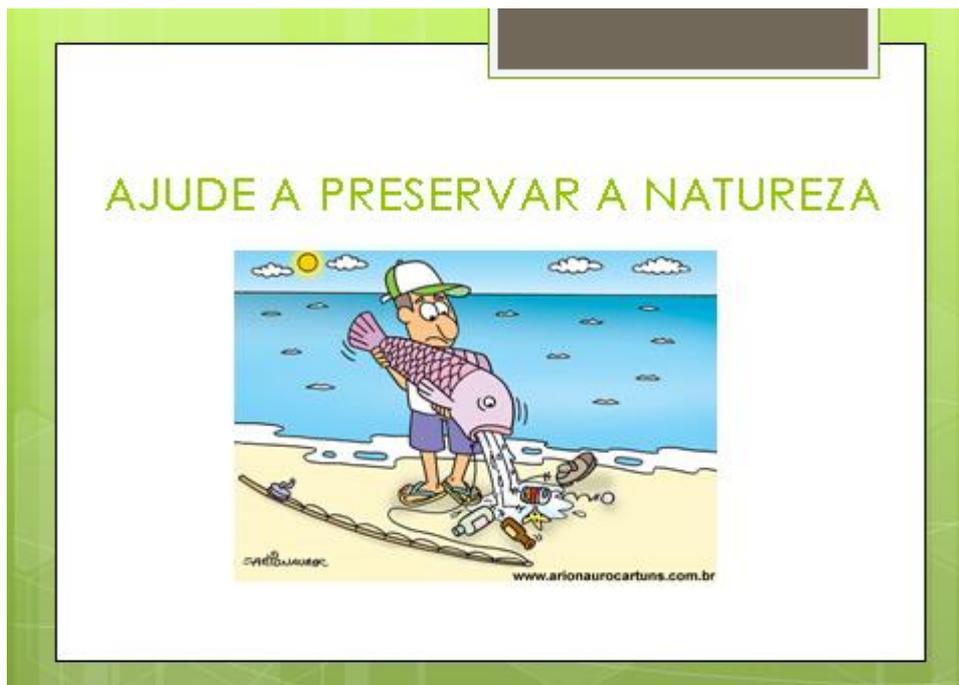


Figura 26 - Preserve

O tempo despendido para a apresentação do conteúdo em cada aula foi de 40 minutos e logo após, designamos 20 minutos para que os alunos se manifestassem com perguntas e observações.

O interesse demonstrado pelos alunos se revelou pela concentração e silêncio com que eles assistiam às palestras. O conteúdo, ensinado de forma lúdica, propiciou o envolvimento do grupo, o que pode ser verificado pelo desejo de participação no espaço livre para questionamentos. O registro das perguntas foi apontado no diário de campo. Pudemos perceber também o envolvimento dos professores das turmas que faziam observações pontuais e, também, perguntas.

Abaixo apresentamos, no quadro 15, algumas perguntas e ou observações pertinentes.

Quadro 15 - Registro das perguntas e observações dos alunos

<b>1º DIA</b>	
<b>FALA DOS ALUNOS</b>	<b>REFERÊNCIA</b>
A gente não pode gastar muito	<b>Consumismo e Desperdício</b>
Tem que escrever na folha inteira e não fazer bolinha de papel	
Já fui numa cidade grande que tem muita gente	<b>Concentração populacional</b>
Ele quer que cresce mais para ele ganhar mais dinheiro	<b>Desmatamento, Reflorestamento e Consequências</b>
"bem feito" agora tá ardendo no sol	
Perto da minha casa tem um monte de erosão	
A minha avó conta que, antigamente, havia enormes florestas com grandes árvores de madeiras caras. Aí, vieram as empresas e começaram a explorar, cortar. A cidade cresceu e tinha de tudo. As toras de madeiras eram tão grandes que eles transportavam pelo Rio Doce. Tumiritinga era maior e mais próspera que Valadares. Quando eles cortaram tudo, começaram a ir embora da cidade. Não sobrou nada que os atraía aqui. A cidade foi se esvaziando, os comércios foram fechando. Só ficaram aqui os filhos da cidade, os nativos daqui. Agora Tumiritinga nem se compara a Valadares. <b>(fala de uma mãe que participou da palestra.)</b>	
<b>2º DIA</b>	
Só esse "tantinho"? E dá pra todo mundo?	<b>Percentual de água potável</b>
Meu pai furou um buraco muito fundo para achar água	<b>Lençol freático</b>
Vou falar com meu avô para não plantar mais milho, plantar feijão, aquilo é feijão?	<b>Figura sobre agricultura combinada</b>
Não gosto quando eles faz queimada	<b>Queimadas</b>
Quando eu tiver dinheiro vou comprar uma bicicleta. Não quero carro.	<b>Tipos de Poluição</b>
Bicicleta é melhor pra saúde, né?	
Andar de ônibus também pode, né?	
Na cidade grande é assim: um monte de carro buzinando	
O Rio Doce tem esgoto também?	
Mas a gente toma banho na prainha	
<b>3º DIA</b>	
O lixo prejudica muito	<b>Lixo e Reciclagem</b>
Já senti o cheiro daquele líquido preto que sai do lixo	
No trem (EFVM), eles dão uma sacola de cada cor pra separar o lixo.	
Tem um homem que passa na minha casa comprando latinha	
Minha mãe joga os resto de comida pras galinha	<b>Saúde, Ética e Reflexões</b>
Eu já fiquei doente, tive xistose	
A prefeitura daqui não põe esgoto	
Eu demoro muito no banho	
Minha mãe até desliga o registro	
Eu não, nem gosto de tomar banho	
Eu ajudo minha mãe lavar as vasilhas. Não vou deixar torneira aberta	
Meu pai lava o carro com a mangueira, vou falar para ele.	
Se eu ver lixo no chão vou pegar, se eu ver quem jogou vou falar com ela.	



Figura 27 - Sala de vídeo - Ciclo da água



Figura 28 - Sala de vídeo - Sid Sementinha



Figura 29 - Sala de vídeo - Respondendo às perguntas



Figura 30 - Sala de vídeo - Um plano para salvar o planeta



Figura 31 - Sala de vídeo - Poluição sonora



Figura 324 - Sala de vídeo - Cuidando do meio ambiente



Figura 335 - Sala de vídeo - Esclarecendo as dúvidas

Em suma, pelo conjunto dos elementos apresentados, detecta-se a nossa preocupação em oferecer uma proposta que contivesse práticas de EA centradas nas classificações que Sauv  (1997) discute: *Educa o sobre, no e para o meio ambiente*.

## VI- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo deste trabalho foi investigar a percepção ambiental de alunos do ensino fundamental e avaliar em que medida um programa de EA colabora na construção de uma consciência ambiental responsável sobre a realidade vivenciada por eles.

Na abordagem teórica procuramos demonstrar que a EA tem, enquanto campo do conhecimento ainda em construção, o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. No dizer de Guimarães (2013, p. 15) “Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico na natureza, que possibilite, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, [...] transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta”.

Encontramos, ao longo deste trabalho, orientações teóricas muito enriquecedoras, porém, pontuamos apenas algumas teorias, que se aproximam do atual debate, por trazerem como referencial o “ambiente” e seus aspectos categóricos, com o propósito de analisar dinâmicas específicas que podem ser aplicados em qualquer “espaço”, desde que considerado a realidade social, cultural e histórica.

As crises ecológicas da atualidade têm preocupado sobremaneira os dirigentes mundiais, portanto, trata-se de um desafio global, do ponto de vista social, ético e político. Assim, buscamos fazer os pontos de interseção e apresentar historicamente as ações, tanto do Estado quanto da sociedade civil, em nível local e global, que culminaram ao longo do tempo no atual contexto da EA, objetivando minimizar ou até mesmo sanar os problemas ambientais decorrentes do atual modelo de desenvolvimento capitalista.

Analisando os resultados da pesquisa, na fase pré-teste, de acordo com os princípios da análise de conteúdo e categorizando-os segundo Sauv  (2005), ficou evidenciado que a maior incidência das respostas foi para a concep o naturalista, demonstrando assim, que essa concep o   a redu o do meio ambiente a apenas uma de suas dimensões, descartando a permanente intera o entre a natureza e as culturas humanas. Assim, na visão dos alunos, Meio Ambiente   constituído pela flora, fauna e outros elementos e recursos naturais. Desse modo o enfrentamento dos problemas ambientais passa quase que exclusivamente pelo viés da

preservação da natureza, não levando em consideração o caráter das relações humanas e da cultura com o meio ambiente. De acordo com Sauv  (2005), quando se fala de conserva o da natureza como da biodiversidade, trata-se, sobretudo, de uma natureza-recurso.

Guimarães (2013) afirma que a sociedade moderna se pauta na domina o e apresenta esse modelo como o meio de se conquistar o crescimento econômico, não importando se isso resulta em graves consequências ambientais.

Essa visão que o homem tem da natureza   decorrente de um sentimento de domina o que permeia toda a sociedade e que está presente em todas as rela o es de classe. Conforme Raffestin (1993) o território   apreendido através das rela o es de conflito e domina o, obedecendo a diversas escalas de poder e “abriga múltiplos poderes”, que correspondem a “múltiplos territórios”. Dessa forma, para entender as dinâmicas de determinado lugar, faz-se necessário compreender os “projetos de poder de cada grupo”. O autor pontua ainda que a aço do grupo   sempre comandada por um objetivo.

A educa o ambiental como nova dimensão da educa o vem se constituindo como uma aposta de aço para auxiliar na supera o desta crise e tem mobilizado diversos atores sociais, tanto na esfera acad mica quanto em movimentos sociais. Essa mobiliza o tem produzido questionamentos e demandado novos posicionamentos que valorizem a confluência de saberes científicos e populares, na constru o de processos mais efetivos.

Sabendo que a educa o ambiental se desenvolve na prática da sala de aula, Guimarães (2013) afirma que a educa o ambiental

vem sendo definida como eminentemente interdisciplinar, orientada para a resolu o de problemas locais.   uma educa o crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania.   transformadora de valores e atitudes por meio da constru o de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova  tica, sensibilizadora e conscientizadora para as rela o es integradas entre ser humano/sociedade/natureza objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obten o da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida. (GUIMARÃES, 2013, p. 28).

Baseada em princípios como  tica e democracia, a EA com seu caráter interdisciplinar, fornece um substrato fecundo para o diálogo entre os saberes.

Julgamos válido ressaltar que o território é tratado aqui, na perspectiva política, ressaltando o “poder”, como elemento que articula as esferas sociais, políticas e culturais. Ao sublinharmos algumas pontes entre este e a EA, salientamos que elas estão intimamente ligadas no que concerne à apropriação do espaço pelos atores sociais mobilizando seus aspectos “organizacional”, “identitário” e “material”, especialmente se incorporarmos análises sobre as relações de poder.

Ao analisarmos as políticas públicas educacionais vigentes sob a égide dos aspectos de território e territorialidades, perceberemos que a educação ocupa, com muita frequência, papel de destaque na organização e apropriação do espaço.

Carvalho (2004, p. 17) pontua que a história social do campo educativo resulta numa “diversidade de práticas de formação de sujeitos, [...] onde concorrem diferentes atores, forças e projetos na disputa pelos sentidos da ação educativa”.

Ainda, segundo a autora,

Assim, torna-se necessário situar o ambiente conceitual e político onde a educação ambiental pode buscar sua fundamentação enquanto projeto educativo que pretende transformar a sociedade”. [...] Este marco ético-político, ao mesmo tempo em que opera como um solo comum, tornando possível falar de um campo ambiental, não dirime a natureza conflituosa das disputas internas ao campo. Assim, sem reduzir as “educações ambientais”, nem desconhecer a disputa pelos sentidos atribuídos ao ambiental numa esfera de relações em que há lutas de poder, a educação ambiental segue o traçado da ação emancipatória no campo ambiental [...].

Estes embates configuram o território político onde as práticas de educação ambiental vão engajar-se na disputa por valores éticos, estilos de vida e racionalidades que atravessam a vida social. (CARVALHO, 2004, p. 18 e 19).

Parafraseando Ruscheinsky (2004), o defensor da Ecopedagogia, podemos dizer que urge uma mudança de cultura para que as questões essenciais não permaneçam intactas. Para a extinção dos conflitos ambientais, importa as ações de canalizar córregos, coletar resíduos domésticos e selecionar os detritos recicláveis. Porém, além disso, é necessário debater insistentemente questões como o consumo exacerbado, produzir e jogar lixo no quintal alheio, bem como o aumento da produção de supérfluos. Uma cultura “ecocentrada” perceberá todos os componentes do território, a rua, a lagoa, a feira, a drenagem de esgotos e tudo mais como uma extensão de suas próprias casas.

Enfim, ressaltamos que os resultados obtidos, a partir da análise dos dados, revelaram que o programa instituído para este propósito, contribuiu para a assimilação de conceitos e valores, criando variadas situações de aprendizagem. Porém, em termos comparativos entre pré e pós-testes, a metodologia seria mais bem aproveitada se fossem adotadas em atividades mais extensas e aprofundadas. As concepções identificadas nos pré-testes, em termos de conteúdo, apontam para um desconhecimento do que seja MA e EA, pois as respostas obtidas mostram uma visão fragmentada, parcial e insuficiente sobre o tema.

Logo, concluímos que os problemas ambientais não podem mais serem tratados de forma pontual e entendemos ser de fundamental importância o empreendimento de novos diálogos interdisciplinares, que visam conduzir a novas frentes de produção de saberes que advenham de uma dialética constitutiva da realidade social, analisadas por lentes teóricas adequadas aos contextos locais, regionais e globais.

Esperamos que a partir da realidade evidenciada aos alunos do 5º ano da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, quanto ao caos ambiental, possa haver uma conscientização que provoque alguma intervenção nos conflitos socioambientais no âmbito de seus contextos locais, com a pretensão de gerar consequências positivas em escala global.

É nesse sentido, que a EA deve ser trabalhada na educação formal, com o objetivo de que o alunado compreenda a crise socioambiental em todas as suas dimensões - social, histórica, ética, política e cultural para o entendimento e interpretação crítica da realidade socioambiental local-global. Nesse contexto, é presente a expectativa de que a EA possa, se não resolver, pelo menos minimizar os problemas ambientais.

Assim, podemos confirmar que a partir de uma educação adequada, é possível construir sujeitos ecológicos, promovendo-os a agentes multiplicadores, a fim de que possam disseminar a cultura de uma apropriação sustentável do território. Por sua vez, as ações de educação ambiental devem ser permanentes, permeando assim todo o universo das ações desenvolvidas no contexto escolar e fora dele.

Em suma, pelo conjunto dos argumentos apresentados e dos elementos analisados, detecta-se a necessidade de que as atividades voltadas para a EA tenham o seu

horizonte teórico repensado e sugere-se a adoção de estratégias sócio pedagógicas na perspectiva de uma educação ambiental crítica, na qual a formação incide na relação indivíduo e sociedade, não concebendo a ideia de um sem o outro. Nesse sentido, este estudo convoca a novas pesquisas com análises abrangentes e multifacetadas.

## VI- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Daniel F; de LUCA, Andrea Q.; SORRENTINO, Marcos. **O diálogo em processos de políticas públicas de educação ambiental no Brasil** – Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 119, p. 613-630, abr.-jun. 2012. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

ARAÚJO, T. C. d'Á. **Direito Ambiental**. Brasília: Fortium, 1ª ed., 2007.

ASSIS, Eveline S. de. A Unesco e a educação ambiental. **Em Aberto**, Brasília, v. 11, n. 49, p. 59-62, jan./mar. 1991.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2002.

BERLINCK, et all. Educação Ambiental como círculo de cultura freiriana por meio de investigação-ação: estudo de caso sobre instrumentalização de Comitês de Bacia Hidrográfica. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 10, jan.-jun. 2003. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/remea> Acesso em: 03 de agosto de 2014.

BOGDAN, R; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto: Editora Porto, 1982.

BOBBIO. Norberto – Dicionário de Política – Vol. I, 11ª ed., Ed. UNB.

BONNEMAISON, Joel. Viagem em Torno do Território. In: CORRÊA, Roberto Lobato e ROSENDAHL, Zeny (orgs.). **Geografia Cultural: um século** (3). Rio de Janeiro: UERJ, 2002 (1981).

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. 292p.

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental. **Políticas Públicas de Educação Ambiental**. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/conceito> Acesso em 03 de agosto de 2014.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental no Brasil: Salto para o Futuro**. Ministério da Educação. Ministério da Educação à Distância. TV Escola.

\_\_\_\_\_. **Identidades da Educação Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.156 p.; 28cm. Disponível em:

[http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro_ieab.pdf) Acesso em: 23 de setembro de 2014.

\_\_\_\_\_. **LDB: Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei 9394 de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e legislação correlata. 2ª ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf> Acesso em 03 de julho de 2014.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em 15 de junho de 2014.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA.** Lei 9795 de 27 de abril de 1999. Presidência da República. Casa Civil. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm) Acesso em 26 de agosto de 2014.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/arquivos/46\\_10112008050406.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/arquivos/46_10112008050406.pdf) Acesso: 27 de julho de 2014.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF: MMA/DEA, 2005.

CAMPOS, L. J. G. MÉTODO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF) 2011 set/out;57(5):611-4. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf> Acesso: 09 setembro 2014.

CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessoa. Uma reflexão sobre ciência e conceitos: o território na geografia. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. **Território e desenvolvimento: diferentes abordagens.** Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

CAPRA, Fritjof. A teia da vida. São Paulo, Cultrix, 1998.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. A questão ambiental e a emergência de um campo de ação político-pedagógica. In LOUREIRO, CFB.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação.**

In: MMA/ Secretaria Executiva/ Diretoria de Educação Ambiental (Org.).

Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: MMA, 2004.

CLAVAL, P. C. C. O papel da nova geografia cultural. In: ROSENDAHL, Zeny; CORRÊA, Roberto Lobato. **Matrizes da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. 146p.

COMITÊ da **Bacia Hidrográfica do Rio Doce**. Disponível em: [http://www.riodoce.cbh.gov.br/bacia\\_caracterizacao.asp](http://www.riodoce.cbh.gov.br/bacia_caracterizacao.asp) Acesso: 27 agosto de 2014.

COSTA, R. de S. O. **A questão social e humana do lixo em um contexto de educação ambiental**. Rio de Janeiro, 1995. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

CUNHA, L. H. de O. Diálogos entre saberes. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n 4, p. 65-66, jul./dez. 2001.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **A Questão Ambiental: diferentes abordagens**. - 5ª. ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

DIAS, Genebaldo Freire. Os quinze anos de educação ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, Brasília, V. 10, Nº 49. 1991.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9ª ed. São Paulo. Gaia, 2010.

\_\_\_\_\_. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez 1999.

DIEGUES, A. C. S. et al. **Saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. São Paulo: USP, 2000a.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito moderno da natureza intocada**. São Paulo, Ed. Hucitec, 2004. 382 p.

FAZENDA, Ivani C. A. (Org.) **Dicionário em construção: interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Didática e interdisciplinaridade**. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2002.

\_\_\_\_\_. **Novos enfoques da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1992.

FERRARA, L. D.. “As Cidades Ilegíveis: percepção ambiental e cidadania”. In: DEL RIO, V.; DE OLIVEIRA, Livia (org.). “**Percepção Ambiental: a experiência brasileira**”. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

FREITAS, Helena. (2002) Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. In: **Educação e Sociedade**, Campinas, v.23, n.80, set. 2002, pp. 136-167

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

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: Uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GONSALVES, E. P. **Iniciação à Pesquisa Científica. Campinas**. SP: Editora Alínea, 2001.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1996.

\_\_\_\_\_. GRÜN, M. Uma discussão sobre valores éticos em educação ambiental. **Educação e Realidade**, v.19. p. 171-195. 1994.

HARGROVE, E. Ética ambiental e educação ambiental. **Educação e Realidade**. 209-214, v.19, 1994.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

\_\_\_\_\_. **A Natureza do problema**. material xerocado, 2005.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental - Temas em Meio Ambiente**. D. Caxias: Ed. Unigranrio, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: No consenso um debate?** 5ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

HAESBAERT, R. **Da desterritorialização à multiterritorialidade**. In Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, USP, 2005. Recuperado de

[http://mazinger.sisib.uchile.cl/ap/arquitectura\\_y\\_urbanismo/h2005411114desterritorializacion.pdf](http://mazinger.sisib.uchile.cl/ap/arquitectura_y_urbanismo/h2005411114desterritorializacion.pdf).

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste**. Niterói: Eduff, 1997.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do fim dos territórios à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2004b.

HORA, A. M. **Representações Sociais da Comunidade de Tumiritinga sobre o Rio Doce e a Prainha do Jaó**. 228 f. Governador Valadares, Dissertação (Mestrado) Universidade Vale do Rio Doce. 2013

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregado – Censo Demográfico 2000**.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Tumiritinga** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php> Acesso em 05/8/2014.

JACOBI, P. **Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago, 2005.

\_\_\_\_\_. Poder Local, Políticas Sociais e Sustentabilidade. Saúde e Sociedade. 8(1): 31-48, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v8n1/04>

LAYRARGUES, P. P. Para que a Educação Ambiental encontre a educação. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LEÃO, A. L. C.; SILVA, L. M. A.. **Fazendo educação ambiental**. Recife: CPRH, 1995.

LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental**. LEFF, E. (org) A complexidade ambiental. São Paulo. Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2007

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In Reigota, M. (org) **Verde Cotidiano, O Meio Ambiente em Discussão**. Rio de Janeiro, 1999.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, jan/abr, 2009.

LOUREIRO, C. F. B. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1473-1494, set/dez, 2005.

\_\_\_\_\_. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. SAISSE, M. Educação Ambiental pública brasileira: uma análise da SEMA ao ICMBio. In: LOUREIRO, C. F. B. (org) **Gestão Pública do Ambiente e Educação Ambiental: caminhos e interfaces**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/biblioteca/servicos/getSumario.asp?cod=5829&tip o=A> Acesso em 28 julho de 2014.

Marinho, A. M. S. **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade**. 2004. 117 fls. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao\\_MarinhoAM\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_MarinhoAM_1.pdf)

MEDINA, N.M. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PÁDUA, S.M.; TABANEZ, M.F. (orgs.) **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ. 1997.

MEDINA, N. M. A Formação dos Professores em Educação Ambiental. In: **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC; SEF, 2000. p.17-24.

MEDINA, Naná M.; SANTOS, Elizabeth C. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MORIN, E; KERN, A. B. **Terra Pátria**. 2ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MINAYO, M. C. de S. O conceito de Representações Sociais dentro da Sociologia Clássica. In: GUARESCHI, Pedrinho A.; JOVCHELOVITCH, Sandra (Org.). **Textos em representações sociais**. 6ª edição. Petrópolis: Vozes, 2000.

\_\_\_\_\_. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 4ª ed. São Paulo: HCITEC-ABRASCO, 1996b, citado in LIMA, Paulo Gomes. **Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional**. Campinas, SP: (s.n), 2001.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Rio de Janeiro, Vozes, 2009.

MOUSINHO, P. Glossário. In: Trigueiro, A. (Coord.) **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

MEC. **Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Ministério da Educação. Brasília – DF, março de 2007. Cadernos SECAD 1. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf> Acesso: 22 agosto 2014.

PEDRINI, A. de G. (Org.) **Metodologias em Educação Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PEDRINI, A. de G. As **Políticas Públicas Nacionais com Educação Ambiental no Brasil: evolução e perspectivas**. (traduzido do inglês). In: AZEITEIRO, U., GONÇALVES, F, LEAL, W., MORGADO, F.; PEREIRA, M (Eds.) *World Trends in Environmental Education*. Inglaterra, Peter Lang Ed, 2004.

QUINTAS, J. S., **Salto para o Futuro**, Brasília, 2008.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representações sociais**. 8ª ed. São Paulo, Cortez: 2010.

\_\_\_\_\_. **O que é Educação Ambiental**. 1994. Ed. Brasiliense, 63 p.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental, cidadania e criatividade. In: ZIGLIA, Z. De **educação e criatividade**. Campinas: Nep/Unicamp. 1991.

REIGOTA, Marcos (org.). **Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

RUSCHEINSKY, A. Atores Sociais e Meio Ambiente. In: LAYRARGUES (coord.). **Identidades da Educação Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.; 28 cm. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/livro_ieab.pdf) Acesso: 23.09.14.

SAQUET, M. A. **Abordagens e Concepções de Território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

\_\_\_\_\_. **Os tempos e os territórios da colonização Italiana**. Porto Alegre/RS: EST Edições, 2003 (2001).

\_\_\_\_\_. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, Eliseu; SAQUET, M. A.. **Território e desenvolvimento: diferentes abordagens**. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

SANTOS, B.S. **Um discurso sobre as ciências**. Lisboa: Afrontamento, 1995. Santos (1985),

SERAPIONI, Mauro. **Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração.** *Ciênc. saúde coletiva*, 2000, vol.5, no.1, p.187-192.

SATO, M. et all, **Educação Ambiental.** Porto Alegre. Artmed. 2005.

SAUVÉ, L. *Educação Ambiental: Possibilidades e limitações.* Educação e Pesquisa, Vol. 31, Nº 2, pp. 317-322. Rev. Bras. Enferm. Brasília (DF) 2004. set/out; 57(5):611-4. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>. Acesso em: 25 de julho de 2014.

\_\_\_\_\_. **Pour une éducation relative à l'environnement.** 2e éd. Montréal: Guérin, 1997

\_\_\_\_\_. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In SATO, M. e CARVALHO, I. C. M. (Org.) **Educação Ambiental: Pesquisas e Desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

SORRENTINO, M. **Educação ambiental e universidade: um estudo de caso.** São Paulo, 1995. Tese (Doutorado), Faculdade de Educação, USP.

SOUZA, M. J. L. de. O Território: sobre o espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (org.). **Geografia: conceitos e temas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

SORRENTINO, Marcos et all. **Educação Ambiental como Política Pública.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Sobre o conceito de território:** um exercício metodológico para a leitura da formação territorial do sudoeste do Paraná. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.;

SAQUET, M. A. **Território e Desenvolvimento: diferentes abordagens.** Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

SERAPIONI M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2000: 187-192.

TRISTÃO, Martha. **A educação ambiental na formação de professores: rede de saberes.** 2ª ed. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história.** Campinas: Autores Associados, 2004.

VALENTI, Mayla Willik et al. Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. **Educ. rev.** Belo Horizonte, v. 28, n. 1, Mar. 2012 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-46982012000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982012000100012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 15 de agosto de 2014.

ZAMPIERON, S. L. M.; FAGIONATO, S.; RUFFINO, P. H. P. Ambiente, representação social e percepção. In: SCHIEL, D.; VALEIRAS, S. M. N.; SANTOS, S. A. M. (Org./Ed.). **O estudo de bacias hidrográficas: uma estratégia para educação ambiental**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2003.

**ANEXOS**

**Anexo A – Parecer CEP**

## Anexo B – TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

#### 1 – IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA PESQUISA:

Título: “Aspectos educacionais da percepção ambiental dos estudantes do 5º ano da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce”
Pesquisador Responsável:  Elizabeth Lopes Lança
Se TCC incluir nome do aluno(a) Participante:
Contato com pesquisador responsável  Endereço: Rua Espanha, 225 – Glória – Contagem – MG – CEP 32340-140  Telefone(s): 31 9178 9898

#### 2 – IDENTIFICAÇÃO INSTITUIÇÃO:

Instituição:  Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE
Faculdade:  Programa de Mestrado Gestão Integrada do Território
Curso:  Curso de Pós Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Gestão Integrada do Território
<b>COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b>  Rua Israel Pinheiro, 2000 – Campus Universitário – Tel.: 3279 5575

#### 3 – INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE OU RESPONSÁVEL:

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada “**Aspectos educacionais da percepção ambiental dos estudantes do 5º ano da Escola Municipal Professora Alcina Silva de Miranda, no município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce**”. A pesquisa terá duração de 12 (doze) meses e tem como objetivo investigar a percepção ambiental dos alunos e avaliar em que medida um programa de educação ambiental colabora na construção da consciência sobre a realidade vivenciada, a fim de traçar um diagnóstico socioambiental local como subsídio para ações e

projetos a serem implementados contribuindo assim, de forma pedagógica para a construção de uma consciência ambiental responsável. Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações que informam sobre o procedimento.

Inicialmente, você participará do projeto através de registros fotográficos que você mesmo fará, no entorno da escola. Num segundo momento será aplicado um questionário, nas dependências da escola, para percebermos a ideia que você tem sobre o ambiente em que vive. Os trabalhos de investigação da percepção ambiental serão feitos, a partir da análise das fotografias e do primeiro questionário respondido.

Após a análise das fotografias e o preenchimento do primeiro questionário você será convidado(a) a participar de conceituação e conscientização sobre: ambiente, poluição, água, lixo, ética e saúde. Após as aulas você responderá a um novo questionário para investigarmos as novas percepções demonstradas a partir do programa ministrado.

Durante sua participação, você poderá recusar a responder qualquer pergunta ou participar de procedimento(s) que porventura venha(m) lhe causar algum constrangimento. Você poderá se recusar a participar da pesquisa ou poderá abandonar o procedimento em qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo.

A sua participação na pesquisa será como voluntário. No caso dos menores de 18 anos, você será responsável pelos mesmos, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza. Entretanto, lhe será garantido todos os cuidados necessários a sua participação, de acordo com seu direito individual e respeito ao seu bem-estar físico e psicológico.

A sua participação, ou a do menor sob sua responsabilidade, poderá envolver os seguintes riscos ou desconfortos: constrangimento por não saber manusear a máquina fotográfica, desconforto ao responder a alguns itens do questionário. Como meio de minimizar estes riscos e desconfortos, faremos um treinamento sobre como manusear a máquina fotográfica e, com relação ao questionário, caso alguma das questões gere desconforto, você estará desobrigado de respondê-la.

Preveem-se como benefícios da realização dessa pesquisa a capacidade de que vocês desenvolverão de perceber o ambiente em que vivem e como utilizá-lo de forma sustentável.

Serão garantidos o sigilo e privacidade aos participantes e responsáveis pelos menores de 18 anos, assegurando-lhes o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometer-lo. Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.

Os resultados obtidos com a pesquisa serão apresentados em eventos ou publicações científicas e farão parte de uma dissertação de mestrado do Programa de Gestão Integrado do Território.

Esta pesquisa está sendo realizada de acordo com a Resolução 196/96, resguardando todas as questões éticas do sujeito.

Confirmando ter sido informado e esclarecido sobre o conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu livre consentimento.

Governador Valadares, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante (menor) \_\_\_\_\_

Assinatura do participante ou responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador responsável: \_\_\_\_\_

## **Anexo C – Autorização da pesquisa na Escola**

### TERMO DE SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA NA INSTITUIÇÃO

Governador Valadares, 06 de Novembro de 2013.

À Sra. Marinalda Cardozo

Diretora da Escola Estadual Luiz de Camões

Tumiritinga - MG

Eu, Elizabeth Lopes Lança, pesquisadora responsável, venho, por intermédio deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa intitulada “Aspectos educacionais da percepção ambiental em comunidades ribeirinhas do Vale do Rio Doce”. Esta pesquisa se refere ao meu Projeto de Dissertação vinculado ao Programa do Mestrado de Gestão Integrada do Território, GIT, da Universidade Vale do Rio Doce – UNIVALE.

Ressalto que esta pesquisa é da Área de conhecimento da Educação e tem como objetivo “avaliar os impactos das atividades locais e sua relação com os processos ambientais”. Os indivíduos envolvidos consistirão em pessoas que vivam na localidade desde 1960 e crianças, das residências, que estejam cursando o Ensino Fundamental e/ou o Ensino Médio em Escolas Municipais e/ou Estaduais da localidade. O estudo consistirá na aplicação de questionários para a análise de percepção ambiental, tendo como foco o conhecimento sobre a importância do cuidado e preservação do ambiente.

A pesquisa será executada de 01/02/2013 a 30/01/2014. Faz-se a previsão de riscos relacionados com o constrangimento do sujeito no momento de responder ao questionário. Para sanar este risco, em qualquer momento que o sujeito se sentir incomodado ou mesmo constrangido, ele terá total liberdade para não responder a qualquer pergunta que ele considere incômoda.

Como benefícios para o sujeito a pesquisa estimulará as diversas Instituições da Região a desenvolver seus próprios projetos e materiais educativos em intercâmbio com instituições da cidade e/ou do seu estado; criar espaços nas escolas e comunidades onde decisões e críticas sobre o uso e gerenciamento da água, possam resgatar a sua história, a história da comunidade e desenvolver experiências educacionais que facilitem o diálogo sobre a ciência, saúde e meio ambiente; além de disseminar uma consciência crítica sobre a importância da mata ciliar para proteção do rio.

Declaro o total sigilo e não identificação de sujeitos da pesquisa ou outros dados que comprometam o anonimato das pessoas. Além disso, declaro de que a pesquisa está sendo desenvolvida de acordo com princípios éticos conforme Resolução 196/96.

Declaro ainda que os resultados desta pesquisa serão divulgados através de apresentação em Simpósios de Pesquisa, além de serem publicados para divulgação através de artigos científicos.

Reafirmo minha responsabilidade.

Governador Valadares, 06 de novembro de 2013.

---

Pesquisador Responsável

Ciente das informações apresentadas acima, autorizo a realização da pesquisa mencionada na Instituição na qual sou responsável.

---

MARINALDA CARDOZO

Responsável pela Instituição /Serviço

## Anexo D – Questionário

### Diagnóstico socioambiental simplificado da bacia do Rio Doce

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: (F) (M)                      Idade: \_\_\_\_\_ anos                      Série: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

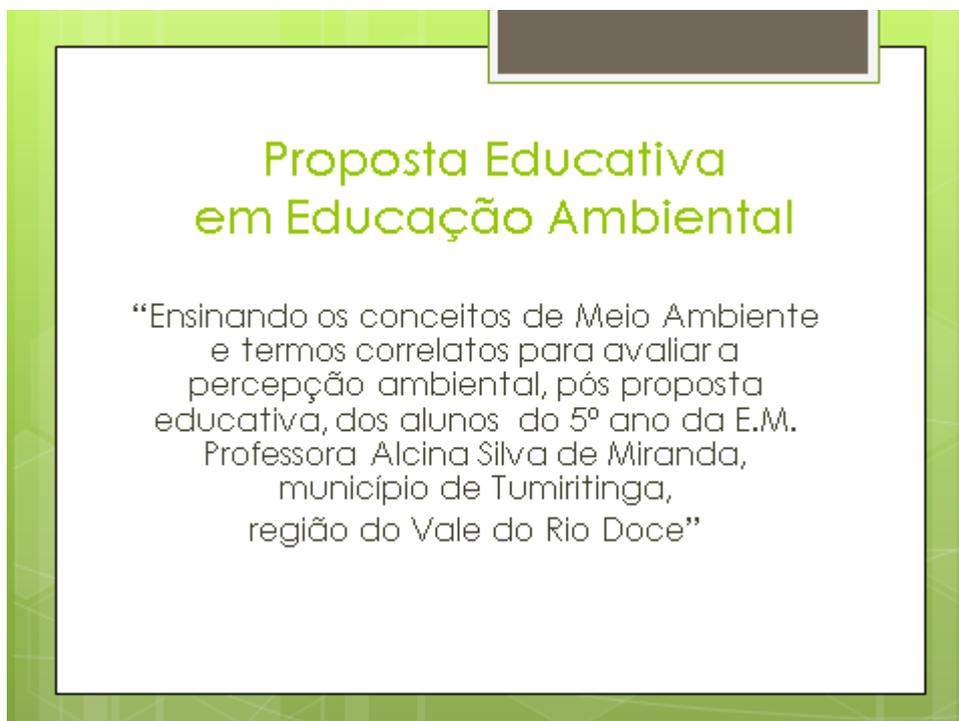
1. O que você entende por meio ambiente?
  - a) Os animais, os pássaros e os peixes
  - b) As plantas, as árvores as florestas
  - c) A natureza
  - d) Nós, os animais, as plantas, os rios, a terra, as montanhas (tudo o que nos cerca)
  - e) Não sei
  
2. Você sabe o que é “bacia hidrográfica”?
  - a) Rios, lagos, mares e oceanos
  - b) Clima, solo, relevo, água
  - c) Área pela qual passam um rio e seus afluentes
  - d) Nascente de um rio
  - e) Não Sei
  
3. Você sabe o que é mata ciliar?
  - a) Sim
  - b) Não
  
4. Você sabe o que é biodiversidade?
  - a) Sim
  - b) Não
  
5. Os moradores da cidade interferem nas condições naturais do Rio Doce? De que forma?
  - a) Sim, jogando lixo
  - b) Sim, pedindo ajuda quando o rio entope/transborda
  - c) Sim, tirando os peixes
  - d) Não
  - e) Não sei
  
6. De que forma a poluição do Rio Doce afeta a qualidade de vida dos moradores?
  - a) Com o mau cheiro
  - b) Enchentes
  - c) A morte dos peixes
  - d) Doenças
  - e) Não sei
  
7. Em sua opinião, qual(is) é(são) o(s) responsável(is) pela conservação do Rio Doce?

- a) Moradores/População/Povo/Comunidade/Todos nós
  - b) Prefeitura/Prefeito e moradores
  - c) Moradores e donos de empresas
  - d) Ninguém
  - e) Não sei
8. De que forma esse(s) responsável(is) poderia(m) colaborar para a conservação do Rio Doce?
- a) Parar de jogar lixo
  - b) Não tirar os peixes
  - c) Limpeza/Despoluição do rio
  - d) Colocar seguranças nas margens do córrego
  - e) Não sei
9. Qual o destino do lixo da sua casa?
- a) Joga ou queima no quintal
  - b) Joga na beira do rio
  - c) Joga no terreno baldio
  - d) O lixeiro recolhe
  - e) Não sei
10. Que plantas são cultivadas no quintal de sua casa?
- a) Hortaliças Quais? \_\_\_\_\_
  - b) Frutíferas Quais? \_\_\_\_\_
  - c) Medicinais Quais? \_\_\_\_\_
  - d) Ornamentais Quais? \_\_\_\_\_
  - e) Não sei
11. Em sua opinião, qual(is) atividade(s) mais prejudica(m) o meio ambiente?
- a) \_\_\_\_\_
  - b) \_\_\_\_\_
12. Que cuidados você acha que devemos ter com o Meio Ambiente?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Tumiritinga, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## Anexo E – Proposta Educativa

### Slide 1



## Proposta Educativa em Educação Ambiental

“Ensinando os conceitos de Meio Ambiente e termos correlatos para avaliar a percepção ambiental, pós proposta educativa, dos alunos do 5º ano da E.M. Professora Alcina Silva de Miranda, município de Tumiritinga, região do Vale do Rio Doce”

### Slide 2



## MEIO AMBIENTE

### Conteúdo:

- Conceitos
- Água
- Poluição
- Lixo
- Reciclagem
- Saúde
- Ética

## Slide 3

## Objetivos

- Apresentar conceitos sobre meio ambiente e termos correlatos (mata ciliar, biodiversidade, poluição etc.);
- Conscientizar os alunos sobre a importância da preservação dos recursos naturais;
- Estimular a consciência ambiental;
- Promover atitudes sustentáveis.

## Slide 4

Contextualizando

MEIO AMBIENTE



<http://www.cafinga.net/001/06/06/06/06>

The slide features a green background with a geometric pattern. In the top right, a dark grey box contains the text 'Contextualizando'. On the left, the text 'MEIO AMBIENTE' is displayed in a light green font. The central focus is a cartoon illustration of the Earth as a character, wearing a black cowboy hat and holding a red flower. At the bottom, a small URL is visible.

## Slide 5

- Estamos vivendo uma grave crise ambiental com consequências na vida de toda população. Há a necessidade de mudar nossos valores pensando em cuidar melhor do planeta para as gerações presentes e futuras.



## Slide 6

## Nos últimos séculos



## Slide 7

- À medida em que a humanidade aumenta sua capacidade de intervir na natureza para satisfação de necessidades e desejos crescentes, surgem tensões e conflitos quanto ao uso do espaço e dos recursos.

## Slide 8

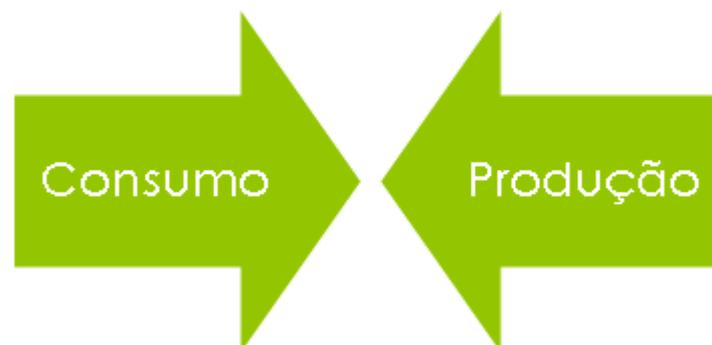
- Onde morava algumas famílias consumindo escassa quantidade de água e produzindo poucos detritos, agora moram milhões de famílias, exigindo a manutenção de imensos mananciais e gerando milhares de toneladas de lixo por dia.

## Slide 9

- A exploração dos recursos naturais passou a ser feita de forma intensa, a ponto de por em risco a sua renovabilidade.
- Recursos não renováveis como o petróleo ameaçam escassear.
- De onde se retirava uma árvore, agora retiram-se centenas.

## Slide 10

## Demanda Global dos Recursos Naturais



## Slide 11

## O que é mata ciliar?

- Mata ciliar é a vegetação que cresce junto às margens de um rio ou curso d'água e ao longo delas. Pode ser de médio porte, em forma de árvores ou arbustos.
- A mata ciliar tem importante função. As raízes das árvores ajudam a fixar o solo junto às margens, dificultando o desmoronamento dessas margens para dentro do rio, o que iria assoreá-lo.

## Slide 12

Além disso, funciona como uma espécie de barreira, segurando materiais terrosos que chegam com as chuvas. Essa barragem pode segurar também materiais estranhos que prejudicam a qualidade das águas, como excessos de adubo e agrotóxicos utilizados na lavoura e outros lixos.



<http://www.brasilescola.com/geografia/mata-ciliar-mata-galeia.htm>

## Slide 13

- O nome "mata ciliar" se deve justamente à sua função: como os nossos cílios, servem para proteger.



[http://sendosustentavel.blogspot.com.br/2010\\_02\\_01\\_archive.html](http://sendosustentavel.blogspot.com.br/2010_02_01_archive.html)

## Slide 14

## Exemplo de um curso d'água sem a mata ciliar



## Slide 15

## O que é biodiversidade?

- Plantas, animais, micro-organismos.
- Você já imaginou quantos deles existe no mundo? E quantos estão em extinção?
- Pois se ainda não pensou, vamos começar a refletir sobre isso agora!

## Slide 16

- A palavra biodiversidade representa a grande variedade de seres vivos que encontramos no planeta.
- Não é só contar as espécies já catalogadas pelos especialistas.



[http://www.artecoc.com.br/adm\\_materias\\_ver.asp?cod\\_col=1776](http://www.artecoc.com.br/adm_materias_ver.asp?cod_col=1776)

## Slide 17



**Árvore da Vida**  
A inacreditável biodiversidade da vida na Terra  
Rochelle Strauss  
Ilustração Margot Thompson

- Têm um sentido muito mais amplo.
- Há que considerar todas as formas de vida que existem no planeta, os genes contidos em cada um desses indivíduos e também as inter-relações existentes entre as diversas espécies.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica/Aula.html?aula=2>

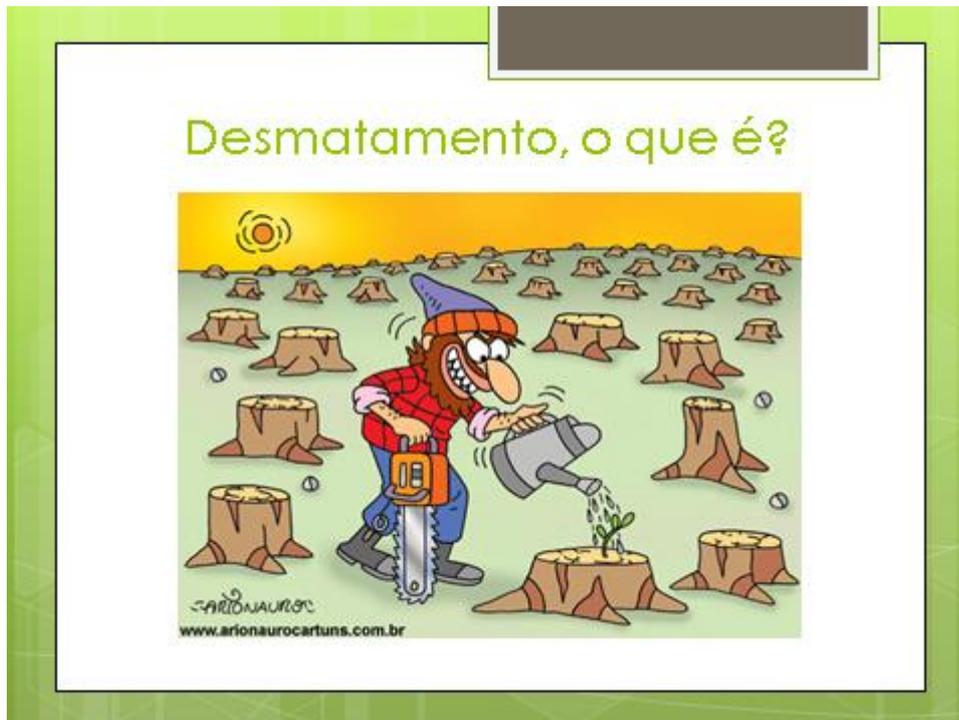
## Slide 18

- Mas, podemos também falar em números... Apesar de não saberem ao certo, os cientistas estimam que sejam 10 e 50 milhões de espécies diferentes de vegetais e animais no mundo inteiro.
- Muita coisa, não!?!?!?



<http://www.smartkids.com.br/especiais/biodiversidade.html>

## Slide 19



## Slide 20

- Quando muitas árvores são derrubadas, o solo fica desprotegido. As plantas não nascem mais e com isso os animais que se alimentam de vegetais morrem.
- Sem as árvores, o solo fica sujeito a erosões.

## Slide 21

## Causas do desmatamento.

- Muitas são as causas do desmatamento.
- Algumas vezes são feitas para aumentar os campos de pastagens do gado.
- Outras vezes, para aumentar os campos para plantação.
- E, muitas vezes ainda para retirar a madeira, a fim de usá-la na confecção de móveis e em construções.

## Slide 22

## Reflorestamento

- A solução para este problema é o Reflorestamento
- Com o reflorestamento, os animais que foram embora acabam retornando; assim a vida, aos poucos, vai voltando ao lugar.



## Slide 23

## APRENDEMOS QUE

- Mata Ciliar é a vegetação que serve para proteger o curso d'água.
- Ela é chamada ciliar porque exerce a mesma função dos nossos cílios: proteger.
- Biodiversidade são as plantas, os animais e os micro-organismos.
- É toda forma de vida que existe no planeta

## Slide 24

## APRENDEMOS QUE

- Os animais precisam dos vegetais que lhe dão abrigo e alimento.
- O desmatamento é a derrubada de grande número de árvores.
- Com o desmatamento o solo fica pobre, os animais morrem e com isso vem a erosão.
- As erosões são feridas que aparecem na terra desprotegida, provocadas pela chuva e pelos ventos.

## Slide 25

## Aprendemos que

- O Reflorestamento é o replantio das árvores que foram cortadas.
- Todos nós podemos e devemos ajudar a natureza, pois fazemos parte dela.
- Se destruirmos o planeta, destruiremos nossa própria casa.

## Slide 26

## ÁGUA



Fonte:  
[http://blogs.diariodonordeste.com.br/gestaoambiental/wp-content/uploads/2011/03/wate\\_drop.jpg](http://blogs.diariodonordeste.com.br/gestaoambiental/wp-content/uploads/2011/03/wate_drop.jpg)

## Slide 27

## PLANETA TERRA OU PLANETA ÁGUA

- Os oceanos compõem cerca de 70% da superfície da Terra, e os continentes ocupam o restante. Ou seja: quase  $2/3$  do planeta são cobertos de água.



Fonte: <http://www.canalkids.com.br/meioambiente>

## Slide 28

## VOCÊ SABIA QUE?

- A maior parte desse montão de água é imprópria para consumo?



Fonte: <http://www.canalkids.com.br/meioambiente>

## Slide 29

- Do total, 97% é água do mar, muito salgada para beber e para ser usada em processos industriais; 1,75% está congelada na Antártica, na região do polo Norte e em outras geleiras; 1,243% fica escondida no interior da Terra.

## Slide 30

### Você sabia que?

- Do total, 97% é água do mar, muito salgada para beber; 1,75% está congelada na Antártica, na região do polo Norte e em outras geleiras; 1,243% fica escondida no interior da Terra.
- Sobram apenas 0,007% de água boa para ser usada.



<http://www.cienciahoje.pt/index.php?oid=53946&op=al>

## Slide 31

Você sabia que embaixo da terra existe água e que são chamados lençóis freáticos?

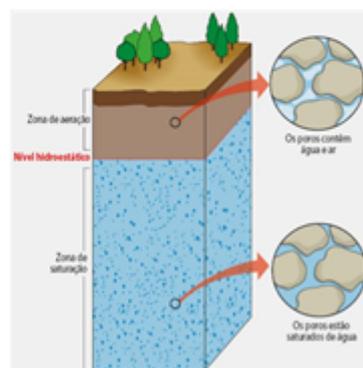
- Os lençóis não são rios subterrâneos \_ como a maioria das pessoas pensa \_ , pois a água não corre embaixo da Terra. A água dos lençóis fica parada, armazenada entre pedras, areia e outros minerais, como calcário.



fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melaoe>

## Slide 32

- Os lençóis são menos sujeitos aos efeitos da poluição, pois são reservas subterrâneas de água. Mas quando há poluição do solo, substâncias podem se infiltrar e contaminar até mesmo essas caixas d'água sob o chão.



http://professordalexinowarrtixe.anoae.com.br/natologia

## Slide 33

## Consequências da falta de água

- o No Brasil não existem desertos como o Saara, na África, o Atacama, no Chile, ou o deserto do Arizona, nos Estados Unidos. Mas o Nordeste do Brasil sofre todos os anos com a falta de chuva. A paisagem do sertão nordestino é quase desértica: poucas casas, vegetação rala, solo seco, muita poeira, e apenas bichos que resistem a tanto calor.

## Slide 34



Apesar da seca, às vezes o tempo fica maluco: cai água que não acaba mais! Mas normalmente é a seca o maior desastre natural da região.

## Slide 35

## DESERTIFICAÇÃO

- O que é isso?

**PESQUISA DIZ QUE BRASILEIROS GASTAM MAIS ÁGUA QUE O RESTO DO MUNDO**



A cartoon illustration of a man with a long nose, wearing a hat and blue pants, standing in a cracked, dry desert landscape. He has a speech bubble that says "PUXA VIDA, COMO EU QUERIA SER UM DESSES BRASILEIROS!". Above him is a sun with rays. The text "PESQUISA DIZ QUE BRASILEIROS GASTAM MAIS ÁGUA QUE O RESTO DO MUNDO" is written in a blue box above the man. The signature "arionau" is on the left, and the website "www.arionauocartuns.com.br" is at the bottom.

www.arionauocartuns.com.br

## Slide 36

- Além da seca, algumas regiões brasileiras também estão ameaçadas pela desertificação.
- Pelo nome, parece que elas vão se transformar em desertos, certo?
- Não é bem assim. O que acontece é um processo em que o solo de determinados lugares começa a ficar cada vez mais estéril.

## Slide 37

- Isso quer dizer que a terra perde seus nutrientes e a capacidade de fazer nascer qualquer tipo de vegetação, seja florestas naturais ou plantações feitas pelo homem.



fonte : <http://www.co.naldas.com.br/melao.melao.net>

## Slide 38

- Sem vegetação, as chuvas vão rareando, o solo vai ficando árido e sem vida, e a sobrevivência fica muito difícil.
- Os moradores, agricultores e criadores de gado geralmente abandonam essas terras e vão procurar outro lugar para viver.



fonte : <http://www.co.naldas.com.br/melao.melao.net>

## Slide 39

## Por que a desertificação acontece?

- A ação do homem é a principal causa. A poluição do solo, o excesso de fertilizantes e a mineração vão agredindo a terra, atrapalhando o ciclo de renovação da vida.
- No solo sem nutrientes não cresce a vegetação, o que causa um grande desequilíbrio na natureza.

## Slide 40

- O jeito certo de evitar que o solo se esgote é usar a rotação de culturas. Quer dizer: de tempos em tempos, trocar o tipo de plantação. Ou então praticar uma agricultura combinada: plantar duas coisas juntas. Isso é que é agricultura esperta!



Fonte: <http://www.casaldas.com.br/melao/melao.htm>

## Slide 41

- O desmatamento também causa desertificação. No Brasil, o desmatamento do Cerrado e Caatinga ameaça alguns lugares de Minas Gerais e do Nordeste.



fonte: [http://www.casaldas.com.br/melba\\_makene](http://www.casaldas.com.br/melba_makene)

## Slide 42

- Nesses lugares, os fazendeiros não só derrubam árvores como também queimam a vegetação (as famosas queimadas) para plantar grama e criar gado. E quem sofre é o solo.



## Slide 43

- o Uma das maneiras de recuperar a terra é recultivar as plantas e árvores que existiam ali antes de serem retiradas pelo homem. A vegetação nativa é o que mantém a saúde da terra e de tudo que depende dela: os ciclos das chuvas, as plantas e os animais.



fonte: [http://www.casaldas.com.br/melao\\_makere](http://www.casaldas.com.br/melao_makere)

## Slide 44

## O assunto é sério!

- o Ainda bem que a gente já pode dar um jeito nisso aqui na Terra mesmo!
- o A primeira solução fica por conta de cada cidadão consciente, e deve ser praticada todos os dias: economizar o quanto puder.



Slide 45



Slide 46



## Slide 47

## Veja só que coisa triste:

- O homem é o único ser vivo que destrói o ambiente em que vive. Nenhum outro habitante do planeta polui o ar, contamina a água, devasta florestas...



fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melao>

## Slide 48

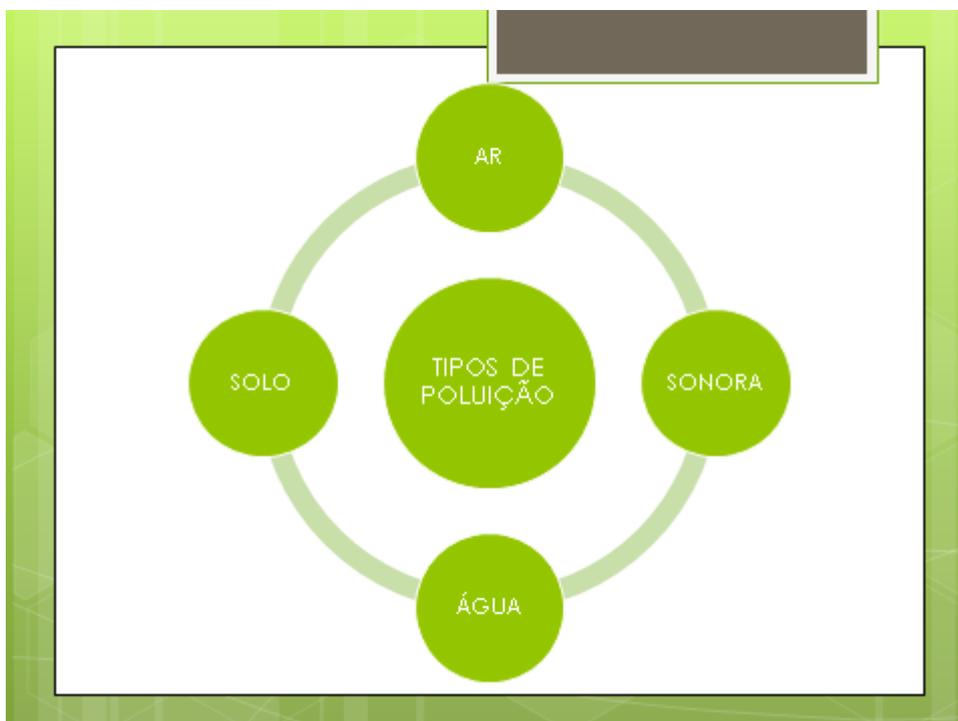
Para o ser humano sobreviver transforma os recursos da natureza, através do seu trabalho. Porém essas transformações geram substâncias que se acumulam na água, no ar e no solo.

Esse acúmulo no meio ambiente é chamado de **Poluição**



<http://www.aguagrande.com.br/public>

## Slide 49



## Slide 50



## Slide 51

## Você sabia que?

- Os carros são a principal fonte de contaminação do ar: os gases que saem dos escapamentos são responsáveis por 40% da poluição nas grandes cidades!

## Slide 52

- O ar é poluído diariamente através das chaminés das indústrias, pelos automóveis, ônibus e caminhões que possuem fuligem e substâncias poluidoras.



to me : [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_melao](http://www.co.naldas.com.br/melao_melao)

## Slide 53

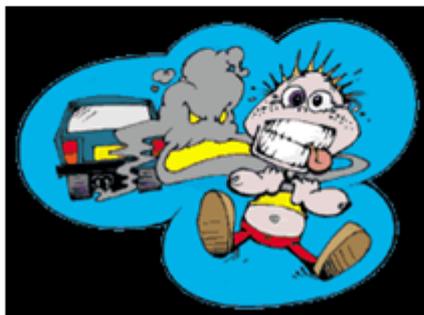
- Um passeio nas ruas de uma cidade grande pode não ser muito gostoso. Muitas vezes há uma cortina de fumaça e fedor, barulho e confusão.
- Fica difícil respirar.



fonte: [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_malerne](http://www.co.naldas.com.br/melao_malerne)

## Slide 54

- Parece que estamos em um filme de ficção, daqueles em que o futuro é aterrorizante.
- Mas a poluição é real e não estamos no futuro \_ o presente é que está se tornando... sufocante!



fonte: [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_malerne](http://www.co.naldas.com.br/melao_malerne)



## Slide 57

- Nos grandes centros urbanos, há um elevado nível de ruídos ou barulhos: grande quantidade de pessoas, automóveis, fábricas, lojas e até aviões que cruzam o céu.
- A essa mistura sonora, que acaba prejudicando a nossa tranquilidade, dá-se o nome de poluição sonora.



## Slide 58

## POLUIÇÃO DA ÁGUA



- O homem polui a água com esgoto, lixo e resíduos tóxicos das indústrias e da agricultura.

## Slide 59



Imagem: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melaoe>

- Quando puxamos a descarga no banheiro da nossa casa, não pensamos para onde está indo essa água suja.

## Slide 60

- Achamos que ela vai embora pelos canos e entra para debaixo da terra. É verdade, mas, na maior parte das vezes, o esgoto não para aí: ele continua sua viagem e vai ser despejado em algum rio ou no mar.



Imagem: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melaoe>

## Slide 61

- O esgoto doméstico é a principal forma de poluição das águas no Brasil, mas as grandes indústrias também poluem. Elas lançam nos rios os resíduos de sua produção. São produtos químicos muito tóxicos e malcheirosos, que destroem a vida dos rios.



to me : <http://www.co.naldas.com.br/melico/melicoe>

## Slide 62

## E aí, o que acontece?

- Toda a água com sujeira fica exposta a céu aberto ou é despejada nos córregos e rios sem tratamento, contaminando os peixes e as plantas.



## Slide 63

- Os rios ficam escuros, cheios de entulho e o mar poluído fica impróprio para banhos ou mergulhos.



## Slide 64

- No Brasil, cerca de 80% do esgoto é lançado em rios e no mar. Toda casa deveria ter uma rede de esgoto para levar a água suja para grandes centrais de tratamento.





## Slide 67

## POLUIÇÃO DO SOLO



Fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melao.htm>

## Slide 68

- A terra não fica poluída só com fumaça, gases tóxicos ou esgoto. Os principais poluentes do solo são os agrotóxicos e as montanhas de lixo sólido, amontoados em lugares não apropriados, como os depósitos clandestinos.



Fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melao.htm>

## Slide 69

## Depósitos de lixo

- São um verdadeiro veneno para o solo. Vários produtos químicos chegam misturados ao lixo que aos poucos se infiltram na terra e se acumulam ao longo do tempo. Quando a chuva cai o lixo e os produtos químicos são arrastados.



fonte: <http://www.casaldas.com.br/melao/melao>

## Slide 70

- Muitas vezes esses venenos vão parar em plantações (contaminando os alimentos) ou em reservatórios de água (poluindo as fontes). Às vezes a infiltração é tão grande que chega a atingir lençóis freáticos.
- A montoeira de lixo também libera fumaça tóxica. O cheiro de um depósito de lixo é insuportável, por causa da liberação de um gás fedido e inflamável, chamado **metano**.

## Slide 71

## Agrotóxicos e Fertilizantes

- Agrotóxicos são substâncias que os agricultores jogam nas plantações para impedir os insetos de acabarem com a produção e os fertilizantes fazem as plantas crescerem mais fortes.
- O problema é que quando comemos esses alimentos, estamos ingerindo também os agrotóxicos e fertilizantes.



<http://www.co.naldas.com.br/melao/makere/planetaempele/go/pokxala.rtf>

## Slide 72

## PENSE...

- As cidades são os centros de trabalho e moradia da maioria das pessoas do mundo. Algumas chegam a ter milhões de habitantes!
- Para abastecer e abrigar esse mundão de gente, consumimos energia, exploramos muitos recursos naturais e produzimos um montão de lixo.

## Slide 73

- O grande problema é que o homem produz lixo que não é reaproveitado pela natureza, como copos de plástico, latinhas de metal e garrafas de vidro. Essa parte sólida do lixo demora muito para desaparecer. Uma fralda de bebê, por exemplo, leva 500 anos para se decompor. **A idade do Brasil!**

## Slide 74

## O QUE FAZER PARA EVITAR OU AJUDAR O PROBLEMA DA POLUIÇÃO DO SOLO?



## Slide 75



## Slide 76

- Um dos maiores problemas do planeta Terra é a produção de lixo. Ele não serve para nada, certo?
- Nada disso. Tudo aquilo que jogamos fora pode ser reaproveitado.



## Slide 77

- Os restos de alimentos são adubos naturais: quando cascas, folhas e outros restos de alimentos são enterrados, eles se decompõem em matéria orgânica e alimentam as plantas.
- O lixo sintético (isto é, aquele que não é natural) também não é simplesmente sucata. Ele pode ser separado e reaproveitado por um processo chamado reciclagem.
- Papéis, plásticos, vidros e latas são materiais que podem ser reutilizados.

## Slide 78

## LIXO



Imagine uma bolinha de neve no topo de uma montanha que começa a rolar morro abaixo. Quando ela chegar lá embaixo, terá virado um imenso bolão, não é? Isso é o que acontece com o lixo.

fonte: [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_melero](http://www.co.naldas.com.br/melao_melero)

## Slide 79

## Lixo

- A natureza é mesmo perfeita: no ciclo da vida, os animais e plantas que morrem tornam a terra mais fértil para alimentar novos seres que virão.
- Mas o homem é diferente, né? Porque é o único ser vivo que produz coisas artificiais, e que podem levar uma eternidade para se decompor!

## Slide 80

## O lixo dura uma eternidade



## Slide 81

## Tempo de decomposição

- O papel e o papelão - de 3 a 6 meses
- Um simples chicletinho - 5 anos
- Latinhas de refrigerante - 80 a 100 anos!
- Plástico - até 500 anos.
- Vidro - Um milhão de anos.

Dá para acreditar?

## Slide 82

## E para onde vai todo esse lixo?

- Quando o caminhão de lixo passa na sua casa e recolhe os sacos, ele tem um destino certo: os aterros sanitários. Mas antigamente, o lixo não era tratado, e era jogado sem dó nos rios e em terrenos baldios.



Fonte: <http://www.casaldas.com.br/melba/melba>

## Slide 83

- O **aterro sanitário**, o famoso lixão, é um buracão forrado com lonas de plástico. Depois de jogar o lixo, a área é recoberta com uma camadinha de terra para evitar a festa de moscas, ratos e urubus.



[http://www.canaldas.com.br/melao\\_malero/galeriaemp/ga/paisola.htm](http://www.canaldas.com.br/melao_malero/galeriaemp/ga/paisola.htm)

## Slide 84

- Os gases e o chorume (aquele líquido preto e fedido que escorre do lixo) são coletados e tratados para não contaminar os lençóis freáticos (as águas subterrâneas).
- O lixo pode ser orgânico (restos de comida, plantas mortas), e inorgânico (plástico, vidro, metal, papel), mas cada um tem o seu "cantinho" na sociedade em que a gente vive.

## Slide 85

- O problema é que esses terrenos estão se esgotando em muitas cidades no mundo. Não tem terra que chegue para tanto lixo!

O que fazer?

## Slide 86

RECICLAGEM



fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao-maleme>

## Slide 87

- O lixo sintético (isto é, aquele que não é natural) também não é simplesmente sucata.
- Ele pode ser separado e reaproveitado por um processo chamado reciclagem. Papéis, plásticos, vidros e latas são materiais que podem ser reutilizados.
- Cerca de 35% do lixo coletado poderia ser reciclado ou reutilizado e outros 35% poderiam virar adubo.
- Ou seja, 70% da poluição do meio ambiente iria se transformar em algo útil e limpo para todo mundo!

## Slide 88

- Na reciclagem, o lixo é tratado como matéria-prima que será reaproveitada para fazer novos produtos.
- Por exemplo, podemos separar os copos de iogurte, as garrafas e as latinhas de refrigerante, os papéis das embalagens de doces e levar tudo isso para os grandes latões de lixo reciclável que existem espalhados pela cidade.

## Slide 89

- o Melhor destino para o Lixo é a coleta seletiva, mas precisamos separá-los para ajudar os catadores, as cooperativas e o meio ambiente.
- o Olha só as vantagens: diminui a quantidade de lixo que vai para os lixões, os recursos naturais são poupados, reduz a poluição, além de gerar empregos!



## Slide 90

## A reciclagem começa em casa!

- o Sua mãe costuma jogar restos de comida e latinhas de refrigerante no mesmo lixo? Mostre a ela o que você aprendeu!
- o Isso porque o processo de reciclagem começa em casa, separando o lixo doméstico dos materiais recicláveis, como o papel, o plástico, o metal e o vidro.



fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melhor-material>

## Slide 91

## Papel



**Após um longo tratamento ele se transforma em papel reciclado**

- o **Pode:** jornais, revistas, caixinhas longa vida, cartões, envelopes, embalagem de ovo, papelão.
- o **Não pode:** fotografias, guardanapo, papel higiênico, etiqueta adesiva, papel carbono, fita crepe.

## Slide 92

**Você sabia que o plástico vem do petróleo?**

## Plástico

- o **Pode:** garrafas de refrigerante, copinhos e saquinhos plásticos, frascos de shampoo e detergente, embalagens de margarina e material de limpeza, canos e tubos.
- o **Não pode:** cabo de panela, tomada.



fonte: <http://www.co.naldas.com.br/melao/melao>

## Slide 93

## Metal

- Você já percebeu que o metal está em todas as partes? Nos carros, nos produtos de supermercado (latinhas de tudo quanto é coisa!), na cozinha (panelas e talheres) e até no nosso bolso (as queridas moedinhas!).
- Pois é, ele é extraído da natureza na forma de minério.



fonte: [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_malerne](http://www.co.naldas.com.br/melao_malerne)

## Slide 94

## Metais



fonte: [http://www.co.naldas.com.br/melao\\_malerne](http://www.co.naldas.com.br/melao_malerne)

- Imagine que você ganhou cem lapiseiras e borrachas e está tudo misturado! O que você faz? Separa as lapiseiras das borrachas e divide em dois blocos, não é?

## Slide 95

- Na reciclagem a coisa é parecida: primeiro a Central de Triagem separa as latinas de aço das de alumínio, amassa e divide todas elas em blocos, chamados de sucata.
- A sucata é levada para as fábricas de reciclagem, onde são derretidas e transformadas em latinas novamente.
- **Pode:** latinas de aço (de óleo, de salsicha), latinas de alumínio (como as de refrigerante), panelas, pregos, fios, arames.
- **Não pode:** pilhas, clips, grampos, esponjas de aço (aquelas de lavar louça).

## Slide 96

## Vidro

○ vidro após ser triturado e processado, transforma-se em nova embalagem

- **Pode:** garrafas de tudo quanto é tipo, copos, potes, frascos, cacos.
- **Não pode:** espelhos, lâmina, porcelana, cerâmica.

## Slide 97



## Slide 98

**SAÚDE**

- O ar poluído é carregado de impurezas e gases que causam problemas ao ser humano, aos animais e as plantas.
- No homem provoca doenças respiratórias, como asma, bronquite, alergias e irritações nos olhos e na pele. As principais vítimas são crianças e idosos.



## Slide 99



- Tomar banho em rio ou praia suja pode deixar as pessoas doentes.
- Água poluída pode causar doenças como micoses, diarreia e esquistossomose.

## Slide 100

A poluição da água pode causar outras doenças como:

1. **Esgoto:** Febre tifoide, hepatite, cólera etc.
2. **Resíduo tóxicos:** Morte dos seres vivos que vivem nessa região, bem como dos que usam esse recurso, como os animais e até mesmo o ser humano.

## Slide 101

- É muito comum as pessoas colocarem fogo no lixo \_ o que não é nada legal, porque essa queima libera gases poluentes.



## Slide 102

## Deveres do cidadão

- A preocupação com o meio ambiente deve fazer parte da vida de cada pessoa, não só dos governantes, para que as cidades se tornem lugares melhores para se viver.
- O saneamento básico (tratamento de esgoto), o sistema de transporte coletivo, a fiscalização das indústrias, a criação de parques e praças com muito verde são algumas das coisas que os governantes têm obrigação de fazer.

## Slide 103

- Mas nós também podemos contribuir para diminuir a poluição. Como? Fazendo a nossa parte, como todo cidadão: separando o lixo para ser reciclado, não sujando as ruas e lugares públicos, utilizando transporte coletivo.
- Para cada um dos problemas existe uma solução, mas o ideal é evitar que os problemas aconteçam.
- Prevenir antes de remediar, para que o céu fique mais azul e as cidades sejam lugares gostosos de morar.

## Slide 104

E agora é hora de fazer a sua parte.

Vá correndo ver o que você pode reciclar

## Slide 105

## O que podemos fazer?

- No que diz respeito à água, podemos contribuir para a reversão desse quadro através de atitudes simples, mas que podem fazer a diferença.
- Seguem algumas dicas:

## Slide 106

## 1ª - Não tome banho demorado



- Um banho de 15 minutos gasta, em média, 130 litros de água! O pior é que no Brasil o recordista de consumo de água é justamente o banho! Para reverter esse quadro tente diminuir o tempo do banho e ainda fechar a torneira enquanto está se ensaboando;

fo me: rrrg 2/4/vvvv.co naldas .com ar/melao malerme

## Slide 107

## 2ª - Na hora de escovar os dentes

- Nada de deixar a torneira aberta.
- Com essa atitude você economiza no mínimo 10 litros de água!



<http://www.smastv.pt>

## Slide 108

## 3ª - Diga à mamãe que



to me: <http://www.co.naldas.com.br/melba/melba>

- Na hora de lavar roupa o ideal é deixar acumular peças e lavar tudo de uma vez;
- Para lavar louça o ideal é ensaboar tudo o que for lavar com a torneira fechada, só abrindo na hora de enxaguar;

## Slide 109

### 4ª - Usar o balde

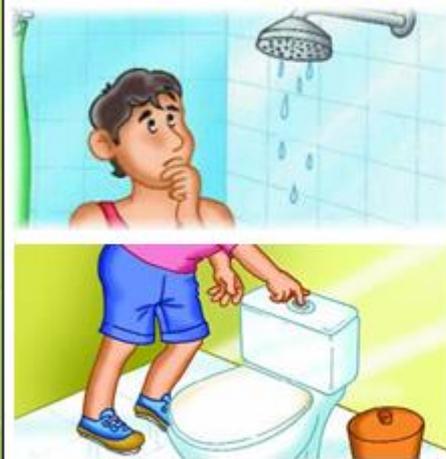


- Nada de lavar o carro ou a calçada com mangueira, pois o desperdício é maior;
- Quando lavar o pavimento molhe o chão, esfregue e no final utilize um balde de água. Não use a mangueira aberta todo o tempo da lavagem.

<http://www.smastv.pt>

## Slide 110

### 5ª - Evite desperdícios



- Verifique se em sua casa existem torneiras e chuveiros pingando e providencie logo a sua reparação ou substituição.
- Tenha cuidado com a descarga. Aperte apenas o necessário para a limpeza do sanitário.

<http://www.smastv.pt>

## Slide 111

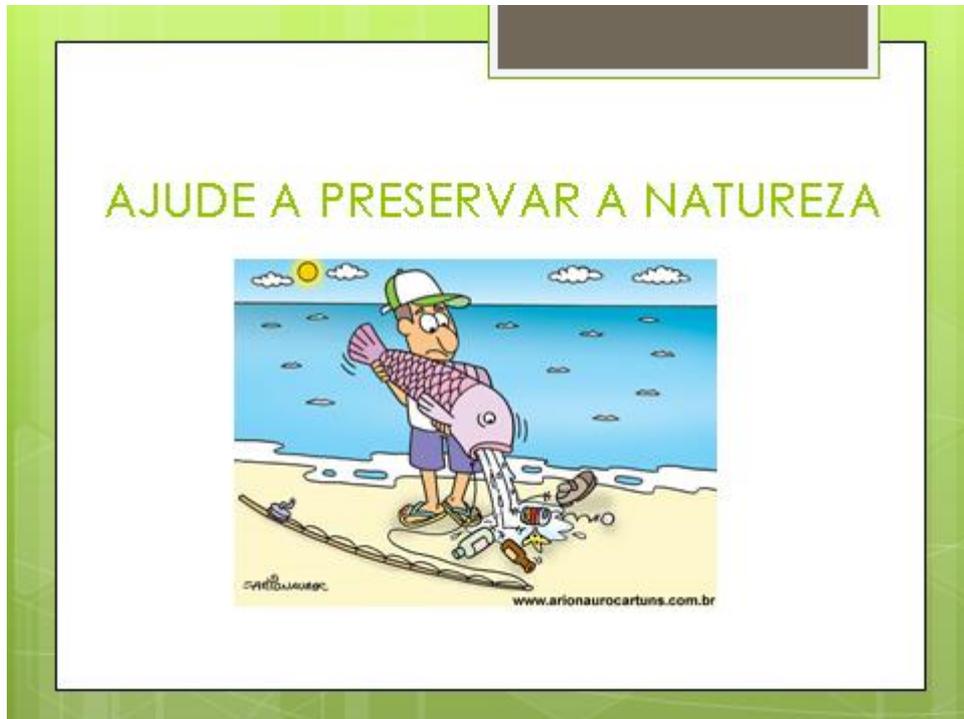
- Se cada um fizer sua parte através dessas ações simples, pode ter certeza que muita coisa pode mudar no planeta!
- Portanto ...

## Slide 112

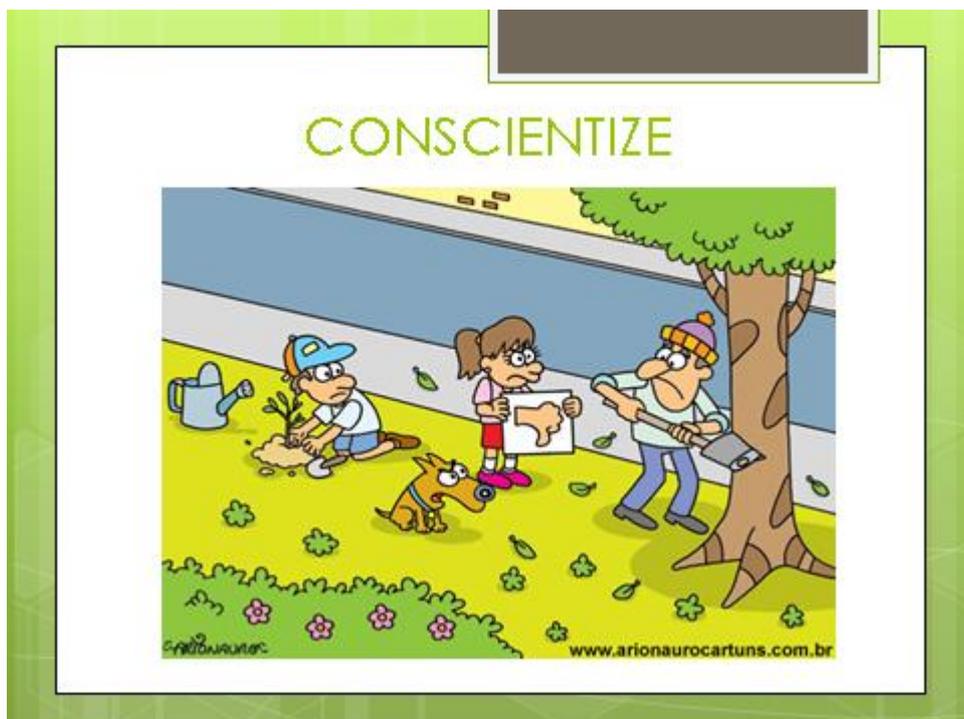
NÃO POLUA A ÁGUA



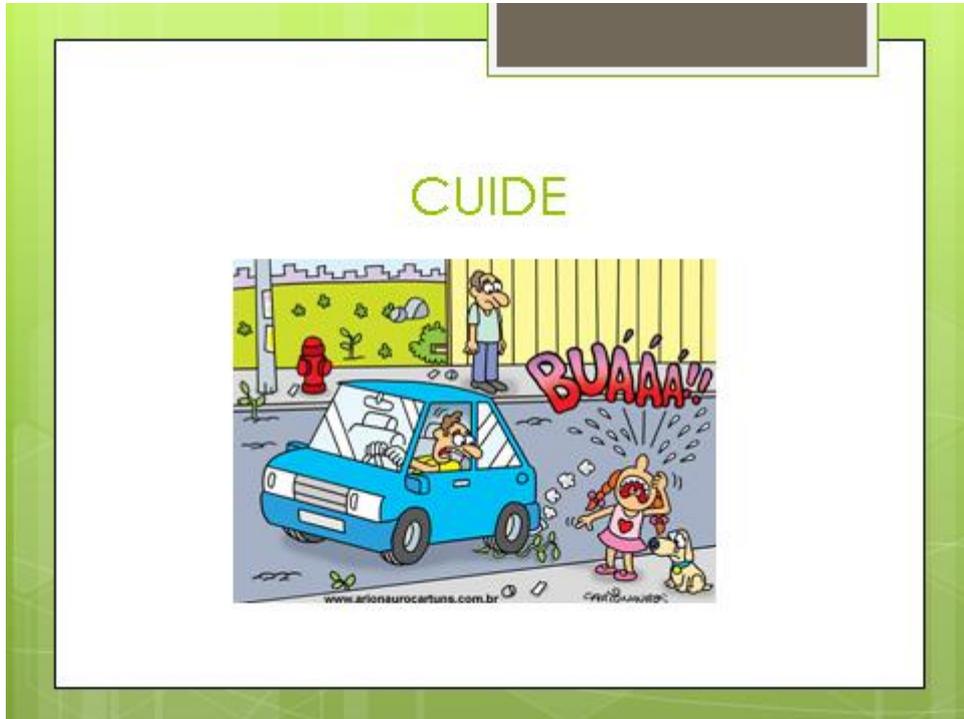
Slide 113



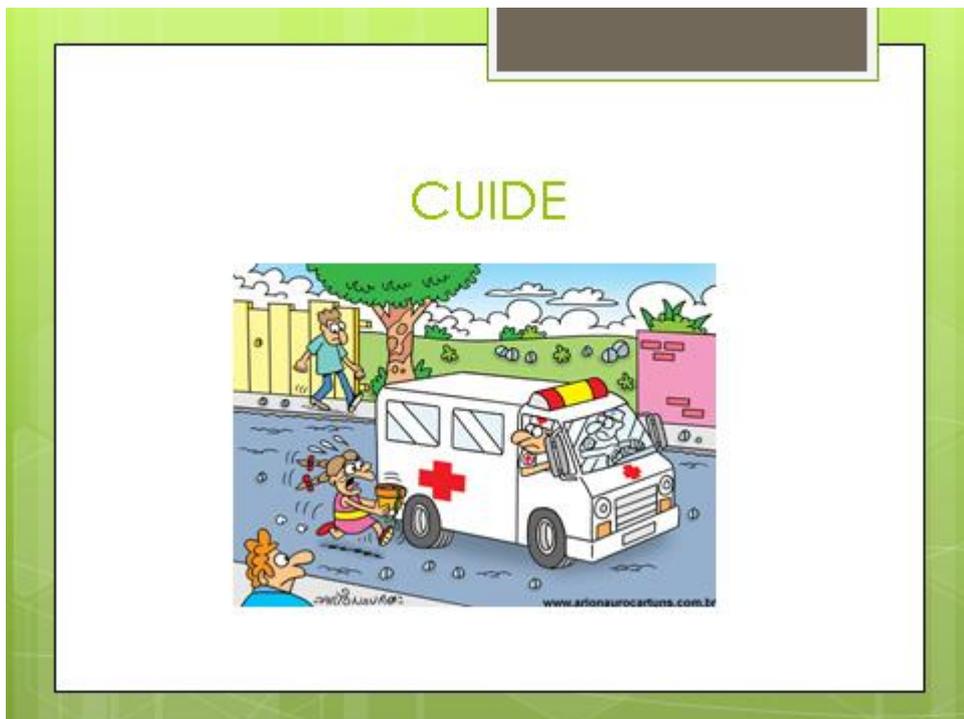
Slide 114



Slide 115



Slide 116



## Slide 117

## PARA PENSAR... E SE MEXER!

- Pare um pouquinho para refletir:

Você sabia que a ação nociva do homem está atrapalhando cada vez mais o ciclo vital? A água é a maior riqueza do planeta, e está ficando mais escassa a cada dia, com a poluição e as alterações no meio ambiente.

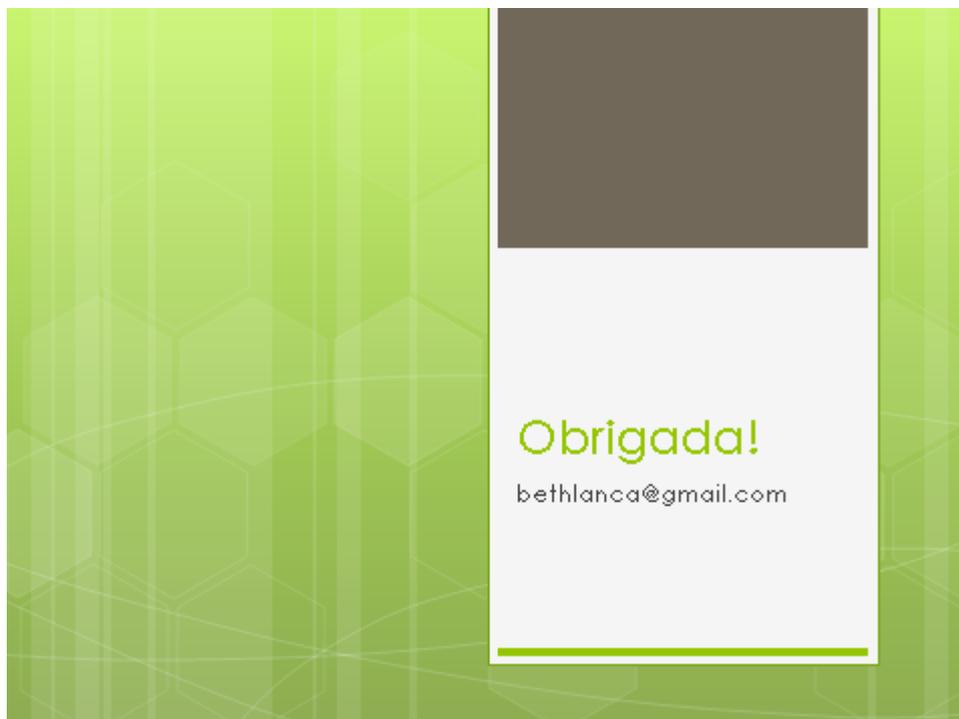
O homem é capaz de desenvolver coisas incríveis, mas nunca vai inventar um jeito de produzir água. Se ninguém fizer alguma coisa AGORA, um dia pode ser tarde demais.

## Slide 118

## CURIOSIDADE

- No dia 22 de abril, comemora-se o “Dia do Planeta Terra”.
- A Terra é o planeta em que vivemos.
- Precisamos preservá-la. Cuidar para que não sejam destruídas suas matas, seus animais, o céu, o ar, a água.
- Somos parte de tudo isso.

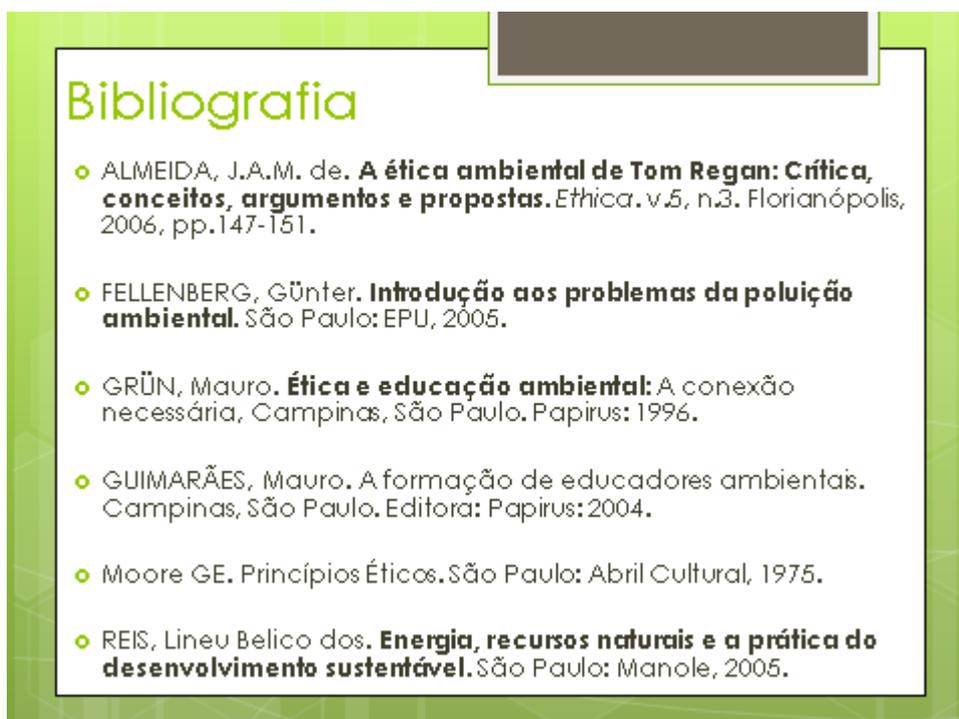
## Slide 119



Obrigada!

bethlanca@gmail.com

## Slide 120



### Bibliografia

- ALMEIDA, J.A.M. de. **A ética ambiental de Tom Regan: Crítica, conceitos, argumentos e propostas.** *Ethica*. v.5, n.3. Florianópolis, 2006, pp.147-151.
- FELLENBERG, Günter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental.** São Paulo: EPU, 2005.
- GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: A conexão necessária,** Campinas, São Paulo. Papirus: 1996.
- GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Campinas, São Paulo. Editora: Papirus: 2004.
- Moore GE. **Princípios Éticos.** São Paulo: Abril Cultural, 1975.
- REIS, Lineu Belico dos. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Manole, 2005.

## Slide 121

- <http://www.canalkids.com.br/meloambiente/cuidandodoplaneta/posso.htm>
- <http://facilitadorculturalprojovem.blogspot.com.br/2013/08/como-diminuir-o-consumo-de-agua.html>
- [http://www.smastv.pt/listagem.aspx?lang=pt&id\\_class=140](http://www.smastv.pt/listagem.aspx?lang=pt&id_class=140)
- <https://www.youtube.com/watch?v=bR1KCnGRXVU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=eKBFUYhASEs>

## Slide 122

- Vídeos:
- **SID SEMENTINHA.** Direção: Simecs. Educativo. Circuito Tela Verde. 06'25". Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=a5aHMwVxd00&hd=1> Acesso em 15 de julho de 2014.
- **TURMA DA MÔNICA em: Um plano para salvar o planeta.** Direção: Maurício de Sousa Produções. Infantil. 07'13". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dCOOWSbe6lg&hd=1> Acesso em 15 de julho de 2014.
- **VAMOS cuidar do Meio Ambiente – Turma da Mônica.** Direção: Maurício de Sousa Produções. Educativo. 03'06". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pT8Oh4307F8&hd=1> Acesso em 15 de julho de 2014.

## Anexo F – Fotografias do evento “Meu lixo é um luxo”



Foto 1 - Decoração do espaço



Foto 2 - Espaço do Desfile



Foto 3 - Plateia



Foto 4 - Bermuda decorada com anéis de latinha de alumínio e suspensório



Foto 5 - Colete de bermuda em tampinhas de garrafa e anéis de latinha de alumínio



Foto 6 - Saia em copinhos de café



Foto 7 - Gala em copos descartáveis



Foto 8 - Que docinho



Foto 9 - Saco de lixo customizado



Foto 10 - Vestido em tnt e plástico



Foto 11 - Colete e Bermuda em rótulos



Foto 12 - Reciclando um cortinado



Foto 13 - Noiva em plástico e fuxicos



Foto 14 - Reciclando revistas



Foto 15 - Reciclando revistas



Foto 16 - Tnt costumizado



Foto 17 - Saia de fita cassete

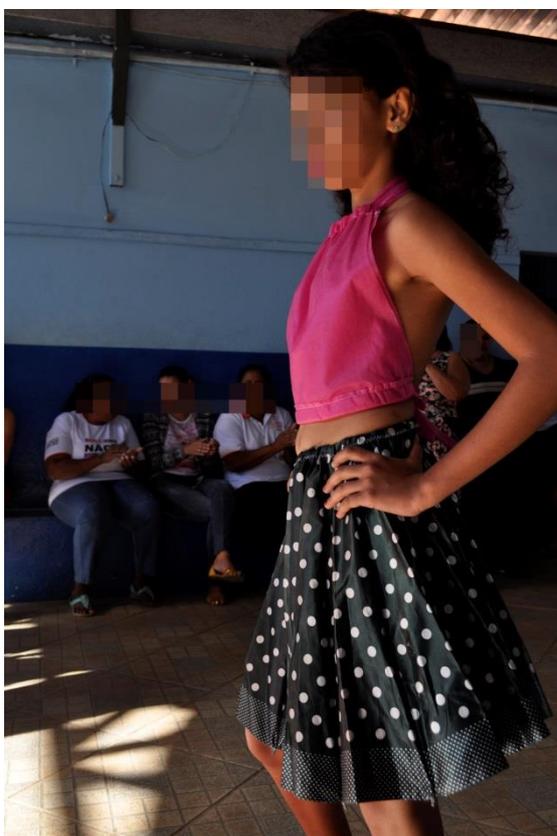


Foto 18 - Saia de sombrinha velha



Foto 19 - Reciclando plásticos e jornais



Foto 20 - Reciclando revistas



Foto 21 - Desfile dos finalistas



Foto 22 - Deliberação do júri



Foto 23 - Discurso do 1º colocado



Foto 24 - Foto para a posteridade



Foto 25 - Exposição das artes



Foto 26 - Assédio dos fãs



Foto 27 - Robô Metaleiro



Foto 28 - Bolsinhas e outros



Foto 29 - Admirando



Foto 30 - Criatividade

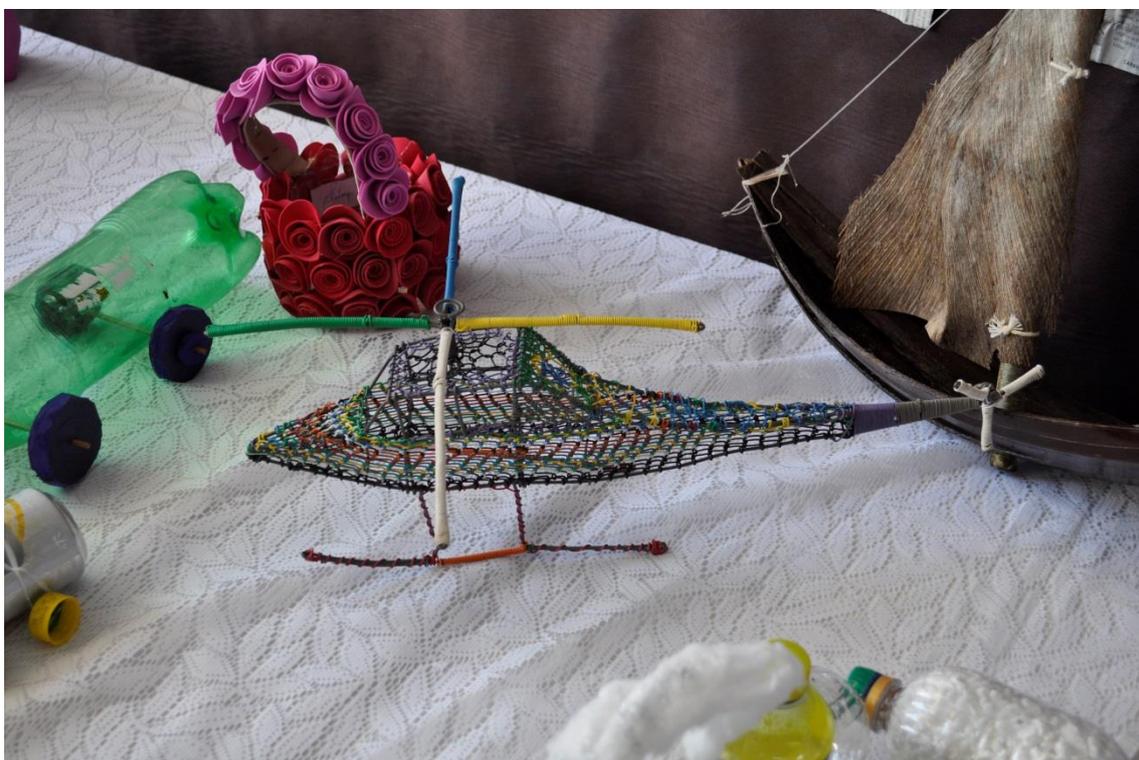


Foto 31 - Helicóptero



Foto 32 - Enfeites

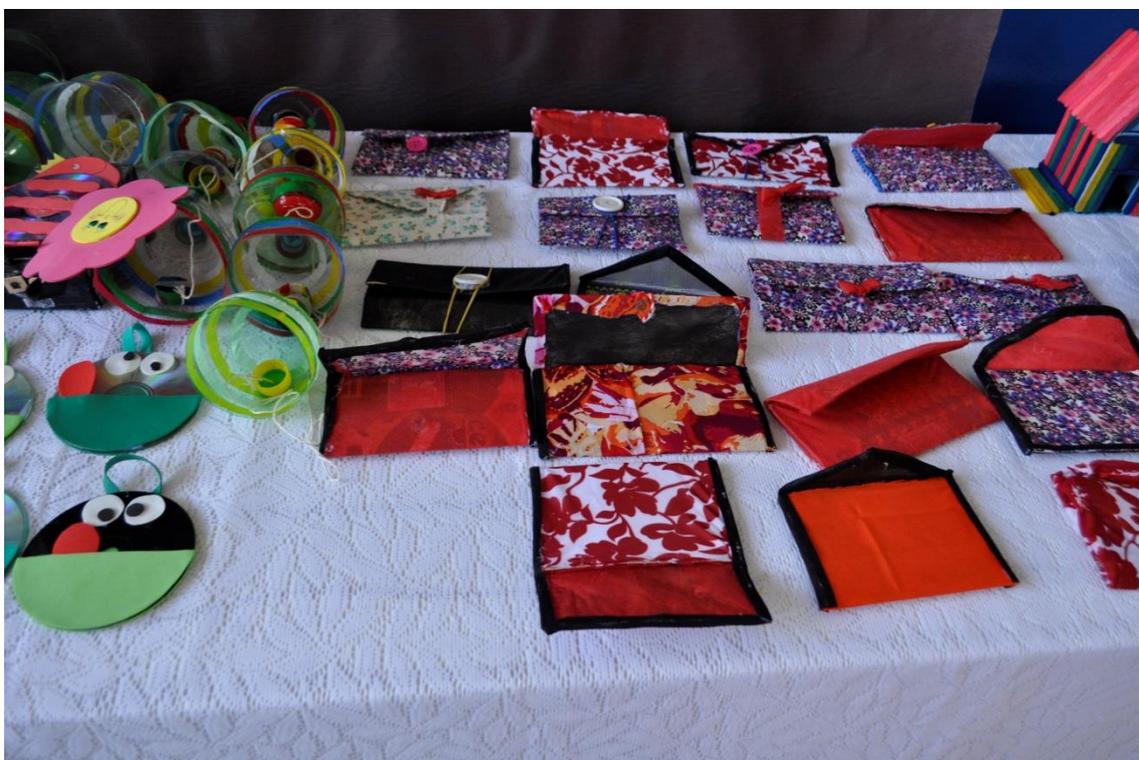


Foto 33 - Carteiras





Foto 36 - Ideia iluminada



Foto 37 - Apreciando



Foto 38 - Julgando



Foto 39 - Decidindo



Foto 40 - O vencedor

