

**FACULDADE DE ARACRUZ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**ARIOSVALDO ALVES GOMES**

**Educação Ambiental e Gestão Ambiental na Escola: uma  
relação socioambiental e pedagogicamente sustentável.**

**Aracruz / ES  
2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**ARIOSVALDO ALVES GOMES**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL NA ESCOLA: UMA  
RELAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E PEDAGOGICAMENTE SUSTENTÁVEL.**

Dissertação apresentada à Faculdade de  
Aracruz para obtenção do título de Mestre  
Profissional em Tecnologia Ambiental.  
Área de Concentração: Tecnologia  
Socioambiental.  
Orientadora: Prof. Msc. Nadja Valéria dos  
Santos Ferreira.

**Aracruz / ES  
2010**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de Documentação da Biblioteca Professora Maria Luiza Devens  
Faculdade de Aracruz/ES

Gomes, Ariosvaldo Alves.

Educação ambiental e gestão ambiental na escola: uma relação socioambiental e pedagogicamente sustentável / Ariosvaldo Alves Gomes; orientador Nadja Valéria dos Santos Ferreira. – Aracruz, 2010.

137 f.

Dissertação (Mestrado)--Faculdade de Aracruz, 2010.

1. Educação Ambiental. 2. Escola - Gestão Ambiental.  
3. Emancipação Socioambiental. I. Ferreira, Nadja Valéria dos Santos. II Título.

CDU 37:504

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Ariosvaldo Alves Gomes  
Educação Ambiental e Gestão Ambiental na escola: uma relação Sócio-  
Ambiental e pedagogicamente sustentável.

Dissertação apresentada à Faculdade  
de Aracruz para obtenção do título  
de Mestre Profissional em  
Tecnologia Ambiental.  
Área de Concentração: Tecnologia  
Sócio - Ambiental.

Aprovado em: 04/02/2010

### Banca Examinadora

Orientador Prof. MSc. Nadja Valéria dos Santos Ferreira

Instituição: MPTA/FAACZ

Assinatura: Nadja Valéria dos Santos Ferreira

Prof. Dr. Renato Ribeiro Siman

Instituição: MPTA/FAACZ

Assinatura: Renato

Profª. Dra. Olga Suely Soares de Sousa

Instituição: FASB

Assinatura: Olga Suely Soares de Sousa

Renato  
Prof. Dr. Renato Ribeiro Siman  
Coordenador do MPTA/FAACZ

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais Osvaldo e Idalvani, base e esteio de minha família, que dedicaram seu tempo e amor na minha formação como homem. E à minha esposa Vilma que hoje me entende e me ajuda a caminhar.

## **AGRADECIMENTO**

À Deus, fonte sublime de inspiração e amparo.

À Professora Nádja, por sua dedicação e apoio.

À toda minha família, pelo incentivo e compreensão.

Aos professores e amigos da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas.

Aos alunos da 2<sup>o</sup> série do Ensino Médio da ECTEF pela disponibilidade e empenho.

“A sustentabilidade que defendemos refere-se ao próprio sentido do que somos, de onde viemos e para onde vamos, como seres do sentido e doadores do sentido de tudo o que nos cerca.”

Moacir Gadotti (2008)

## RESUMO

GOMES, Ariosvaldo Alves. **Educação Ambiental e Gestão Ambiental: uma relação socioambiental e pedagogicamente sustentável.** 2010. 137 f. Dissertação – Faculdade de Aracruz – FAACZ, Aracruz-ES, 2010.

Esta pesquisa busca relacionar a Educação Ambiental à Gestão Ambiental, analisando o contexto educacional vivenciado na escola, apontando o Programa de Gestão Ambiental no espaço escolar como instrumento pedagógico que pode contribuir para o processo de emancipação socioambiental dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Seguindo uma metodologia de pesquisa-ação, parte do diagnóstico das práticas em Educação Ambiental numa escola na cidade de Teixeira de Freitas, sul da Bahia, e toma como referência a compreensão da Educação Ambiental como um processo dinamizador de mudanças socioambientais. E como proposta inovadora, baseada numa visão ampla de sustentabilidade, apresenta um Programa de Gestão Ambiental denominado Programa de Gestão Ambiental Escolar – PGAE – construído coletivamente na escola, como um forte aliado no processo de conscientização e formação do cidadão planetário. Baseado numa proposta emancipatória de educação compreende que é necessário trabalhar com todos os sujeitos envolvidos no fazer pedagógico da escola, como: gestores, professores, alunos, funcionários. A partir do trabalho coletivo e democrático percebeu-se que a escola pode se tornar um espaço concreto de práticas ambientais coadunantes com os princípios da Educação Ambiental, que promova ações que viabilizem possíveis soluções para os problemas socioambientais, baseadas em relações sustentáveis entre Gestão e Educação Ambiental. Conclui-se que a partir de um bom planejamento, uma boa base epistemológica e a participação efetiva dos sujeitos do processo educativo é possível construir um Programa de Gestão Ambiental para a escola, tornando este um instrumento pedagógico eficiente para práticas em Educação Ambiental voltadas para a emancipação socioambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE), Emancipação Socioambiental.

## ABSTRACT

GOMES, Ariosvaldo Alves. **Environment Education and Environment Management: a socioambiental and pedagogically sustainable relation.** 2010. 137 f. Dissertation - College of Aracruz - FAACZ, Aracruz-ES, 2010.

This research searches to relate the Environment Education to the environment Management, analyzing the educational context lived deeply in the school, pointing the Program of Environment Management in the pertaining to school space as pedagogical instrument that can contribute for the process of socioambiental emancipation of the involved citizens in the educative process. Following a methodology of Pesquisa-ação, part of the diagnosis of practical in Environment Education in a school in the city of Teixeira de Freitas, south of the Bahia, and take as reference the understanding of the Environment Education as a dynamic process of socioambientais changes. As Innovative proposal, based in an ample vision of sustainable, presents a Program of Environment Management called Programa de Gestão Ambiental Escolar - PGAE - constructed collectively in the school, as a fort ally in the awareness process and formation of the planetary citizen. Based in an education proposal emancipatória it understands that it is necessary to work with all the involved citizens in pedagogical making of the school, as: managers, teachers, students, employees. From the collective and democratic work it was perceived that the school can become a practical space concrete of ambient coadunantes with the principles of the Environment Education, that promotes actions that make possible solutions for the socioambientais problems, based in sustainable relations between Management and Environment Education. This is concluded that from a good planning, a good episteme base and the participation it accomplishes of the citizens of the educative process is possible to construct a Program of Environment Management for the school, becoming efficient a pedagogical instrument for practical in Environment Education come back toward the socioambiental emancipation.

Key-words: Environment Education, Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE), Socioambiental Emancipation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Esquema do PDCA .....	48
Figura 2:	Mapa de localização de Teixeira de Freitas .....	51
Figura 3:	Foto da cidade de Teixeira de Freitas .....	51
Figura 4:	Fachada da ECTEF.....	54
Figura 5:	Aplicação do estudo sobre Gestão Ambiental para a turma pelo pesquisador.....	66
Figura 6:	Alunos da 2ª série do Ensino Médio aplicando questionários nas demais turmas .....	67
Figura 7:	Alunas da 2ª série do Ensino Médio consultando o hidrômetro da escola.....	68
Figura 8:	Registro feito pelos alunos do desperdício de água na lavagem da escola.....	68
Figura 9:	Alunos da 2ª série do Ensino Médio analisando a produção de lixo da escola.....	69
Figura 10:	Alunos da 2ª série do Ensino Médio analisando o consumo da energia elétrica da escola.....	69

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Conceito dos alunos sobre Meio Ambiente .....	61
Gráfico 2: Entendimento dos alunos acerca da Educação Ambiental .....	62
Gráfico 3: Avaliação dos Projetos ambientais da escola antes do PGAE .....	74

## LISTA DE ABREVIACES E SIGLAS

ABNT	Associao Brasileira de Normas Tcnicas
CGEA	Coordenao Geral de Educao Ambiental
CIEAs	Comisses Interinstitucionais Estaduais de Educao Ambiental
DEA	Diretoria de Educao Ambiental
ECTEF	Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas
EDS	Educao para o Desenvolvimento Sustentvel
EJA	Educao de Jovens e Adultos
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renovveis
ISO	Organizao Internacional de Padronizao
LDB	Leis de Diretrizes e Bases
MMA	Ministrio do Meio Ambiente
MEC	Ministrio da Educao e Cultura
NEA	Ncleo de Educao Ambiental
ONU	Organizao das Naes Unidas
PCN	Parmetros Curriculares Nacionais
PDCA	Plan (Planejar), Do (Fazer), Check (Verificar), Act (Agir)
PGAE	Programa de Gesto Ambiental Escolar
PIB	Produto Interno Bruto
PNEA	Poltica Nacional de Educao Ambiental

PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SAGE	Strategic Action Group the Environment
SECAD	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	14
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2 QUESTÕES AMBIENTAIS – SUSTENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	19
2.1 A QUESTÃO AMBIENTAL NA CONTEMPORANEIDADE .....	21
2.2 A EDUCAÇÃO E AS QUESTÕES AMBIENTAIS.....	25
2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIA E PRINCÍPIOS.....	28
<b>3 A GESTÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR</b> .....	40
3.1 GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	41
3.2 FERRAMENTAS DO PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR.....	44
<b>4 A PESQUISA - SUSTENTAÇÃO METODOLÓGICA</b> .....	49
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E DOS SUJEITOS.....	54
4.2 COLETA DE DADOS .....	56
<b>5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL NA ECTEF</b> .....	60
5.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA COOPERATIVA DE TEIXEIRA DE FREITAS.....	61
5.2 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR (PGAE).....	65
<b>6 O PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO</b> .....	71
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	75
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	80
<b>ANEXOS</b> .....	83
ANEXO A: Questionário para os alunos .....	84
ANEXO B: Questionário para os professores.....	86
ANEXO C: Transcrição das entrevistas dos alunos e Professores .....	87
ANEXO D: Tabulação e gráficos dos questionários dos alunos .....	96
ANEXO E: Termo de autorização – Alunos e Professores .....	100
ANEXO F: Programa de Gestão Ambiental Escolar – PGAE – da ECTEF .....	102

## APRESENTAÇÃO

Ao ingressar num curso de Mestrado em Tecnologias Ambientais me deparei com um grande desafio: transpor uma visão paradigmática baseada numa visão moderna de ciência e de educação, e compreender uma teoria que associa as questões ambientais a fatores sociais, políticos e econômicos, atrelando a Educação Ambiental à uma ciência mais humana e contextualizada.

Logo tive que buscar na própria vivência como educador e membro de uma escola cooperativa os elementos relacionados à teoria e à prática, que respondessem em parte às questões inquietantes que desafiam todo pesquisador. Foi nessa escola que dialeticamente pude entender a relação entre a Educação Ambiental e a Gestão Ambiental – numa proposta emancipadora e sustentável.

Pensando a escola como instituição social, fortemente integrada à vida humana, onde currículos, conteúdos, estratégias e metas são seus elementos fundamentais que me voltei a tentar compreender a importância e o sentido da contextualização dos projetos que constituem o fazer da escola.

A tarefa é desafiadora e árdua, pois refletir e analisar em profundidade questões educacionais implica em adentrar um universo vasto, pisar em um terreno complexo, o que, por sua vez, também implica analisar o meu próprio papel como educador. Esta situação potencializou a dificuldade da tarefa, o que, exigiu de mim – pesquisador – um olhar atento ao objeto de estudo. Principalmente, quando nesse estudo aborda-se questões tão fundamentais à vida humana, como Educação e Meio Ambiente.

Entretanto, é importante ressaltar que tais desafios contribuíram para me motivar a buscar mudanças de concepções e posturas que estavam fortemente enraizadas em minha formação, constituídas certamente, pelos paradigmas baseados na racionalidade instrumental, que permeiam o universo escolar. Tal pesquisa conseguiu sua intenção: desenvolver meu potencial criativo, trocar experiências, aprofundar diálogos, enfim, me transformar, em outras palavras, viver a educação através da práxis.

Para alcançar os objetivos propostos por este estudo, que são: relacionar Gestão Ambiental e Educação Ambiental através de um Programa de Gestão Ambiental Escolar e utilizá-lo como instrumento pedagógico na escola, o presente trabalho foi dividido em cinco capítulos, partindo do princípio do estabelecimento em todos e entre todos eles um diálogo permanente entre pensar/fazer Educação Ambiental por meio do enfoque socioambiental.

No primeiro capítulo uma pequena introdução, busca contextualizar a temática e apresentar os objetivos da pesquisa relacionados à problematização.

O segundo capítulo traz à tona a sustentação epistemológica acerca das questões ambientais, focando tais questões no contexto pós-moderno em que vivemos. Foquei também o entendimento sobre a educação e sua relação com as questões ambientais, para a partir daí compreender a dimensão ecológica e ambiental da educação a partir da descrição do histórico e dos princípios que subsidiam a Educação Ambiental.

Busquei apontar no terceiro capítulo as bases que fundamentam a Gestão Ambiental, relacionando-a ao processo educativo na escola.

Para apresentar a sustentação metodológica da pesquisa, caracterizei no quarto capítulo o método escolhido para a investigação, focando os ambientes e sujeitos envolvidos, e especificando também a forma de coleta de dados para análise, baseada na Pesquisa-ação, com elementos quantitativos e qualitativos, como questionários, entrevistas semi-estruturadas e observação.

No quinto capítulo faço uma análise dos dados e observações coletadas, estabelecendo uma relação entre a Educação Ambiental e Gestão Ambiental no espaço escolar, tomando como referência a instituição investigada. Essas análises partem do Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE) construído em uma escola gerida sob a forma de Cooperativa, onde alunos e professores buscaram soluções práticas para as questões ambientais pertinentes ao espaço escolar.

Numa perspectiva crítica e emancipatória, tentei apresentar no sexto capítulo, o Programa de Gestão Ambiental Escolar, aqui denominado PGAE, como uma ferramenta pedagógica interessante para se trabalhar a Educação Ambiental de forma efetiva e envolvente.

As considerações finais são apresentadas no sétimo capítulo, numa tentativa de amarrar as idéias que contribuam no entendimento das relações socioambientais e pedagógicas entre Educação Ambiental e Gestão Ambiental no ambiente escolar.

Desta forma, esta pesquisa se apresenta como uma tentativa de apontar caminhos que viabilizem uma Educação Ambiental que proporcione aos sujeitos atingidos por ela uma formação educativa, integral e articulada em todas as esferas de sua vida, proporcionando iniciativas capazes de levar a rupturas com o modelo contemporâneo de sociedade.

## 1- INTRODUÇÃO

A humanidade atravessa uma grande crise paradigmática, em que o meio ambiente tem sido um dos grandes temas da atualidade. Em todos os meandros da sociedade esta preocupação tem trazido inquietações a governantes e organismos preocupados com o equilíbrio ecológico em nosso planeta.

Notícias destacam que o planeta e toda a humanidade têm sua sobrevivência ameaçada e nestes últimos anos temos sofrido com algumas manifestações da natureza que devem servir como alertas claros de que a exploração desenfreada causada principalmente pelo capitalismo, alavancada pelos grandes centros econômicos podem levar a uma crise socioambiental. Estes alertas têm sido feito, sobretudo por meio das catástrofes naturais e dos efeitos contundentes do aquecimento global, que podem também, serem geradores da crise social que se alastra pelo mundo.

É necessário pensar novas formas de se entender este mundo contemporâneo, sobretudo a sociedade dita “pós-moderna” em suas relações com a natureza e o conhecimento e, principalmente, as relações entre os seres humanos, pois a chave para solucionar os grandes problemas ambientais está exatamente no homem e em suas interrelações.

Neste sentido, a educação se apresenta como um processo de grande influência por permitir a formação sócio-cultural do sujeito, possibilitando trabalhar os valores éticos, morais e também ambientais que permitirão à humanidade mudar o curso deste caminho de conflitos com a natureza que estivemos trilhando até então.

A escola como instituição representativa da educação formal precisará se instrumentalizar para atender esta demanda social, buscando aportes nos princípios da Educação Ambiental para, partindo deles, subsidiar suas ações e garantir a formação de cidadãos capazes de viver conscientemente<sup>1</sup> de forma sustentável.

E como instituição social a escola pode ser propulsora de convivência sustentável, daí a importância de que as ações pedagógicas se coadunem com os princípios defendidos pela Educação Ambiental, e isso pode ser possível a partir de um Programa de Gestão Ambiental construído com a efetiva participação de docentes e discentes e replicado dentro desta escola por sua característica que a diferencia de outras – ser gerida em forma de Cooperativa.

É neste sentido que esta pesquisa se apresenta, buscando estabelecer uma relação socioambiental e pedagogicamente sustentável entre a Educação Ambiental e a Gestão Ambiental na escola. Procurando mostrar que um Sistema de Gestão Ambiental construído na escola e denominado Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE) pode se tornar um bom instrumento pedagógico que contribua para o enfrentamento da crise socioambiental.

---

<sup>1</sup> (...) “conscientizar não é simplesmente transmitir valores ‘verdes’ do educador para o educando; essa é a lógica da educação ‘tradicional’; é, na verdade, possibilitar ao educando questionar criticamente os valores estabelecidos pela sociedade, assim como os valores do próprio educador que está trabalhando em sua conscientização”. (GUIMARÃES, 1995, p. 31).

## 2 QUESTÕES AMBIENTAIS – SUSTENTAÇÃO TEÓRICA

Falar em sustentação teórica é buscar nas fontes da ciência a base para construção de um conhecimento sólido. Não queremos dizer com isso que apenas o conhecimento científico é seguro e verdadeiro, mas que todo conhecimento é fruto de um processo que demanda estudo e coerência sistemática.

Entendemos que o conhecimento, ao contrário do que se pensou e acreditou na modernidade, não se constrói linearmente e hierarquicamente em forma de “árvore”. Alguns autores, como Deleuze, Guattari, Foucault, Lefebvre, Boaventura de Sousa Santos, vem usando outras metáforas como rizoma, capilaridade, conhecimento em rede e rede de subjetividade, entre outros, para tentar entender o processo de criação de conhecimentos em todos os tempos e espaços do ser/fazer humano. Esses autores vêm indicando que a criação do conhecimento segue caminhos variados, diferentes, não lineares e não obrigatórios. (ALVES, 2002).

Nesta perspectiva partiremos da idéia de um paradigma emergente (SANTOS, 1995), em relação ao conhecimento, que se opõe à linearidade, à hierarquia, à disciplinarização, à fragmentação, propondo saberes “híbridos”, construídos a partir da problematização, pois a linearidade e a hierarquização dão lugar a múltiplas conexões e interpretações produzidas em zonas de contatos livres; concebendo o conhecimento em redes de relações múltiplas e não-hierárquicas, propondo a ideia de “redes de subjetidades”.

Trata-se de uma sustentação teórica ambiental que procura criar uma base para o estudo da educação como um todo, que no caso desta pesquisa apresenta

como foco principal as questões ambientais, a partir da idéia de troca de saberes, possibilitada por um conhecimento que se dá em redes.

E na tessitura dessas redes e à medida em que o sujeito se vê como ser histórico, são estabelecidas relações de forma contextualizada e integrada às demais questões sociais, políticas, econômicas e é claro educacionais e ecológicas. Nessas relações a Educação Ambiental se apresenta como uma forte aliada ao processo de formação desse sujeito emancipado e crítico.

Os teóricos ligados às questões antropológicas como Boaventura de Souza Santos (1995), Henry Giroux (1993), entre outros, afirmam que a sociedade contemporânea se encontra numa fase de transição, isto é, num momento em que o ser humano percebe as consequências dos problemas sociais e ambientais no seu dia a dia e já se preocupa com eles, mas ainda não consegue agir com eficiência para resolvê-los.

Esta ruptura entre a percepção e a ação deve-se também à ausência de uma base epistemológica que justifique e impulsione um modo particular de agir na busca de soluções. E a educação se apresenta como um processo fundamental para eliminar tal ruptura, assumindo a escola, como instituição propiciadora da educação formal, um papel de grande relevância.

Já que pretendemos investigar o espaço/tempo escolar, é fundamental nos apropriarmos de conceitos e abordagens pertinentes à Educação e suas relações com as questões ambientais, para a partir desta base, fundamentar a metodologia do trabalho, procurando apontar caminhos possíveis a partir da compreensão do momento histórico em que nos encontramos.

## 2.1 A QUESTÃO AMBIENTAL NA CONTEMPORANEIDADE

Diversos estudiosos afirmam que vivemos um novo tempo, em que algumas características apontam uma mudança de paradigma, sinalizando, por exemplo: um novo processo de produção industrial ligadas aos avanços científicos e tecnológicos; mudanças no processo produtivo; a incrementação de tecnologias da comunicação, ampliando a difusão da informação; surgimento de novas formas de produção, circulação e consumo da cultura; mudanças nos paradigmas do conhecimento, sustentando a não separação entre sujeito e objeto; a preocupação com as questões ambientais pautadas numa nova visão de meio ambiente.

Embora eu não esteja convencido de que nosso tempo seja marcado por uma ruptura com a modernidade, estou certo de que vivemos um conjunto de condições sociais, culturais, econômicas peculiares que afetam todas as instâncias da vida social, de modo a ser admissível afirmar que vivemos numa condição pós-moderna. (LIBÁNEO, 2005, p.22).

Nesta nova sociedade que denominamos de sociedade do conhecimento, o avanço tecnológico é evidente, e a informação passa a ser um elemento valiosíssimo, legando ao processo comunicacional uma importância sem precedentes. Já é possível processar, recuperar, armazenar, e comunicar informações em diversos formatos, onde distância, tempo ou volume não são mais obstáculos. Essas características realmente marcam uma nova realidade que alguns denominam de pós-modernidade.

Embora o pós-modernismo tenha influenciado uma gama ampla de campos – incluindo a música, a ficção, o cinema, o teatro, a arquitetura, a crítica literária, a antropologia, a sociologia e as artes visuais – não existe nenhum significado consensual para o termo. Em consonância com a multiplicidade da diferença que celebra, o pós-modernismo está não apenas sujeito a apropriações ideológicas diferentes, mas também a uma ampla gama de interpretações. (GIROUX, 1993, p.43-44)

O conceito de pós-modernismo aqui explorado parte da crítica cultural como base de referência para analisar as sociedades capitalistas. Estas estão configuradas por um processo de globalização que é excludente e que busca informatizar até mesmo as relações sociais, bem como a produção do conhecimento, ainda que para isso se destrua o meio ambiente.

É sobre essa crítica, focando o olhar sobre o ser humano e suas relações no atual contexto histórico, que pretendemos analisar as questões ambientais. E essa compreensão acerca da sociedade moderna traz importantes elementos para se analisar também a prática pedagógica aplicada principalmente na escola, locus no qual é preciso repensar como se trabalha a construção da identidade, do conhecimento, a assunção da diversidade cultural, das questões étnicas, de gênero e principalmente a relação que o ser humano estabelece com a natureza.

Em sua abordagem epistemológica, Santos (1995) traz reflexões acerca da pós-modernidade como período de transição, focando as características da ciência moderna e os elementos que denotam o surgimento de um novo quadro.

A ciência moderna legou-nos um conhecimento funcional do mundo que alargou extraordinariamente as nossas perspectivas de sobrevivência. Hoje não se trata tanto de sobreviver como de saber viver. Para isso é necessária uma outra forma de conhecimento, um conhecimento compreensivo e íntimo que não nos separe e antes nos una pessoalmente ao que estudamos. (SANTOS, 1995, p. 53).

Neste contexto é evidente que se lida com uma nova realidade social e com um novo tipo de sujeito. Os sujeitos que compõem o quadro social e que, portanto buscam se formar para saber viver, precisam passar por um processo de formação que lhes permitam contextualizar os conhecimentos trabalhados de tal forma que se sintam parte do processo, capazes de interagir e transformarem a sua realidade.

Percebe-se que a tarefa de educar adquire desta forma, um sentido bem mais amplo e o educador, sujeito integrante deste novo contexto, deverá mediar o conhecimento garantindo direitos individuais, mas também coletivos. E os direitos da coletividade só serão garantidos se o meio ambiente, em seu sentido pleno, oferecer condições ao primeiro e mais importante dos direitos do ser humano – a vida. “Em Educação Ambiental é preciso que o educador trabalhe intensamente a integração entre ser humano e ambiente e se conscientize de que o ser humano é natureza e não apenas parte dela.” (GUIMARÃES, 1995, p.30).

É a sobrevivência do planeta e conseqüentemente a da humanidade que está ameaçada. Loureiro (2009) destaca que, segundo dados divulgados no conhecido e respeitado Relatório Estado do Mundo 2003 (UMA/Worldwatch Institute, 2003) o quadro socioambiental do mundo é preocupante, pois cerca de cinco mil e quinhentas crianças morrem diariamente de doenças causadas por poluição de água, ar ou alimentos. 60 % do patrimônio pesqueiro são explorados no limite de sua capacidade de suporte, 27% dos recifes estão destruídos, estão ameaçados de extinção 25% dos mamíferos, 12% das aves, 25% dos répteis, 21% dos anfíbios e 30% dos peixes. O nível do mar poderá aumentar em 27 cm a 1 metro até 2100, o que implicará no desaparecimento de vários países no pacífico, além de outros problemas sérios às regiões costeiras. Atingimos a marca recorde de 6,55 bilhões de toneladas de carbono liberado na atmosfera por queima de combustível fóssil e enquanto isso o Protocolo de Kyoto continua “emperrado” pela ação de países contrários. Além disso, fatores sociais e econômicos consolidam escalas insuportáveis: as três pessoas mais ricas do mundo possuem patrimônio igual ao PIB dos 48 países mais pobres; as aproximadamente 300 maiores fortunas do mundo possuem em ativos o equivalente à renda de dois bilhões e setecentos

milhões de pessoas. E isso se dá em meio a uma sociedade que vê tal fenômeno como normal ou natural.

A crise ecológica que a humanidade enfrenta no atual contexto deve ser pensada em escala planetária e com a condição de que se opere uma grande revolução em todos os campos da vida humana, envolvendo as relações sociais, a política, a cultura e a educação, reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais e as relações do homem consigo mesmo e com o seu entorno. O que está em discussão é a forma de se viver sobre este planeta daqui para frente (GUATTARI, 1999).

Segundo Guattari (1999), somente uma articulação ético-política entre três ecologias – Ecologia ambiental, Ecologia social e ecologia mental – que se relacionam respectivamente ao meio ambiente, as relações sociais e a subjetividade humana poderia esclarecer tais questões, em uma articulação que o autor denomina “ecosofia”.

A educação, sobretudo ligada à subjetividade humana e alavancada principalmente pela escola, precisa de um projeto humano, que reoriente o sentido da produção de todos os bens necessários a vida humana, constituindo assim valores ecosóficos em oposição à hegemonia de sentidos e de valores propagados pelas sociedades capitalistas.

Neste sentido, a Educação Ambiental apresenta-se como um caminho interessante para articular e promover a conscientização do homem, estabelecendo condições satisfatórias para uma convivência socioambiental.

## 2.2 A EDUCAÇÃO E AS QUESTÕES AMBIENTAIS

Ao relacionar educação às questões ambientais, nos posicionamos epistemologicamente, entendendo educação como um processo inerente à socialização do homem, em que se relacionam aspectos culturais, políticos, econômicos e também ambientais. Defendemos o processo educativo como meio de emancipação,

Daí resulta que há emancipação quando agimos para superar e/ou superamos: (1) relações paternalistas e assistencialistas que reproduzem a miséria (intelectual e econômica); (2) uma educação que impede a capacidade crítica de pensar e intervir de educadores/educandos; (3) a apropriação privada do conhecimento científico; (4) práticas políticas que viciam a democracia e sufocam o desejo da participação, garantindo o privilégio de oligarquias que se constituíram com a lógica colonial que instaurou o Brasil; (5) relações de classe que condenam milhões a uma condição indigna, de precariedade na luta pela sobrevivência, por força dos interesses do mercado e seus agentes. (LOUREIRO, 2007, p. 26).

Em sua acepção ampla a educação não se restringe a educação escolar, mas se estende a um sistema geral, envolvendo a família, escola e uma infinidade de instituições sociais. Este processo complexo que é a educação perdura por toda a existência do ser humano. É esta característica prolongada e contínua que lhe confere um papel importante no processo de humanização do homem.

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, fala de nossa educabilidade e um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas. (FREIRE, 1996, p.41)

Daí a necessidade de entender bem este processo peculiar ao homem, pois à medida que ele é educado, interfere na dinâmica da vida social, seja para transformá-la ou mantê-la.

(...)como experiência especificamente humana, a educação é uma forma de intervenção no mundo. Intervenção que além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e/ou aprendidos implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante quanto o seu desmascaramento. (FREIRE, 1996, p.61)

Nessa perspectiva, educar é enxergar o indivíduo como um ser social, permitindo que este sujeito envolvido no processo educativo se veja como artífice de seu destino e construtor de seu conhecimento.

O conhecimento, desta forma, está ligado diretamente ao processo educativo. E a escola como instituição social essencialmente educativa, tem um papel muito importante na sociedade, que é o de proporcionar a apropriação do conhecimento pelo sujeito de forma intencional e sistematizada, através de processos pedagógicos diretamente ligados às concepções de educação existentes.

Uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento, é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas e dos fatos e a sua comunicabilidade. É imprescindível portanto que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de "amaciá-la" ou "domesticá-la". É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de achar e obstaculiza a exatidão do achado. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de receptor da que lhe seja transferida pelo professor. (FREIRE, 1996, p.78).

Medina e Santos (2001) nos mostram que a educação não pode ficar alheia ao que acontece em seu entorno, que exige dela respostas inovadoras e criativas, possibilitando a formação do cidadão crítico, reflexivo e participativo, pronto a tomar decisões que favoreçam a coletividade dentro de uma postura democrática.

Reforçando tal idéia, Lima (1984 Apud GUIMARÃES, 1995, p. 22) afirma que,

A educação está, assim, sendo chamada a desempenhar papéis paradoxais. No momento em que ela procura ajustar o indivíduo à sociedade, deve também instrumentá-lo para criticar essa mesma sociedade. Daí, vê-se claramente que a ação educativa tende a operar concomitantemente em dois níveis: em nível individual, orientando o uso ideal do meio, e em nível societário, criando uma consciência crítica, capaz de lutar pela racionalização na utilização dos recursos naturais, do meio

como um todo e, sobretudo, de apontar as distorções dos sistemas em relação ao ambiente.[...] Uma educação voltada para o meio ambiente deve salientar, sobretudo, a internacionalização de valores que fazem crescer o sentimento de solidariedade e de responsabilidade social.

A educação, desta forma, assume um caráter ecológico importante no atual contexto que vivemos, pois os valores inerentes à convivência social humana em relação ao meio ambiente precisam ser incorporados de forma pedagógica aos processos educativos. É neste contexto que a Educação Ambiental se apresenta para trabalhar tais valores.

O Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA afirma que o processo educacional deve estar pautado na formação de competências, valores, atitudes e habilidades que contribuam para a atuação individual e coletiva com ênfase na prevenção, na identificação e na solução de problemas socioambientais (BRASIL, 2005).

Desta forma a educação se apresenta como um dos campos férteis para a conscientização ambiental do homem, mudando a lógica simplista que deposita toda responsabilidade de transformação desse quadro que vivemos à educação, pois

Fazemos a nossa história em comunhão com o planeta, mas a fazemos em certas condições e no âmbito de uma determinada organização social, e somente podemos nos modificar e a tais condições reconhecendo e agindo nas diferentes esferas da vida, e entendendo a educação não como o único meio para a transformação mas como um dos meios sem o qual não há mudanças. (LOUREIRO, 2009, p. 58).

A educação está intimamente ligada às questões ambientais, pois não se pode dissociar o processo educativo dos problemas que envolvem a sociedade, daí precisarmos abordá-las como questões socioambientais.

## 2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRAJETÓRIA E PRINCÍPIOS

A compreensão acerca da Educação Ambiental perpassa pela compreensão de meio ambiente. Por isso trazemos dois conceitos de meio ambiente que se complementam, um é feito por Reigota (2007, p. 14) quando define meio ambiente como: “um lugar determinado e/ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos históricos e políticos de transformação da natureza e da sociedade”.

O segundo está na Lei 6938/81 que Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, em seu Artigo 3º que conceitua o meio ambiente como: “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. (BRASIL, 1981, p.02).

A associação das duas definições permite que olhemos o meio ambiente como algo bem amplo, transcendendo a natureza física, focando desta forma aspectos sociais, culturais e ecológicos.

Logo, a Educação Ambiental, conectada nesta perspectiva de meio ambiente, precisa ser analisada sob uma nova perspectiva, colocando-se como uma dimensão emancipatória e transformadora da educação, contribuindo para a melhoria na relação sociedade e natureza, formando assim consciência de cidadania socioambiental.

Podemos definir a Educação Ambiental como sendo uma práxis social que, ao favorecer a interdependência constitutiva entre o eu e o outro em relações sociais na natureza, estabelece processos dialógicos com a finalidade de emancipar as pessoas e transformar a realidade por meio de

um processo reflexivo e politicamente comprometido com a revolução das subjetividades e práticas nas estruturas societárias capitalistas. (LOUREIRO, 2007, p. 21).

Encontramos também em Guimarães (1995), uma relação de autores e eventos que afirmam que a Educação Ambiental vem sendo definida como uma prática educativa eminentemente interdisciplinar orientada para a resolução de problemas locais, para a transformação de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, para a sensibilização e conscientização de relações integradas ser humano/sociedade/natureza, objetivando o equilíbrio global/local, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida.

Sendo assim, entendemos que a Educação Ambiental extrapola o espaço da escola, não se restringindo apenas à educação formal, mas objetiva transformar valores e comportamentos, possibilitando a construção do saber fazer humano, político e ambiental em defesa do bem comum, ou seja, objetiva entender os elementos naturais como bens coletivos e, assim, refletindo no modo de pensar e agir que vem distanciando as relações homem/sociedade/meio natural.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei Nº 9394, de dezembro de 1996, direciona os princípios definidos na Constituição com relação à Educação Ambiental:

A Educação Ambiental será considerada na concepção dos conteúdos curriculares de todos os níveis de ensino, sem constituir disciplina específica, implicando desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental e respeito à natureza, a partir do cotidiano da vida, da escola e da sociedade. (BRASIL, 1996).

Para atingir este fim a Educação Ambiental se baseia em princípios firmados a partir de discussões coletivas estabelecidas nos diversos encontros internacionais já ocorridos, percorrendo uma trajetória historicamente definida.

Diversos autores apresentam a trajetória histórica da Educação Ambiental, procurando ressaltar sua repercussão a nível mundial. Neste sentido procuraremos registrar também apenas os eventos mais marcantes, que tiveram significância no contexto mundial e especificamente no Brasil.

Em termos cronológicos e mundiais, a primeira vez que se adotou o termo “Educação Ambiental” foi num evento promovido pela Universidade de Keele, no Reino Unido no ano de 1965, mas efetivamente os rumos da Educação Ambiental só começam a ser definidos a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, quando se inseriu a temática da Educação Ambiental na agenda internacional, através do princípio 19, onde foi ressaltada a importância de se trabalhar a vinculação entre ambiente e educação, iniciando uma discussão específica que a colocou no status de assunto oficial para a ONU e em projeção mundial. (LOUREIRO, 2009).

E em 1975, lançou-se em Belgrado (na então Iugoslávia) o Programa Internacional de Educação Ambiental, no qual foram definidos os princípios e orientações para o futuro do planeta, contidos na Carta de Belgrado. Apesar de transparecer neste programa uma visão economicista liberal, podemos dizer que a Educação Ambiental passa a ser visto como um processo educativo amplo, envolvendo as dimensões políticas, culturais e sociais.

Em 1977, cinco anos após Estocolmo, aconteceu em Tbilisi, na Georgia (ex-União Soviética), a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, cuja organização ocorreu a partir de uma parceria entre a UNESCO e o então recente Programa de Meio Ambiente da ONU (Pnuma). Foi deste encontro que saíram as diretrizes, conceituações, recomendações e os procedimentos para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo. (GUIMARÃES, 1995).

Esta conferência é considerada como referência, até os dias atuais, em função do momento histórico em que aconteceu e pela participação em escala mundial de representações de Estado. Nela a Educação Ambiental é apontada como meio articulador das dimensões ambiental e social, possibilitando problematizar a realidade e buscar as raízes da crise civilizatória. Nessa conferência foi tomado o devido cuidado em não se creditar a Educação Ambiental toda responsabilidade pela transformação desejada pelas concepções ambientalistas do mundo (LOUREIRO, 2009).

Dentre as recomendações, sugere aos Estados-membros da ONU a implementação de políticas públicas específicas a serem permanentemente revisadas a partir de avaliações sistemáticas, de modo a consolidar e universalizar a Educação Ambiental. (LOUREIRO, 2009, p.71).

No Brasil, na década de 1970, por ser um país periférico e viver um momento político de regime autoritário, a Educação Ambiental manteve-se no estágio embrionário. A pouca repercussão que teve deve-se a atos isolados de ações não-formais. Somente na década de 1980 é que se tem um movimento mais efetivo, a partir dos estudos e produções de vários autores, bem como do envolvimento do próprio governo, estimulado pelo movimento mundial voltados para as questões ambientais. (GUIMARÃES, 1995).

Em 1987, a UNESCO organizou em Moscou a II Conferência Mundial para tratar de Educação Ambiental. Neste encontro, foram reforçados os princípios tirados na I Conferência (Tbilisi – 1977), traçou-se planos de ação para a década de 1990 e avaliou-se o que foi realizado na década que passou (1977/1987) (GUIMARÃES, 1995). Neste encontro enfatizou-se, também, o estímulo à organização de redes de informação e comunicação entre os profissionais, e se defendeu a capacitação de profissionais de nível técnico como fator essencial à uma

intervenção instrumental compatível com parâmetros sustentáveis. (LOUREIRO, 2009).

No Rio de Janeiro em 1992, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO-92), com a participação de 173 chefes de estado e de governo, quando aprovaram um documento, a Agenda 21, para colocar o mundo na rota do desenvolvimento sustentável.

Esse documento é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Além do documento em si, a Agenda 21 é um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma socioambientalmente sustentável. (BRASIL, 2005)

Paralelamente à RIO-92, aconteceu o Fórum Global, organizado pela sociedade civil, que elaborou e aprovou dois importantes e complementares documentos: A Carta da Terra e o Tratado da Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e a Responsabilidade Global.

A Carta da Terra tem um grande potencial educativo ainda não suficientemente explorado, tanto na educação formal, quanto na educação não-formal. Por meio de sua proposta de diálogo intertranscultural, pode contribuir na superação do conflito civilizatório que vivemos hoje. (GADOTTI, 2008, p.11)

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, é um documento internacional de extrema importância, pois nesse documento são estabelecidos os princípios fundamentais da educação para sociedades sustentáveis, destacando a necessidade de formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de interdisciplinaridade, de multiplicidade e

diversidade. Estabelece ainda uma relação entre as políticas públicas de Educação Ambiental e a sustentabilidade, apontando princípios e um plano de ação para educadores ambientais. São enfatizados também os processos participativos voltados para a recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida.

Em alguns de seus princípios, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global propõe que a Educação Ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de compreender os modos de vida e criar novos, considerando as distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe. A Educação Ambiental é individual no sentido de discutir, tendo como base o pensamento crítico, conflitos de maneira justa e humana, propiciando ao cidadão consciência local e planetária. A Educação Ambiental é coletiva, pois busca a construção de uma sociedade pautada pelo respeito, autodeterminação dos povos e soberania das nações (BRASIL, 2005).

A importância desse Tratado deve-se principalmente por ter sido elaborado no âmbito da sociedade civil e por reconhecer a Educação Ambiental como um processo político dinâmico, em permanente construção, orientado por valores baseados na transformação social.

No ano de 1997, acontece em Tessaloniki, a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, onde os temas colocados na RIO-92 são reforçados. Nesse encontro é evidenciada a necessidade de se articularem ações de Educação Ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação, além de práticas interdisciplinares.

Foi reconhecido nesse encontro também, que, passados cinco anos da RIO-92, o desenvolvimento da Educação Ambiental foi insuficiente. Como consequência, configura-se a necessidade de uma mudança no currículo, de forma a contemplar as premissas básicas que norteiam uma educação “em prol da sustentabilidade”, motivação ética, ênfase em ações cooperativas e novas concepções de enfoques diversificados.

Ainda no âmbito internacional, por iniciativa das Nações Unidas, implementa-se a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014), representando uma conquista para a Educação Ambiental, deixando visível o reconhecimento de seu papel no enfrentamento da problemática socioambiental, na medida em que reforça mundialmente a sustentabilidade a partir da Educação. A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável potencializa as políticas, os programas e as ações educacionais já existentes, além de multiplicar as oportunidades inovadoras (BRASIL, 2005).

Verificamos que em todas as grandes conferências, sem exceção, a dimensão cidadã e ética permeou as deliberações e discussões e foi reforçada nos constantes apelos à formação de novos códigos morais e de comportamentos condizentes com as perspectivas ecológicas de mundo. Todavia, apesar do inegável valor político e macroorientador, o caráter genérico presente nos documentos conclusivos fez com que conceitos-chave fossem apropriados segundo interesses específicos, sendo esse o caso típico de categorias como participação e interdisciplinaridade. Ficou-se num patamar das idéias, sem que a base epistemológica e filosófica do corpo teórico utilizado e a dinâmica societária, política e econômica do que é questionado tivesse condições de ser efetivamente confrontadas, negadas e dialeticamente superadas. (LOUREIRO, 2009, p. 75).

No Brasil, a institucionalização da Educação Ambiental foi dada efetivamente em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que estabeleceu, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, com o intuito de capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente. Reforçando essa tendência, a

Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, no inciso VI do artigo 225, a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2005).

Com a criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 1989, o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) instituiu os Núcleos de Educação Ambiental (NEA) em todas as suas superintendências estaduais, visando operacionalizar as ações educativas no processo de gestão ambiental na esfera estadual.

Durante a RIO-92, com a participação do MEC, também foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental, que, entre outras coisas, reconheceu ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana.

Em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos durante a RIO-92, foi criado em dezembro de 1994, pela Presidência da República, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)<sup>2</sup>, compartilhado pelo então Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e pelo Ministério da Educação e do Desporto, com as parcerias do Ministério da Cultura e do Ministério da Ciência e Tecnologia. O PRONEA foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA/IBAMA, responsáveis pelas ações voltadas respectivamente ao sistema de ensino e à gestão ambiental, embora também tenha

---

<sup>2</sup> Há uma nova versão produzida em 2003, que foi submetida à consulta nacional, visando sua consolidação até meados de 2004. Esta versão pode ser encontrada no site: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br).

envolvido em sua execução outras entidades públicas e privadas do país (BRASIL, 2005).

Em 15 de outubro de 1997, após dois anos de debates, foram lançados oficialmente pelo Conselho Nacional de Educação os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Produzidos com base na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), os PCN se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade. Apesar das críticas que recebeu pelo modo como pensou a transversalidade e pela baixa operacionalização da proposta, seu grande mérito está em inserir a temática ambiental não como disciplina e de abordá-la articulada às diversas áreas do conhecimento (LOUREIRO, 2009).

A Lei n° 9.795, aprovada em 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)<sup>3</sup>, criando também a Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA) ligada ao MEC e a Diretoria de Educação Ambiental (DEA) ligada ao MMA. Nesta Lei destacamos os seguintes trechos, onde são apresentados alguns princípios básicos da Educação Ambiental:

Art. 3º - Como parte do processo educativo mais amplo, todos tem direito à Educação Ambiental (...)

Art. 4º - São princípios básicos da Educação Ambiental: (...)

I- o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II- a concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

---

<sup>3</sup> Em 2002, a Lei n° 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto n° 4.281, que define, entre outras coisas, a composição e as competências do Órgão Gestor da PNEA, lançando, assim, as bases para a sua execução.

- III- o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV- a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V- a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI- a permanente avaliação crítica do processo avaliativo; (...)
- VIII- o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Destacamos em 2004, três momentos importantes. O primeiro que merece destaque foi a terceira versão do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) que, foi submetida a um processo de Consulta Pública, realizada em parceria com as Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEAs) e as Redes de Educação Ambiental, envolvendo cerca de 800 educadores ambientais de 22 unidades federativas do país. O segundo foi a mudança ministerial, que levou à criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) e a transferência das atividades de todas as comissões voltadas para a Educação Ambiental para esta secretaria, permitindo um maior enraizamento da Educação Ambiental no MEC e junto às redes estaduais e municipais de ensino, passando a atuar de forma integrada à áreas de Diversidade, Educação Escolar Indígena e Educação no Campo, conferindo assim maior visibilidade à Educação Ambiental e destacando sua vocação de transversalidade. Educação Ambiental passa a fazer parte das Orientações Curriculares do Ensino Médio e dos módulos de Educação a Distância na Educação de Jovens e Adultos (EJA). E o terceiro momento foi a criação de um novo Plano Plurianual, o PPA 2004-2007, que instituiu o programa intitulado Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (BRASIL, 2005).

E em novembro de 2007 foi realizada a IV Conferência Internacional sobre Educação Ambiental em Ahmedabad (Índia), quando foi concebido o conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Sem muita repercussão no

cenário mundial, essa conferência reforçou as propostas da Carta da Terra e da Agenda 21 (GADOTTI, 2008).

Considerando os aspectos históricos mencionados até aqui, podemos inferir que, apesar de toda mobilização dos educadores ambientais e da aprovação das leis que definem a política nacional para Educação Ambiental, esta ainda não se consolidou como política pública, uma vez que ainda prevalecem os interesses políticos, de mercado alicerçados numa ideologia neoliberal. Tal trajetória aponta para uma história contraditória em que se move a Educação Ambiental à luz da teoria crítica (LOUREIRO, 2009).

Desta forma, como tentativa conclusiva desta abordagem epistemológica apresentamos um resumo dos princípios listados na Recomendação nº 2 da Conferência de Tbilisi e organizado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e que até hoje são referência para quem atua no setor. São 12 itens que sintetizam e norteiam programas e projetos de trabalho em Educação Ambiental, são eles:

- Considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais (econômico, político, técnico, histórico-cultural e estético);
- Construir-se num processo contínuo e permanente, iniciando na educação infantil e continuando através de todas as fases do ensino formal e não formal;
- Empregar o enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, para que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

- Examinar as principais questões ambientais em escala pessoal, local, regional, nacional, internacional, de modo que os educandos tomem conhecimento das condições ambientais de outras regiões geográficas;
- Concentrar-se nas situações ambientais atuais e futuras, tendo em conta também a perspectiva histórica;
- Insistir no valor e na necessidade de cooperação local, nacional e internacional, para prevenir e resolver os problemas ambientais;
- Considerar, de maneira clara, os aspectos ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;
- Fazer com que os alunos participem na organização de suas experiências de aprendizagem, proporcionando-lhes oportunidade de tomar decisões e de acatar suas conseqüências;
- Estabelecer uma relação para os alunos de todas as idades, entre a sensibilização pelo ambiente, a aquisição de conhecimentos, a capacidade de resolver problemas e o esclarecimento dos valores, insistindo especialmente em sensibilizar os mais jovens sobre os problemas ambientais existentes em sua própria comunidade;
- Contribuir para que os alunos descubram os efeitos e as causas reais dos problemas ambientais;
- Salientar a complexidade dos problemas ambientais e, conseqüentemente a necessidade de desenvolver o sentido crítico e as aptidões necessárias para resolvê-los;
- Utilizar diferentes ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, privilegiando as atividades práticas e as experiências pessoais. (CZAPISKI, 1998).

### 3 A GESTÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR

Analisando o aspecto da evolução humana percebemos que profundas modificações ocorreram, seja no social, no ambiental ou no econômico. Saímos do trabalho braçal para o mecanizado e transformamos o meio ambiente nas últimas décadas em uma velocidade espantosa.

O crescimento populacional insiste em pressionar cada vez mais os recursos ambientais. As atividades econômicas evoluem e demandam crescente consumo dos bens naturais. Todos os empreendimentos, públicos ou privados, deveriam ter medidas de controle dos impactos ambientais previstos para suas atividades, pois quaisquer que sejam suas atividades estas de alguma forma causam impactos no meio ambiente, sendo necessárias ações preventivas e mitigadoras que possam ser estabelecidos eficazmente por meio de Programas de Gestão Ambiental. Tais programas objetivam sistematizar e acompanhar o desempenho e a eficácia das medidas recomendadas, devendo contemplar procedimentos práticos e exequíveis, tratando as principais questões atinentes a cada empreendimento.

Quando se fala em Gestão Ambiental, pensa-se simples e diretamente na proteção ao Meio Ambiente. Mas, o processo de Gestão Ambiental é amplo, envolvendo diretrizes e parâmetros que buscam o Desenvolvimento Sustentável<sup>4</sup>, cuja base está fundamentada nos aspectos econômico, social e ambiental.

---

<sup>4</sup> Atribuímos o entendimento de Desenvolvimento sustentável o mesmo sentido de sustentabilidade substantiva defendida por Loureiro (2009), que a apresenta como negação absoluta dos modelos construídos no âmbito da economia de mercado, pois estes pregam a primazia do capital sobre a vida, compreendendo a natureza como uma externalidade e fonte de recursos para a satisfação da dinâmica econômica.

A proposta de Gestão Ambiental aqui defendida transcende os aspectos meramente econômicos, buscando, por mais complexo que seja uma máxima aproximação entre o processo de produção de uma empresa e o seu compromisso socioambiental.

Sem uma preocupação social, o conceito de “*desenvolvimento sustentável*” esvazia-se de sentido. Por isso, devemos falar muito mais do “*socioambiental*” do que do “ambiental”, buscando não separar as necessidades do planeta das necessidades humanas. (GADOTTI, 2008, p. 49, grifo do autor)

A aplicação de um Programa de Gestão Ambiental legítimo, sob a ótica da Agenda 21, trabalha com todos os setores da sociedade, como governos, instituições e demais setores econômicos e sociais. O intuito é de se construir a sustentabilidade ampla e progressiva.

Desta forma, o Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE) que apresentamos envolve todas essas inquietações, buscando promover interconexões, como numa rede, onde os aspectos socioambientais são a base.

### 3.1 GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O modelo de desenvolvimento empreendido até os dias atuais deixou como herança à geração presente e àquelas que virão uma realidade ambiental de grande preocupação – a devastação das matas, a escassez dos corpos hídricos, a contaminação de lençóis freáticos, o desaparecimento de animais, entre outros.

No mundo inteiro, os discursos por políticas de proteção ambiental ganham cada vez mais ressonância, não sendo diferente no âmbito nacional. Na verdade, as ações de proteção estão sendo incorporadas muito mais por intenções político-econômicas do que por preocupações socioambientais, e isso vale tanto para as organizações públicas como para as privadas.

Essa postura por parte das organizações deve-se também, à pressão e mobilização da sociedade, que tem exigido ações socioambientais no processo de produção de bens, sejam produtos ou serviços. As pressões das organizações internacionais e do governo em relação à demanda por uma maior qualidade ambiental, também têm levado empresas e o próprio poder público a buscarem respostas para estas exigências.

Já se compreende que Meio Ambiente e desenvolvimento não constituem desafios separados, estão inevitavelmente interligados. É impossível pensarmos em progresso sem levar em consideração as alterações no meio, já que sabidamente o ambiental, o social, e o econômico são os pilares que dão efetividade a qualquer ação tida como sustentável. Não é possível manter o desenvolvimento se a base de recursos naturais se deteriora.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável não pode ser alcançado se o crescimento não leva em conta as consequências da degradação ambiental. Esses problemas não podem ser tratados separadamente por instituições e políticas fragmentadas, pois fazem parte de um sistema cíclico de causa-efeito-causa.

As metas do Desenvolvimento Sustentável buscam a orientação de uma sociedade que cresça de forma a permitir que os recursos sejam suficientes para todas as gerações.

Segundo o conhecido relatório Brundtland, “Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem a suas próprias necessidades.” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p.43).

Buscando uma visão mais social, Brandão (2008) diz que a sustentabilidade

Opõe-se a tudo o que sugere desequilíbrio, competição, conflito, ganância, individualismo, domínio, destruição, expropriação e conquistas materiais indevidas e desequilibradas, em termos de mudança e transformação da sociedade ou do ambiente. Assim, em seu sentido mais generoso e amplo, a sustentabilidade significa uma nova maneira igualitária, livre, justa inclusiva e solidária de as pessoas se unirem para construir os seus mundos de vida social, ao mesmo tempo em que lidam, manejam ou transformam sustentavelmente os ambientes naturais onde vivem e de que dependem para viver e conviver (BRANDÃO, 2008, p.136)

Nesse aspecto, a Declaração do Rio (1992) sustenta que todos os programas de Desenvolvimento Sustentável devem considerar as três esferas da sustentabilidade que são: ambiente (recursos e fragilidade do ambiente físico), sociedade (incluindo cultura, participação, opinião pública e mídia) e economia, focando o crescimento econômico e seu impacto na sociedade e no meio ambiente (GADOTTI, 2008).

Assim, a racionalização dos padrões de consumo, a proteção à saúde e à terra, as diferenças sociais, energia e transporte sustentável, saneamento básico, eficiência energética e poluição, além de estarem ligadas à Gestão Empresarial, também serão consideradas como objetivos primordiais ao se implementar um Programa de Gestão Ambiental (DONAIRE, 1999).

Logo, os Programas de Gestão Ambiental se apresentam como uma ferramenta eficaz e abrangente que pode contribuir para que os empreendimentos de um modo geral cresçam associados à sustentabilidade.

A escola nesse ínterim, como instituição social, seja ela de responsabilidade pública ou privada, tem como responsabilidade no processo educativo desenvolver ações que corrobore com a proposta de sustentabilidade aqui apresentada. Sendo assim, não pode se eximir de aplicar um Programa de Gestão Ambiental, já que como qualquer outro empreendimento também causa impactos ambientais.

### 3.2 FERRAMENTAS DO PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR

Existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas pelas escolas no processo de implantação de um Programa de Gestão Ambiental, desde que tenham como premissa a sua construção coletiva e seu caráter eminentemente educativo. Entre essas ferramentas destacam-se um conjunto de normas estabelecidas pela ISO 14001, que apesar de se apresentarem com uma forte carga ideológica pautada nos valores capitalistas e neoliberais, podem ter aproveitados vários elementos no sentido de orientações para a construção de um Programa de Gestão Ambiental para as escolas.

A sigla ISO denomina a International Organization for Standardization – Organização Internacional de Padronização. Trata-se de uma organização não-governamental que está presente em cerca de 130 países. Essa organização foi fundada em 1947, em Genebra, e sua função é promover a normatização de produtos e serviços, utilizando determinadas indicações, para que a qualidade dos

mesmos seja sempre melhorada. No Brasil, o órgão regulamentador da ISO chama-se ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A Norma NBR ISO 14001 de 2004 (Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, 2004), vem ao encontro das necessidades de mudança, de zelo pelo ambiente, quer seja ele em uma empresa comum ou em uma escola, e se aplica a qualquer organização que tenha como intuito de:

- Implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental;
- Assegurar-se de sua conformidade a uma política ambiental definida;
- Demonstrar tal conformidade a terceiros;
- Buscar certificação/registo do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa;
- Realizar uma auto-avaliação e emitir autodeclaração de conformidade com essa Norma.

Todos os requisitos da Norma ISO 14001 destinam-se à incorporação em qualquer sistema de gestão ambiental. O grau de aplicação dependerá de fatores como a política ambiental da organização, a natureza de suas atividades e as condições em que ela opera.

Uma abordagem apropriada da avaliação ambiental inicial pode incluir listas de verificação, entrevistas, inspeções e medições diretas, resultados de auditorias anteriores ou outras análises, dependendo da natureza das atividades.

Recomenda-se que o processo para a identificação dos aspectos ambientais significativos associados às atividades das unidades operacionais considere, quando pertinente, a NBR ISO 14001(2004): Emissões atmosféricas; Consumo de água;

Gerenciamento de resíduos; Contaminação do solo; Uso de matérias-primas e recursos naturais; Identificação da origem das intensidades sonoras que estão acima do permitido (ABNT, 2004).

A origem da série ISO na área ambiental pode ser vista como um reflexo do Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), documento elaborado no ano de 1987, onde ocorreu a primeira chamada para que as indústrias desenvolvessem efetivamente sistemas de gestão ambiental.

Em 1991, a Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, composta de dezesseis princípios de gestão ambiental, foi assinada por diversas instituições. Em agosto do mesmo ano, foi formalmente estabelecido o *Strategic Action Group the Environment (SAGE)* pelo *Business Council for Sustainable Development*, que avaliou a necessidade de normalização na área de gerenciamento ambiental. Em 1992, na conferência Rio-92, foi publicada a norma britânica de SGA (Sistema de Gestão Ambiental), conhecida como BS 7750. Posteriormente, em 1993, foi criado pela ISO um comitê técnico para desenvolver normas internacionais de gerenciamento ambiental, as quais se tornaram conhecidas como ISO 14000 (DONAIRE, 1999).

Segundo o autor, a série ISO 14000 tornou-se um guia para os requisitos do sistema de gestão, tendo como base um modelo de melhoria contínua do tipo planejar-executar-verificar-agir. Esse modelo, conhecido como PDCA<sup>5</sup>, é focado em cinco elementos chave: política ambiental, planejamento, implementação e operação, verificação e tomada de ação corretiva e análise crítica do sistema de gestão. O pressuposto básico dessa abordagem é que, implantando melhorias a

---

<sup>5</sup> P(*plan*: planejar), D(*do*: fazer, executar), C(*check*: verificar, controlar), e, finalmente o A(*act*: agir, atuar corretivamente).

instituição desenvolve práticas mais eficazes de gestão ambiental, melhorando, assim, seu desempenho. Podendo a partir desse processo buscar a certificação.

No Brasil a certificação é realizada por empresas terceirizadas e especializadas em auditoria, consultoria, treinamentos e certificação.

O que se defende neste trabalho é a utilização do Programa de Gestão Ambiental na escola, tendo como base o PDCA, como elemento fundamental para se articular a relação dialética teoria e prática no processo de Educação Ambiental. Afinal, como a escola vai defender a possibilidade de uma sustentabilidade “substantiva” se ela mesma não a vivencia?

E como síntese das etapas da implementação do PGAE voltado ao espaço escolar, deve-se seguir progressivamente as fases:

- Identificar os Aspectos Ambientais;
- Identificar as não conformidades legais;
- Avaliar as práticas e operações realizadas;
- Reconhecer as falhas e passivos ambientais;
- Investir em tecnologia;
- Educar e treinar;
- Monitorar e medir;
- Fazer auditoria e relatar;
- Construir programas ambientais;
- Estabelecer parcerias entre todos os interessados;
- Definir a Política Ambiental;

- Elaborar o Plano de Ação;
- Implantar e Operacionalizar as medidas;
  - Disponibilizar os recursos necessários;
  - Integrar os elementos do PGAE;
  - Definir as responsabilidades;
  - Conscientizar e motivar os agentes;
  - Realizar treinamentos;
  - Expor à comunidade;
  - Documentar o PGAE;
  - Manter o controle operacional
  - Ter resposta às emergências.
- Verificar e propor ações de melhoria;
- Revisar o PGAE.

Conforme NBR ISO 14001 (ABNT, 2004) o modelo SGA proposto configura a seguinte situação (PDCA):

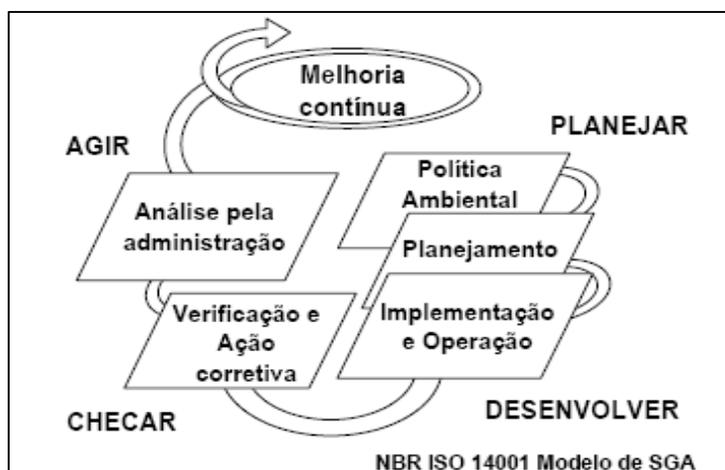


Figura 1. Esquema do PDCA

#### 4 A PESQUISA – SUSTENTAÇÃO METODOLÓGICA

A metodologia deste trabalho se baseou na pesquisa qualitativa com algumas abordagens quantitativas, pois quando se busca investigar uma realidade complexa, quanto mais diversificada a abordagem, mais elementos para análise serão construídos. O importante é que não se fuja às bases metodológicas de cada uma.

Embora não seja necessário ou mesmo desejável trancar-se em uma linha estreita de metodologia, é importante demonstrar compreensão das bases metodológicas de cada método, pois alguns deles são mais compatíveis com certos sistemas metodológicos. (HART, 2007, p. 21)

Alguns pesquisadores definem a pesquisa quantitativa como sendo aquela que trabalha com números, fazendo-se o uso de modelos estatísticos para explicar os dados; e a pesquisa qualitativa como sendo aquela que evita trabalhar com números, buscando as interpretações sociais. No entanto, sabemos que a diferença entre pesquisa quantitativa e qualitativa ultrapassa a simples escolha de estratégias de pesquisa e procedimentos de coleta de dados, elas também representam posições epistemológicas diferentes, com características e concepções de investigação próprias.

Métodos qualitativos requerem tanta atenção em seu detalhamento quanto pesquisas quantitativas, embora o processo seja bem diferente. Ao invés dos princípios um tanto uniformes da pesquisa quantitativa, a investigação qualitativa consiste em várias tradições distintas, tais como a etnografia, a fenomenologia, a pesquisa narrativa, a pesquisa participante, assim como perspectivas críticas, feministas, culturais e pós-modernas[...]. (HART, 2007, p.22).

Sob o ponto de vista teórico-metodológico, a pesquisa qualitativa é uma referência para a Educação Ambiental vista como estratégia de intervenção social. Neste sentido, para que Educação Ambiental instrumentalize os sujeitos para a

prática social crítica e transformadora em relação ao ambiente onde vivem, deve ter como base a sustentabilidade, a participação, a interdisciplinaridade, a conscientização, a continuidade, a autonomia, a transformação e a coletividade. Já que estes são valores que sustentam os princípios da Educação Ambiental.

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

A produção de conhecimentos sobre essa prática a partir de pesquisas precisa de uma metodologia que crie alternativas para a sua realização. Daí, escolhermos a pesquisa-ação como referência para o encaminhamento metodológico.

De acordo com a nossa concepção geral da metodologia, a Pesquisa-ação é uma proposta de investigação a ser articulada dentro de uma ampla visão da ação e da interação social. A investigação não pode mais ser concebida de modo indiferente aos aspectos de interação entre investigadores e investigados. A Pesquisa-ação insere-se num processo expressivo, interativo, inovador e conscientizador. É uma orientação de metodologia sociológica, podendo ser estendida a outras disciplinas e concretizada no contexto particular das pesquisas em educação, comunicação e organização. Numa certa medida, é uma proposta de ruptura com as concepções e adestramentos dos pesquisadores convencionais, embora haja muitas possibilidades de "*convivência*" entre diversas tendências. É preciso sublinhar que não é uma proposta anticientífica e sim uma proposta apenas diferente do padrão "*cientificista*" que, hoje em dia, está sendo contestado, inclusive por parte de grandes cientistas da natureza (THIOLLENT, 1999, p. 95).

A pesquisa-ação é uma estratégia metodológica da pesquisa social com base empírica, que está estreitamente associada a uma ação ou que busca a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo, cabendo ao método a pretensão de aumentar o conhecimento dos

pesquisadores e do grupo envolvido, bem como ampliar o nível de consciência das pessoas consideradas (THIOLENT, 2004).

A Pesquisa-ação pode ser concebida como procedimento de natureza exploratória, com objetivos a serem determinados pelos pesquisadores conjuntamente com os interessados. Os resultados da exploração são úteis para elucidar a ação e para desencadear outras pesquisas. Na sua função elucidativa, a Pesquisa-ação pode contribuir à formulação de objetivos, de reivindicações e outros meios de ação. Ela pode funcionar conjuntamente com outras técnicas, mais convencionais, de menor profundidade e de maior extensão (THIOLENT, 1999, p. 99-100).

Buscando compreender o processo pedagógico voltado para a Educação Ambiental a partir da construção de um Programa de Gestão Ambiental no espaço escolar, pesquisamos uma Escola Cooperativa, envolvendo diretamente uma turma do ensino médio composta por 32 alunos, em colaboração com todos os demais sujeitos que constroem os saberes e fazeres desenvolvidos na tessitura do coletivo escolar. Esta escola está localizada em Teixeira de Freitas<sup>6</sup>, cidade do extremo Sul da Bahia,



**Figura 2.** Mapa de localização de Teixeira de Freitas



**Figura 3.** Foto da cidade de Teixeira de Freitas

<sup>6</sup> Teixeira de Freitas é um município brasileiro do estado da Bahia. Sua população estimada é de 123.858 habitantes numa área de 1.154 km<sup>2</sup>. O povoado de Teixeira de Freitas teve sua origem em consequência do grande volume de madeira de lei existente na região. A emancipação do município foi estabelecida pela Lei 4.452 de 9 de maio de 1985. A instalação se deu em 1º de janeiro de 1986. A história da cidade, embora recente, guarda aspectos pitorescos e valiosos que auxiliam a analisar a situação socioeconômica atual no município (Fonte: <http://www.teixeiradefreitas.ba.gov.br>).

A pesquisa constituiu-se em três momentos principais: primeiro uma investigação bibliográfica procurando compreender teoricamente a Educação Ambiental, a Gestão Ambiental e os processos metodológicos na pesquisa em Educação Ambiental; segundo momento, uma investigação das práticas escolares, através de questionários, entrevistas e observações, analisando a percepção e os efeitos das práticas em Educação Ambiental para os alunos e professores da escola, comparando tais percepções com uma turma da 2ª série do Ensino Médio, já mencionada anteriormente e que participou efetivamente de vários projetos ambientais da escola; e no terceiro momento, construção coletiva com estes alunos de um Programa de Gestão Ambiental na escola interrelacionado com as práticas em Educação Ambiental já em andamento na mesma.

As técnicas utilizadas para entender os efeitos e a percepção dos alunos acerca das práticas em Educação Ambiental realizadas pela Escola foram: questionários (Anexos A e B) e entrevistas semi-estruturadas (Anexo C) aplicadas aos 32 alunos e 04 professores da turma da 2ª série do Ensino Médio da escola, procurando analisar a relação do nível de entendimento destes sujeitos acerca das questões ambientais com o nível de participação e envolvimento dos mesmos nos projetos.

Estas técnicas foram utilizadas porque associadas nos fornecem uma visão mais clara do objeto estudado. Os questionários são provavelmente os instrumentos de avaliação mais utilizados nas pesquisas quantitativas. Ele apresenta muitas vantagens como instrumentos de avaliação, pois requerem pouco tempo de aplicação, oferecem pontuações objetivas da subjetividade dos investigados, exploram áreas diversas da interação social e permitem avaliar padrões de comportamento (ANDRADE, 2002). Quanto às entrevistas

A entrevista é uma técnica de observação direta intensiva muito empregada na pesquisa das ciências sociais [...]. Apresenta algumas vantagens sobre as demais técnicas, pela possibilidade de ser utilizada com pessoas de todos os segmentos sociais [...]; oferece oportunidade de se obter informações precisas e de se observar atitudes, gestos, reações etc. e, em certos casos, permite que os dados obtidos sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico (ANDRADE, 2002, p. 34).

Após a coleta dos dados, nos empenhamos nas análises dos mesmos, buscando relacionar as leituras dos questionários e as narrativas das entrevistas e em seguida socializamos com os sujeitos envolvidos as interpretações das informações coletadas.

A interpretação dos fatos observados e dos dados colhidos não deve ser deixada ao senso comum nem aos impulsos dos participantes. Os pesquisadores profissionais envolvidos na Pesquisa-ação trazem a bagagem teórica que possuem para estabelecer explicações e interpretações adequadas. Estas são expressadas sob forma popular para serem, pelo menos aproximadamente, entendidas pelos não-cientistas que, eventualmente, possam enriquecê-las. A interpretação é praticada pelos especialistas, mas não é monopolizada por eles, pois é constantemente submetida ao entendimento dos membros dos grupos implicados. Todas as sugestões destes últimos são levadas em consideração (THIOLLENT, 1999, p. 100).

A partir da análise da percepção dos diversos sujeitos foi proposta a idéia de elaboração coletiva com os alunos desta turma cujo envolvimento com as questões socioambientais é mais propositivo e evidente, a elaboração no terceiro momento de um Programa de Gestão Ambiental para a escola.

Para construir este Programa primeiramente foi realizado um estudo com os participantes sobre Gestão Ambiental e em seguida foi elaborado com a participação efetiva dos alunos o Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE). Todo o planejamento, diagnóstico, e plano de ação foram elaborados pelos alunos, sob a coordenação do professor de Biologia e deste pesquisador.

A implementação total do Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE) só será efetivada em 2010, mas as etapas aplicadas até este momento foram bastante frutíferas para os objetivos desta pesquisa.

#### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E DOS SUJEITOS

A escola pesquisada<sup>7</sup> é uma instituição particular de ensino e está localizada na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia, funcionando há mais de 17 anos no mesmo prédio, no bairro Bela Vista, um dos bairros mais populosos da cidade, onde se concentra em sua maior parte uma população de classe média.



**Figura 4.** Fachada da ECTEF

A Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas (ECTEF) destaca-se como uma das melhores escolas particular da cidade. Apresenta uma boa estrutura física, comendo-se de 13 salas de aula, um laboratório de informática, um laboratório de ciências, uma quadra poliesportiva, um auditório, uma biblioteca, um pátio de recreação e seis salas onde se organizam a estrutura pedagógica e administrativa. Possui 450 alunos distribuídos do 1º ano do Ensino Fundamental à 3ª série do

---

<sup>7</sup> Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas localizada à Avenida Gonçalves Lêdo nº 115, Bairro Bela Vista, Teixeira de Freitas, BA.

Ensino Médio. São 32 professores, 04 coordenadores pedagógicos, 01 supervisor, 01 diretor e 01 vice-diretor e a equipe administrativa.

A escola (figura 3) funciona em dois turnos (matutino e vespertino) formando no total 17 turmas. No turno da manhã atende 08 turmas de alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental e da 1ª à 3ª série do Ensino Médio. No turno da tarde atende mais 09 turmas de alunos do 1º ao 7º anos do Ensino Fundamental.

A escola tem como mantenedora uma Cooperativa formada por profissionais de educação composta por um grupo de 46 pessoas. Dentre eles são eleitos os membros do Conselho Administrativo e do Conselho Fiscal, órgãos responsáveis respectivamente pela gestão e fiscalização da Cooperativa e conseqüentemente da escola.

O Projeto Político Pedagógico da escola apresenta como objetivos institucionais:

- Desenvolver a capacidade de aprender, buscando a aquisição de conhecimento e habilidades e a formação de atitudes e valores tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.
- Compreender o ambiente natural e social, o sistema político, a tecnologia, as artes e valores em que se fundamenta a sociedade.
- Fortalecer os vínculos de família, os laços de solidariedade humana e tolerância recíproca em que se assenta a vida social.
- Orientar a seleção de conteúdos a serem aprendidos como meio para o desenvolvimento das capacidades e indicar os encaminhamentos didáticos apropriados para que os conteúdos estudados façam sentido para os alunos.

- Assegurar o exercício da cidadania, resgatando a identidade cultural do alunado a partir de uma práxis pedagógica fundamentada no cooperativismo.
- Promover a integração escola/comunidade, buscando a formação integral do alunado para que possa atuar ativamente na sociedade, consciente de seus direitos e deveres.

No que se refere às questões ambientais, a escola realiza todos os anos projetos que visam trabalhar a conscientização ambiental, mas percebe-se que são em alguns casos projetos pontuais, culminando em ações na Semana do Meio Ambiente comemorada na primeira semana do mês de junho.

#### 4.2 COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2009. Teve início no mês de agosto quando foi apresentado à direção da escola a proposta do projeto. Após sua aprovação, encaminhamos a proposta para a turma do 2º ano do Ensino Médio<sup>8</sup>, que juntamente com o professor de Biologia foi aceito sem dificuldades.

A partir daí, buscamos realizar um diagnóstico na turma, através da aplicação de questionários e entrevistas semi-estruturadas e observação, para entender que nível de conhecimento o grupo possuía acerca do tema a ser trabalhado.

---

<sup>8</sup> A turma foi escolhida por indicação do professor de Biologia, que disponibilizou carga horária em sua disciplina para o projeto e também por esta turma já ter participado efetivamente de vários projetos ambientais na escola.

Para o tratamento dos dados coletados, utilizamos da análise de conteúdos, que segundo Reigota (2007), consiste numa busca do sentido nas informações coletadas ou nos conteúdos de diversas formas de textos e entrevistas, de maneira a permitir compreender o acesso à informação de certos grupos e à forma como esses grupos a elaboram e transmitem.

É importante ressaltar que a investigação realizada e a construção metodológica do trabalho não têm a intenção exclusiva de trazer dados estatísticos ou de amostragem. Ao contrário, tem a pretensão de observar o campo expressivo das concepções e experiências que os sujeitos envolvidos trazem e produzem e que podem contribuir nas pesquisas em Educação Ambiental

Após o diagnóstico, todo o restante do trabalho referente a construção do Programa de Gestão Ambiental Escolar foi realizado em conjunto com a turma de alunos e alguns professores.

Os próprios alunos sugeriram iniciar o projeto, aprofundando os estudos sobre Gestão Ambiental, para depois começar a elaboração do programa.

Os estudos foram organizados em quatro encontros, durante as aulas de Biologia, com a participação efetiva dos alunos que se dividiram em quatro grupos para dinamizar melhor os trabalhos. Cada grupo se responsabilizou pelo estudo e levantamento de uma área específica do PGAE, que foram:

Grupo 1 – Política Ambiental e Educação Ambiental na Escola;

Grupo 2 – Uso da água;

Grupo 3 – Uso da energia elétrica;

Grupo 4 – Produção de resíduos sólidos.

Para se ter um diagnóstico de toda a escola, e principalmente sobre as questões ambientais, o nível de entendimento dos alunos acerca dos problemas

ambientais, e divulgar o projeto para os demais alunos, os grupos decidiram aplicar questionários, sob nossa orientação, perguntando sobre os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos na escola, participação dos alunos e sobre consciência ambiental.

Foram aplicados pelos grupos 44 questionários, que estão anexados ao PGAE (Anexo F), aos alunos, sendo em média cinco alunos para cada turma da escola.

Após esse diagnóstico, reunimos a turma do 2º ano do Ensino Médio para analisarmos os dados obtidos nos questionários e demais levantamentos realizados em cada programa coordenado por um grupo da mesma turma. Após algumas discussões enriquecedoras, onde aproveitamos para aprofundar conceitos e temas pertinentes às questões socioambientais, propomos a elaboração dos planos de ações incorporados ao PGAE.

Após a elaboração do PGAE, realizamos algumas entrevistas direcionadas aos alunos do 2º ano do Ensino Médio, turma responsável pela construção do Programa e alguns professores, visando avaliar as percepções dos sujeitos envolvidos durante o processo da pesquisa. As entrevistas foram realizadas após o horário de aula e nos intervalos. Os espaços utilizados para a realização da mesma foram: a sala dos professores, sala de vídeo e pátio da escola. Foram realizadas 03 entrevistas com professores e 07 entrevistas com os alunos, gravadas individualmente, sendo que demonstraram disponibilidade de tempo após o horário de aula ou em outros momentos, e que posteriormente foram transcritas (Anexo C e D) para facilitar a análise.

As entrevistas semi-estruturadas foram incorporadas nas análises dos dados, visando enriquecer as observações pontudas na pesquisa.

O objetivo das entrevistas foi ampliar as informações coletadas nos questionários, fornecendo mais elementos para uma análise mais criteriosa sobre a percepção dos efeitos gerados pela construção do PGAE na escola.

Durante a elaboração do PGAE para a escola, registramos observações acerca das percepções e sentimentos dos sujeitos envolvidos, visando acompanhar com mais detalhes os elementos para análises, já que toda a estruturação do Programa foi realizada pelos alunos, inclusive o diagnóstico ambiental realizado na escola.

## 5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO AMBIENTAL NA ECTEF

A preocupação em oferecer melhores condições ambientais aos membros de sua comunidade, faz parte da maioria das escolas. Todavia, é imprescindível desenvolver um trabalho voltado para a conscientização ambiental nessa comunidade, por meio da educação formal, especialmente no ensino fundamental e médio, visto que, nessa fase, os estudantes estão desenvolvendo sua capacidade crítica, tornando-se formadores de opiniões. Nessa etapa educacional, é importante que sejam inseridos os princípios e as práticas de sustentabilidade, para apoiar o processo de conscientização de todos os sujeitos envolvidos, em todos os níveis, atingindo professores, funcionários e alunos. Além disso, por meio destes princípios e práticas, pode-se chegar a uma maior coerência nas tomadas de decisões sobre planejamentos, treinamentos, operações e outras atividades comuns na instituição de educação básica.

E nesse sentido, a Educação Ambiental se apresenta como um processo importante para se trabalhar essa conscientização, visto que

A Educação Ambiental é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Nesse sentido, contribui para a tentativa de implementação de um padrão civilizacional e societário distinto do vigente, pautado numa nova ética de relação sociedade-natureza (LOUREIRO, et all, 2008, p.69).

Na Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas (ECTEF), instituição educativa que tem como objetivo, segundo o seu Projeto Político Pedagógico, a formação integral do cidadão com base nos princípios cooperativistas, a Educação Ambiental está em processo de implantação, visto que nem toda atividade realizada na escola,

focando os aspectos ambientais acontecia de forma interdisciplinar e com a participação efetiva de todos os sujeitos do fazer educativo (professores, alunos e comunidade). Quase sempre, tais ações eram orientadas por projetos sob a coordenação da área de Ciências, com atividades internas..

Na escola também não se tinha uma ação sistematizada voltada para a Gestão Ambiental. As ações visando as questões ambientais eram pontuais, buscando resolver os problemas à medida em que eles apareciam. Questões como desperdício de água, energia, produção e separação do lixo eram tratados em projetos pontuais e sem continuidade.

Pontuamos a seguir cada uma desses aspectos observados na pesquisa.

## 5.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA COOPERATIVA DE TEIXEIRA DE FREITAS

A Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas, como a maioria das escolas, trabalha a Educação Ambiental segundo as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), focando o Meio Ambiente como tema transversal, caracterizando o trabalho com a Educação Ambiental através de projetos elaborados no início do ano, durante as “jornadas pedagógicas”. Nessas reuniões, destinadas ao planejamento das atividades anuais da escola, se define a temática dos projetos a serem trabalhados. Observamos que, geralmente as

temáticas propostas em relação às questões ambientais não tem conexão com os projetos desenvolvidos nos anos anteriores.

Os próprios professores apontaram a necessidade de uma proposta mais ampla que tivesse continuidade e maior envolvimento dos docentes como um todo e também da comunidade local. Isto é evidenciado na resposta ao questionário (Anexo B) do professor Filipe:

Os projetos de Educação Ambiental da escola são bons, obtêm resultados diretos e a curto prazo, mas acabam sendo esquecidos e perdendo o foco após um tempo (Filipe, professor de física da ECTEF).

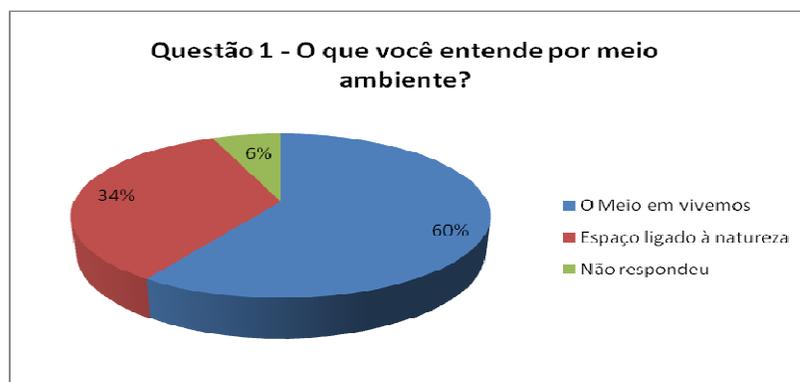
Nessa escola, o trabalho pedagógico é dividido por áreas do conhecimento, ficando a cargo de cada área a coordenação de pelo menos um projeto. No caso dos projetos ambientais, a responsabilidade é sempre da Área de Ciências, Matemática e suas Tecnologias.

A Educação Ambiental precisava ser entendida na ECTEF como um processo dinâmico e interativo, onde todos os professores devem estar envolvidos, buscando desenvolver com os alunos competências e habilidades que favoreçam um convívio sustentável com o meio ambiente.

Mas, o que se percebe na prática é um trabalho ainda distante desse entendimento, pois identificamos na pesquisa indicativos pertencentes a uma Educação Ambiental conservadora, e que segundo Lima (2008), são as que vêm a questão ambiental de forma reducionista, fragmentada e unilateral; aquelas que tratam a crise ambiental a partir de uma compreensão naturalista e conservacionista; aquelas características observadas em discursos, comportamentos e ações que sobrevalorizam as respostas tecnológicas diante dos desafios ambientais; aquelas

leituras individualistas e comportamentalistas da educação e dos problemas ambientais; aquelas que abordam a temática ambiental de forma despolitizada; aquelas que privilegiam, ou enfatizam os problemas relacionados ao consumo em detrimento dos ligados à produção; entre outras.

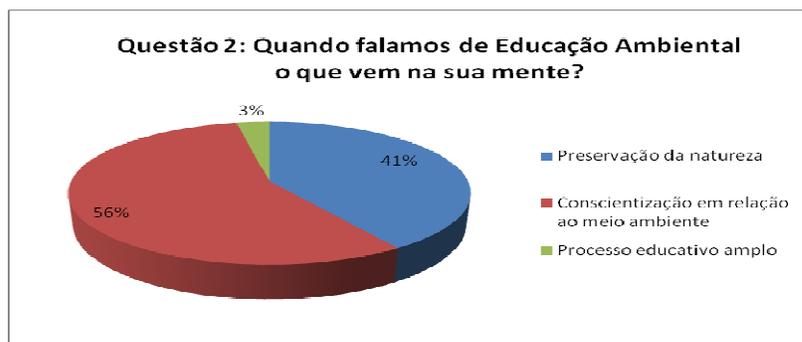
Isto é evidenciado na análise das respostas dos questionários aplicados na turma antes da construção do PGAE e também pelas falas dos professores entrevistados. Como exemplo, analisamos as respostas através do Gráfico 1 da 1ª questão dos questionários aplicados aos 32 alunos da turma da 2ª série do Ensino Médio, antes da construção do PGAE:



**Gráfico 1:** Conceito dos alunos sobre Meio Ambiente.

Percebemos que 34% dos alunos associaram meio ambiente aos aspectos ecológicos. Nas atividades desenvolvidas com a turma, percebemos também tal compreensão por boa parte dos alunos. Isto demonstra a visão reducionista com que eram tratadas as questões ambientais com esta turma, apesar desta já ter participado de diversos projetos ambientais da escola.

Tal percepção é reforçada na análise das respostas às questões dos questionários (Anexo E), como exemplo a que representamos no Gráfico 2:



**Gráfico 2:** Entendimento dos alunos acerca da Educação Ambiental.

Observando os percentuais, percebemos que 41% dos alunos apontam uma visão ecologista da Educação Ambiental, e mesmo os 56% que relacionam a Educação Ambiental ao Meio Ambiente, demonstram a idéia de Meio Ambiente relacionada ao gráfico anterior.

De um modo geral, podemos afirmar que a Educação Ambiental na ECTEF, trabalhada através dos projetos realizados até esse ano, embora buscasse uma abordagem prática com os alunos, trabalhando questões ambientais de interesse geral, apresenta-se fragmentada e distante dos objetivos propostos, pois a maioria dos depoimentos dos alunos, captados através das entrevistas (Anexo C), assemelham-se ao da aluna Raquel:

Os projetos de Educação Ambiental da escola são bons, mas especificamente falando são mais de conhecimento, de teoria, não envolvia tanto os alunos na prática, pois é diferente quando os alunos tem a teoria e em seguida vão realizar ações voltadas para o bem do meio ambiente (Depoimento da aluna Raquel, 2ª série do Ensino Médio).

Isto também é evidenciado nas entrevistas (Anexo C) com os professores, apontando a superficialidade dos projetos e sua fragmentação.

Os projetos foram bem importantes, porque foram trabalhados visando o crescimento dos alunos, trabalhando questões ambientais fundamentais, mas eu vejo que poderíamos fazer mais. Geralmente não damos continuidade, pois o tempo é curto, algumas vezes são atropelados por outras atividades da escola. O importante é que estamos fazendo alguma coisa (Depoimento da Professora de ciências da ECTEF).

Sendo assim, podemos afirmar a partir da pesquisa que, a Educação Ambiental na ECTEF passa a ser concebida de uma forma diferente com a construção do PGAE, pois tanto os alunos quanto os professores envolvidos demonstraram maior segurança e satisfação no processo de conscientização acerca das questões ambientais com a construção do PGAE.

## 5.2 PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR (PGAE)

Ao propormos um Programa de Gestão Ambiental para a escola, temos a convicção de que a Educação Ambiental é educação, embora ela tenha suas especificidades. Por isso, defendemos também que os princípios teórico-metodológicos dos processos educativos ambientais devem nos ajudar a pensar as metodologias da produção de conhecimentos e da ação educativa, isto é, a Educação Ambiental, para ser educação crítica e transformadora, educação emancipatória (LOUREIRO, 2009; LIMA, 2008), tem que ser um processo dinâmico, coletivo, complexo, contínuo, de conscientização e participação social voltado para a sustentabilidade, que articule a dimensão teoria e prática, além de ser um processo necessariamente interdisciplinar.

A proposta da construção do PGAE para a Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas partiu do interesse do pesquisador, mas também de uma necessidade da própria escola. Podemos dividir o desenvolvimento do trabalho em cinco momentos distintos e complementares:

1º momento: Apresentação da proposta do projeto ao corpo administrativo e pedagógico da escola, que de imediato aceitou, apontando as demandas e sugestões.

2º momento: Escolha da turma e apresentação da proposta para a mesma. A turma escolhida foi a do 2º ano do Ensino Médio, por sugestão e disponibilidade de carga horária do professor de Biologia e também pelo perfil da turma, que já havia participado de forma mais efetiva de diversos projetos ambientais promovidos pela escola.

3º momento: Desenvolvimento de um estudo preliminar coordenado pelo pesquisador (Figura 5) com a turma com um diagnóstico e pesquisa sobre questões ambientais e gestão ambiental. Esta etapa ocorreu em quatro encontros.



**Figura 5.** Aplicação do estudo sobre Gestão Ambiental para a turma pelo pesquisador.

4º momento: Elaboração do Programa de Gestão Ambiental Escolar – PGAE – (Anexo F) pelos alunos e professores, seguindo a estrutura da Norma NBR ISO 14001.

Nesta etapa foi realizado o diagnóstico ambiental pelos alunos do 2º ano do Ensino Médio na escola, fazendo o levantamento em todos os setores, seguindo quatro programas:

### 1) Programa de Política Ambiental e Educação Ambiental:

O Grupo responsável por este programa elaborou a Política Ambiental para a escola sob a coordenação dos membros do Conselho Administrativo da Cooperativa. Em seguida realizaram um diagnóstico em todas as turmas (Figura 6) através de um questionário focando o conhecimento dos alunos acerca das questões ambientais.



**Figura 6:** Alunos da 2ª série do Ensino Médio aplicando questionários nas demais turmas.

Após o diagnóstico, montaram as tabelas e os gráficos da pesquisa e elaboraram o plano de ação voltado para Educação Ambiental na escola.

### 2) Programa para economia do uso de água:

Para este programa, o grupo de alunos realizou um diagnóstico para averiguar o consumo mensal de água na escola e as atividades e setores que mais desperdiçam água (Figuras 7 e 8). Em seguida elaboraram um plano de ação visando a conscientização dos envolvidos e sugeriram a aplicação de medidas visando a economia de água através da implantação de um sistema de aproveitamento da água da chuva e a troca de torneiras e válvulas de descargas com defeito.



**Figura 7.** Alunas da 2ª série do Ensino Médio consultando o hidrômetro da escola.



**Figura 8.** Registro feito pelos alunos do desperdício de água na lavagem da escola.

### 3) Programa de Gestão de Resíduos Sólidos:

O grupo responsável por este programa também realizou um diagnóstico sobre os resíduos sólidos gerados pela escola, através de entrevistas nos diversos setores e examinando semanalmente a produção de lixo da escola (Figura 9). Após esses estudos, elaboraram um plano de ação voltado para o esclarecimento dos alunos, professores e funcionários da escola. Também foi sugerida a implantação da coleta seletiva na escola.



**Figura 9:** Alunos da 2ª série do Ens. Médio analisando a produção de lixo da escola.

#### 4) Programa para economia de energia elétrica.

Neste programa o grupo responsável fez um estudo, diagnosticando o consumo de energia pela escola (Figura 10), levantando as atividades e setores que mais consomem e desperdiçam energia. Em seguida elaboraram um plano de ação para diminuir o consumo, sugerindo trocas de lâmpadas e alguns aparelhos elétricos de alto consumo e encaminharam para o grupo 1 atividades educativas visando a conscientização ambiental no consumo da energia elétrica.



**Figura 10:** Alunos da 2ª série do Ensino Médio analisando o consumo da energia elétrica da escola.

Embora só uma turma da escola estivesse diretamente envolvida na construção do PGAE para a ECTEF, houve uma preocupação em informar a

comunidade escolar sobre todas as etapas da pesquisa bem como dos dados obtidos na área pesquisada, para que todos possam posteriormente avaliar os hábitos de consumo e cuidados com o ambiente (disposição final de resíduos, desperdícios de água, energia, mobiliários...).

O 5º Momento é a execução do Programa com base no PDCA, que será efetivado durante o ano letivo de 2010, quando sofrerá alterações à medida que suas ações forem implantadas e mais pessoas forem aderindo à proposta.

Buscamos neste trabalho sensibilizar todos os sujeitos do fazer educativo na escola, compreendendo que sensibilizar é oferecer às pessoas envolvidas direta ou indiretamente os meios e os procedimentos que as façam perceber novas possibilidades e lhes permitam enfrentar as mudanças e as transformações necessárias quando se adota uma nova postura frente ao ambiente.

## **6 O PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO**

Ao apresentar o Programa de Gestão Ambiental Escolar como instrumento pedagógico para A Educação Ambiental, compreendemos antes de tudo que a Educação Ambiental está intrinsecamente ligada ao processo educativo como um todo.

Longe de ser uma educação temática e disciplinar, a Educação Ambiental é uma dimensão essencial do processo pedagógico, situada no centro do projeto educativo de desenvolvimento do ser humano, enquanto ser da natureza, e definida a partir dos paradigmas circunscritos no ambientalismo e do entendimento do ambiente como uma realidade vital e complexa (LOUREIRO, 2009, p. 92)

Embora a Educação Ambiental esteja inserida no ensino formal como tema transversal, sua aplicação tem sido observada nos mais diversos setores da sociedade. Entretanto, o que se verifica é a aplicação da Educação Ambiental numa concepção ecossistêmica, em detrimento a uma análise global, cuja abordagem permitiria integrar o homem no contexto da dinâmica socioambiental. Percebemos que, embora muitos educadores desenvolvam atividades de Educação Ambiental, tanto no ensino formal quanto no ensino informal, com o propósito da conscientização e da harmonização das ações do ser humano sobre o meio ambiente, tais objetivos somente serão atingidos se a compreensão dos processos dinâmicos que ocorrem no planeta estiver inserida neste contexto de forma prática.

A partir dessa concepção, buscamos nesta pesquisa valorizar um Programa em Educação Ambiental voltado diretamente para a prática escolar, a partir da construção de um Programa de Gestão Ambiental para a escola. Compreendemos

que tal programa apresenta-se como um bom instrumento pedagógico, pois a prática pedagógica na escola pode ser enriquecida ao aplicá-lo.

Como afirma Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é “[...] uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social [...]”. Logo, o processo educativo tem uma grande influência na formação da sociedade, por isso suas ações devem ser muito bem estruturadas para promover a emancipação do sujeito.

Deve-se lembrar, acima de tudo, que o processo educativo não é neutro e objetivo, destituído de valores, interesses e ideologias. Ao contrário, a educação é uma construção social repleta de subjetividade, de escolhas valorativas e de vontades políticas, dotada de uma especial singularidade, que reside em sua capacidade reprodutiva dentro da sociedade. Ela significa, portanto, uma construção social estratégica, por estar diretamente envolvida na socialização e formação dos indivíduos e de sua identidade social e cultural. A educação, nesse sentido pode assumir tanto um papel de conservação da ordem social, reproduzindo os valores, ideologias e interesses dominantes socialmente, como um papel emancipatório, comprometido com a renovação cultural, política e ética da sociedade e com o pleno desenvolvimento das potencialidades dos indivíduos que a compõem (LIMA, 2008, p. 120).

A proposta aqui defendida, insere-se no contexto da construção de uma cidadania planetária, envolvendo um programa de educação amplo, que prioriza um currículo no qual, através do pensamento sistêmico e crítico, permita a construção de valores para uma vida sustentável.

Para atingir tal proposta no âmbito do espaço escolar, não somente os conceitos naturalistas, mencionados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, devem ser desenvolvidos, tais como, preservação, recuperação, degradação, sustentabilidade e diversidade, mas também a própria metodologia de trabalho deve ser questionada, buscando ações que visam a práxis<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup>Práxis refere-se à conscientização do existir e não do simples viver [...] estar no mundo e com o mundo, numa relação comunicativa entre o sujeito e o mundo objetivo, interferindo na realidade, transformando-a e transformando a si mesmo. (DINIZ, 2005)

As metodologias tradicionalmente utilizadas para se trabalhar a Educação Ambiental, as quais valorizam muito mais a teorização, a quantificação dos resultados do que seus aspectos qualitativos, muitas vezes não demonstram grande eficiência em Programas de Educação Ambiental, visto que enumeram os problemas, mas não adotam medidas que possam solucioná-los (THIOLLENT, 2004).

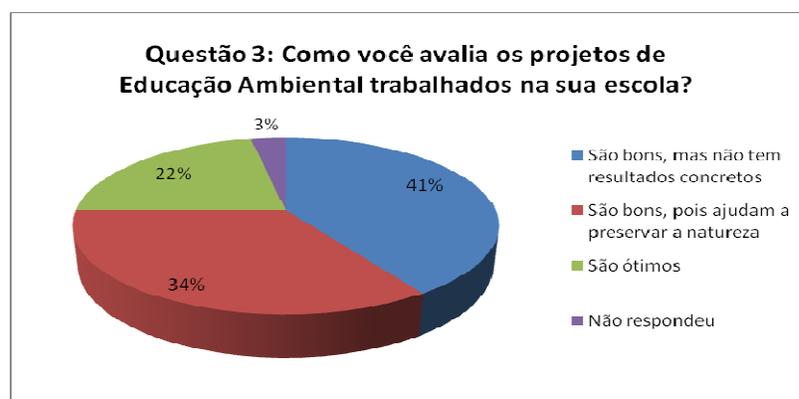
A construção do Programa de Gestão Ambiental Escolar, estreitamente associado às práticas pedagógicas da ECTEF, proporcionou aos professores e alunos analisarem e buscarem soluções para os problemas ligados a todos no fazer da escola. E o envolvimento cooperativo e participativo entre os participantes e o pesquisador social, demonstrou efetividade na conscientização proposta aos sujeitos envolvidos.

Tal eficiência do PGAE, que mesmo sem ser plenamente aplicado e não ter trabalhado com os seus aspectos estatísticos, sugeridos pelas pesquisas tradicionais, pode ser observado nos relatos durante as entrevistas (Anexo C) como do aluno Vinicius, quando questionado sobre o que foi mais significativo na construção do Programa de Gestão Ambiental Escolar, como os demais, ele pontua que:

A gente tem adquirido mais conhecimento sobre o que é um projeto e também sobre o meu papel na sociedade, pra tentar mudar alguma coisa. O projeto que a gente trabalha tem muitas áreas, a gente sempre tenta interligar uma área com a outra, por exemplo, a minha área é a da gestão de energia. Estudamos sobre o consumo e precisamos focar também a conscientização das pessoas, dos alunos, dos professores, de toda a escola. Então pra a gente como aluno está sendo um ganho imenso, porque estamos realmente ganhando em todos os pontos, a gente está ganhando conscientização, a gente está sabendo como fazer as coisas, porque antes a gente não tinha noção, agora a gente já sabe como fazer, tem preocupação, então o Programa de Gestão Ambiental está sendo perfeito pra escola e pra nossa vida também. (Depoimento do aluno Vinicius da 2ª série do Ensino Médio)

O que demonstra uma evolução no entendimento das questões socioambientais, pois antes a visão dos alunos era limitada, como está evidenciado

nos resultados do diagnóstico (Anexo D), realizado na turma no início da pesquisa e que estão apontados no Gráfico 3 da 3ª questão dos questionários, onde 41% dos alunos indicam uma ineficiência dos projetos e 34% dos alunos associam os projetos à simples preservação da natureza..



**Gráfico 3:** Avaliação dos Projetos ambientais da Escola antes do PGAE.

Por isso defendemos o Programa de Gestão Ambiental Escolar como instrumento pedagógico, pois a experiência demonstrada na pesquisa em questão aponta para a formação do sujeito emancipado, afinal os depoimentos dos sujeitos envolvidos no fazer educativo evidenciam emancipação à medida que defendem o PGAE como fruto de um trabalho coletivo, contínuo, com reflexos em sua vida cotidiana.

Logo, podemos dizer que o ser emancipado, que é fim primeiro e último da Educação Ambiental, significa o ser que se realiza pela manifestação livre e consciente em um processo de interdependência com o outro, a sociedade e o planeta. (LOUREIRO, 2009, p.128)

Desta forma a escola estará fazendo jus à tarefa que lhe compete como instituição formadora do cidadão planetário, aquele sujeito que se vê como parte integrante e indissociável do planeta Terra.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos um período histórico de profundas implicações no destino da humanidade, onde a melhor analogia que se configura é a de um navio muito bem estruturado, que representa a humanidade, navegando por um rio muito caudaloso, que representa o planeta Terra, em direção às cachoeiras de quedas violentas.

Por mais catastrófica que pareça a visão podemos afirmar que, teremos que enfrentar ou já estamos enfrentando em parte a fúria destas cachoeiras, mas não sabemos ao certo as consequências que causarão ao “navio”, nem tampouco se sobreviveremos a elas. O que sabemos é que não podemos mais retornar, isto é, navegar contra a correnteza, pois ao passar, esse mesmo navio causou tanto dano ao leito do rio que se tornou impossível refazer o caminho de volta.

E então o que fazer? Ancorar o navio e emperrar a marcha que nos impulsiona a seguir através do progresso? Ou utilizar do conhecimento e tecnologia de que está munido o navio para lidar com as correntezas e obstáculos do caminho? Ou ainda, cuidar do pequeno leito navegável que temos do rio, garantindo um tempo maior para se buscar alternativas?

Qualquer resposta que buscarmos implicará num processo de conscientização daqueles que estão no navio, que neste caso somos nós, pois todos enfrentarão a crise anunciada, restando saber, se como expectadores ou como sujeitos atuantes.

Para não perder a riqueza da analogia, a única ressalva que apontamos é que navio e rio estão intrinsecamente interligados, a tal ponto que, ambos formam uma só natureza.

Abandonando a analogia e retomando as bases epistemológicas da pesquisa defendemos que a consciência ambiental é inseparável da consciência social, política, cultural. Tal consciência não se adquire de forma simples e arbitrária. Depende de um processo amplo, humanizador, que tem como base a cidadania. Essa, por sua vez pressupõe um ordenamento das relações dos seres humanos entre si, da reestruturação das relações sociais, e reestabelecer novas relações desses com o meio natural. O que implica, ao mesmo tempo, conhecimento e compromisso político.

Desta forma, cabe à escola enquanto organização social complexa, responsável pelo acesso de todos os sujeitos ao conhecimento socialmente produzido, contribuir, junto a outras organizações e movimentos sociais, para a realização de um projeto educacional capaz de desenvolver, nas novas gerações, saberes e valores que lhes permitam participar no reordenamento socioambiental de nosso planeta.

A escola pode constituir-se num espaço reflexivo privilegiado para a construção da cidadania planetária, possibilitando às novas gerações compreender esta realidade socioambiental e (re)construir valores que lhes permitam conviver no ambiente sem degradá-lo.

Foi a falta da percepção, reflexão e entendimento crítico sobre as relações existentes entre o ser humano e o ambiente e o ser humano e ele mesmo, numa compreensão mais abrangente das questões ambientais, que impulsionaram a degradação socioambiental.

Portanto, o trabalho com Programas de Gestão Ambiental no interior da escola pode ser um caminho para o resgate e reconstrução de novas e necessárias

percepções e consciências que irão contribuir no sentido da sustentabilidade da vida no nosso planeta.

Entendemos que a construção de novos valores para a transformação da realidade concreta, ou seja, a luta pelas possibilidades de mudanças sociais, políticas, ambientais, entre outras necessidades comuns dos cidadãos, segue por caminhos complexos. Não será uma metodologia nova ou um instrumento pedagógico inovador que proporcionará a mudança (ou salvação) tão esperada. Mas lembremos que grandes vitórias são alcançadas a partir de pequenas conquistas.

Pelos resultados obtidos na construção do Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE), desenvolvido pela presente pesquisa, constatamos uma significativa evolução no nível de conscientização dos sujeitos envolvidos no processo, no sentido da construção dos conceitos fundamentais para a formação de valores imprescindíveis ao cidadão ciente de seu papel no desenvolvimento sustentável.

Em relação à instituição estudada, a aplicação do PGAE trará significativos benefícios ao processo educacional e à gestão da escola como um todo. Problemas ambientais que afligiram a instituição por anos foram identificados durante a construção do programa e pensadas formas destes serem atenuados ou eliminados. Outro fator de fundamental importância é o baixo capital investido para obtenção dessas melhorias, que faz com que sirva de referência, quando for plenamente implementado, podendo estimular outras instituições educacionais a seguirem o mesmo caminho.

Observamos também a mudança de filosofia da instituição e a mudança de algumas atitudes mesmo antes da aplicação do programa em sua plenitude. As fases de estudo e diagnóstico, além de ferramentas básicas do PDCA em busca da

melhoria contínua puderam ser percebidas como ferramentas que servirão para melhorar a qualidade ambiental em todos os setores da escola.

Nesta primeira etapa do programa já observamos também a percepção ambiental dos funcionários através de atitudes cotidianas em relação ao comportamento da comunidade tais como: observação do lixo jogado no pátio após os recreios; consumo de água, energia, insumos; observações da quantidade de desperdícios na escola (papel, alimentos, copos).

Sugerimos no PGAE estratégias para motivar ações que envolvam também a comunidade externa, como pais, parceiros, fornecedores, uma vez que esses colaboram no fazer pedagógico da escola.

Por fim, procuramos mobilizar o corpo pedagógico da escola, composto pelos professores, coordenadores e direção para o investimento na formação destes profissionais, lembrando que participar ou não de um processo de mobilização é uma escolha de cada cidadão. O que influencia a decisão de cada um é o fato de as pessoas se verem ou não como responsáveis e como capazes de construir mudanças. A mobilização ocorre para se alcançar um objetivo pré-definido, um propósito comum e por isso é considerado um ato de razão. Se o propósito é passageiro, converte-se em um evento, uma campanha e não um processo de mobilização. Mas caso contrário, a mobilização será útil a uma comunidade e estará voltada para a construção de um projeto futuro. Afinal é esta a proposta do PGAE para a ECTEF: promover um grau elevado de conscientização das pessoas, que, no caso, terão uma visão crítica e participativa a respeito do uso do patrimônio ambiental.

Portanto a principal contribuição deste trabalho aplica-se em mostrar que com planejamento, um bom embasamento epistemológico sobre Educação Ambiental,

Gestão Ambiental e é claro, a participação efetiva dos sujeitos que constituem o fazer pedagógico da escola, podemos converter a construção de um Programa de Gestão Ambiental Escolar em um instrumento pedagógico eficiente para práticas em Educação Ambiental voltadas para a formação do cidadão sócio e ambientalmente responsável.

## REFERÊNCIAS

ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ISO 14.001. Sistema de gestão ambiental - Especificações e diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite. O sentido da escola. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Minha casa, o mundo. Aparecida, SP: Idéias e letras. 2008.

BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de setembro de 1981. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L6938.htm>>n. acesso em 25 Abril 2009.

\_\_\_\_\_. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução. V.1. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 de abril de 1999. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9795.htm>>n. acesso em 25 Setembro de 2009.

\_\_\_\_\_. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA/Ministério do Meio Ambiente, Diretoria da Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. – 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2. ed., 1991.

CZAPSKI, Silvia A. Implantação da educação ambiental no Brasil. Brasília: Ministério de Educação e do Desporto, 1998.

DINIZ, Débora. A Ética e o ethos da comunicação científica. In DINIZ, D. e GUILHEM, D e Schuklenk, U. (Eds). Ética na Pesquisa: experiência de treinamento em países sulafricanos. Brasília: Letras Livres (Editora UNB), 2005.

DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. São Paulo: Ed. Atlas, 1999.

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

GADOTTI, Moacir. Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Editora e livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GIROUX, Henry. O pós-modernismo e o discurso da crítica educacional; in: SILVA, Tomaz Tadeu da. Teoria Educacional crítica em Tempos Pós-Modernos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

GUATTARI, Félix. As três ecologias. Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papyrus, 1999.

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. Campinas, SP: Papyrus, 8ª Ed. 1995.

\_\_\_\_\_. Educação Ambiental crítica. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília, DF Ministério do Meio Ambiente. 2004.

HART, Paul. Narrativa, conhecimento e metodologias emergentes na pesquisa em educação ambiental: questões de qualidade. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente. Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí. Unijuí, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, José Carlos; SANTOS, Akiko (Orgs.). Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. Campinas: Alínea, 2005. p. 19-63.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, p.109-141, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Pesquisa-Ação Participante e Educação Ambiental: Uma Abordagem Dialética e Emancipatória. In: TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos (Org). A pesquisa-ação-participativa em educação ambiental: reflexões teóricas. São Paulo: Annablume, 2007.

\_\_\_\_\_ ; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. Trajetórias e fundamentos da educação ambiental. São Paulo: Cortez, 3ª ed. 2009.

MEDINA, Naná Mininni. SANTOS, Elizabeth da Conceição. Educação Ambiental: Uma metodologia participativa de formação. Petrópolis, RJ: Vozes. 2001.

REIGOTA, Marcos. Meio ambiente e representação social. São Paulo: Cortez, 7ª ed. 2007.

SANTOS, Boaventura S. Um discurso sobre ciências. Porto: Afrontamento. 7ª Ed. 1995.

THIOLLENT, Michel. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org.). Repensando a pesquisa participante. São Paulo: Brasiliense, 1999.

\_\_\_\_\_. Metodologia da Pesquisa-ação. 13. ed. São Paulo: CORTEZ, 2004.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A prática pedagógica do professor de Didática. 2.Ed. Campinas, Papirus, 1992.

**ANEXOS**

**ANEXO A**

FAACZ – FACULDADE DE ARACRUZ  
PESQUISA AMBIENTAL  
RESP.: Ariosvaldo Alves Gomes

**Questionário-1- para os alunos (ECTEF)**

Nome: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

**1ª)** O que você entende como Meio Ambiente

---

---

---

---

---

**2ª)** Quando falamos de Educação Ambiental o que vem na sua mente?

---

---

---

---

---

**3ª)** Como você avalia os projetos de Educação Ambiental trabalhados na sua escola?

---

---

---

---

---

**4ª)** Quais as principais contribuições dos projetos de Educação Ambiental trabalhados na sua escola, para a sua vida?

---

---

---

---

---

**5ª)** Assinale as ações que você pratica no seu dia-a-dia.

- Separo o lixo domiciliar
- Separo o lixo escolar
- Jogo lixo pela janela do ônibus ou do carro
- Contribuo para a limpeza da sala de aula.
- Economizo água na escola
- Economizo água em minha residência
- Queimo lixo
- Procuro informações sobre as questões ambientais
- Apóio as instituições que trabalham com a Educação Ambiental.

- Economizo papel
- Economizo energia elétrica
- Denuncio atos criminosos praticados contra o meu bairro e minha cidade.
- Preocupo-me com a utilização de insumos químicos na agricultura e pecuária.
- Exagero no consumo de produtos de limpeza.
- Contribuo para a prática da reciclagem
- Busco informações sobre consumo e consumismo

Outras ações que realizo para melhorar nosso cotidiano: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

**6ª)** Marque 3 das opções abaixo que você considera como problemas ambientais

- Discriminação étnico-sócio-cultural
- Violência
- Sujeira na rua
- Preconceitos
- Desmatamento e queimada
- Desperdício de recursos naturais
- Relacionamento entre as pessoas
- Falta de compreensão e divulgação das questões ambientais
- Poluição do ar, da água e do solo

**7ª)** O que você considera como um Programa de Gestão Ambiental:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**8ª)** Apresente sugestões para trabalharmos pela Educação Ambiental dentro e fora da escola:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**ANEXO B**

FAACZ – FACULDADE DE ARACRUZ  
PESQUISA AMBIENTAL  
RESP.: Ariosvaldo Alves Gomes

**Questionário para os professores (ECTEF)**

Nome: \_\_\_\_\_ Disciplina(s) que leciona: \_\_\_\_\_  
Séries que leciona: \_\_\_\_\_ Tempo de docência : \_\_\_\_\_

**1ª)** O que você entende como Meio Ambiente

---

---

---

---

**2ª)** Como você avalia os projetos de Educação Ambiental trabalhados na sua escola?

---

---

---

---

**3ª)** Quais as principais contribuições dos projetos de Educação Ambiental trabalhados na sua escola, para a sua vida e para a vida dos alunos?

---

---

---

---

**4ª)** O que você considera como um Programa de Gestão Ambiental:

---

---

---

---

---

**5ª)** Apresente sugestões para trabalharmos pela Educação Ambiental dentro e fora da escola:

---

---

---

---

---

## ANEXO C

### TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS DOS ALUNOS

#### **Entrevista 1:**

Aluno: Vinicius Lopes Porto

Idade: 16 anos

Série: 2° ano EM

Entrevista realizada no dia 20 de outubro de 2009

Entrevistador: Como você avalia esse projeto de educação ambiental que era realizado pela escola antes da construção de gestão dele que a gente fez?

Aluno: Antigamente os projetos ambientais da escola, era mais para você conhecer matas e estudos, sua execução era um trabalho mais dentro da sala de aula de pesquisa essas coisas, nada abrangendo muito toda a escola, não é igual esse projeto que a gente tá desenvolvendo há alguns meses.

Entrevistador: Vocês participaram de um projeto também na 8° série, que foi realizado no córrego Charqueada pra analisar a água consumida pela população, junto com o professor Wesley, como é que foi essa experiência?

Aluno: A experiência foi a que a gente tomou mais conhecimento dos problemas ambientais da nossa cidade, tipo do córrego Charqueada mesmo a gente sabia do prejuízo pra população e também para o município que era um local que estava muito poluído pelas fezes que estavam ao redor das águas de casas dos bairros Colina Verde que também é conhecido como Jardim Europa, Teixeira. Então a gente ficou mais concentrado realmente nos problemas sócios ambientais que essa poluição estava trazendo pra população e parou por aí.

Entrevistador: E no caso o projeto que vocês estão desenvolvendo que é a construção do Programa de Gestão Ambiental na escola Cooperativa, o que você acha que tem trazido de contribuição para você e pra sua formação como ser humano?

Aluno: A gente tem adquirido mais conhecimento sobre o que é um projeto e também sobre o meu papel na sociedade, pra tentar mudar alguma coisa. O projeto que a gente trabalha tem muitas áreas, a gente sempre tenta interligar uma área com a outra, por exemplo, a minha área é a da gestão de energia. Estudamos sobre o consumo e precisamos focar também a conscientização das pessoas, dos alunos, dos professores, de toda a escola. Então pra a gente como aluno está sendo um ganho imenso, porque estamos realmente ganhando em todos os pontos, a gente está ganhando conscientização, a gente está sabendo como fazer as coisas, porque antes a gente não tinha noção, agora a gente já sabe como fazer, tem preocupação, então o Programa de Gestão Ambiental está sendo perfeito pra escola e pra nossa vida também.

Entrevistador: Você pretende ano que vem continuar trabalhando no projeto se for dado a oportunidade?

Aluno: Se for dado à oportunidade com certeza que sim.

**Entrevista 2:**

Aluno: Mateus Padilha Guerra

Idade: 16 anos

Série: 2° ano EM

Entrevistador: Fala para nós, como é que você vê os projetos que eram realizados na escola Cooperativa antes da construção do PGAE?

Aluno: O projeto era mais de conhecer o mundo que vivemos como, por exemplo, a gente conhecia mais a nossa cidade, fazíamos visita a córrego, plantação de árvores em nossas casas, eram projetos que vivíamos naquele momento ali e acabava.

Entrevistador: E hoje com esse projeto que está sendo desenvolvido com vocês, a proposta elaborada pela escola, pelo professor, como é que vocês avaliam esse projeto?

Aluno: O projeto é muito interessante porque além de você tá tomando frente de vários projetos, como o projeto do meu grupo é a energia na escola, é bom você tá por dentro de tudo que tá acontecendo e de certa maneira você liderando e ajudando a sociedade e as melhores coisas a acontecer aqui na escola.

Entrevistador: E que ganhos você acredita que esse projeto está te trazendo uma vez que ele não está concluído ainda, ele está em processo de construção, mas até agora onde você pôde participar com seu grupo, que ganhos você acha que esse projeto trouxe para sua formação?

Aluno: O amadurecimento sem duvida é a principal causa desse projeto, porque estamos procurando ajudar a nossa escola e até mesmo procurando o nosso bem estar pro futuro.

**Entrevista 3**

Aluno: Isabela Santos Aguiar

Idade: 17 anos

Série: 2° ano EM

Entrevistador: Como você avalia os projetos que eram realizados até esse ano na escola focando as questões ambientais?

Aluno: Eu acredito que eram interessantes, mas é preciso rever porque as pessoas ainda não estavam conscientizadas sobre o que é meio ambiente.

Entrevistador: Como eram esses projetos? Você acha que eram muito pontuais, por exemplo, o projeto que vocês participaram no córrego Charqueda, o que você percebeu nesse projeto?

Aluno: As pessoas que viviam próximas do córrego eram tudo atingida por causa da água que a gente analisou, a água era bastante poluída e elas tinham que viver com aquela água contaminada em uma falta de higiene tamanha. Depois do projeto não fizemos mais nada.

Entrevistador: E hoje com essa construção do projeto de gestão ambiental que nós estamos construindo o que você percebe nesse projeto, como é que você avalia esse projeto?

Aluno: É um projeto muito interessante, vejo que está sendo bem desenvolvido e vai trazer bons resultados.

Entrevistador: O que esse projeto contribui, ou contribuiu, ou está contribuindo pra sua formação como ser humano socioambientalmente responsável?

Aluno: Eu acredito que quando a gente estuda o assunto a gente aprende mais sobre ele e a gente estudando sobre esse projeto de gestão ambiental, vivencia o que a gente deve ou não fazer. Eu acredito que estou fazendo a minha parte.

#### **Entrevista 4:**

Aluno: Kézia de Jesus Lima

Idade: 16 anos

Série: 2° ano EM

Entrevistador: Como é que você avalia os projetos ambientais que eram realizados na escola até esse ano?

Aluno: Eu acredito que são bons porque além dos estudos que é fundamental, creio que compreendemos bem mais a forma de educação ambiental.

Entrevistador: E como é que eram esses projetos? Fale um pouco do projeto da análise microbiologia que vocês realizaram no córrego Charqueada na 8° série em que vocês analisaram a qualidade da água consumida pela população Ribeirinha no bairro Teixeira.

Aluno: Sobre o projeto que sempre foi constituído pela gente, foi prático também, a gente foi lá pesquisou, analisou, achei legal, por isso teve um trabalho em grupo, teve idéias, bastantes palpites, teve conversas em que a gente chegou à conclusão do que foi o projeto.

Entrevistador: A que resultados vocês chegaram nesse projeto? Sobre a água, era contaminada? E que fizeram depois?

Aluno: A água era contaminada, a gente fez várias análises juntamente com o professor Wesley e se concluiu que estava contaminada mesmo. Depois nós discutimos em sala.

Entrevistador: Fale pra nós sobre esse projeto que vocês estão construindo agora, o Programa de Gestão Ambiental para a escola Cooperativa, como é que vocês avaliam esse projeto que está sendo desenvolvido?

Aluno: Eu acho importante porque além da escola estar conscientizando os professores, alunos e ensinando também a cuidar do meio ambiente, teremos agora na nossa cidade uma escola ecologicamente correta.

Entrevistador: O que esse projeto trouxe de significativo para a sua formação como ser humano?

Aluno: Trouxe uma instrução maior, a questão da reciclagem mesmo com a separação de lixo em casa, na minha casa a gente tenta fazer, mas nunca dá certo a gente nunca consegue esse é o defeito.

### **Entrevista 5:**

Aluno: Diana Marques

Idade: 16 anos

Série: 2° ano EM

Entrevistador: Como você avalia os projetos ambientais que a escola realizou com vocês até agora?

Aluno: Esses projetos têm ajudado bastante na nossa formação como aluno, no nosso aprendizado, na nossa conscientização.

Entrevistador: Fale um pouco do projeto que foi realizado com a turma em específico, que foi o projeto de análises microbiológicas da água no bairro Teixeira. Como foi esse projeto e o que ele trouxe de significativo para você?

Aluno: Esse projeto levou a gente a analisar as coisas que a gente não conhecia no córrego que estava contaminada e a gente nem imaginava que aquilo ocorria naquele local, a gente percebeu que aquilo estava fazendo mal a aquelas pessoas e a gente não tinha noção disso.

Entrevistador: E hoje nesse projeto que vocês estão participando, na construção do Programa de Gestão Ambiental Escolar aqui pra escola Cooperativa, vocês como participantes diretos nesse projeto, como você avalia esse projeto?

Aluno: Ele tá sendo muito importante para nossa vida como um todo, tanto dentro de casa, como na escola, porque esse aprendizado a gente pode levar pra todo local espalhar para as pessoas que é preciso ter uma consciência ambiental pra cuidar da natureza.

Entrevistador: E o que esse projeto deixou de significativo para você na sua formação, em que ele contribui pra você?

Aluno: Ele é muito positivo, não teve nem uma falha e se continuarmos nesse caminho nós vamos conseguir chegar a onde a gente quer que é colocar a escola no processo de conscientização ambiental.

Entrevistador: Ele mudou alguma coisa para você?

Aluno: Sim trouxe a conscientização da separação do lixo, da economia da água, essas coisas necessárias para minha formação.

### **Entrevista 6:**

Aluno: Raquel Victor Graça Gomes

Idade: 17 anos

Série: 2ºano EM

Entrevistador: Como é que você avalia esses projetos que foram realizados na escola até esse ano sobre as questões ambientais?

Aluno: Foram projetos muito bons, porém eles eram mais de teoria, não envolvia os alunos muito na pratica.

Entrevistador: Então na eram feito de forma bem pratica?

Aluno: Não. É diferente quando os alunos tem a teoria e aplicam as ações para o bem do meio ambiente.

Entrevistador: E como que você avalia esse Programa de Gestão Ambiental Escolar que vocês estão construindo agora?

Aluno: Esse projeto como você falou é a gente que está construindo, então pra mim é um grande ganho, o resultado está sendo melhor porque os alunos estão na pratica desenvolvendo ações para a melhoria do colégio quanto ao meio ambiente.

Entrevistador: E o que está sendo mais importante pra você nesse projeto que vocês estão realizando?

Aluno: O mais importante, além da conscientização foi à satisfação e o envolvimento nessas questões de melhoria para o nosso meio de convivência.

### **Entrevista 7:**

Aluno: Karolyne Alves Brenda

Idade: 16 anos

Série: 2º ano EM

Entrevistador: Como é que você avalia os projetos e os trabalhos desenvolvidos pela escola sobre as questões ambientais?

Aluno: Bom, os projetos são bem aplicados, porém, antes desse projeto que está sendo feito juntamente com o professor Ícaro e com o professor Ariosvaldo eles eram muito curtos, a não ser pelo projeto feito na 8ª série juntamente com o professor Wesley no córrego Charqueada que foi um ótimo projeto, esse agora está sendo melhor porque ele vai ser um projeto contínuo e que vai envolver toda a escola.

Entrevistador: Como é que você avalia a sua participação nesse projeto? Assim o que ele tem diferente, o que ele possibilitou pra você?

Aluno: Bom por enquanto ainda estamos fazendo o planejamento, mas já dá pra ver que é muito bom. Eu estou com a parte de política ambiental, que é a parte em que a gente vê tudo de fora, assim temos as informações dos outros grupos e acabamos por ficar por dentro de tudo.

Entrevistador: E o que esse projeto contribuiu, mudou sua visão, como é trabalhar nesse projeto de gestão ambiental na escola Cooperativa?

Aluno: Mudou principalmente a parte em que vemos que as pessoas tem consciência, mas que elas não tem muita motivação, então acho que objetivo principal do projeto que é além de mudar algumas coisas na escola, vai motivar os alunos.

## TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS DOS PROFESSORES

### **Entrevista 1:**

Professora: Ivna Viana

Disciplina: Ciências

Séries em que leciona: 6º ao 8º ano do Ensino Fundamental

Entrevista realizada no dia 23 de outubro de 2009

Entrevistador: Como você avalia a Educação Ambiental trabalhada nas escolas de um modo geral?

Professora: De um modo eu acredito que deixam a desejar, pois a gente observa que as atividades são seccionadas, isto é, se trabalha partes do que deveria ser e ficam ali entre as paredes da escola. Não envolve todos e se fecham naquele momento.

Entrevistador: Como você avalia os Projetos em Educação Ambiental desenvolvidos até esse ano aqui na ECTEF?

Professora: Os projetos foram bem importantes, porque foram trabalhados visando o crescimento dos alunos, trabalhando questões ambientais fundamentais, mas eu vejo que poderíamos fazer mais. Geralmente não damos continuidade, pois o tempo é curto, algumas vezes são atropelados por outras atividades da escola. O importante é que estamos fazendo alguma coisa.

Entrevistador: Quanto ao projeto que está sendo construído pela turma da 2ª série do Ensino Médio, como você avalia esse Programa de Gestão Ambiental Escolar?

Professora: É algo que vem para ganhar espaço, pois é novidade, na escola nunca teve. Quanto aos objetivos e a forma de trabalhar, envolvendo os alunos é positivo. A gente vai ter um ganho muito grande em relação às questões ambientais mesmo, voltado para a sustentabilidade dentro e fora da escola. Estamos precisando disso, buscar formas de ajudar nosso planeta.

Entrevistador: Esse Programa pode ajudar na prática pedagógica dos professores?

Professora: Ajuda sim, pois é uma maneira de inserirmos em vários momentos de nossa prática ações voltadas para as questões socioambientais de nosso dia a dia.

### **Entrevista 2:**

Professor: Filipe Saltarelli

Disciplina: Física e Matemática

Séries em que leciona: 9º ano do Ensino Fundamental e 1ª, 2ª e 3ª Séries do E.M.

Entrevista realizada no dia 23 de outubro de 2009

Entrevistador: Como você avalia a Educação Ambiental trabalhada nas escolas de um modo geral?

Professor: Eu acredito que a Educação Ambiental trabalhada hoje na maioria das escolas é trabalhada de forma pontual, fragmentado, não engloba todos durante o ano inteiro. O objetivo é sempre de curto prazo, e deveriam ser mais a longo prazo, trabalhada de forma sistematizada durante o ano inteiro para envolver mais os alunos e sair mais do âmbito escolar, pois hoje está sendo trabalhado muito dentro da escola. Após certo tempo os objetivos dos projetos são perdidos. Então os objetivos não são bem aproveitados.

Entrevistador: Em relação aos Projetos ambientais desenvolvidos aqui na Escola Cooperativa, como você os avalia?

Professor: Aqui na escola de uma maneira mais específica os projetos são mais abrangentes que nas outras escolas. Ainda há uma certa fragmentação, os objetivos são perdidos como eu disse, mas aqui na ECTEF os projetos são abrangentes e saem dos muros da escola, envolve a comunidade, são melhores que os participo em outras escolas.

Entrevistador: E como você avalia o Programa de Gestão Ambiental que está sendo construído aqui na escola junto com os alunos do 2º ano do Ensino Médio?

Professor: É uma experiência muito importante. Os alunos se envolveram bastante, principalmente os alunos do 2º ano. Eles trabalharam bastante com o projeto sob a orientação dos professores. Eles entenderam os objetivos do projeto e trabalharam bem o funcionamento da primeira parte do Programa me surpreendendo.

Entrevistador: A utilização deste Programa como instrumento pedagógico tem contribuído ou pode contribuir com a prática pedagógica dos professores?

Professor: Pode e deve contribuir, pois a educação ambiental tem que ser trabalhada na escola durante todo o ano e não em projetos específicos para serem desenvolvidos em uma unidade. Com o Programa de Gestão Ambiental é interessante porque ele envolve toda a escola e pode se estender para toda a comunidade.

### **Entrevista 3:**

Professor: Francisco Bartelli

Disciplina: Informática Educativa

Séries em que leciona: 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental

Entrevista realizada no dia 23 de outubro de 2009

Entrevistador: Como você avalia a Educação Ambiental trabalhada nas escolas de um modo geral?

Professor: Eu diria que é muito fraco. Pois é trabalhada em momentos específicos que divulga o meio ambiente como na semana do meio ambiente e com muita teoria e pouca prática, não sei se por falta de recursos ou apoio.

Entrevistador: E como você, que está envolvido em todas as atividades da escola e dá suporte à todos os setores, avalia os Projetos de Educação Ambiental executados até este ano aqui na Escola Cooperativa?

Professor: Pelo que eu vejo no acompanhamento dos projetos é que está havendo um aumento gradativo na produtividade, pois antes era mais na teoria e agora estão mais voltados para a prática, trabalhando a consciência dos alunos não só focada no meio ambiente, mas ainda está voltada só para a semana do meio ambiente, apesar de se sair mais da escola, voltar para atividades extra-classe.

Entrevistador: E como você avalia o Programa de Gestão Ambiental que está sendo construído aqui na escola junto com os alunos do 2º ano do Ensino Médio?

Professor: Este projeto está sendo um diferencial em relação às questões do meio ambiente. Os alunos estão se envolvendo bastante, desenvolvendo na prática o que o programa oferece e estão levando o aprendizado para fora da escola, na comunidade e em sua família. Eu acho que o envolvimento deles está crescendo cada vez mais. Se der uma continuidade todo ano vai ter um crescimento significativo.

Entrevistador: A utilização deste Programa como instrumento pedagógico ajuda com a prática pedagógica dos professores?

Professor: Com certeza. Tantos os alunos quanto os professores crescem. Se o professor souber levar o programa a frente e abraçar o projeto a sua prática vai ser beneficiada pedagogicamente.

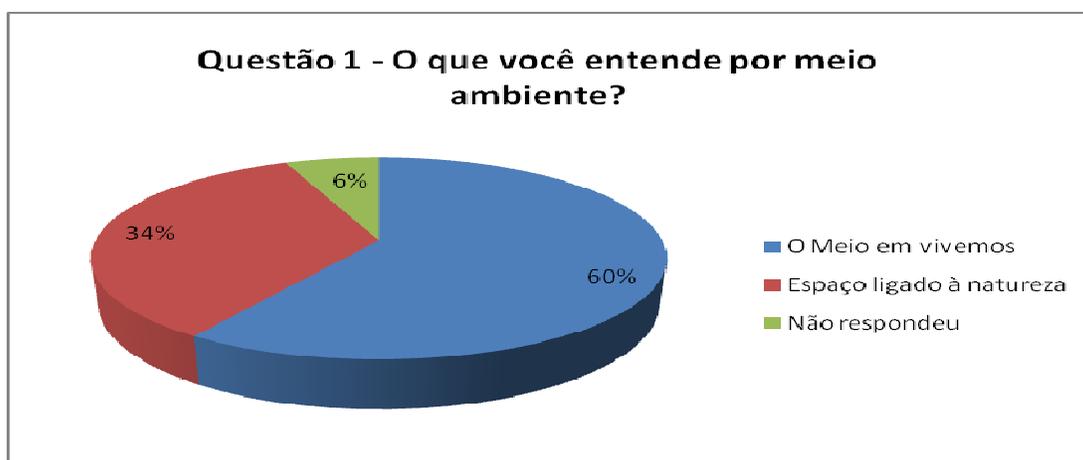
## ANEXO D

FAACZ - Faculdade de Aracruz  
 PESQUISA AMBIENTAL  
 Resp.: Ariosvaldo Alves Gomes

### TABULAÇÃO E GRÁFICOS DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS - ECTEF

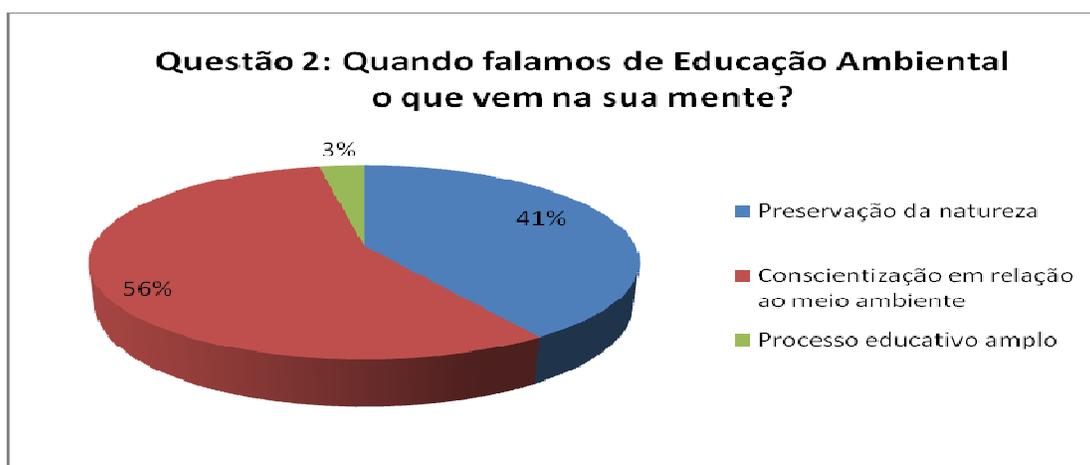
Questão 1: O que você entende por meio ambiente?

Resposta	%	Quant.
O Meio em vivemos	59,38	19
Espaço ligado à natureza	34,38	11
Não respondeu	6,25	2



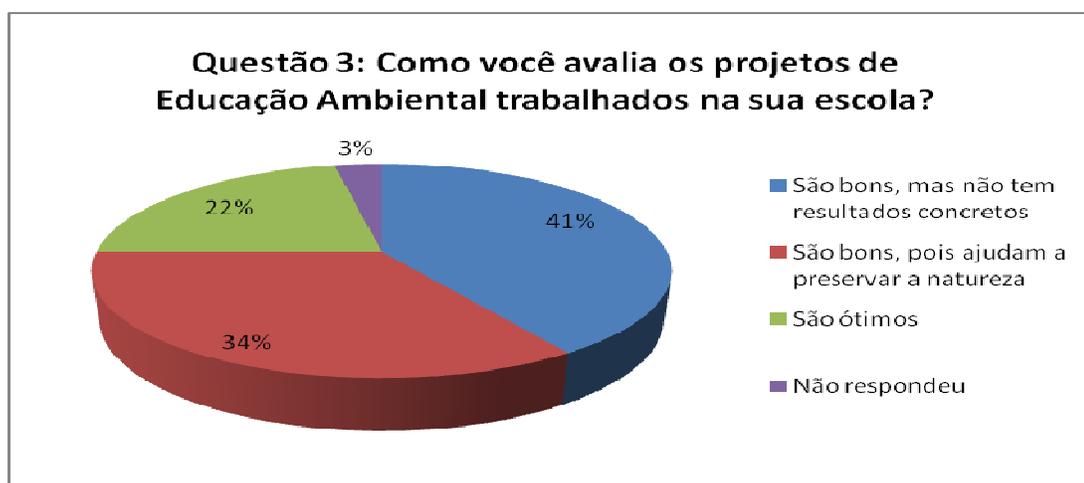
Questão 2: Quando falamos de Educação Ambiental o que vem na sua mente?

Resposta	%	Quant.
Preservação da natureza	40,63	13
Conscientização em relação ao meio ambiente	56,25	18
Processo educativo amplo	3,13	1



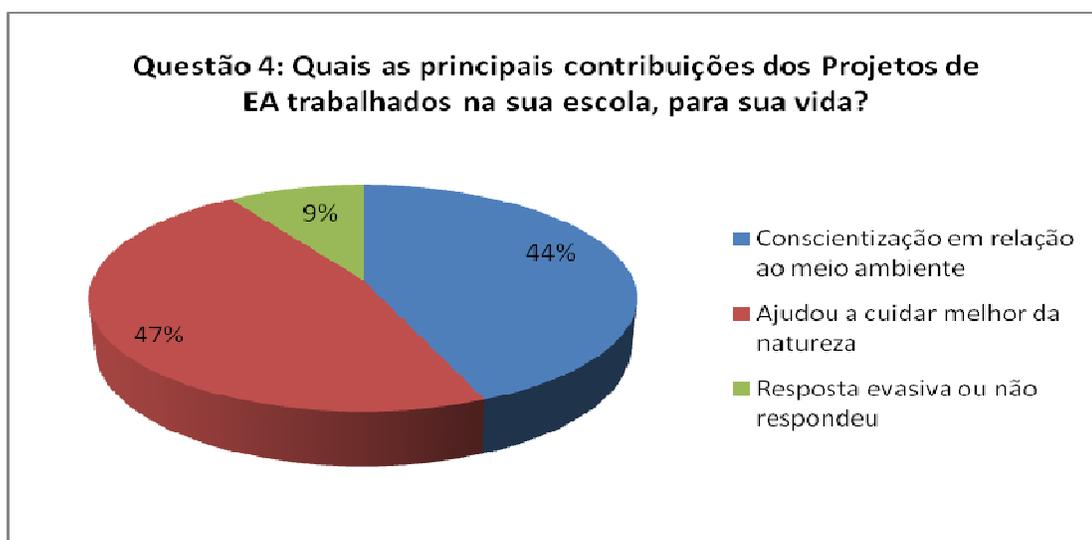
Questão 3: Como você avalia os projetos de Educação Ambiental trabalhados na sua escola?

Resposta	%	Quant.
São bons, mas não tem resultados concretos	40,63	13
São bons, pois ajudam a preservar a natureza	34,38	11
São ótimos	21,88	7
Não respondeu	3,13	1



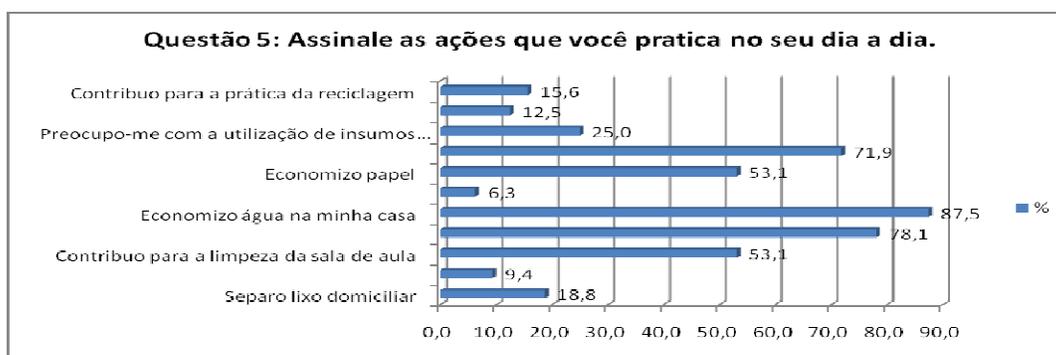
Questão 4: Quais as principais contribuições dos Projetos de EA trabalhados na sua escola, para sua vida?

Resposta	%	Quant.
Conscientização em relação ao meio ambiente	43,75	14
Ajudou a cuidar melhor da natureza	46,88	15
Resposta evasiva ou não respondeu	9,38	3



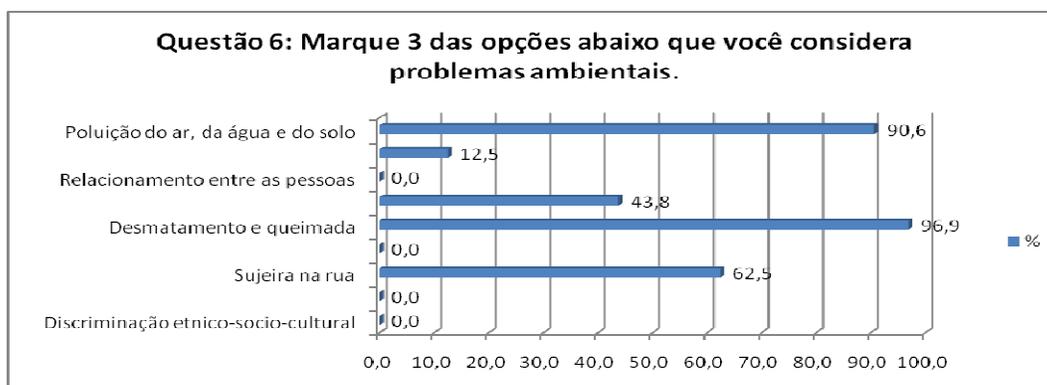
Questão 5: Assinale as ações que você pratica no seu dia a dia.

Resposta	%	Quant.
Separo lixo domiciliar	18,8	6
Jogo lixo pela janela do ônibus	9,4	3
Contribuo para a limpeza da sala de aula	53,1	17
Economizo água na escola	78,1	25
Economizo água na minha casa	87,5	28
Procuo informações sobre questões ambientais	6,3	2
Economizo papel	53,1	17
Economizo energia elétrica	71,9	23
Preocupo-me com a utilização de insumos químicos na agropecuária	25,0	8
Exagero no consumo de produtos de limpeza	12,5	4
Contribuo para a prática da reciclagem	15,6	5



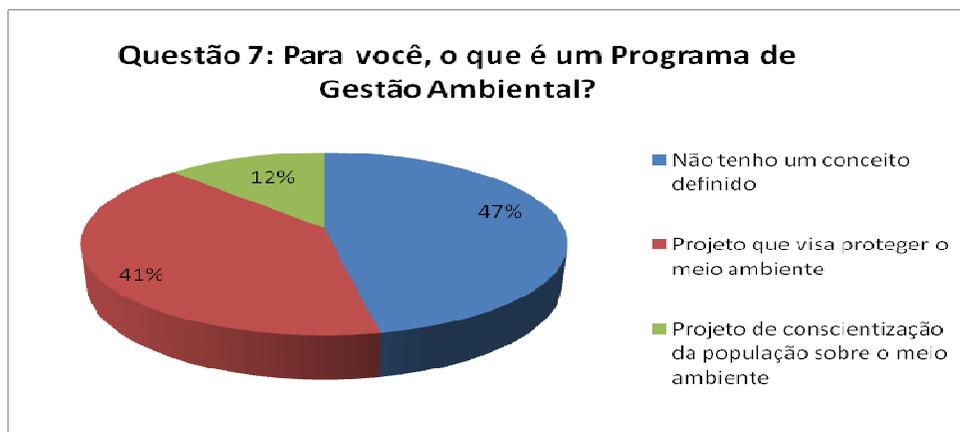
Questão 6: Marque 3 das opções abaixo que você considera problemas ambientais.

Resposta	%	Quant.
Discriminação etnico-socio-cultural	0,0	0
Violência	0,0	0
Sujeira na rua	62,5	20
Preconceitos	0,0	0
Desmatamento e queimada	96,9	31
Desperdício de recursos naturais	43,8	14
Relacionamento entre as pessoas	0,0	0
Falta de compreensão e de divulgação das questões ambientais	12,5	4
Poluição do ar, da água e do solo	90,6	29



Questão 7: Para você, o que é um Programa de Gestão Ambiental?

Resposta	%	Quant.
Não tenho um conceito definido	46,9	15
Projeto que visa proteger o meio ambiente	40,6	13
Projeto de conscientização da população sobre o meio ambiente	12,5	4



**ANEXO E**

Teixeira de Freitas, 10 de AGOSTO de 2009.

**Termo de Autorização - ALUNO**

Caro(a) Pai e/ou Mãe

Eu Ariosvaldo Alves Gomes, RG 04847775.30, estou realizando uma pesquisa sobre a Educação Ambiental, no ensino Fundamental e Médio como parte do Programa de Pós Graduação em nível de Mestrado, pela FAACZ – Faculdade de Aracruz. Neste contexto, solicito uma autorização para aplicação de questionário e atividades (na sala de aula que seu filho (a) se encontra matriculado (a). A participação de seu filho (a) será de suma importância para a produção de conhecimento na área educacional. Informo-lhe que os dados serão utilizados exclusivamente para o objetivo proposto, mantendo em sigilo a identidade, assim como disponibilizarei informações da publicação da referida pesquisa.

Agradeço antecipadamente  
Ariosvaldo Alves Gomes  
Pesquisador

Concordo com os termos desta autorização

\_\_\_\_\_  
Nome do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

Teixeira de Freitas, Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Teixeira de Freitas, 10 de AGOSTO de 2009.

Termo de Autorização - PROFESSOR

Eu \_\_\_\_\_, portador do RG \_\_\_\_\_, autorizo o pesquisador Ariosvaldo Alves Gomes, RG 04847775.30, a divulgar o meu nome e os resultados dos dados nos quais me insiro em sua pesquisa sobre a Educação Ambiental, no ensino Fundamental e Médio da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas – ECTEF, como parte do Programa de Pós Graduação em nível de Mestrado, pela FAACZ – Faculdade de Aracruz. Neste contexto, estou ciente que tal pesquisa é de suma importância para a produção de conhecimento na área educacional e que também os dados serão utilizados exclusivamente para o objetivo proposto.

Concordo com os termos desta autorização

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Teixeira de Freitas, Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**ANEXO F**



## **Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas**

Av. Gonçalves Ledo nº 115 – bairro Bela Vista – Teixeira de Freitas – BA  
Fone: 73-3292-5654 - [www.ectef.com.br](http://www.ectef.com.br) - E-mail: [ectef@tdf.com.br](mailto:ectef@tdf.com.br)

### **PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR - PGAE**

**TEIXEIRA DE FREITAS**

**2009**

**PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL ESCOLAR  
2009 / 2010**

**1 – Identificação da Instituição:**

**Mantenedora:** COOPERATIVA EDUCACIONAL DE TEIXEIRA DE FREITAS.

**CNPJ:** 63.177.935/0001-68                      **Fundação:** 16 de Fevereiro de 1992.

**Diretor Presidente:** ARIOSVALDO ALVES GOMES

**Unidade escolar:** ESCOLA COOPERATIVA DE TEIXEIRA DE FREITAS.

**Endereço:** Avenida Gonçalves Ledo    **Número:** 115    **Bairro:** Bela Vista.

**Telefone:** (073) 3292-5654.                      **E-mail:** ectef@tdf.com.br

**Tipo de estabelecimento:** Particular.

**Cursos oferecidos:** Ensino Fundamental (09 anos) e Ensino Médio (3 anos).

**Turnos de funcionamento:** Matutino e vespertino.

**2 - Equipe diretiva:**

**Diretor pedagógico:** Ariosvaldo Alves Gomes

**Vice-diretora:** Maria do Amparo Pereira de Farias.

**Coordenação Pedagógica:**

**Turno Vespertino:** Genilda Abutrabe Guerra Correia.

**Área de Ciências humanas e sociais:** Helena Coelho Nunes

Gonçalves.

**Área de Linguagens e comunicação:** Eliana Aparecida da Silva Caliarí.

**Área de Ciências da natureza, matemática:** Geny A. Guerra Pessoa.

**Secretária:** Cleonilda Abutrabe Guerra Barros.

**Orientação Educacional:**

**Ensino Fundamental (1º ao 5º ano):** Maria de Fátima B. Silveira

**Ensino Fundamental (6º ao 9º ano):** Helena Coelho Nunes Gonçalves

**Ensino Médio (1º ao 3º ano):** Eliana Aparecida da Silva Caliarí

## ÍNDICE

I. Apresentação.....	04
II. Introdução.....	06
III. Objetivo Geral.....	09
IV. Objetivos Específicos.....	09
V. Metodologia de Trabalho.....	10
1. Caracterização Institucional .....	11
1.1 Aspectos Fisiográficos.....	11
1.2 Aspectos socioeconômicos.....	12
2. Plano de ação.....	14
2.1 Política Ambiental da Escola .....	15
2.2 Programas Ambientais.....	16
2.2.1 Uso da água.....	17
2.2.2 Resíduos sólidos.....	18
2.2.3 Energia Elétrica.....	20
2.3 Programa de Educação Ambiental.....	22
2.3.1 Bases Conceituais.....	21
2.3.2 Público Alvo e Áreas de Atuação.....	23
VI. Conclusão.....	26
VII. Cronograma e Orçamento.....	28
VIII. Referências.....	29
IX. Anexos .....	31
A- Planilha de Aspectos e Impactos Ambientais	
B- Plano de Ação	
C- Tabela 1 – Levantamento de necessidades	
E- Formulário 2 – Plano de Treinamento	
F- Conceitos Gerais do SGA – Conforme NBR ISSO 14.001	

## ***I- Apresentação***

Quando se fala em Gestão Ambiental, pensa-se simples e diretamente na proteção ao meio ambiente. Mas, o processo de Gestão é amplo, envolvendo diretrizes e parâmetros que buscam a sustentabilidade, cuja base está fundamentada no econômico, social e ambiental.

A aplicação de uma Gestão Ambiental legítima, sob a ótica da Agenda 21, trabalha com todos os setores da sociedade, como governos, setores econômicos e sociais. O intuito é de se construir a sustentabilidade ampliada e progressiva (BRASIL, 2003).

As metas do Desenvolvimento Sustentável buscam a orientação de uma sociedade que cresça de forma a permitir que os recursos sejam suficientes para todas as gerações.

Assim, a racionalização dos padrões de consumo, as diferenças sociais, a proteção à saúde, saneamento básico, energia e transporte sustentável, eficiência energética e poluição serão consideradas como objetivos primordiais ao se implementar um Projeto de Gestão Ambiental.

Contudo o crescimento populacional insiste em pressionar cada vez mais os recursos ambientais. As atividades econômicas evoluem e demandam crescente recurso natural. Todos os empreendimentos assim, seja público ou privado, deveriam ter medidas de controle dos impactos ambientais previstos para suas atividades, sendo estes estabelecidos por meio de programas de gestão ambiental. Tais programas objetivam sistematizar e acompanhar o desempenho e a eficácia das medidas recomendadas, devendo contemplar procedimentos práticos e exeqüíveis, tratando as principais questões atinentes a cada empreendimento.

Este trabalho trata de um exemplo prático das formas de Gestão Ambiental. Fruto da aplicação prática das ferramentas de Gestão, a exemplo o PDCA - baseadas ações de planejar, fazer, verificar, controlar, agir e atuar – esta atividade põe em prática o modelo contínuo de melhorias afim da Sustentabilidade.

Toma-se então como prática, o Programa de Gestão Ambiental Escolar, resultado de uma construção interdisciplinar que parte do pressuposto de que a relação entre o homem e o seu ambiente é condição fundamental para a implementação de estratégias sustentáveis. Desta forma este Projeto está voltado para atender especificamente ações de sustentabilidade voltadas ao processo educativo de uma Escola Cooperativa, localizada no município de Teixeira de Freitas – no Extremo Sul da Bahia.

Alem de sistematizar o processo de gestão ambiental na escola este programa visa subsidiar pedagogicamente as ações educativas voltadas para as questões ambientais.

Após um diagnóstico da realidade socioambiental da escola, onde estudam cerca de 450 alunos, divididos em dois turnos, buscou-se ações para minimizar os impactos ambientais causados pelas atividades próprias de uma escola, implementando ações administrativas e educativas com o propósito de proporcionar aos sujeitos que compõe a escola a construção de hábitos sócio e ambientalmente sustentáveis.

## **II- Introdução**

O modelo de desenvolvimento empreendido até os dias atuais deixou como herança à geração presente e àquelas que virão – uma realidade socioambiental de grande preocupação – as desigualdades sociais, a violência contra o ser humano e contra a natureza a exemplo da devastação das matas, a escassez dos recursos hídricos, a contaminação de lençóis freáticos, o desaparecimento de animais endêmicos, entre outros.

Daí a necessidade de se pensar um projeto para a humanidade, que leve em conta a própria sobrevivência do planeta, pois o modelo de desenvolvimento capitalista precisa ser repensado, buscando alternativas que conciliem crescimento econômico e preservação ambiental.

Nesse contexto, convém definir qual é o papel da escola e que função ela assume junto à sociedade. Quando a escola assume a responsabilidade de atuar na transformação e na busca do desenvolvimento social, seus agentes devem empenhar-se na elaboração de uma proposta para a realização desse objetivo.

E essa escola não se faz sozinha, mas é o resultado de uma série de agentes e fatores que se somam, ajustados por princípios compatíveis. E, ao se tratar de uma escola cooperativa, esses princípios deverão estar muito bem balizados na filosofia cooperativista.

A Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas (ECTEF) constituiu-se e vem se constituindo dentro deste contexto, buscando associar um trabalho pedagógico de qualidade, pautado em ações coletivas, com o propósito de contribuir para a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

A ECTEF está localizada na cidade de Teixeira de Freitas. É o principal município da região do extremo sul do Estado da Bahia, localizado a 30 km do litoral e a 884 km da Capital. Quando o Município se emancipou em 1982, já possuía uma população estimada de 80 mil habitantes, e em 2002, conforme dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE já possuía uma população de 107.486 habitantes, sendo 98.688 na sede e 8.798

na Zona Rural. Hoje o IBGE estima uma população com cerca de 180 mil habitantes.

A Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas (ECTEF) faz parte da história da cidade desde 1992, quando foi fundada. É considerada uma das maiores escolas particulares do município. Traz como meta tornar-se referência na região como centro educativo voltado para a educação básica.

A proposta de implementar um Programa de Gestão Ambiental surgiu da necessidade premente de se vivenciar ações voltadas para a Educação Ambiental pautadas em valores socioambientais importantes para a formação do cidadão planetário.

### **III- Objetivo Geral**

Implantar um Programa de Gestão Ambiental na Escola Cooperativa de Teixeira de Feitas, viabilizando através deste, ações pedagógicas voltadas para a Educação Ambiental.

### **IV- Objetivos Específicos**

Conhecer os aspectos e impactos ambientais existentes numa escola;

Elaborar e executar um plano de Gestão Ambiental incorporado às ações pedagógicas voltadas à Educação Ambiental;

Propor medidas mitigadoras para os impactos ambientais identificados, considerando-se as características em relação ao tipo, natureza e fator ambiental, elegendo para sua execução o órgão responsável.

Fomentar a participação de toda a comunidade escolar na tomada de decisões relativas ao planejamento ambiental;

Sensibilizar a população local para a importância da conservação, manejo e preservação do ambiente, especialmente dos recursos hídricos e energéticos;

Consolidar parcerias entre diversos setores da sociedade civil organizada, universidades e órgãos públicos responsáveis pelo controle e fiscalização ambiental, como forma de garantir a gestão ambiental integrada, participativa e propositiva.

Propor ações de práticas para implantação dos três “r” reduzir, reutilizar e reciclar.

## V- Metodologia de Trabalho

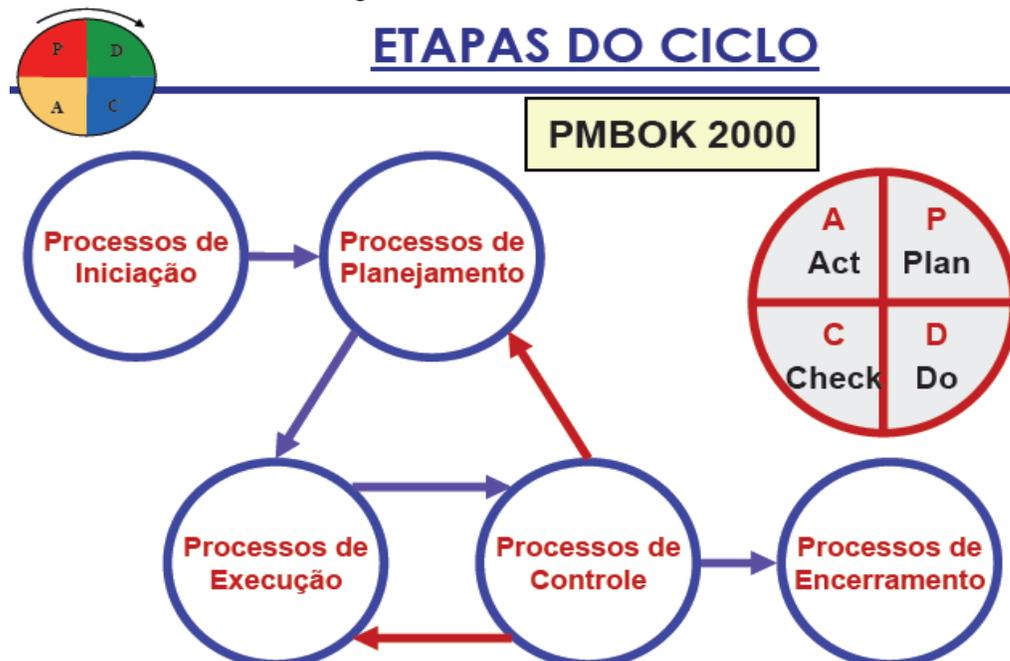
Em intervenções de carácter interdisciplinar faz-se necessário a articulação das técnicas provenientes das distintas áreas do conhecimento. Desse modo, pretende-se aplicar metodologias específicas capazes de produzirem resultados que, avaliados de forma holística, não só garantam a conectividade das diversas disciplinas envolvidas, como também possibilitem extrapolar o universo de atuação das mesmas (transdisciplinaridade).

Assim, o presente trabalho está estruturado em duas etapas:

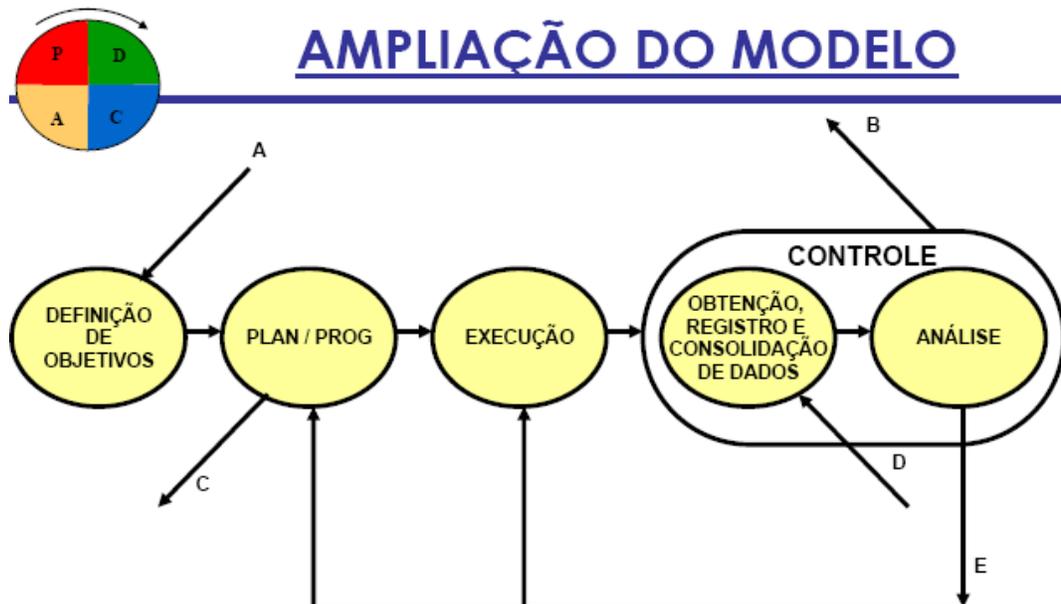
**1.0** - Caracterização Institucional - Compreende os diagnósticos fisiográfico e socioeconômico da escola.

**2.0** - Plano de Ação: Compreende as metodologias de intervenção do Programa.

É importante ressaltar que as ações propostas no PGAE serão desempenhadas a partir de um modelo de Gestão Ambiental, no qual destacamos conforme diagrama abaixo.



Primeiramente definir-se-á os objetivos pretendidos. A orientação de definição deve partir de uma Comissão formada por professores, alunos e funcionários da escola, que serão os responsáveis técnicos e administrativos do Programa, representados na figura pela letra “A”, conforme abaixo.



O planejamento refere-se à identificação das atividades necessárias para que os objetivos sejam atingidos, considerando todas as relações existentes.

A Seta C indica planejamento que proporcionará a definição de objetivos para as esferas e/ou empresas que participarão da execução do projeto ou etapa.

A execução indica a mobilização e aplicação dos recursos, sejam eles humanos ou materiais, para viabilizar o alcance dos objetivos.

O Controle descreve as ações de acompanhamento e de análise de tendências durante a execução que visam conduzir as atividades na forma estabelecida pelo planejamento, prevenindo eventuais desvios.

A Seta D indica ação de acompanhamento que consiste em coletar e consolidar os dados que refletem a execução das atividades realizadas.

O balão Análise indica a produção do retrato da situação, comparando o previsto com o realizado e para identificar as causas dos eventuais desvios.

Por sua vez, ela gera informações para os líderes da ação (seta B) ou realimenta o próprio nível de gerência com ações corretivas (seta E).

## **1 Caracterização Institucional**

A Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas foi fundada no dia 16 de Fevereiro de 1992, fruto dos anseios de um grupo de pais e educadores em dar às crianças e jovens de Teixeira de Freitas uma educação de qualidade, baseada nos princípios do Cooperativismo, alicerçada nos verdadeiros valores humanos e que estivesse ao alcance de uma grande parte da população de nossa cidade, uma vez que o ensino público atravessava uma forte crise.

Esta instituição cresceu devagarzinho, passou por momentos de crise que muito contribuíram para o seu amadurecimento e, pouco a pouco, foi conquistando a sua credibilidade junto aos pais, alunos e nossa comunidade.

Hoje se constitui como uma cooperativa composta por 46 profissionais da educação, consolidando seu trabalho em bases firmes e tendo o reconhecimento de toda a região como uma instituição séria e comprometida com a educação, atendendo cerca de 450 alunos matriculados do 1º ano do Ensino Fundamental à 3ª Série do Ensino Médio.

### **1.1 Aspectos Fisiográficos**

Desde a sua fundação, a ECTEF funciona na Avenida Gonçalves Ledo nº 115, no Bairro Bela Vista. Além de atender à comunidade desse bairro, a escola amplia seu atendimento, abarcando outros bairros mais distantes bem como cidades circunvizinhas.

A escola ocupa um espaço físico de 800 m<sup>2</sup> distribuídos numa construção de dois andares.

Entendendo a educação como um processo de reciprocidade e exercício da cidadania, essa escola tem buscado desenvolver projetos voltados para a

comunidade local e regional, discutindo e promovendo ações voltadas ao Meio Ambiente e a questões sociais.

Essa escola é considerada de porte médio. Funciona num prédio de 2 andares, comendo-se de 11 salas de aula, 1 sala de dança, 1 biblioteca, 1 laboratório de ciências, 1 laboratório de informática, 1 auditório, 1 sala de professores, 1 sala de coordenação, 1 sala de secretaria, 1 sala de direção, 1 sala de vice-direção, 1 sala da tesouraria, 1 pátio, 1 cantina e 1 quadra poliesportiva.

Toda essa estrutura atende cerca de 450 alunos, do 1º ano do Ensino Fundamental ao 3ª série do Ensino Médio, divididos em dois turnos: matutino e vespertino.



Foto 1: Fachada da ECTEF

## **1.2 Aspectos Socioeconômicos**

A realização do diagnóstico socioeconômico permite levantar informações sobre a estrutura social e econômica da instituição através do público que a compõe, possibilitando compreender a dinâmica de seu funcionamento, elencando aspectos fundamentais que direcionem as ações que visam a sustentabilidade.

A ECTEF é uma escola mantida pela Cooperativa Educacional de Teixeira de Freitas – CETEF – instituição inscrita no CNPJ sob nº 63.177.935/0001-68, composta por 46 profissionais da educação mais 08 funcionários que prestam serviços auxiliares.

Os professores da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas são profissionais com boa formação acadêmica e pedagógica, que amam sua profissão e que defendem os valores éticos, vendo no aluno não só um aprendiz, mas alguém muito importante que precisa de orientações seguras pautadas numa relação de respeito e afetividade. São profissionais graduados que acreditam na formação contínua e que, por isso, investem em sua formação, incentivados pela escola. A maioria possui especialização, enquanto outros já buscam o mestrado.

Os professores dessa escola procuram viver em plenitude o lema adotado pela mesma, buscando “um jeito diferente de ensinar e aprender”.

Os alunos da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas advêm, em sua maioria, da classe média de nossa cidade, logo possuem condições financeiras que lhes proporcionam acesso às informações e às tecnologias tão necessárias no contexto pós-moderno.

Nossos alunos têm a faixa etária entre 6 e 18 anos de idade, oriundos na sua maioria, da rede particular de ensino da cidade, filhos de pais empresários, agricultores, comerciantes, profissionais liberais e professores.

São alunos questionadores e com aguçado senso crítico e investigador. Gostam de participar das atividades promovidas pela escola e em pouco tempo de convivência nesta estabelecem com facilidade vínculos afetivos com outros colegas, com os professores e direção. Quando precisam sair da escola, geralmente é por motivo financeiro ou por mudança da cidade.

## **2. Plano de Ação**

As ações deste projeto tem como base fundamental o Programa de Gestão Ambiental, aplicando a ferramenta PDCA trilhada pelas normas ABNT ISO 14001, na busca de atender as demandas sócio-econômicas da comunidade, cuidando dos aspectos ambientais, culminando assim como todas as propostas buscando a sustentabilidade.

O PGAE – Programa de Gestão Ambiental Escolar serve para implementar a política ambiental e gerenciar seus aspectos socioambientais. E para início é fundamental a verificação da situação atual, fazendo-se um diagnóstico. Também deve-se identificar e avaliar os impactos sobre o ambiente resultante das atividades da Escola.

Conforme NBR ISO 14001 o modelo SGA proposto configura a seguinte situação (PDCA):



Como síntese das etapas da implementação do PGAE voltado ao espaço escolar, deve-se seguir progressivamente as fases:

- Identificar os Aspectos Ambientais;
- Identificar as não conformidades legais;
- Avaliar as práticas e operações realizadas;

- Reconhecer as falhas e passivos ambientais;
- Investir em tecnologia;
- Educar e treinar;
- Monitorar e medir;
- Fazer auditoria e relatar;
- Construir programas ambientais;
- Estabelecer parcerias entre todos os interessados;
- Definir a Política Ambiental;
- Elaborar o Plano de Ação;
- Implantar e Operacionalizar as medidas;
  - Disponibilizar os recursos necessários;
  - Integrar os elementos do PGAE;
  - Definir as responsabilidades;
  - Conscientizar e motivar os agentes;
  - Realizar treinamentos;
  - Expor à comunidade;
  - Documentar o PGAE;
  - Manter o controle operacional
  - Ter resposta às emergências.
- Verificar e propor ações de melhoria;
- Revisar o PGAE.

## **2.1 Política Ambiental da Escola**

A política ambiental deve ser entendida como o conjunto das grandes linhas de orientação estabelecidas pela direção da escola, visando traçar o "caminho ambiental" da instituição, de forma a evidenciar o seu empenho em exercer as suas atividade com respeito ao meio ambiente.

Desta forma a ECTEF estabelece como Política Ambiental:

1- Reduzir a utilização de recursos naturais não-renováveis: água, e derivados de combustíveis fósseis;

- 2- Privilegiar a utilização dos recursos renováveis;
- 3- Racionalizar o uso e aproveitamento da energia e da água;
- 4- Minimizar as emissões de efluentes e de resíduos sólidos;
- 5- Capacitar e promover a educação continuada dos recursos humanos, voltados para as questões ambientais;
- 6- Atuar com responsabilidade socioambiental através de programas de atendimento à comunidade interna e externa;
- 7- Buscar a melhoria constante.

## **2.2. Programas Ambientais**

Este programa parte do pressuposto que a recuperação das condições socioambientais da Escola deve envolver sua população, possibilitando a sua participação no processo de tomada de decisões relativas às ações mitigadoras e a sustentabilidade do Projeto. De acordo com os objetivos propostos, o programa deve alcançar a sociedade civil através de ações educativas que busquem desenvolver práticas sustentáveis de convivência com o Meio Ambiente, compartilhar experiências locais preexistentes no que se refere a preservação ambiental assim como construir conjuntamente um plano de ação que viabilize as atividades da escola sem degradar o meio ambiente.

Para implementar qualquer ação é fundamental uma análise criteriosa das atividades já existentes na instituição. A partir daí, busca-se recuperar os sistemas já prejudicados e evitar que se cause danos aqueles que ainda não foram tão atingidos pelas atividades da escola. Por isso, sua implementação está fundamentada em quatro programas:

### **2.2.1 Uso da Água**

#### **Objetivos:**

Analisar a demanda de consumo de água na escola, identificando os pontos de desperdício.

Propor a utilização mais racional da água, implantando na escola novas práticas, hábitos e instalações para reduzir seu consumo.

#### **Diagnóstico:**

A água utilizada na escola é proveniente da Empresa de Abastecimento de água da cidade (EMBASA). Há uma caixa subterrânea de 8 mil litros que recebe a água do hidrômetro e em seguida abastece através de bomba as duas caixas d'água (3 mil litros) que alimenta toda a escola.

São cinco banheiros na escola com 14 torneiras (03 com defeito), 11 vasos sanitários com válvulas de descarga (02 com defeito), 03 mictórios de parede (01 com vazamento).

A escola possui dois bebedouros grandes com torneiras de rosca e de jato. Há muito desperdício de água quando os alunos vão utilizá-los, pois os mesmo não utilizam copo, derramando muita água ao utilizar as mãos ou a boca diretamente no jato das torneiras.

Na cozinha, onde é feito o lanche dos professores existem duas tanques e uma pia.

Foi detectado que há um consumo excessivo de água na limpeza geral da escola que acontece todos os sábados (cerca de 8 mil litros por mês).



A média de consumo mensal de água na escola é de 95 m<sup>3</sup>.

**Ações sugeridas:**

- Implantar um sistema de reutilização da água da chuva que pode ser usada na lavagem da escola.
- Trocar as torneiras de roscas por outras mais econômicas (automáticas).
- Trocar as válvulas de descarga dos vasos sanitários por outras mais econômicas.
- Espalhar placas de sinalização nos banheiros e bebedouros indicando formas de evitar desperdícios de água.
- Realizar campanha nas turmas para que os alunos tragam seus copos ou garrafinhas para beber água (Economia e medida de higiene).

**2.2.2 Resíduos Sólidos**

**Objetivos:**

- Diminuir a quantidade de resíduos gerados na escola
- Conscientizar alunos e funcionários sobre a separação, para facilitar a reciclagem
- Implantar coleta seletiva
- Buscar alternativas para a reutilização dos resíduos
- Estimular os alunos a diminuir a quantidade de resíduos na escola

**Diagnóstico:**

Na escola, há sérios problemas relacionados à produção de resíduos sólidos. O volume de lixo gerado é excessivo, não há coleta seletiva e nem a reciclagem ou reutilização dos resíduos sólidos produzidos.

Após análise do lixo da escola, verificou-se que são produzidos por dia cerca de 45 kg de lixo armazenados em sacos plásticos e dispostos na lateral da escola para o recolhimento pela prefeitura. Nesses sacos plásticos são armazenados e misturados papel, plásticos, matéria orgânica (como restos de lanche), metais e até vidros. A maior concentração é de papel.

Ainda é muito comum, por parte dos alunos, professores e funcionários, jogarem lixo no chão ou em locais inadequados. Principalmente durante o recreio.



#### **Ações sugeridas:**

- Implantar coleta seletiva na escola, instalando lixeiras próprias.
- Estabelecer parceria com a Associação dos catadores da cidade para recolher os plásticos, papéis, metais e vidro, e encaminhar para o aterro apenas o lixo orgânico, já que a cidade não possui a coleta seletiva do lixo.
- Promover atividades educativas nas turmas para o entendimento das cores da coleta.
- Substituir o papel branco utilizado nos diversos setores da escola por papel reciclável.
- Substituição do papel toalha nos banheiros pela secagem a vapor.
- Proibir entrega de folhetos em frente à escola.
- Promover campanhas na escola para a aplicação em todas as atividades e setores do “3 Rs” (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).

### **2.2.3 Energia Elétrica**

#### **Objetivos:**

- Levantar a demanda e o consumo de energia elétrica na escola, visando diminuir gastos, trazendo benefícios para as finanças e para o meio ambiente.

#### **Diagnóstico:**

De acordo com a demanda da escola, percebeu-se que há um consumo excessivo de energia elétrica na escola. Após o levantamento em todos setores da escola, verificamos os responsáveis pelo consumo energético (quantidade)

Legenda – A: Ar Condicionado  
C: Computadores  
L: Lâmpadas  
V: Ventiladores

	A	C	L*	V**	Outros
Salas de Aula	4		87	22	
Corredores			20		1 bebedouro
Sala dos Professores			4	1	
Banheiros			15		
Diretoria		1	4	1	
Vice-diretoria			2	1	
Tesouraria		2	4	1	
Secretária		1	3	1	
Coordenação		2	8	3	1 bebedouro
Recepção			2	1	1 foto copiadora
Biblioteca		2	12	3	
Laboratório		1	8	2	1 microscópio, 1 televisor
Pátio			5		1 bebedouro
Cozinha			2	1	1 refrigerador
Laboratório de Informática	1	15	6	1	1 projetor de imagem
Auditório	2		8		1 televisor

\* 15 lâmpadas não funcionam

Conferimos o gasto semanal de energia, sem uma prévia campanha de conscientização, entre os dias 18 e 25 de outubro desse ano. O valor encontrado foi 815kW. A partir de certos cálculos feitos\*\*, podemos conseguir uma redução de, aproximadamente, 7,5% na conta de energia.

\*\*Uma lâmpada (40W), ligada durante 9h (tempo diurno, que se pode aproveitar luz solar), gasta 0,36 kW por dia, e 7,2 kW por mês (semana com 5

dias letivos). Como cerca de 30 lâmpadas estão ligadas durante esse período, poderia ocorrer uma economia de 216 kw por mês.

Se os condicionadores de ar (potencia: 10.000 BTUs = 2,9 kWh) fossem desligados durante os intervalos (15 min.), por mês seria uma economia de 58 kW. Somando esses dois consumos, resulta em 274 kW por mês. Comparando com a última fatura:

Ultima fatura:  $3688/274 = 0,075 = 7,5\%$



### **Ações Sugeridas:**

Após uma campanha de conscientização entre funcionários e alunos, aquisição de tecnologias menos consumidoras (sistemas de lâmpadas automáticas, por exemplo), pode-se conseguir uma redução em 10%, que é a nossa meta.

Para isso precisamos:

- Fazer revisão nas fiações e disjuntores da escola.
- Substituir diversos aparelhos elétricos com defeito, como ventiladores, lâmpadas piscando, reatores, ar condicionados obsoletos, etc.
- Realizar atividades educativas nas turmas, visando à conscientização acerca da economia de energia (todos ganham).
- Espalhar cartazes educativos e lembretes para economizarem energia;
- Instalar dispositivos de acendimento automático de lâmpadas nos corredores e banheiros;
- Procurar substituir os ar-condicionados antigos por modelos tipo split.

## **2.3 Programa de Educação Ambiental**

Embora a Educação Ambiental esteja inserida no ensino formal como tema transversal, sua aplicação tem sido observada nos mais diversos setores da sociedade. Entretanto, o que se verifica é a aplicação da Educação Ambiental numa concepção ecossistêmica, em detrimento a uma análise global, cuja abordagem permitiria integrar o homem no contexto da dinâmica socioambiental. Percebemos que, embora muitos educadores desenvolvam atividades de Educação Ambiental, tanto no ensino formal quanto no ensino informal, com o propósito da conscientização e da harmonização das ações do ser humano sobre o meio ambiente, tais objetivos somente serão atingidos se a compreensão dos processos dinâmicos que ocorrem no planeta estiver inserida neste contexto de forma prática.

A partir dessa concepção, buscamos neste PGAE valorizar um programa em Educação Ambiental voltado diretamente para a prática escolar, a partir da construção de um Programa de Gestão Ambiental para a escola. Compreendemos que tal programa apresenta-se como um bom instrumento pedagógico, pois a prática pedagógica na escola pode ser enriquecida ao aplicá-lo.

### **2.3.1 Bases Conceituais**

A Educação ambiental no Brasil, ao longo dos últimos anos, ganhou novas formas e conteúdo, indicando uma abordagem integrada dos distintos saberes, incluindo o ser humano como parte integrante da natureza. Em 1977, na Conferência de Tbilisi (Georgia, URSS), a Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução concreta dos problemas ambientais através de enfoques interdisciplinares, e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Já o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) definiu a Educação Ambiental como um processo de informação e formação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Pode-se, ainda, encontrar bases conceituais da Educação Ambiental nos subsídios técnicos elaborados pela Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, versão julho/1991, onde se lê:

*"A Educação Ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões sócio-econômica, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio 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."*

Pode-se definir a Educação Ambiental como um processo contínuo, ao longo da existência individual. A concepção adotada pressupõe as seguintes dimensões (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de Paulo, 2003):

- Dinâmica e integradora: possibilitam à sociedade o desenvolvimento de valores, habilidades, experiências voltadas à gestão ambiental;
- Transformadora: possibilita a construção de uma visão de mundo onde há uma interdependência nas relações homem – sociedade - ambiente;
- Participativa: consiste em um processo de envolvimento da população na tomada de decisões no planejamento e na execução de ações para a gestão ambiental;

- Abrangente: envolve todos os setores da sociedade (órgãos públicos, sociedade civil organizada, entidades de classe, igreja, entre outros);
- Global / permanente: as ações de educação ambiental devem ser entendidas num contexto econômico, político, social e cultural, possibilitando um plano de desenvolvimento que priorize essas várias dimensões.

Em 1991, a Portaria n.o 678 do MEC determinou que todos os currículos dos níveis de ensino deverão contemplar conteúdos de educação ambiental. A novidade mais recente sobre o tema, que data de 1998, diz respeito à publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, que introduziu o meio ambiente como tema transversal, indicando como a Educação Ambiental deve ser trabalhada no currículo escolar. Este fato representou a possibilidade de construção de um campo de atuação específico para o exercício dessa prática nas escolas. Ainda assim, os poderes públicos não vêm adotando em suas estruturas curriculares as exigências da Lei para a constituição de novas práticas pedagógicas. Ademais, embora haja uma certa divisão do trabalho quanto às responsabilidades de ensino formal e não-formal, ainda há muito a ser feito no sentido de integração das políticas e atividades entre esses dois campos de atuação.

Em termos teóricos, pode-se afirmar que a Educação Ambiental tomou forma, ganhou conteúdo e deixou de ser apenas um tema de grandes encontros e congressos científicos e ambientalistas. Contudo a literatura recente (Secretária do Meio Ambiente de São Paulo, 2003; DIAS, 1999 e 1998; PEDRINI, 1997) tem mostrado que os avanços de concepção não se refletiram da mesma forma nas ações efetivas.

Os grandes equívocos encontrados nas inúmeras ações isoladas no Brasil têm servido de exemplo e chamado atenção sobre a importância de ações coordenadas no seio da sociedade civil. Em função disso, vale ressaltar que é necessário apresentar uma prática condizente no seu contexto, como também compatibilizada com os pressupostos pedagógicos que adota no discurso.

Por isso, esse Programa de Gestão Ambiental Escolar (PGAE) se apresenta como um Instrumento pedagógico propício à essas práticas condizentes.

### **2.3.2. Público Alvo e Áreas de Atuação**

Este Programa priorizará ações diretas no campo da Educação Ambiental na escola, através do estímulo à criação e implantação de projetos ambientais adequados aos princípios descritos acima e à realidade do público direto que são os alunos. Para isso uma parceria com a comunidade local será fundamental, pois serão os alunos da escola que multiplicarão a cultura da sustentabilidade.

Por isso este programa se destina a todos os sujeitos que compõe o fazer pedagógico da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas, para que através de práticas pedagógicas interdisciplinares coordenadas pelos professores, possam aplicá-lo na escola, visando a formação do cidadão emancipado.

## **VI. Conclusão**

Fica claro que o Programa de Gestão Ambiental é um caminho para se alcançar o Desenvolvimento Sustentável. Nele torna-se possível às instituições a alocação de recursos, definição e responsabilidades; bem como também a avaliação contínua de práticas, procedimentos e processos, buscando a melhoria permanente do seu desempenho ambiental.

A gestão ambiental integra o sistema de gestão global de uma organização – PDCA- que inclui, entre outros, estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para implementar e manter uma política ambiental.

O PGAE então se apresenta como uma das mais altas prioridades da organização. Pensando no envolvimento total, ao se estabelecer e manter comunicação com as partes interessadas, internas e externas. Seguindo a legislação e estruturando códigos internos específicos ao determinar os requisitos legais aplicáveis e os aspectos ambientais associados às atividades, produtos ou serviços da organização. Somando forças para desenvolver o comprometimento da administração e dos empregados no sentido da proteção ao meio ambiente, com uma clara definição de responsabilidades e responsáveis.

Também como função primordial está o estímulo ao planejamento ambiental ao longo do ciclo de vida do processo, alocando os recursos, sejam materiais ou humanos, para estabelecer um processo que permita atingir os níveis de desempenho visados.

Sempre deve-se avaliar o desempenho ambiental com relação à política, objetivos e metas ambientais, buscando aprimoramentos, com os resultados mostrados por auditoria e análise crítica do sistema implantado.

O resultado da aplicação correta do PGAE proporcionará:

- Comprometimento com uma gestão ambiental;
- Boas relações com o público e com a comunidade;
- Aprimoramento do controle de custos;

- Conservação de matérias-primas e energia;
- Facilitação a obtenção de licenças e autorizações; através da certeza do cumprimento da legislação competente;
- Estimulação ao desenvolvimento e compartilhamento de soluções ambientais;
- Diminuição dos riscos de poluição ambiental.

Evidenciamos que este Programa não está totalmente completo, pois algumas partes das ações propostas em linha geral serão concluídas nas reuniões de planejamento pedagógico da escola, programadas para o final deste ano e em janeiro de 2010. Mas diante do que já foi elaborado e implementado, sugerimos:

- Criação da Comissão Permanente do PGAE – Responsável por acompanhar a implementação do Programa.
- Ações que envolvam os pais, fornecedores e comunidade em geral;
- Cursos de formação contínua para os professores e funcionários, visando ampliar os conhecimentos acerca do Programa e das questões ambientais;
- Inserção de atividades do PGAE nos planejamentos de todas as disciplinas;
- Conclusão deste plano do PGAE durante a Jornada Pedagógica de 2010.

Espera-se desta forma, que o PGAE da Escola Cooperativa de Teixeira de Freitas tenha um bom ciclo de Gestão Ambiental, proporcionando à comunidade escolar uma vivência socioambiental emancipadora, estabelecendo uma relação sustentável com a natureza e a sociedade.

## VII. Cronograma e Orçamento

O Cronograma e o Orçamento serão formulados mais detalhadamente a partir do Diagnóstico, objetivos, metas, recursos e prazos estipulados conforme planilhas e formulários anexos neste material. Mas em linhas gerais pode-se dividir a execução deste projeto nas seguintes etapas com os seus respectivos custos:

Em 2009:	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Em 2010	Custos por etapa – R\$
Elaboração do Projeto	X	X					20,00
Caracterização Sócio Ambiental		X					0,00
Avaliação de impactos ambientais		X	X				50,00
Implantação das ações mitigadoras				X	X	X	2.000,00
Acompanhamento e avaliação			X	X	X	X	100,00

## ***IX. Bibliografia***

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. Sistema de Gestão Ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14001/2004. 2ª edição. Curitiba: Juruá, 2008.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992.

\_\_\_\_\_. Elementos para capacitação em Educação Ambiental. Ilhéus, BA: Editus, 1999.

EMBRAPA. Projeto de implantação de sistemas agrícolas sustentáveis para recuperação de áreas degradadas e conservação de florestas nativas da região da Mata Atlântica. Rio de Janeiro: EMBRAPA Recursos Genéticos, 1999.

IPAC – Inventário de Proteção do Acervo Cultural; Monumentos e sítios do litoral sul, 1a. Edição. Salvador, 1988.

MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. 143p. Ed: Aprenda Facil. Viçosa. 2001.

MOISÉS, José Álvaro. “O Estado, as Contradições Urbanas e os Movimentos Sociais” in: Cidade, Povo e Poder. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

OLIVEIRA, Waldir. A industrial cidade de Valença: um surto de industrialização na Bahia do século XIX. Centro de Estudos Baianos da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1985.

PDDU – Plano Diretor Urbano de Teixeira de Freitas. Prefeitura Municipal de Teixeira de Freitas. Teixeira de Freitas, 2003.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (org.). Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SILVA. E. Avaliação qualitativa de impactos ambientais do reflorestamento no Brasil. 309P. Tese de doutorado. Viçosa: UFV, 1994.

# ANEXOS

## ANEXO A

ESCOLA COOPERATIVA DE TEIXEIRA DE FREITAS  
PESQUISA AMBIENTAL  
RESP.: Ariosvaldo Alves Gomes

### Questionário-2- para os alunos (ECTEF)

Nome: \_\_\_\_\_ Série: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

**1ª)** O que é Meio Ambiente para você?

- Meio de relação entre os seres vivos
- É a natureza, representada pelas matas com seus animais, as praias e rios.
- É todo local onde existe vida

**2ª)** Quando falamos de Educação Ambiental o que vem na sua mente?

- É a disciplina da escola que fala sobre meio ambiente.
- Toda e qualquer atividade que visa a conscientização socioambiental.
- É a ciência que estuda os seres vivos.

**3ª)** Marque 3 das opções abaixo que você considera como problemas ambientais

- Discriminação étnico-sócio-cultural
- Violência
- Sujeira na rua
- Desigualdades sociais e economicas.
- Desmatamento e queimada
- Desperdício de recursos naturais
- Relacionamento entre as pessoas
- Falta de compreensão e divulgação das questões ambientais
- Poluição do ar, da água e do solo

**4ª)** Assinale as ações que você pratica no seu dia a dia. (seja sincero).

- Separo o lixo domiciliar
- Separo o lixo escolar
- Jogo lixo pela janela do ônibus ou do carro
- Contribuo para a limpeza da sala de aula.
- Economizo água na escola
- Economizo água em minha residência
- Queimo lixo
- Procuo informações sobre as questões ambientais
- Apóio as instituições que trabalham com a Educação Ambiental.
- Economizo papel
- Economizo energia elétrica
- Denuncio atos criminosos praticados contra o meu bairro e minha cidade.
- Preocupo-me com a utilização de insumos químicos na agricultura e pecuária.
- Exagero no consumo de produtos de limpeza.
- Contribuo para a prática da reciclagem
- Busco informações sobre consumo e consumismo

Outras ações que realizo para melhorar nosso cotidiano: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome da  
empresa:

\_\_\_\_\_

Setor:

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 2009

### PLANO DE AÇÃO

Item	Prioridade	Ação	Responsável	Prazo de realização	Custo previsto
01	Máxima	Implantação de um sistema de aproveitamento da água das chuvas	Vice-direção	01 mês	R\$ 1.000,00

## ANEXO

**CONCEITOS GERAIS SGA CONFORME NBR ISO 14.001:2004**

Melhoria contínua: processo recorrente de se avançar com o sistema de gestão ambiental com o propósito de atingir o aprimoramento do desempenho ambiental geral, coerente com a política ambiental da organização.

**Ação corretiva:** ação para eliminar a causa de uma não-conformidade identificada

**Meio ambiente:** circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações.

**Aspecto ambiental**

elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente.

**Impacto ambiental:** qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais, da organização.

**Impacto ambiental (Resolução CONAMA 01/86):** qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais.

**Sistema de gestão ambiental:** a parte de um sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais.

**NOTA 1** – Um sistema da gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer a política e os objetivos e para atingir esses objetivos.

**NOTA 2** – Um sistema da gestão inclui estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos.

**Objetivo ambiental:** propósito ambiental geral, decorrente da política ambiental, que uma organização se propõe a atingir.

**Desempenho ambiental:** resultados mensuráveis da gestão de uma organização sobre seus aspectos ambientais.

**Política ambiental:** intenção e princípios gerais de uma organização em relação ao seu desempenho ambiental, conforme formalmente expresso pela Alta Administração

**Meta ambiental:** requisito de desempenho detalhado, aplicável à organização ou parte dela, resultante dos objetivos ambientais e que necessita ser estabelecido e atendido para que tais objetivos sejam atingidos.

**Parte interessada:** indivíduo ou grupo interessado ou afetado pelo desempenho ambiental de uma organização.

**Auditoria interna:** processo sistemático, independente e documentado para obter evidência e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria do sistema da gestão ambiental estabelecido pela organização, são atendidos.

**Não conformidade: não atendimento de um requisito**

**Organização:** empresa, corporação, firma, empreendimento, autoridade ou instituição, ou parte ou uma combinação desses, incorporada ou não, pública ou privada, que tenha funções e administração próprias.

**Ação preventiva:** ação para eliminar a causa de uma potencial não conformidade (3.15).

Prevenção de poluição: uso de processos, práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços ou energia para evitar, reduzir ou controlar (de forma separada e combinada) a geração, emissão ou descarga de de poluente ou rejeito, para reduzir os impactos ambientais adversos.

**Procedimento:** forma específica para executar uma atividade ou um processo.

**Registro:** documento que apresenta resultados obtidos ou fornece evidências de atividades realizadas.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)