



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS III**  
**DEPARTAMENTO DE GEOHISTÓRIA**  
**CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

**ANA CARLA DE SOUSA MELO**

LINHA DE PESQUISA  
Educação e Cidadania

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO  
FUNDAMENTAL E SUPLETIVO TERLÓPEDES CRUZ: UM  
ESTUDO DE CASO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE  
DE TACIMA-PB**

GUARABIRA-PB  
2010

**ANA CARLA DE SOUSA MELO**



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO  
FUNDAMENTAL E SUPLETIVO TERLÓPEDES CRUZ: UM  
ESTUDO DE CASO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE  
DE TACIMA-PB**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura  
Plena em Geografia da Universidade Estadual da  
Paraíba – Centro de Humanidades, Campus III, em  
cumprimento aos requisitos necessários para  
obtenção do Grau de Licenciado em Geografia, sob  
a orientação do professor Ms. Carlos Antonio  
Belarmino Alves.

**GUARABIRA-PB  
2010**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE  
GUARABIRA/UEPB

M528e

Melo, Ana Carla de Sousa

Educação ambiental na escola municipal de ensino fundamental e supletivo Terlópedes Cruz: um estudo de caso sobre os resíduos sólidos na cidade de Tacima-PB / Ana Carla de Sousa Melo. – Guarabira: UEPB, 2010.

100f. Il. Color

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso – TCC) – Universidade Estadual da Paraíba.

“Orientação Prof. Ms. Carlos Antonio Belarmino Alves”.

1. Educação Ambiental      2. Resíduos Sólidos  
3. Escola      I. Título.

22.ed. CDD 372.357

ANA CARLA DE SOUSA MELO

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO  
FUNDAMENTAL E SUPLETIVO TERLÓPEDES CRUZ: UM ESTUDO  
DE CASO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE  
TACIMA-PB

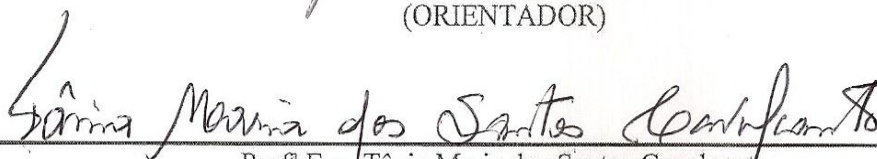
BANCA EXAMINADORA



---

Prof.<sup>o</sup> Ms Carlos Antonio Belarmino Alves  
Mestre em Educação

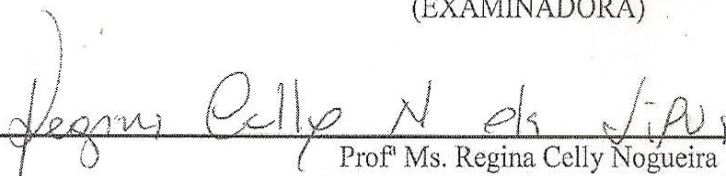
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Lisboa – Portugal  
Dpto. de Geo-História, Campus III – UEPB  
(ORIENTADOR)



---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Tânia Maria dos Santos Cavalcante

Esp. em Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental – UEPB  
Dpto. de Geo-História, Campus III – UEPB  
(EXAMINADORA)



---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Regina Celly Nogueira  
Mestre em Geografia Humana – UEPB  
Dpto. de Geo-História, Campus III – UEPB  
(EXAMINADORA)

Aprovada em 16 de dezembro de 2010.

GUARABIRA-PB

2010

Aos meus pais Antonio Francisco de Melo e Teresa de Sousa Melo e aos meus irmãos, por terem me dado toda força, coragem e incentivo para chegar a conclusão deste curso.

**Dedico**

## **AGRADECIMENTOS**

Nesta etapa da minha vida e de meu trabalho. Por tudo conquistado até este momento, por todas as dificuldades, lutas e vitórias, agradeço especialmente a Deus... Nele confiei, Nele esperei e Nele conquistei!

Agradeço a minha família pelo apoio incondicional que não mediram esforços para contribuir na minha formação social e humana.

Aos meus pais Antonio Francisco de Melo e Teresa de Sousa Melo não tenho palavras suficientes para demonstrar o meu amor e o meu agradecimento, deixarei que meus atos e passos demonstrem no decorrer do tempo que ainda estaremos juntos. Vocês são meus pilares, obrigada por acreditarem e confiarem que eu posso fazer tudo diferente.

Agradeço a meus irmãos pelo apoio que mesmo de longe enviou todo o seu amor, sua compreensão e ajuda nas horas que mais precisei. Em especial, ao meu irmão Mestrando Adailson de Sousa Melo, que foi o meu suporte pois, em todos os momentos estava presente para me apoiar e ajudar-me no processo do desenvolvimento e término desse trabalho acadêmico. Obrigada por vocês existirem.

Aos professores que me ajudaram direta e indiretamente para a construção do conhecimento, pela a compreensão e apoio nos momentos que precisei. Em especial, ao meu orientador Prof<sup>o</sup> Ms. Carlos Antonio Belarmino Alves, por ter aceitado me orientar neste trabalho e pelo os momentos de discussão e conhecimentos compartilhados e pelo decisivo estímulo transmitido para a realização do mesmo.

Ao professor Nilton Abranches Junior por ter ajudado no início da orientação dessa pesquisa.

À banca examinadora pelo o apoio e consideração.

Agradeço também aos funcionários e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópedes Cruz, pela maneira com que me receberam tornando-se muitos importantes para a concretização desse trabalho.

Aos meus amigos e colegas de sala, pelos vários momentos de discussões, e debates que proporcionaram crescimento profissional, pelos momentos de alegria e ajuda mútua, que

fizeram perceber que tais momentos proporcionaram um elo de amizade nos quatros anos de curso que levamos para além da vida acadêmica e que esse elo foi construído para toda vida.

Agradeço também a todos os que proporcionaram meu deslocamento até o Campus III da UEPB, direta ou indiretamente. Obrigada a todos.

Meu agradecimento também a todas as pessoas que de uma ou outra maneira me ajudaram, me auxiliaram na realização deste trabalho.

Obrigada a todos.

*“Nos anos 60 a educação era tida como mágica – tudo podia; nos anos 70 e 80, como negativa – nada podia. Agora, talvez estejamos chegando a uma condição de humildade, aceitando que a educação é a chave de transformação da sociedade”.*

(Paulo Freire)



## **043- GEOGRAFIA**

### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E SUPLETIVO TERLÓPEDES CRUZ: UM ESTUDO DE CASO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE TACIMA-PB**

**LINHA DE PESQUISA:** Educação e Cidadania

**AUTORA:** ANA CARLA DE SOUSA MELO

**ORIENTADOR:** PROFº. MS. CARLOS ANTONIO BELARMINO ALVES/DGH/CH/UEPB

**EXAMINADORES:** ESP. TÂNIA MARIA DOS SANTOS CAVALCANTE/DGH/CH/UEPB  
MS. REGINA CELLY NOGUEIRA/DGH/CH/UEPB

## **RESUMO**

A luta pela Educação Ambiental nasce através dos movimentos ambientalistas. A partir desses movimentos ambientais surge a Educação Ambiental, que é a ferramenta de educação, fomentada para a busca da solução e/ou minimização dos problemas ambientais propiciando a sensibilização dos cidadãos. Os problemas gerados com os resíduos sólidos trazem consequências negativas ao meio ambiente, quando estes estão relacionados à geração e ao destino final, assim, conseqüentemente torna-se um dos agravantes da natureza da sociedade moderna. Desse modo, a prática da Educação Ambiental dentro do espaço escolar, torna-se essencial para a sensibilização dos alunos diante dos problemas ambientais, que busca a minimização dos problemas relacionados aos resíduos sólidos. Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho estudar a Educação Ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópеды Cruz para a minimização dos resíduos sólidos na cidade de Tacima-PB. Os procedimentos adotados para pesquisa constaram das etapas de gabinete e campo. Em gabinete realizou-se a triagem do material e instrumentos técnicos e bibliográficos e após esta fase partiu-se para o campo com o intuito de atingir os objetivos delineados. Na pesquisa foram aplicados cem (100) questionários com vinte e quatro perguntas (24) entre os discentes da escola, e foi realizada no ano de 2010. Conclui-se que na presente escola não existe prática efetiva de Educação Ambiental. Verificou-se que é realizado trabalho de conscientização por parte dos professores e equipe técnica. A Eco 92, a Ecologia, nem tampouco a coleta seletiva não são trabalhadas nem desenvolvidas temáticas dentro do espaço escolar, apontando-se que não existem trabalhos de Educação Ambiental e resíduos sólidos na instituição. O conhecimento dos alunos sobre a Educação Ambiental e sua importância no cotidiano escolar não é evidenciado, uma vez que, os mesmos não conheciam tais práticas. Sugere-se que a escola deva programar proposta de Educação Ambiental e Resíduos Sólidos de maneira satisfatória para a busca da solução relacionada a essa temática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental, resíduos sólidos, escola, alunos.

**043 – GEOGRAPHY**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE SCHOOL OF BASIC AND SUPPLEMENTARY EDUCATION TERLÓPEDES CRUZ: A CASE STUDY ON SOLID WASTE IN THE CITY OF TACIMA-PB**

**RESEARCH INTERESTS:** Education and Citizenship

**AUTHOR:** ANA CARLA DE SOUSA MELO

**ADVISOR:** PROF<sup>o</sup>. MS. ANTONIO CARLOS ALVES BELARMINO

**EXAMINERS:** ESP. TÂNIA MARIA DOS SANTOS CAVALCANTE/DGH/CH/UEPB  
MS. REGINA CELLY NOGUEIRA/DGH/CH/UEPB

**ABSTRACT**

The Struggle by Environmental Education was born through the environmental movements. From these environmental movements arise environmental education that is an educational tool that fostered the search for solution and/or minimization of environmental problems providing the public awareness. The problems generated with the waste they bring negative consequences to the environment when they are related to the generation and the final destination, so consequently becomes one of the aggravating nature of modern society. Thus, the practice of environmental education within the school environment is essential to sensitize the students on environmental issues, which seeks to minimize problems related to solid waste. Within this context, aimed to with this work, studying Environmental Education in the Primary and Supplementary Terlópedes Cruz School for the minimization of solid waste in the city of Tacima-PB. The procedures adopted for the research consisted in two phases: office and field. In office there was the screening of the material and technical tools, and bibliographic and after this phase went to the field with the aim of achieving the goals outlined. In the research were applied one hundred (100) questionnaires with twenty-four questions (24) among students of the school, it was held in 2010. We conclude that in this school not there is effective practice for Environmental Education. There is awareness work done by teachers and technical staff. The 92 Eco, the Ecology, nor the selective collection issues are worked out or developed within the school, pointing out that there are no studies of environmental education and solid waste in the institution. The students' knowledge of environmental education and its importance in school life is not evident, since, they did not know such practices. It is suggested that the school should plan proposal for Environmental Education and Solid Waste satisfactorily for the search of solution related to the topic.

**KEY WORDS:** Environmental Education, solid waste, school, students.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa de localização do município de Tacima-PB.....	48
Figura 2 – Mapa de localização do município de Tacima e delimitação de sua área.....	49
Figura 3 – Mapa geológico do município de Tacima-PB.....	50
Figura 4 – Mapa geomorfológico do Estado da Paraíba, com destaque o município de Tacima-PB.....	51
Figura 5 – Mapa climatológico do Estado da Paraíba, com destaque o município de Tacima-PB.....	52
Figura 6 – Mapa exploratório- reconhecimento dos solos do município de Tacima-PB.....	53
Figura 7 – Planta da E.M.E.F. e Supletivo Terlópides Cruz no município de Tacima-PB...	54

### Lista de Foto

Foto 1 – Entrada da E.M.E.F. e Supletivo Terlópides Cruz.....	55
Foto 2 – Alunos em momentos de lazer no pátio da escola.....	56
Foto 3 – Localização dos bebedouros da escola.....	57
Foto 4 – Reservatório de água próximo a fossa séptica.....	57
Foto 5 – Banheiro masculino e feminino.....	58
Foto 6 – Laboratório de Informática.....	58

## Lista de Tabela

Tabela 1 – Pontos em que existem lixeiras na escola.....	59
Tabela 2 – Opinião dos alunos sobre a colaboração em relação à minimização da quantidade de lixo na escola .....	60
Tabela 3 –Temas do Meio Ambiente discutido pelos professores na escola.....	61
Tabela 4 – Os alunos e sua opinião sobre a Agenda 21.....	62
Tabela 5 – Conhecimentos dos alunos sobre a Eco-92.....	62
Tabela 6 – Os alunos e sua opinião sobre os documentos referentes ao Meio Ambiente.....	63
Tabela 7 – Trabalhos de Educação Ambiental e resíduos sólidos na escola.....	64
Tabela 8 – Conteúdos de Educação Ambiental trabalhados na escola.....	65
Tabela 9 – Metodologia adotada para trabalhar a Educação Ambiental em sala de aula.....	66
Tabela 10 – Organização do meio ambiente na escola.....	67
Tabela 11 – Conhecimentos dos alunos sobre a coleta seletiva.....	69
Tabela 12 – Conhecimentos dos alunos sobre o lixo.....	70
Tabela 13 – Opinião dos alunos sobre Ecologia.....	70
Tabela 14 – Degradações ambientais na escola.....	71
Tabela 15 – A crise que atinge o Planeta Terra.....	72
Tabela 16 – Problemas ambientais encontrados na escola.....	73
Tabela 17 – Conhecimentos dos alunos sobre a Educação Ambiental.....	74
Tabela 18 – A Educação Ambiental no cotidiano da escola.....	76
Tabela 19 – A importância da Educação Ambiental para os alunos.....	77
Tabela 20 – O tratamento dos resíduos sólidos na escola e o seu destino final.....	78
Tabela 21 – Local que os alunos depositam o lixo que produzem na escola.....	79
Tabela 22 – Tratamento da água na escola.....	80
Tabela 23 – A presença de lixeiras em sala de aula.....	81
Tabela 24 – Tratamento do lixo na zona rural.....	81

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

AGAPAN – Associação Gaúcha de Proteção a Natureza  
CAPES – Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CGEAM – Coordenação Geral de Educação Ambiental  
CNEA – Conferência Nacional de Educação Ambiental  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científica  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais  
DISAM – Diretoria de Desenvolvimento Socioambiental  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
EPEA – Encontro Paranaense de Educação Ambiental  
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
IBDF – Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEME – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual  
MCT – Ministério da ciência e Tecnologia  
MEC – Ministério da Educação e da Cultura  
MINC – Ministério da Cultura  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
NEAs – Núcleos de Educação Ambiental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PDE – Plano de Desenvolvimento de Educação  
PNAP – Plano Estratégico de Áreas Protegidas  
PNEA – Política Nacional da Educação Ambiental  
PNPCT – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais  
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente  
PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental  
REBEA – Redes de Educação Ambiental  
SEDUCs – Secretárias de Estado da Educação

SEMA – Secretária do Meio Ambiente

SEMAN – Secretária do Meio Ambiente da Presidência da República

SIBEA – Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental

SNUC – Sistema Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

SUDEPE – Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

SUDHEVEA – Superintendência da Borracha

UNESCO – Organização das nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

UNICEF – Fundo nas Nações Unidas para a Infância

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
2.1 A Origem da Problemática Ambiental.....	18
2.2 O Movimento Ambientalista: Histórico da Educação Ambiental no Mundo.....	21
2.3 Retrospectiva Histórica da Educação Ambiental no Brasil.....	26
2.4 A Educação Ambiental no Nordeste e na Paraíba.....	37
2.5 Educação Ambiental e Resíduos Sólidos: Conceitos e Princípios.....	40
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	43
<b>4 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE TACIMA-PB...</b>	45
4.1 Antecedentes Históricos e Localização Geográfica.....	45
4.2 Geologia e Geomorfologia.....	50
4.3 Recursos Hídricos e Clima.....	52
4.4 Vegetação e Solo.....	53
4.5 Caracterização da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópedes Cruz.....	54
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	59
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	83
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	87
<b>APÊNDICES</b>	
Apêndice A – Modelo de questionário/diagnóstico do discente	
Apêndice B – Fotos do objeto do estudo	

# 1 INTRODUÇÃO

Dentro do contexto das preocupações com o meio ambiente surge a Educação Ambiental que se propõe em ser um elemento crítico, buscando soluções para a minimização dos problemas ambientais no mundo, proporcionando assim, a sensibilização do homem quando se refere à exploração dos recursos naturais do planeta, modificando suas percepções em função da preservação ambiental. Para Dias (2002) a Educação ambiental tem o papel de estimular a prática plena e consciente de cidadania (compreendendo direitos e deveres) e tem a finalidade do resgate e o surgimento de novos valores, que propicie a sociedade se tornarem mais justa e responsável pelas questões ambientais.

No Brasil, o conceito de Educação Ambiental já era propagado, isso se evidencia com a promulgação do Decreto Legislativo Federal no ano de 1948. Nesse documento (Lei nº 3/48) a Educação Ambiental tinha como propósito, segundo Souza (2002, p.13) “a preocupação em educar o público a preservação ambiental mesmo que limitada a abordagem naturalista anteriormente citada como Educação Conservacionista”.

Na Paraíba foi criada em 1999, o Programa Estadual de Educação Ambiental que tem como finalidade exercer a atividade de ações da Educação ambiental, enfocando quais os caminhos para a prática e execução desse programa em questão.

Sobre essa situação Silva relata que:

O Programa estadual de Educação Ambiental do estado da Paraíba foi criado em 1999 e propõe garantir a implementação das ações de Educação Ambiental no estado, ressaltando os princípios que devem nortear esta implementação e execução de um programa de tal natureza, quais sejam, a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e interdisciplinaridade (SILVA, 2008, p.20).

Segundo Silva (2008) esse programa tem como finalidade integrar a Educação Ambiental às políticas públicas, sendo implementado como instrumento de construção de cidadania, tomando como princípios a prática de ações de Educação Ambiental no estado da Paraíba, também como a qualidade ambiental, fundando diretrizes que atendam, especialmente, as orientações contidas na Agenda 21 e Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA, e as determinações instituídas na Lei nº 9.765/99, a qual institui a Política Nacional da Educação Ambiental.



Dentro do contexto de uma das problemáticas da sociedade moderna, surgem os problemas referentes aos resíduos sólidos, especificamente, os relacionados à geração e ao destino final que trazem consequências negativas para o meio ambiente.

Dentro deste contexto, as atividades de educação ambiental, visando à conscientização da população para a minimização da geração de resíduos, e os processos de reciclagem surgem, dentro de um sistema integrado de gestão de resíduos, como importantes etapas, por constituírem em processos pautados em princípios ecológicos, de preservação ambiental e participação social (OLIVEIRA, 2006, p.3).

Desse modo, a Educação Ambiental surge como uma ferramenta de orientação para a tomada de consciência dos cidadãos diante dos problemas ambientais, por isto sua prática faz-se importante, para solucionar e/ou minimizar o problema do acúmulo de resíduos sólidos, nas escolas. É nesse embate, que é necessário implantar um projeto de Educação Ambiental e resíduos sólidos na escola, para a sensibilização de toda comunidade escolar e que esta prática seja evidenciada efetivamente na escola, para ultrapassar o ambiente local para o âmbito global.

No entanto, a Educação Ambiental pode ser evidenciada na própria casa do indivíduo, na escola e na comunidade, no entanto, o professor deve trabalhar a Educação Ambiental com a finalidade de formar cidadãos conscientes, aptos para desenvolver uma postura crítica e atuarem na realidade socioambiental.

O interesse em investigar o tema nasceu à medida que as questões ambientais, sempre estiveram como destaque em toda a vida acadêmica fazendo surgir, desta forma, a curiosidade de investigar uma problemática envolvida nesta área. E assim, observar se desenvolvem a Educação Ambiental na escola, que é vista como uma ferramenta para a sensibilização da comunidade escolar que serve para a preservação da natureza, tornando-as a perceber a necessidade de ação imediata para a solução dos problemas ambientais, despertando nos alunados e no corpo docente a participação na construção da cidadania, garantindo uma melhor qualidade de vida da população.

A presente pesquisa parte do princípio de que estudos dessa natureza nunca fora proposta ao município citado e este projeto proporcionará na mudança de novos comportamentos do corpo docente e discente em relação a natureza, contribuindo para a preservação do meio ambiente, na construção da cidadania para a proteção da natureza e da sua própria espécie. Portanto, a análise deste tema contribuirá para pesquisas futuras à cerca do projeto em questão.

A pesquisa levantará dados e conclusões de extrema relevância para o ensino da Ciência Geográfica e como fora citado anteriormente, análise dessa natureza ainda não foram realizados no município, o que propicia conhecimentos novos contribuindo para a Geografia. Os principais autores que contribuíram para o embasamento teórico-científico deste trabalho são constituídos de: DIAS (2000) LAGO & PÁDUA (1984), REIGOTA (2004), SATO (2001) SILVA (2008) e SOUZA (2002).

O referido projeto tem como objetivo estudar a Educação Ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópedes Cruz para a minimização dos resíduos sólidos na cidade de Tacima-PB. Essa pesquisa foi realizada no ano de 2010.

O presente trabalho compõe-se de seis capítulos, sendo que no primeiro capítulo, abordaremos introdução, que apresenta sucintamente as perspectivas do trabalho diante de uma breve contextualização do tema em questão, definindo o objetivo do trabalho e as razões de sua elaboração.

O segundo capítulo é formado pela revisão de literatura, na qual se faz sucintamente um breve relato de como se iniciou os problemas ambientais. Em tal revisão faz-se referência também da mobilização da sociedade civil, dando ênfase a todos os problemas que assolam o mundo, propiciando ao surgimento dos movimentos ambientalistas preocupados com a discussão acerca da problemática ambiental, proporcionando o nascimento da Educação Ambiental, salientando a importância dessa prática educativa como uma nova aliança entre o homem e a natureza, propiciando uma construção de cidadania. E também, o capítulo apresenta um histórico da Educação Ambiental no mundo, no Brasil, no Nordeste e no estado da Paraíba, ressaltando que a formação dessa prática educativa são frutos da mobilização da sociedade civil juntamente com órgãos governamentais e não-governamentais. E por fim, o capítulo apresenta conceitos e princípios da Educação Ambiental e Resíduos sólidos.

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos que constam das fases de gabinete e de campo. E desse modo, foram levantados as características do objeto de estudo adotado para a construção da pesquisa.

O quarto capítulo aborda a caracterização geoambiental do município de Tacima-PB, relatando-se os antecedentes históricos e a localização da cidade, descrevendo também a geologia, geomorfologia, clima, os recursos hídricos, as formações vegetais e os tipos de solo. E também a localização e descrição da área de objeto de estudo no contexto do município.

No quinto capítulo relatam-se as discussões e resultados, a partir dos dados estatísticos e das informações obtidas, com aplicação de questionários e entrevistas com os alunos. É neste

capítulo, aonde se chega a um diagnóstico sobre a prática da Educação Ambiental, quanto ao corpo discente da escola.

Por fim, o sexto capítulo traz as considerações finais, tabulação dos dados coletados e discutidos, através da pesquisa e dos resultados obtidos, bem como o principal delineamento de estratégia para a implantação da Educação Ambiental e resíduos sólidos na escola.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A Origem da Problemática Ambiental

O ser humano rudimentar também era um consumidor, porém, não destruía o meio ambiente e também não provocava desequilíbrio na natureza, o mesmo conseguia conciliar consumo dos recursos naturais com limites ao meio, sem alterar os ecossistemas naturais, apropriando-se da natureza de maneira equilibrada estabelecendo uma interação maior do homem com o meio ambiente.

Com o passar do tempo através da própria dinâmica da história, a ação do homem sobre o meio ambiente vêm modificando a natureza cada vez mais de maneira acentuada, para atender as suas necessidades e utilidades para a sobrevivência, transformando o meio natural, adulterando-os e ocasionando desequilíbrios nos ecossistemas naturais. Assim, o relacionamento homem/natureza tem sido visto como preocupantes para o futuro da humanidade, devido à depleção que os seres humanos no decorrer de seu processo evolutivo vêm causando ao meio ambiente, com seu poder de dominação e consumo desenfreado dos recursos naturais. Conforme Souza, quando argumenta que:

Lentamente ocorreram mudanças, os limites de exploração dos recursos naturais começaram a surgir de acordo com as necessidades de trabalho, e assim o homem aos poucos aumentou o poder de transformação da natureza, intervindo de forma ativa. Com a evolução do conhecimento aos problemas cotidianos, uma interação maior do homem com a natureza, começou a ultrapassar os limites que o equilíbrio ecológico suportava, essa evolução possibilitou a utilização de técnicas cada vez mais aprimoradas, trazendo efeitos negativos cada vez maior na biosfera (SOUZA, 2002, p.32).

A partir, do processo evolutivo da humanidade, o mesmo conseguiu intervir no meio natural de forma significativa. Com o início da Revolução Industrial, o aumento da produtividade de bens materiais no mundo e o seu excessivo consumo, a expansão do processo de urbanização e a explosão demográfica, desencadearam as transformações na natureza. A partir da ação agressiva do homem sobre a natureza, começaram a ameaçar o equilíbrio dos sistemas naturais, provocando problemas ambientais e assim, passaram a explorar cada vez mais o meio ambiente de maneira irracional, propiciando desequilíbrios na vida da humanidade e da natureza, sem conservar o meio ambiente para as futuras gerações.

Portanto, dessa forma Lima afirma que:

O processo do desenvolvimento da sociedade humana e sua conseqüente interferência na natureza, dividido em varias etapas, começa a se agravar a partir da Revolução Industrial, incidindo no aumento do crescimento populacional, e na intensificação do processo de urbanização e, sobretudo, numa maior demanda de recursos naturais, em virtude do padrão consumista implementado pelas nações desenvolvidas. (...) Cabe salientar, que todo esse processo é orientado com vista ao crescimento econômico, cujo preço tem sido pago com a prática de ações agressivas muitas vezes de resultado irreversíveis, ao meio ambiente (LIMA, 2002 p.53).

A expansão da Revolução Industrial proporcionou aos homens e a sua sociedade um controle sem precedentes sobre a natureza. Dessa forma, houve um crescimento da produtividade mundial para o consumo excessivo das necessidades humanas, propiciando para o homem o conforto necessário e também a produção de artigos inúteis a qualidade de vida, que passaram a destruir os recursos naturais, iniciando um aceleramento da degradação ambiental do nosso planeta que provocou danos irreversíveis aos organismos terrestres.

Assim, Mendonça relata que:

Nestes aproximadamente duzentos anos de industrialização do planeta, a produtividade de bens materiais e seu consumo se deu de forma bastante acelerada. Como esse processo de industrialização desrespeitou a dinâmica dos elementos componentes da natureza, ocorreu uma considerável da degradação do meio ambiente (MENDONÇA, 1994, p.10).

A intensificação do processo de urbanização provocou modificações e impactos no meio ambiente, vistos e sentidos até hoje. Onde, assumiu um caráter depredatório em que o homem passou a praticar ações agressivas ao meio natural e assim começaram a explorar intensificamente os recursos renováveis e não renováveis, ocasionando desestabilização nos ecossistemas naturais, propiciando preocupações para as futuras gerações em relação à sobrevivência da espécie humana.

Desse modo Souza relata quando,

O processo de urbanização exige grandes transformações no meio natural, originado enorme desequilíbrio nos sistemas naturais e na vida social do homem, que passa a explorar a natureza de forma irracional e sem conservá-la para as futuras gerações (SOUZA, 2002, p.6).

O aumento do crescimento da população mundial de fato exerce influência sobre os recursos naturais, pois, na medida em que se evidenciam a explosão demográfica será preciso extrair mais matérias-primas para o conforto necessário para a sobrevivência humana. Porém,

a expansão populacional não é a principal causadora da degradação ambiental, como alguns estudiosos revelam a partir de suas ideologias que servem de mito para o poder de dominação, onde explicam que os impactos ambientais são propiciados através do crescimento demográfico.

Por sua vez, Lago afirma que o problema do desequilíbrio demográfico, pode ser retratado, assim,

Uma outra questão crucial que a crítica ecológica tem levantado em relação ao atual modelo de civilização é o problema do desequilíbrio demográfico. Para entendê-lo de forma crítica e lúcida, contudo, é necessário antes de mais nada pôr à mostra as manipulações ideológicas para as quais ele tem servido de pretexto, a começar pelas formulações que colocam o crescimento demográfico como a causa dos problemas ambientais e da pobreza do Terceiro Mundo. Existe é óbvia, uma relação natural entre o crescimento da população e pressão sobre os recursos naturais. Quanto maior for a população, maiores serão os recursos necessários para alimentá-la e abrigá-la, etc (LAGO, 1984, p.69-70).

Portanto, o que acontece não é que o problema dos impactos ambientais só é causado pelo o aumento do crescimento populacional, na verdade, o que ocorre é a maneira como esses recursos estão sendo extraídos e consumidos de forma desigual em todo o mundo. Pois, na medida em que os países do Terceiro Mundo usufruem desses recursos de forma insignificantes por mais que sua população seja desmedida, os mesmos servem de base para que ocorra uma distribuição desses recursos e consumo para os países desenvolvidos. Assim, a questão é que uma limitada parcela da população tende a consumir esses recursos excessivamente, e a produzir cada vez mais os produtos sem terem nenhuma conscientização com os desperdícios dos materiais, ocasionando assim, os impactos na natureza que podem extinguir a espécie humana.

Assim, Reigota expressa que:

(...) Precisamos ter claro que o problema ambiental não está na quantidade de pessoas que existe no planeta e que necessita consumir cada vez mais os recursos naturais para se alimentar, vestir e morar. É necessário entender que o problema esta no excessivo consumo desses recursos por uma pequena parcela da humanidade e no desperdício e produção de artigos inúteis e nefastos à qualidade de vida (REIGOTA, 2004, p.8).

Da mesma forma Lago (1984) partilha o ultimo entendimento proposto por Reigota (2004) quando escreve,

Desta forma, antes de haver um problema demográfico, existe uma brutal desigualdade nos padrões de consumo e na apropriação dos recursos naturais do planeta, e as raízes históricas dessa desigualdade são as mesmas que explicam o atual nível de pobreza absoluta no mundo (...). O crescimento demográfico tende, portanto, a tornar cada vez mais visível essa apropriação desigual dos recursos. E como esses recursos são ecologicamente limitados, a melhoria na qualidade de vida das populações pobres teria de implicar, necessariamente, a redistribuição do seu consumo mundial (LAGO, 1984, p.70).

Com as modificações na natureza causadas pelas ações antrópicas sobre o meio ambiente, propiciaram para os mesmos danos irreversíveis em toda a história da humanidade. Com essas transformações e problemas nos sistemas naturais, começaram a surgir nos anos 60 movimentos ecológicos, sensibilizados com os problemas ambientais que passaram a ser vistos como algo extremamente sério. Como a conexão homem/natureza tem constituído graves preocupações para as futuras gerações, nasceram assim, os movimentos ambientalistas preocupados com uma nova visão da sociedade para a natureza, e interessados também com a importância de analisar o meio ambiente, buscando soluções necessárias para minimizar a degradação ambiental e sensibilizar o homem para a preservação da natureza.

## 2.2 O Movimento Ambientalista: Histórico da Educação Ambiental no Mundo

Portanto, a situação do meio ambiente, torna-se uma discussão de questionamento de cidadania, pois é a prática política e social do homem para a sua existência em relação à natureza, pois dele o ser humano depende e se relaciona conjuntamente para garantir uma vida mais sustentável na Terra.

No entanto, o meio ambiente passa a ser analisado como uma dependência para o ser humano, porém o mesmo deve se interagir com a natureza de maneira mais harmônica para que haja uma melhor interação entre ambos, havendo respeito, proteção e preservação para que ocorra a sobrevivência da humanidade. Nesse sentido, o meio ambiente é observado através de Mendonça (1994, p.66) da seguinte maneira “o meio ambiente é visto então como um recurso a ser utilizado e como tal deve ser analisado e protegido, de acordo com suas diferentes condições, numa atitude de respeito, conservação e proteção”.

A partir daí, surgem os movimentos ambientalistas em pró do meio ambiente, dando espaço a uma nova visão da sociedade para a natureza. No entanto, nasce uma nova relação do ser humano com o meio ambiente, surgindo um novo tipo de comportamento, de cultura no processo de transformação/mudança da sociedade em relação à natureza, ressaltando a

importância de equilíbrio ambiental para que se efetive uma melhor qualidade de vida sustentável da sociedade na Terra, ou seja, essa nova visão está em busca de uma nova aliança com a natureza, reintegrando o homem como parte desse meio ambiente.

Segundo Souza (2002) em relação à história do movimento ambiental, os nossos antecedentes, como os filósofos, cientistas, entre outros, da Grécia já refletiam sobre os problemas ambientais e buscavam alternativas para o preservacionismo. No entanto, no ano de 1864 George P. Marsh escreve no seu livro o “Homem e a Natureza” que as causas da decadência das antigas civilizações, se atribuem ao fato da ação do homem desenfreada em relação aos recursos naturais e que as civilizações modernas poderiam estar no mesmo caminho.

No ano de 1960, houve uma grande repercussão com a publicação do livro “Silent Spring” (Primavera Silenciosa) da bióloga Rachel Carson, onde aborda a perda da qualidade de vida causada pelo ser humano sobre a natureza. Com a publicação desse livro, os movimentos ambientalistas passaram a dar maior enfoque à violação dos princípios ecológicos, que colocavam em risco a possibilidade da sobrevivência humana.

Conforme aponta Souza, quando relata que:

Na década de 60, a jornalista norte-americana Rachel Carson lançou o livro Primavera Silenciosa, que se tornou um clássico do movimento ambientalista mundial, com grande repercussão. Essa obra trata da perda da qualidade de vida produzida pelo uso indiscriminado e excessivo dos produtos químicos e os efeitos danosos causados pela ação antrópica sobre o meio ambiente (SOUZA, 2002, p.11).

Uma das primeiras manifestações, em âmbito internacional foi a reunião do Clube de Roma no ano de 1968, um grupo informal de economistas, educadores e industriais que em 1970, possuía 75 membros de 25 países. O objetivo desse grupo era contribuir para a compreensão dos principais fatores econômicos, políticos e sociais causadores de problemas que extrapolavam a competência das instituições e políticas tradicionais. Após, a realização de estudos o Clube de Roma constatou que a população, produção agrícola, produção industrial, recursos naturais e poluição seriam os principais contribuidores do limite do crescimento. Sendo assim, concluiu-se que seria de fundamental importância a sensibilização da população, a respeito do esgotamento dos recursos naturais e que os mesmos deveriam adotar uma postura crítica diante das políticas atuais adotadas.

Para Reigota (2004) as conclusões do Clube de Roma, observam que deve haver a necessidade de se buscar alternativas urgentes para o conservacionismo dos recursos naturais



e que deve investir para que ocorra a sensibilização da humanidade em relação ao consumo exacerbado. Além do mais, foi analisado nessa reunião que o homem deve examinar a si mesmo, seu comportamento e objetivos, a questão em si não é somente a sobrevivência da espécie humana, e sim como será sobreviver sem se tornar inútil a sua própria existência.

Dessa reunião foi publicado o livro “Limites do Crescimento”, que atingiu sua finalidade principal de alertar a humanidade sobre a questão ambiental. Um dos méritos dos debates e das conclusões do Clube de Roma foi colocar a problemática ambiental em nível planetário, esse documento denunciava a busca irredutível do crescimento sem limites e o padrão de consumo da sociedade, onde a mesma não levava em conta os problemas que viriam com esse crescimento, pois alguns países tinham o propósito de se tornar cada vez maiores, mais rica e poderosa a qualquer custo sem se preocupar com o futuro da humanidade.

Na atualidade, o Relatório do Clube de Roma tornou-se um clássico da história do movimento ambiental e teve repercussão internacional, principalmente, no direcionamento do debate caloroso que ocorreu, no ano de 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo.

Segundo Dias (2002) o ano de 1972 serviu como testemunha dos maiores e decisivos eventos sobre a evolução da abordagem ambiental no mundo. Como consequência do Relatório do Clube de Roma, a Organização das Nações Unidas promoveria de 5 a 16 de junho, na Suécia, a Conferência de Estocolmo, ou a Organização da ONU sobre o Ambiente Humano, representado por 113 países que reconhecia a necessidade de envolver o cidadão na solução dos problemas ambientais. Esse encontro significou um marco histórico-político internacional, que teve como discussão os problemas ambientais e nela se consolidou e debateu-se a relação entre desenvolvimento e meio ambiente.

A conferência apesar de ser atribulada, gerou um documento histórico com 24 artigos, este documento foi assinado pelos países participantes e nesse mesmo encontro foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, a primeira agência ambiental global.

As controvérsias ocasionadas nessa conferência viriam por parte dos países em desenvolvimento, pois conseqüentemente, os debates nesse encontro giraram em torno da questão do controle populacional e da necessidade de redução do crescimento econômico. Assim, os países que estava em pleno milagre de desenvolvimento econômico, protestaram contra os argumentos dos representantes desse encontro que afirmavam que a poluição

ocasionada principalmente pelas indústrias dos países subdesenvolvidos era a origem da problemática ambiental.

Nessa perspectiva Reigota (2004) declara que uma das resoluções mais relevantes da Conferência de Estocolmo, foi a de que deve buscar a necessidade de educar o cidadão para a solução da questão ambiental, podemos então mencionar que esse período foi um grande marco para a história do movimento ambientalista, pois, surge nesse momento o que chamamos de Educação Ambiental.

Em resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, a UNESCO (órgão da ONU) organizou em Belgrado, o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental que ficou responsável pela divulgação e realização destas novas perspectivas educacionais da sociedade, e com isso realiza diversos seminários regionais com fundamentação filosófica e pedagógica. Portanto, os principais seminários são realizados por essa instituição e estão inseridos na história da Educação Ambiental. Nesse encontro, foram elaboradas orientações e princípios para um programa internacional da Educação Ambiental, segundo essas orientações esta deveria ser algo contínuo, integrando as diversidades regionais, multidisciplinar e estando voltados para os interesses nacionais.

Portanto, nesse encontro foi proposto que em dois anos realizassem uma nova Conferência Intergovernamental, cujo objetivo concretizaria as bases metodológicas e conceituais para o desenvolvimento da Educação Ambiental em nível planetário. Conforme, aponta Reigota (op. cit, p.16) quando afirma que, “em Belgrado, na então Iugoslávia, em 1975, foi realizada a reunião de especialistas em educação, biologia, geografia e história, entre outros e se definiu os objetivos da educação ambiental, publicado no que se convencionou de chamar A Carta de Belgrado”. Essa Carta alerta sobre as consequências do crescimento econômico e tecnológico desenfreados. Assim, a Educação Ambiental é vista como um meio para combater a crise ambiental do mundo.

Para Dias (2000) a Carta de Belgrado mencionava a necessidade de colocar em prática uma nova visão da ética global, que propiciasse a diminuição do analfabetismo, da pobreza, da fome, da poluição e da dominação e exploração humana. Essa carta expressava que os recursos naturais do mundo deveriam ser consumidos de maneira racional, beneficiando toda a população de modo igualitário e que propiciasse o aumento da qualidade de vida. Nesse sentido, nesse período já se previa as graves desigualdades que viriam deflagrar um panorama de contrastes cruéis, décadas futuras.

Em 14 a 26 de outubro de 1977, foi realizado em Tbilisi, na Geórgia (ex-URSS), a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela

UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA. Essa conferência reuniu vários especialistas de todo o mundo, para prestigiar e debater propostas formuladas em várias reuniões sub-regionais, realizados em todos os países acreditados na ONU, onde foram definidos os objetivos a nível nacional e internacional. Porém, a maior importância é dada às relações da natureza/sociedade, originando mais tarde a vertente socioambiental da Educação Ambiental. Pois, segundo Souza (2002, p.11) “vários países iniciaram imediatamente a implantação das recomendações de Tibilisi (1977) e atingiram em menos de uma década de resultados positivos, notadamente a Inglaterra, a França e os Estados Unidos”.

No ano de 1987, realizou-se em Moscou, o Segundo Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambiental promovida pela UNESCO em colaboração com a PNUMA, onde é colocada em pauta a necessidade de formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino. Esse encontro teve como objetivo examinar as dificuldades e conquistas encontradas pelos países no desenvolvimento da Educação Ambiental e assim, configurar as metas para uma estratégia internacional no processo da implantação da Educação Ambiental. Foi sugerido que nesse encontro, fosse constituído e apresentado por cada país um relatório expressando os pontos positivos e negativos constituídos com a implantação da Educação Ambiental. Portanto, esse documento não foi apresentado em Moscou, pois não houve acordos entre o Sema e o MEC que ficaram em cargo de apresentar esse relatório.

Sobre essa situação Souza afirma que:

A UNESCO, em 1987, convocou seus países membros para participarem, em Moscou, da conferência Internacional sobre a Educação e Formação Ambiental, com o objetivo de fazer uma análise e avaliação sobre as conquistas e as dificuldades na área de Educação Ambiental desde a Conferência de Tibilisi. Nesse encontro foram elaboradas estratégias Internacionais para ações no campo da Educação Ambiental a serem aplicadas a partir da década de 90, e reconhecida a necessidade de absorção da Educação Ambiental nos sistemas educacionais dos diversos países (SOUZA, 2002, p.11-12).

No que diz respeito à questão ambiental é conveniente frisar que, segundo Souza (2002, p.12), “no período de 5 a 9 de março de 1990, realizou-se em Jontien, na Tailândia, a Conferência Mundial sobre a Educação Ambiental para Todos, reiterando nos seus objetivos a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem”.

Em 1992 realizam-se a Conferência Rio-92, enfocando os problemas ambientais globais e o desenvolvimento sustentável. Nesta conferência, é produzida a Carta Brasileira de Educação Ambiental elaborada pela coordenação de Educação Ambiental do MEC, onde é avaliado o processo de Educação Ambiental no Brasil e se estabelecem às recomendações para a capacitação de recursos Humanos.

Para Dias (2000) a Rio-92 em termos de Educação Ambiental, perpassa as premissas de Tbilisi e Moscou e acrescentaria ainda mais, a busca necessária de superação para a diminuição do analfabetismo ambiental e para as atividades de capacitação de recursos humanos para a área. Para concretizar as recomendações instituídas nessa conferência, o MEC configurava um grupo de trabalho em caráter permanente (Portaria 733 de 10/5/93) para também coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, objetivos e estratégias para a implantação da Educação Ambiental nos sistemas de ensino, em todos os níveis e modalidades. Esse grupo de trabalho alcançou realizar em todas as regiões do país, encontros com as secretarias de educação estaduais e municipais para planejamento conjuntos, mas esses encontros foram prejudicados, devido à falta de informação por parte dos participantes. Mesmo com todas as deficiências, o grupo de trabalho conseguiu executar em dois anos, o que o MEC não fora capaz de realizar desde a Conferência de Tbilisi, em 1977.

### 2.3 Retrospectiva Histórica da Educação Ambiental no Brasil

Enquanto os governos não conseguiam definir os caminhos para a busca da solução dos problemas ambientais, a sociedade civil movimentava-se em todo mundo. Segundo Dias (2000) o Brasil mergulhado no regime ditatorial, não se preocupava com as questões ambientais, que estavam acontecendo e com isso mostrava ao mundo o Projeto Carajás e a Usina Hidrelétrica de Tucuruí iniciativas de alto índice de degradação ambiental.

Em contraposição do regime militar, começa a surgir no Brasil, mais precisamente no Rio Grande do Sul, o movimento ambientalista como a Associação Gaúcha de Proteção à Natureza – AGAPAN, precursora de movimentos ambientalistas em nosso país, quando não tínhamos nem constituído uma legislação ambiental, como a maioria das nações. Em 1972, a Conferência de Estocolmo chamou a atenção do mundo para as questões ambientais, mais em relação à participação do Brasil nessa conferência a delegação brasileira foi contra as

propostas apresentadas, pois, impediria o desenvolvimento do país afirmando então, pagar o preço da degradação ambiental, desde que o Produto Interno Bruto do país fosse aumentado.

Apesar do descaso para com os problemas ambientais no país na década de 70, foram tomadas algumas atitudes, onde foi elaborada a implementação da Educação Ambiental nos currículos escolares de ensino brasileiro.

Em 1973, no Brasil cria-se a Secretaria do Meio Ambiente – SEMA, no âmbito e preocupa-se em definir seu papel no contexto nacional, originando no plano governamental uma estrutura para regulação, legislação e controle das questões de meio ambiente.

Conforme Gottardo (2003) entre 14 a 26 de outubro de 1977 foi realizado a Conferência de Tbilise (Geórgia antiga URSS) denominada a “Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental,” onde se constituiu como o grande marco da Educação Ambiental em nível planetário. Suas recomendações continuam sendo à base da Educação Ambiental até os dias atuais. A organização dessa conferência deu-se através da parceria da UNESCO com a colaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio – PNUMA. Nela foram expostos, os primeiros trabalhos desenvolvidos em vários países sobre a temática ambiental. Desse modo, Medina menciona que se postulou,

A educação Ambiental é um elemento essencial para uma educação global orientada para a resolução dos problemas por meio da participação ativa dos educandos na educação formal e não-formal, em favor do bem-estar da humanidade (MEDINA, 2008, p.3).

Vale salientar que o Brasil não participou desse evento, pois, nosso país não tinha relações diplomáticas com o bloco soviético impedindo assim a nossa participação e por isso, o país demorou anos para ter acesso aos documentos produzidos neste evento. Nesse contexto, foram realizados no Brasil vários seminários, encontros e debates preparatórios com a finalidade de elaborar o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre Educação Ambiental, assinada pela Secretária Especial do Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior, intitulado Educação Ambiental, levado a Conferência de Tbilise.

No início dos anos 80, começa a surgir uma crescente preocupação pública com os problemas ambientais, transformando o movimento ambientalista brasileiro num movimento multissetorial e complexo desta década. Portanto, Silva (2008, p.18) salienta que “em 1980, aconteceu em Porto Alegre, um pioneiro trabalho coordenado pela Secretária Estadual de Educação Ambiental, e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul também inicia projetos dessa área”.

No ano de 1981, foi publicada a Lei nº 6 938, que estava voltada para a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formação e aplicação. Portanto, constituiu-se num importante instrumento de implantação e consolidação da política ambiental no país, sendo a primeira conquista de grupos ambientalistas, onde iniciou os esforços para o desenvolvimento da Educação Ambiental no Brasil.

A Educação Ambiental foi instituída formalmente, no Brasil, pela lei Federal nº 6 938, sancionada em 31 de agosto de 1981, sendo da responsabilidade da mesma a criação de uma Política nacional de meio Ambiente (PNUMA). Como um dos seus princípios a Educação Ambiental deveria ser oferecidas nas escolas em todos os níveis de ensino (SOUZA, 2002, p.13-14).

De acordo com Reigota (2004) no ano de 1984 em Sorocaba (SP) foi promovido o Primeiro Encontro Paulista de Educação Ambiental embora tivesse sido de caráter regional, esse encontro reuniu pela primeira vez no Brasil, os poucos praticantes e pesquisadores em educação ambiental que apresentaram trabalhos realizados nos últimos anos.

Durante reunião realizada em Recife de 27 de julho a 8 de agosto de 1984, o órgão da SEMA apresentaram as propostas para as orientações básicas que influenciou mais tarde na publicação do documento “Educação Ambiental”, em Brasília em junho de 1985 e nesse âmbito, apresentou a histórica proposta de Resolução para o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e estabelecendo as diretrizes para a Educação Ambiental no país, e definindo-o como desenvolvimento de informação e formação social, possibilitando para a sensibilização crítica sobre a problemática ambiental e habilidades necessárias para a solução dos problemas ambientais.

Conforme salienta Dias (2000) no ano de 1985, a Coordenadoria Social e a Educação Ambiental da Sema, publicaria um documento (Educação Ambiental, Brasília, Junho de 1985) no qual observava que, a Educação Ambiental da Sema era o órgão que teria menos se desenvolvido em quase dez anos de criação. E ressaltava, que as atividades de Educação Ambiental, promovidas no contexto daqueles órgãos setoriais e estaduais de meio ambiente, não conseguiam ser concentradas e homogêneas tornando-se, dispersas e heterogêneas impedindo uma avaliação mais minuciosa de sua eficácia. Atribuía-se a ineficiência dessas atividades, a ausência de conceitos e de políticas e de diretrizes unificadoras dessas iniciativas. Nesse âmbito, nem o MEC e nem a Sema não conseguiram difundir as orientações básicas promulgadas em Tbilise para a implantação da Educação Ambiental no Brasil, nem tanto, promover e aprofundar o debate epistemológico e estabelecer as tais políticas.

Com a organização entre a Sema, Fundação da Universidade de Brasília, Capes, CNPq e Pnuma foi realizado na Universidade de Brasília o 1º Curso de Especialização em Educação Ambiental, com o propósito de formar profissionais para o desenvolvimento de atividades no país, com objetivo de instrumentalizar para o trabalho de multiplicação na área. Esse curso foi oferecido em 1987 e 1988, quando seria extinto, principalmente por políticos que tinham interesses em extinguir as propostas da Educação Ambiental que a viam como ameaças para o desenvolvimento do país.

[...] num esforço conjunto da Sema, Fundação Universidade de Brasília, CNPq, Capes e Pnuma, seria realizado, na Universidade de Brasília, o “1º Curso de especialização em Educação Ambiental”, com o objetivo de formar recursos humanos para a implantação de programas, no Brasil. O curso seria oferecido também em 1987 e 1988, quando seria extinto, após forte boicotes oriundos das mais diversas fontes, principalmente políticas, devidamente mascaradas por supostas dificuldades financeiras (DIAS, 2000, p.95).

No entanto, a finalidade dos cursos foi atingida uma vez que, conseguiram capacitar grupos de profissionais para exercerem papéis importantes nos seus devidos estados e, que hoje constituem os precursores da Educação Ambiental no Brasil, com notável ação multiplicadora.

Pouco antes da reunião de Moscou, observou-se que começaram a surgir desdobramentos dos eventos internacionais com iniciativas de políticas públicas e neste âmbito, o Conselho Federal de Educação Ambiental do Brasil no ano de 1987, aprovou o Parecer 226/87 que ressaltava a necessidade da Educação Ambiental com abordagem interdisciplinar. Seria o primeiro documento oficial do MEC, a tratar do assunto sob a orientação recomendada em Tbilise.

No Decreto nº 88.35/83, que regulamenta a Lei nº 226/87, do conselheiro Arnaldo Niskier, que determina a necessidade da inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º graus. Esse parecer recomenda a incorporação de temas ambientais da realidade local compatíveis com o desenvolvimento social e cognitivo da clientela e a integração escola-comunidade como estratégia de aprendizagem (MEDINA, 2008, p.4).

Um ano depois da aprovação do Parecer 226/87, já com uma articulação e participação de entidades ambientalistas civis, é incluído na Constituição Federal de 1988, um capítulo sobre o meio ambiente e artigos afins. A partir daí, os cidadãos passam a ter direito a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, constitucionalmente, mesmo que a princípio esse ganho não afete diretamente a vida dos brasileiros.

No Brasil, em 1988, a Constituição Federal, no Art n° 225, estabeleceu um capítulo inteiramente dedicado ao meio ambiente, que a colocou entre as leis mais completas do mundo no que se refere à área ambiental e a Educação Ambiental, onde cria a obrigatoriedade da “promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública como uma das responsabilidades do poder Público” (GOTTARDO, 2003, p.9).

De acordo com Dias (2000) em 1989, seguindo as recomendações adotadas no Programa Nossa Natureza, criou-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo como propósito de formular, coordenar e executar a Política Nacional do Meio Ambiente. Esse instituto formou-se através da junção de quatro órgãos como a Sema, IBDF, Sudepe e Sudhevea, onde competia-lhe preservar, conservar controlar os recursos naturais renováveis em todo território do país, além de proteger bancos genéticos da flora e fauna brasileira e também a Educação Ambiental nas suas diferentes formas.

Na década de noventa o debate ambiental ganha novo impulso, pois, acontecem os primeiros encontros nacionais e vários simpósios expandem-se pelo país, impulsionado por inúmeras ações governamentais e não-governamentais, nos setores estaduais e federais. E também a década de preparação para Rio-92, e de repercussão global da questão ambiental que fazem dos primeiros anos dessa década um momento importante para Educação Ambiental no Brasil não só na ampliação da conceituação como também, pela expansão do tema em vários segmentos da sociedade civil, ultrapassando o âmbito do movimento ecológico.

No ano de 1991 foi apresentado o Projeto de Informações sobre a Educação Ambiental entre o MEC e o IBAMA. Ocorreu também o Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental, em que os participantes foram o IBAMA, o MEC, a Secretária do Meio Ambiente da Presidência da República – SEMAN, a UNESCO e a Embaixada do Canadá. Nesse contexto, foi criado ainda o Grupo de Trabalho para Educação Ambiental organizado pelo MEC como preparatório da Conferência Rio 92.

Segundo Silva (2008) a partir de então, nos anos de 1991 e 1992, o MEC (assessoria GT – Educação Ambiental) realizou vários encontros em todas as regiões do país, e por meio da Portaria N° 678/91 instituiu que a educação escolar, deveria contemplar a Educação Ambiental em seus currículos em todas as instâncias, níveis e modalidades de ensino.

Conforme Dias (2000) os encontros regionais realizados através do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental foram os seguintes:



- Os participantes do Encontro Técnico de Educação Ambiental da Região Norte (Manaus, AM, 13 a 14 de abril de 1992) estabelecem prioridades, estratégias e recomendações para a sua operacionalização e os princípios gerais que devem nortear as referidas ações na região.
- Os participantes do Encontro de Educação Ambiental da Região Nordeste (Natal, RN, 28 e 29 de abril de 1992), reunidos em sessão plenária no dia 29 de abril, aprovaram documento que consolida conclusões do referido encontro.
- O grupo de Trabalho do Centro-Oeste conclui que os critérios e estratégias de implantação devam ser nacionais, sempre buscando garantir os méritos e funções dos projetos e a transparência dos processos decisórios.
- Os participantes do Encontro Técnico de Educação Ambiental da Região sudeste e da Região Sul se reuniram em sessão plenária no dia 13 de maio de 1992, em Brasília, DF e aprovaram documentos que consolidam conclusões do referido encontro.

Vinte anos após a Conferência de Estocolmo, realizou-se a Conferência do Rio, ou Rio-92, como ficou conhecida a Conferência das nações Unidas sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento (Unced ou Earth Summit) desse modo, segundo Silva (2008) onde ressaltou os problemas ambientais e a questão do desenvolvimento sustentável e também, foi produzido a Carta Brasileira de Educação Ambiental do MEC onde é avaliado o processo de Educação Ambiental no Brasil, e se estabelecem as sugestões para a capacitação de recursos humanos para a área, nesta conferência endossou as recomendações da Conferência sobre Educação para Todos realizada na Tailândia (1990), que inclui o tratamento da questão do analfabetismo ambiental.

E em 1992 no Rio de Janeiro, vinte anos após a Conferência de Estocolmo a ONU promoveu o encontro para elaboração de um plano de ação para o século XXI, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ficou conhecido como Conferência do Rio ou Rio-92, que entre outros, reiterou as recomendações de Tbilisi por meio do Grupo de trabalho das Organizações Não Governamentais que, reunido no Fórum Internacional das ONG's na jornada de Educação Ambiental, elaborou o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e responsabilidade Global (GOTTARDO, 2003, p.9).

Ainda de acordo com o autor citado acima em consequência da Rio 92, a partir dos diferentes fóruns e grupos de trabalhos representados por 170 países e tal como a participação da sociedade civil, foram desenvolvidos vários documentos entre eles:

- Convenção do Clima ou das Mudanças Climáticas (que resulta em 1997, a assinatura do Protocolo de Kioto);
- Convenção da Biodiversidade (ecossistemas e a importância das espécies);
- Declaração de Princípios da Floresta (não são compromissos e sim princípios sobre a importância das florestas em preservar o clima);
- Agenda 21 (poderoso instrumento de gestão);
- Carta da Terra (declaração assinada por todos os países para defender o meio ambiente, promover o desenvolvimento sustentável).

Realizou-se o Encontro Nacional dos Centros de Educação Ambiental, onde os coordenadores se reuniram para debater as propostas pedagógicas, as metodologias para capacitação e para as atividades a serem desenvolvidas nos Centros.

De 7 a 9 de dezembro de 1992, em Foz do Iguaçu, PR, o MEC (Assessoria de Educação Ambiental) reuniu coordenadores pedagógicos, técnicos dos Centros de Educação Ambiental e dos departamentos do MEC nos Estados, técnicos das secretarias de educação (estaduais e municipais) e das universidades (federais e municipais), para discutir as propostas pedagógicas, metodologias para capacitação e para as atividades a serem desenvolvidas nos Centros (DIAS, 2000, p.172).

Em 1993, foi promovido pelo IBAMA, pelas Universidades e Secretarias de Estado da Educação – SEDUCs da região, uma sugestão interdisciplinar de Educação Ambiental para a Amazônia, com a publicação de um documento de caráter temático e metodológico com 10 temas ambientais para a região.

Conforme Galli (2007) em agosto de 1994, realizou-se o II Fórum de Educação Ambiental na PUC de São Paulo. Nesse mesmo ano, com o apoio do Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF foi publicado em português, a Agenda 21 produzida por crianças e jovens. É importante frisar que, a primeira Agenda 21 elaborada no Brasil foi a do município de São Paulo, denominada de Agenda 21 Local.

Em parceria com Ministério do Meio Ambiente – MMA, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e o Ministério da Educação e do Desporto – MEC, e com a colaboração do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e o Ministério da Cultura – MINC, foi aprovado o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA no ano de 1994, cumprindo os compromissos assumidos pela Constituição Brasileira e Acordos Internacionais.

O Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA foi desenvolvido em duas linhas: a educação não-formal que ficou a cargo do IBAMA (do setor de educação ambiental) e a educação formal que ficou a cargo do MEC (coordenação de Educação Ambiental).

Em maio de 1995, cria-se o Curso de Técnico em Meio Ambiente e de Auxiliar Técnico em Meio Ambiente com habilitações em nível de 2º Grau, por meio da Portaria 482, através do MEC. Segundo Dias (2000, p.53) “em dezembro, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA – cria a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental”.

Em 1996, com aprovação da Lei nº 9276/96, da Educação Ambiental ganha nova ênfase, onde no Plano Plurianual do governo 1996/1999, através da Portaria nº 153/96, o MEC e MMA assinaram um Protocolo de Intenções para cooperação técnica e institucional em Educação Ambiental.

A Lei nº 9276, de 9 de maio de 1996, dispôs sobre o Plano Plurianual (PPA) para o período de 1996 a 1999. Nas suas diretrizes, objetivos, e metas, o PPA destacou para a área do meio ambiente a promoção da educação ambiental mediante a divulgação e uso de conhecimentos sobre tecnologias de gestão sustentável dos recursos naturais destinadas a garantir a sustentabilidade ambiental (GALLI, 2007, p.134).

Nesse mesmo ano, surgiu o início do debate para a inserção da Educação Ambiental em outros níveis de ensino, na perspectiva da nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96), que mudou a concepção curricular no ensino formal.

Segundo Galli (2007) em 1997 foram apresentados os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, com o tema “Convívio Social, Ética e Meio Ambiente”, que a dimensão ambiental é incluída como tema transversal do currículo no Ensino Fundamental. Nos PCNs foram enumerados os seguintes temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, proporcionando às comunidades e as escolas a implantação de outros temas que sejam de extrema relevância para sua realidade. No entanto, os temas transversais não podem ser trabalhados em disciplinas tradicionais, e sim serem explorados nos conteúdos delas e trabalhados de forma interdisciplinar. Segundo Gottardo (2003) “em 1997, o MEC lançou os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1ª a 4ª séries e de 5ª a 8ª séries e incluiu o Meio Ambiente como tema transversal, documento não obrigatório para as escolas brasileiras”.

Ainda no ano de 1997, ocorreu em Brasília, a I Conferência Nacional de Educação Ambiental – CNEA, onde foi elaborada e aprovada a Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, este documento faz uma análise da Educação Ambiental no Brasil apresentaram também os pontos negativos e as dificuldades encontradas para o desenvolvimento do trabalho e reafirmou as recomendações de Tbilise. Conforme Galli (2007, p.136) “Ainda em 1997, entre os dias 5 e 8 de agosto, em Guararipi, no Espírito santo, foi realizado o IV Fórum Brasileiro de Educação Ambiental.

O IV Fórum Brasileiro de Educação Ambiental significou o maior evento exclusivamente para a Educação Ambiental no país, organizado por educadores ambientais, que resultou na consolidação da rede nacional, na ampliação do conhecimento e na difusão de metodologias e práticas de Educação Ambiental. Também foram relevantes, as Teleconferências de Educação Ambiental: uma nacional em junho, e cinco regionais, entre agosto e dezembro no referido ano. Estas teleconferências foram transmitidas via satélites, aonde os debates chegaram ao vivo e assim milhares de educadores seguiram para os telecentros para ver, ouvir e interagir com debatedores.

No Estado do Paraná ocorreu o Encontro Paranaense de Educação Ambiental – EPEA no ano de 1997, onde se considerou um dos eventos mais relevantes para a Educação Ambiental no Estado, cujos resultados positivos refletiram regionalmente e nacional. O evento foi realizado pela Universidade da cidade e envolveu diversas entidades da sociedade civil e instituições públicas e privadas.

De acordo com Galli (2007) as resoluções do CONAMA nº 249, de 29 de janeiro de 1999, propõe as Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica. Em especial essa Reserva da Biosfera, se torna uma espécie de unidade de conservação, onde possibilita a realização de pesquisas, experimentações e ações que possibilite o desenvolvimento sustentável e a educação ambiental.

A Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, a conquista por aprovação dessa lei, deu-se pelo esforço de muitos ambientalistas, que não mediram forças e lutaram no Congresso para essa realização, porém, essa lei só regulamentou-se em junho de 2002, por meio do Decreto 4.281.

A Política Nacional de Educação Ambiental define a Educação Ambiental, trás princípios, objetivos e finalidades, além das atribuições que cabem as organizações não governamentais, destaca também a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores em todos os níveis de ensino e dos profissionais de todas as áreas de atuação (GOTTARDO, 2003, p.14).

A Portaria Nº 270/01 institui o Fundo Nacional do Meio Ambiente e propõe o desenvolvimento de projetos na área ambiental, viabilizando o uso sustentável e racional dos recursos naturais garantindo a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida da sociedade.

Em 24 de julho de 2001, a Portaria nº 270/01 criava o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e determinava que os recursos nele consignados fossem aplicados, em parceria com a Caixa Econômica Federal, na contratação de projetos na área da educação ambiental, projetos que pudessem fomentar o uso racional e sustentável de recursos de modo a melhorar a qualidade ambiental e com ela a qualidade de vida da população brasileira (GALLI, 2007, p.142).

Segundo Galli (2007) no IBAMA foi criada a Coordenação Geral de Educação Ambiental – CGEAM no ano de 2002, e entregue à Diretoria de Desenvolvimento Socioambiental – DISAM, com o cumprimento de regular, supervisionar e orientar a execução das atividades de educação ambiental, e projetos do IBAMA. Para alcançar tais objetivos, a CGEAM conta com a colaboração dos Núcleos de Educação Ambiental – NEAs, existentes nas Superintendências Estaduais e outras Universidades Descentralizadas do IBAMA.

De acordo com Galli (2007, p.144) relata que:

Ainda em 2002 foi criado o Sistema Brasileiro de Informação sobre Educação Ambiental (SIBEA), desenvolvido pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente em parceria com redes e instituições governamentais e não governamentais que atuam na promoção da educação ambiental.

A Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental foi regulamentada pelo Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002, desse modo, ficando criado o órgão gestor responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental, que seria dirigido pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação.

Conforme Galli (2007) houve em Brasília em 6 de junho de 2003, a Reunião Trilateral de Chanceleres do Brasil, da Índia e da África do Sul, da qual adveio a Declaração de Brasília para Educação Ambiental. No documento reconhece que, a concepção de educação e consciência pública foi reforçada pelas conferências internacionais, cujos planos de ação devam ser postos em prática pelos governos nacionais, pela sociedade civil, pela ONU e por outras organizações internacionais.

Também em 2003, foram realizados o XVI e o XVII Curso de Introdução à Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental para 80 novos analistas Ambientais do IBAMA. Além desses eventos, a Coordenação Geral de Ambiente, e os NEAs participaram na organização e na realização de autoridades e estudantes, tornou-se as Pré-Conferências Estaduais.

Segundo Galli (2007) entre 3 e 6 de novembro de 2004 realiza-se o V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental em Goiânia (GO), tanto o governo estadual como prefeitura municipal garantiram apoio logístico e infra-estrutura, tornando-se co-realizadores do evento, ao lado da Rebea (representando 16 redes de Educação Ambiental) e dos Ministérios da Educação Ambiental e do Meio Ambiente. Nesse evento, educadores, ambientalistas,

especialistas em Educação Ambiental, tornou-se impressionante o número de painéis que permitiram mostrar experiências em Educação Ambiental.

Conforme Galli (2007) em 10 de agosto de 2005, a Portaria do IBAMA Nº 003/05, dispôs seu Conselho Gestor Federal, compostos pelos membros de várias regiões, buscando a necessidade de promover sua gestão participativa e integrada.

Ainda de acordo com Galli (2007, p.151) foi aprovado no ano de 2006, o Decreto Nº 5.718:

O Decreto nº 5.718, de 13 de março de 2006, aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão do IBAMA. Nesse Decreto é criada a diretoria de desenvolvimento Socioambiental (DISAM), da qual a CGEAM faz parte. O artigo 2º inciso XIII, determina que no cumprimento de suas finalidades e em ressalvadas as competências das demais entidades que integram o SISNAMA, cabe ao IBAMA – de acordo com as diretrizes fixadas pelo Meio Ambiente – desenvolver as ações federais no que tange à execução de programas de educação ambiental.

Segundo Galli (2007) em 2 de outubro de 2006, através da Portaria do MMA Nº 289, instituída em Grupo de Trabalho com o propósito de desenvolver estratégias nacionais de comunicação e educação ambiental, conforme propõe o Plano Estratégico de Áreas Protegidas – PNAP, no âmbito do SNUC, com a finalidade de desenvolver ações que proporcionem a participação de atores relevantes, a elaboração de atividades de comunicação e educação ambiental.

Conforme argumenta Galli (2007, p.152) “A Portaria Interministerial do MMA e do MEC Nº 304, de 16 de outubro de 2006, aprova o Regimento Interno do Comitê Assessor do Órgão Gestor da PNEA”.

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT, conforme em seu artigo 3º estabelece seus objetivos, garantindo e valorizando as formas tradicionais de educação e o desenvolvimento educativos formais e/ou não-formais.

O Decreto 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, ao instituir a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), estabelece em seu artigo 3º seus objetivos específicos, dentre os quais no inciso V, enfatiza a garantia e a valorização das formas tradicionais de educação e o fortalecimento dos processos dialógicos como contribuição ao desenvolvimento próprio de cada povo e comunidade garantindo a participação e controle social tanto nos processos de formação educativos formais quanto nos não formais (GALLI, 2007, p.152).

De acordo com Galli (2007) o Governo Federal lançou o Plano de Desenvolvimento de Educação – PDE, em abril de 2007, onde esse plano foi debatido com educadores, parlamentares e representantes da sociedade civil. Por mais que o PDE, não abordasse exclusivamente a educação ambiental, mas partindo do pressuposto de que a Política Nacional de Educação Ambiental não pode ser desconsiderada, propõe-se que o plano se concretize dentro dos Parâmetros de Meio Ambiente e com a participação efetiva da sociedade.

## 2.4 A Educação Ambiental no Nordeste e na Paraíba

A origem do movimento ambientalista na Região Nordeste e na Paraíba é fruto de uma luta incessante, entre órgãos governamentais e não-governamentais decorrentes principalmente da ação de ambientalistas, dos poucos praticantes e pesquisadores da educação ambiental.

É pertinente sintetizar o processo da implantação de tais propostas na área da educação, dentro do contexto da política da Educação Ambiental, estas idealizadas em muitos momentos de nossa história.

Na região Nordeste começou a serem realizados, vários eventos como uma maneira de promover a sensibilização ambiental e neste contexto, Silva (2008, p.18) salienta que “em 1983, a Universidade Federal Rural de Pernambuco e o Departamento de Geografia e Ecologia Humana promoveu o I Curso de Atualização sobre a Educação Ambiental”.

Durante reunião realizada em Recife de 27 de julho a 8 de agosto de 1984, o órgão da Sema apresentaram as propostas para as orientações básicas que influenciou mais tarde na publicação do documento “Educação Ambiental”, em Brasília em junho de 1985, e nesse âmbito, apresentou a histórica proposta de Resolução para o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e estabelecendo as diretrizes para a Educação Ambiental no país e definindo-o como desenvolvimento de informação e formação social, possibilitando para a sensibilização crítica sobre a problemática ambiental e habilidades necessárias para a solução dos problemas ambientais.

Em Recife no ano de 1989, em parceria com o IBAMA e a Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, com a participação de representantes de vários órgãos estaduais de meio ambiente promoveram o I Encontro Nacional de Educação Ambiental no Ensino Formal.

Sobre essa situação Silva (2008, p.18) afirma que:

Em 1989, a Fundação Demócrito Rocha realiza o programa de Educação Ambiental em Universidade, veiculadas em encartes de jornais de Recife e Fortaleza. No mesmo ano, em Recife realiza-se o I Encontro Nacional de Educação Ambiental no Ensino Formal, promovido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

No ano de 1991 realizou o Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental promovido pelo MEC, no qual os participantes fizeram várias sugestões, dentre elas:

- A capacitação de recursos humanos;
- A elaboração de material didático;
- O estabelecimento de normas de trabalho na comunidade e na escola.

Acreditamos que a Rio 92 foi um importante acontecimento na área ambiental, pois os países assumiram o compromisso de dar sustentabilidade ao planeta e assim instigou a sociedade civil a mobilizar-se e possuir habilidades que ajudem na integração construtiva, junto e ambientalmente sustentável com visão local, nacional e global.

A partir de então, nos anos de 1991 e 1992 o MEC realizou vários encontros em todas as regiões no país, através do Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para Educação Ambiental.

Conforme Dias (2000) nos dias 28 e 29 de abril de 1992 foram realizados na Região Nordeste, mais precisamente em Natal-RN, o Encontro Técnico de Educação Ambiental da Região Nordeste e neste evento, aprovaram um documento que ressalta as conclusões do referido encontro, onde ficou especificado que é necessário que o Programa de Educação Ambiental para o Nordeste Brasileiro seja contemplado como um produto ecossociológico, no qual o homem possa se apropriar de conceitos universais, possibilitando a compreensão do ambiente como patrimônio social e cultural, responsáveis pela integração da interdependência natureza/sociedade.

No final da década de 90 conclui-se que, os Estados do Nordeste foram realizados vários eventos nacionais, regionais e locais. Segundo Silva (2008, p.19) evidencia-se que:

Em 1998, a Coordenaria de Educação Ambiental do MEC, realizou no mês de junho, na cidade de Salvador, o Seminário “Multiplicando Experiências em Educação Ambiental”, com o objetivo de reunir os “links”, capacitados na primeira e segunda etapas do curso.

Segundo Dias (2000) realizou-se em João Pessoa, de 29 de novembro a 2 de dezembro de 1999, o Simpósio Internacional sobre Desenvolvimento Sustentável nas Regiões Semi-



Áridas – World Semi-Arid 99 ou WSA 99. Observa-se que a desertificação na Paraíba chega a 70% de sua área. Portanto, esse diagnóstico apresentado pelo Ministério do Meio Ambiente demonstra que as perdas econômicas com o processo de desertificação no Brasil, chegam a 800 milhões de dólares por ano, no entanto, os custos para a recuperação das áreas mais afetadas alcançam custos altíssimos.

Na Paraíba foi criada em 1999 o Programa Estadual de Educação Ambiental que tem como finalidade, exercer a atividade de ações da Educação ambiental, enfocando quais os caminhos para a prática e execução desse programa em questão.

Sobre essa situação Silva relata que:

O Programa estadual de Educação Ambiental do estado da Paraíba foi criado em 1999 e propõe garantir a implementação das ações de Educação Ambiental no estado, ressaltando os princípios que devem nortear esta implementação e execução de um programa de tal natureza, quais sejam, a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e interdisciplinaridade (SILVA, 2008, p.20).

Segundo Silva (2008) esse programa tem como finalidade integrar a Educação Ambiental às políticas públicas, sendo implementado como instrumento de construção de cidadania tomando como princípios a prática de ações de Educação Ambiental no estado da Paraíba, também como a qualidade ambiental, fundando diretrizes que atendam especialmente as orientações contidas na Agenda 21 e Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA e as determinações instituídas na Lei nº 9.765/99, a qual institui a Política Nacional da Educação Ambiental.

De acordo com Silva (2008) no estado da Paraíba existem diversos órgãos governamentais e não governamentais, que se preocupam com as problemáticas do meio ambiente e se esforçam para manter um equilíbrio ambiental, para que se efetive uma melhor qualidade de vida sustentável da sociedade na Terra, ou seja, essa nova visão está em busca de uma nova aliança com a natureza, reintegrando o homem como parte desse meio ambiente. No entanto, alguns desses órgãos são estes:

- Grupo de Educação Ambiental – GEA;
- Escola do Meio Ambiente Walfredo Guedes Pereira;
- Associação Paraibana de Amigos da Natureza – APAN;
- Grupo Espeleológico da Paraíba – GEP;
- Grupo Fauna e Flora – UFPB;

- Organização Campinense dos Amigos da Natureza;
- Sociedade Protetora dos Animais São Francisco de Assis;
- Superintendência de Defesa do Meio Ambiente SUDEMA.

## 2.5 Educação Ambiental e Resíduos Sólidos: Conceitos e Princípios

A Educação Ambiental pode ser entendida como uma prática da educação, a partir de conteúdos interdisciplinares que serve de orientação ao indivíduo a participarem ativamente da solução dos problemas ambientais. Portanto, a prática da educação serve para investir tanto no indivíduo quanto na comunidade a agirem criticamente e conscientemente nas questões ambientais.

Neste caso, Souza relata que na conferência de Tbisile, a Educação Ambiental é conceituada da seguinte forma:

A Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da educação, orientada para resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar, e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (SOUZA, 2002, p.8-9).

Segundo Dias (2000, p.98) refere-se que o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, definiu a Educação Ambiental como:

Um processo de formação e informação, 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.

No entanto, a Educação Ambiental resgata novos valores no ser humano necessários para que se concretizem plenamente relações mais sustentáveis entre o homem e a natureza. Desta maneira na Rio-92 a Educação Ambiental se caracterizou:

[...] 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 (CA) da sociedade, no presente e no futuro (DIAS, 2000, p.99).

Para Bigotto (2008, p.66-67) a “Educação Ambiental pode ser observada como o elemento estratégico na formação de ampla consciência crítica das relações sociais e de produção que se situam a inserção humana na natureza”.

Vários autores enunciaram o conceito de Educação Ambiental e é evidente que tantos conceitos, sejam constituídos pela mesma essência. Dias (2002, p.66-67) afirma que:

O conceito moderno de Educação Ambiental considera o meio ambiente em sua totalidade e dirige-se às pessoas de todas as idades, dentro e fora da escola, de forma contínua, sintonizada com suas realidades sociais, econômicas, culturais, políticas e ecológicas. Estimula e orienta para o exercício pleno e responsável de cidadania.

Se tratando da questão do lixo, são várias as formas possíveis de classificá-los pois, segundo Lopes (2006, p.32) o mesmo pode ser conceituado da seguinte maneira:

Na linguagem técnica é sinônimo de resíduos sólidos e é representado por materiais descartados pelas atividades humanas os quais podem ser reciclados e parcialmente utilizados, tendo entre outros benefícios, proteção à saúde pública, econômica de divisas e de recursos naturais.

Conforme aponta Abbas (2008) denominamos por “resíduos, os materiais remanescentes das atividades do consumo e produção executados pela sociedade”.

Segundo Monteiro (2001, p.25) “resíduo sólido ou simplesmente lixo é todo material sólido ou semi-sólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta, em qualquer recipiente destinado a este ato”.

Para os resíduos sólidos existem várias definições como mencionado por Lopes (apud ABNT) e desse modo, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de acordo com a norma NBR/10.004 no ano de 2004, define os resíduos sólidos como:

Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades de comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nessa definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados por equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isto soluções técnica e economicamente inviáveis, em face a melhor tecnologia disponível (LOPES, apud ABNT 2006, p.32).

Ainda de acordo com o autor citado acima a NBR-10.004, os resíduos sólidos podem ser classificados envolvendo a identificação do processo ou atividades que lhes der origem, de seus constituintes e características e a comparação desses constituintes com limitações de resíduos cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido da seguinte maneira:

A) Classe I ou Perigosos – São aqueles, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosiva, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam

risco à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

- B) Classe II ou Não-Inertes – São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos classe I perigoso ou da classe seguinte.
- C) Classe III ou Inertes – São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa segundo a norma NBR 10.007 e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada a temperatura ambiente, conforme teste segundo a norma NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, conforme listagem nº 8 (Anexo da NBR 10.004), excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor (ABNT, 1987).

Conforme aponta Bringhenti (2004, p.3) os resíduos sólidos podem classificados de acordo com sua origem, em:

Resíduos domiciliares, de serviços de saúde, industriais, de varrição, radioativos, de portos de aeroportos, entre outros. Como os resíduos sólidos urbanos ou lixo urbano pode ser entender os resíduos coletados pelo serviço de coleta regular da municipalidade, incluindo-se o resíduo domiciliar, de varrição e comercial os quais podem ser encaminhados para a disposição final em aterro sanitário.

Desse modo, percebe-se que os autores conceberam de forma diferenciada as definições e princípios da Educação Ambiental e Resíduos Sólidos, porém, com a mesma essência e compreensão.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a construção deste trabalho monográfico, os procedimentos adotados constaram das fases de gabinete e de campo. Foram levantados as características históricas, socioculturais e ambientais da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópides Cruz na cidade de Tacima-PB fazendo a delimitação geográfica, a caracterização geo-ambiental, breve histórico de sua formação e de aspectos/singularidades do seu cotidiano.

Em gabinete, realizou-se a seleção do material disponível e instrumentos técnicos e bibliográficos, que serviu como base teórica e informativa sobre o tema em discussão. Em seguida, a atividade em campo que foi de extrema relevância para observar, registrar e posteriormente, analisar as questões específicas da escola e o cotidiano dos que convivem na instituição, que serviram para uma melhor compreensão e análise sobre o tema facilitando a organização do material e da contextualização. Vale ressaltar, que os dados foram obtidos através da coleta junto ao IBGE, mas também a partir das entrevistas, dos questionários e observações em campo.

Material e os recursos técnicos utilizados foram:

- Atlas Escolar da Paraíba;
- Mapa do município área urbana e rural;
- Planta da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópides Cruz;
- Equipamentos de informática (micro-computador, scanner, impressora);
- Câmera digital.

Na etapa de gabinete foram feitos os seguintes procedimentos:

- Leitura de textos e pesquisa na Internet;
- Fichamento do material bibliográfico;
- Elaboração das entrevistas;
- Elaboração dos questionários;
- Análise dos mapas;
- Elaboração das tabelas e figuras;
- Tabulação dos dados coletados na escola;
- Coletas de dados na Prefeitura Municipal de Tacima-PB e Câmara Municipal do supracitado município;
- Digitação.

Na etapa de campo realizou-se:

- Deslocamento até a escola e elaboração sobre o alunado;
- Análise visual da área (etapa em que a nossa percepção e familiaridade com a área pesquisada foi de grande ajuda);
- Aplicação dos questionários e sistematização;
- Entrevistas com os discentes da comunidade escolar;
- Registro fotográfico.

A nossa pesquisa tem como base 279 alunos no Ensino Fundamental da 2ª Fase da Escola Municipal de Ensino Fundamental Terlópedes Cruz em Tacima-PB. Onde, aplicou-se cem (100) questionários com vinte e quatro (24) perguntas.

A pesquisa teve caráter quantitativa-qualitativa e dissertativa desse modo, como menciona Portela (2004) a pesquisa quantitativa busca exprimir as relações de dependência funcional, entre as variáveis para analisarem os fenômenos assim, procuram identificar os elementos constituintes do objeto estudado, estabelecendo a estrutura e a evolução das relações entre os elementos. Seus dados são métricos (medidas, comparação, padrão/metro) e as abordagens são experimentais hipotético-dedutivo, verificatório.

Ainda de acordo com o autor citado acima, quando se refere a pesquisa qualitativa, a mesma não se preocupa com a representação numérica, mas com aprofundamento da compreensão dos fenômenos, que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo, explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens.

## 4 CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE TACIMA-PB

### 4.1 Antecedentes Históricos e Localização Geográfica

A primeira menção do topônimo Tacima que se pode relacionar a geografia do município paraibano data de 1706 e se encontra na petição do Padre Manoel de Jesus Borges

(...) nos supés das serras e nas chans dellas de hua a outra banda que ficam nas nascencias e cabeceiras dos rios Tacima, Jacu, Pituaçu, acaoam e entre o dito rio Acaoam e o rio Coramatu... estas e terras devolutas entre desaproveitadas que nunca foram dadas nem descobertas porque o dito genito as não quer descobrir dizendo que não tem águas o que é falso porque tem (poços) nos ditos rios, alagoas e olho d'água nas serras e entre ellas que desagoam no rio Curimataú e nos distos outros rios... (PINTO, 2000, p.135-136).

Para alguns historiadores, a origem do nome Tacima deriva de uma junção de ITACIMA, que significa Pedra Lisa, ou Pedra Alta. Essa pedra, da qual pode ter derivado o nome do lugar é muito grande, e a mesma localiza-se no sítio Calabouço (Araruna-PB) ao Norte de Tacima-PB e aproximadamente a 7 Km da sede do município e é conhecida como Pedra da Boca.

Segundo Pinto (2000) Tacima é a sugestão das águas. Esse sentido refere-se à etimologia do CIM (ou CHI) de sua composição vocabular. O termo é traduzido na palavra Camucin, cuja denominação é o de vaso d'água. Portanto, Tacima insinua-se como a água contida na pedra "ITACIMA" que significa Pedra d'água, água empedrada (tupi guarani), compreendendo-se água entre as pedras ou simplesmente, água presa, água retida. São evidenciados na cidade esses reservatórios naturais, que são chamados de tanques, e que são, com efeito, água represadas entre as pedras, características que poderia ter inspirado a denominação do lugar.

De acordo com Oliveira (2005) na matéria divulgada no Jornal "O NORTE" – João Pessoa-PB, de 12/11/02, Filho contesta as duas hipóteses acima mencionados, dizendo que pairava a incerteza entre "Itacima" e Tacima – Itacima nunca existiu, a não ser em cabeças avoantes. Nem aleguem que "Tacima" quer dizer "formigas fedorenta," Silveira Bueno, que errou noutras, também errou nesta. Tacima, da voz Tupi: "tacyba significa apenas lugar de muita formiga".

Pinto (2000, p.148) nos diz:

A partir de 1706 até o ano de 1816 aparece o topônimo Tacima com a grafia que conhecemos: TACIMA, e não ITACIMA, segundo se supõe o vocábulo original. Tampouco aparece o topônimo Campo de Santana nomeando o lugar.

Segundo Oliveira (2005) inicia-se o povoamento efetivo de Tacima pelos criadores vindos do Rio Grande, tendo-se como pioneiro no lugar Antonio Freire de Tamatanduba. E, em 1717 já se veem referências ao “sítio Tacima” e “Campo de Santana”, significando, além do mais a “situação”, a posse da terra e o plantio no que se refere à designação de “sítio”, e o criatório no que se refere a “campos”.

Desse modo, chama-se a atenção quanto à rapidez e intensidade como foi o processo de povoamento de cidade de Tacima. Pois, como descreve Pinto (2000), “após a Guerra dos Cariris (do século XVII para o século XVIII). Muitos dos sesmeiros eram ex-combatentes dos serviços prestados ao rei”.

Nesse contexto, Pinto menciona:

O arruado do qual de originou a atual cidade de Tacima e a sede do município do mesmo nome surgiram nas primeiras décadas do século XIX, ao impulso da lavoura algodoeira e só conseqüente incremento do comércio em todo o estado nas zonas propícias ao cultivo do chamado “ouro branco” (PINTO, 2000, p.158).

Os mais velhos relataram que Tacima originou-se do comércio beneficiados pela localização geográfica, pela imensa cultura de algodão e pela atividade criatória, trazida pelos primeiros moradores do local.

Tacima pertencia administrativamente ao município de Bananeiras-PB, assim como Araruna-PB até 9 de junho de 1876. Pinto (2000) revela que com “o advento da Lei Provincial de 10 de junho de 1876, Araruna se desmembra do município de Bananeiras-PB e arrasta consigo o espaço físico do povoado de Tacima, como povoado de Tacima, como parte do seu território”.

Conforme relata Oliveira (2005) de acordo com a divisão administrativa do Brasil, do ano de 1911, Araruna-PB subdividiu-se em (3) três distritos: o da sede e os de Tacima e Riachão. No entanto, Tacima só foi elevado a Distrito de Araruna pelo decreto Lei Estadual Nº 1164 de 15 de novembro de 1938.

Em 20 de abril de 1959 Tacima foi emancipada politicamente pela Lei nº 2.046 e a mesma, é publicada no Diário Oficial do dia 23 do referido mês e ano, criando-se o município de Tacima-PB de acordo com seu artigo 1º assim fica redigido: de acordo com Oliveira



(2005) “Art. 1º Fica criado o município de Tacima, atualmente distrito de Araruna-PB, com sede na atual Vila de igual nome elevada a categoria de cidade”.

Desse modo, a instalação do município deu-se em sessão solene realizada na localidade de Tacima (sede do novo município), no dia 30 de abril de 1959, data a qual se comemora a emancipação política do município. Ao ser elevada à sede de município (cidade) em abril de 1959, a outrora povoação de Tacima já contava quase um século e meio de existência, constatando ser mais velha que a própria cidade de Araruna.

No mês de fevereiro de 1996, ocorreu à situação para a mudança do nome de Tacima que aconteceu com a visita de Frei Damião de Bozano, àquela cidade, quando se realizava uma das famosas missões e assim, à tardinha iam se formando um aglomerado de peregrinos à espera do frei em frente à Igreja de Nossa Senhora de Santana. Frei Damião em péssimas condições de saúde (sem autolocomoção e praticamente desprovido de voz) sugeriu ao seu porta-voz Frei Fernando, que em seu lugar dirigi-se à multidão e perguntasse quem aceitaria a mudança do nome da referida cidade e assim, gritou para a multidão que levantassem o braço todos aqueles desejosos de que a cidade passasse a se chamar Campo de Santana, homenagem óbvia à padroeira do município (Sant’ Ana, Santana). Desse modo, Pinto (2000) revela que “todos, na oportunidade, se sensibilizaram e ergueram os braços concordando com a sugestão do religioso”.

Assim Oliveira (2005) menciona que o histórico nome de Tacima viria a ser modificado oficialmente após um plebiscito realizado em 19 de maio de 1996 e após ser aprovado pela Câmara Municipal tal projeto de Lei Nº 001/96 de 24 de maio de 1996, o qual foi sancionado pelo poder executivo em 01 de outubro de 1996 e publicado no Diário Oficial de Estado em 26 de julho de 1997.

No entanto, a mudança do nome de Tacima para Campo de Santana não ficaria desse modo na história da Paraíba. Nesse contexto, revogam-se o retorno do histórico nome de Tacima ao município pelas razões que se justificam a mudança de nome do município de Tacima para Campo de Santana acarretou prejuízos as raízes históricas e a tradição do supracitado nome ao nosso município. Desta forma Campo de Santana volta-se a chamar Tacima após ser aprovado pela Câmara Municipal o projeto de Lei Complementar nº 015/2009 de 23 de dezembro de 2009, o qual restabelece ao Município o nome de Tacima, e revoga de Inteiro Teor a Lei Municipal Nº 28/96 de 01 de outubro de 1996, onde a mesma foi sancionada pelo poder executivo em 10 de dezembro de 2009 e publicado no Diário Oficial do Estado em 30 de dezembro de 2009.

Nesse contexto, o município de Tacima está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e mais precisamente na microrregião do Curimataú Oriental, apresentando-se entre as coordenadas geográficas 35° 38' 14" longitude oeste e 6° 29' 18" latitude sul. Sua área territorial corresponde a 246,66 Km<sup>2</sup> (IBGE, 2007) limitando-se ao norte com os municípios de Nova Cruz-RN e Passa e Fica-RN; ao sul com Dona Inês-PB, Bananeiras-PB e Belém-PB; ao leste com Logradouro-PB e Caiçara-PB e ao oeste com Araruna-PB e Riachão-PB. De acordo com o IBGE (2010) sua população atual corresponde a 10.263.

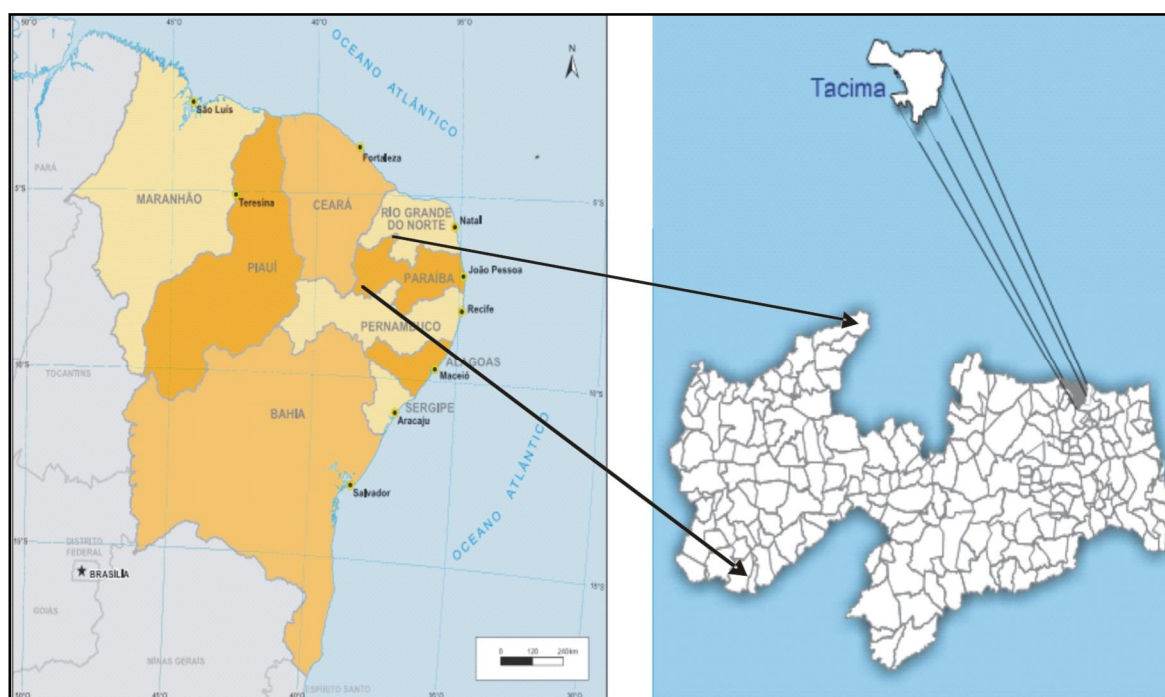


Figura 1 – Mapa de localização do município de Tacima-PB  
Fonte: IBGE, 2008; CPRM, 2005 (Adaptado)

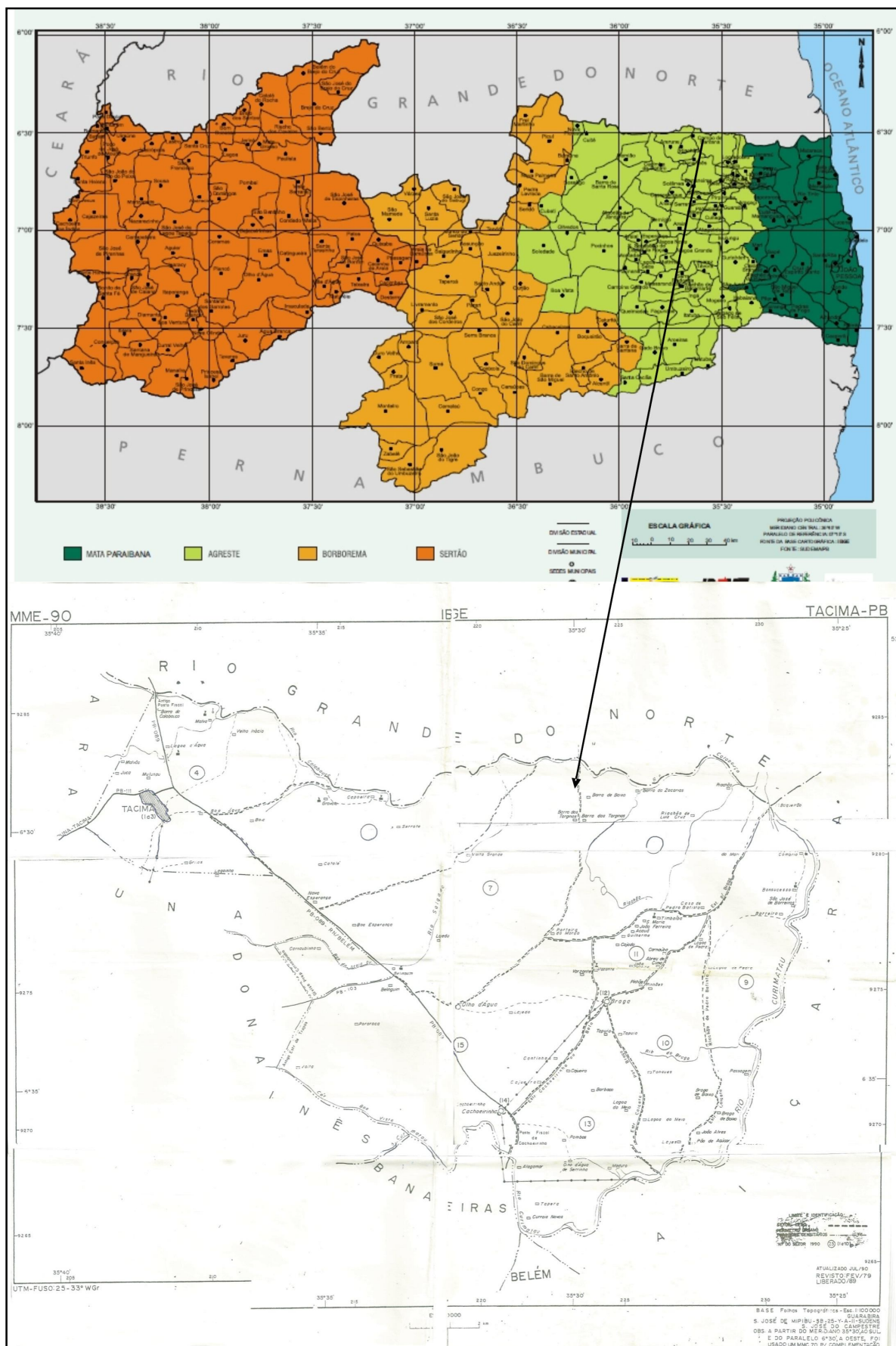


Figura 2 – Mapa de localização do município de Tacima e delimitação de sua área.  
 Fonte: IDEME, 2008; IBGE, 1990 (Adaptado).

## 4.2 Geologia e Geomorfologia

Geologicamente o município de Tacima, insere-se na Província geológica da Borborema, é constituída por rochas resistentes, muito antigas, que formam o complexo cristalino datada das formações geológicas das eras pré-cambriana, neoproterozóica e paleoproterozóica, como mostra a figura 3. Segundo a análise realizada pela Diretoria de Hidrologia e Gestão territorial do serviço geológico do Brasil – CPRM (2005, p.9), “as áreas geológicas correspondem ao pré-cambriano são constituídas de embasamento cristalino, são formas mais antigas de caráter magmático-plutônico”. Rochas de natureza magmáticas aparecem nas áreas relativas à era neoproterozóica, constituindo a Suíte Shoshonítica Ultrapotássica (NP3 $\gamma$ sk) e as rochas Granitóides indiscriminados como granitos, granodioritos tonalitos (NP3 $\gamma$ i), os grupos Seridó (NP3s) e o suíte máfica como as rochas gabrióides, gabros e doritos (NP2 $\delta$ ), ou seja, rochas de materiais de natureza granítica.

As formações geológicas mais antigas do território de Tacima são relativas ao paleoproterozóico constituindo o complexo Serrinha-Pedro Velho (PP2 $\gamma$ sp).

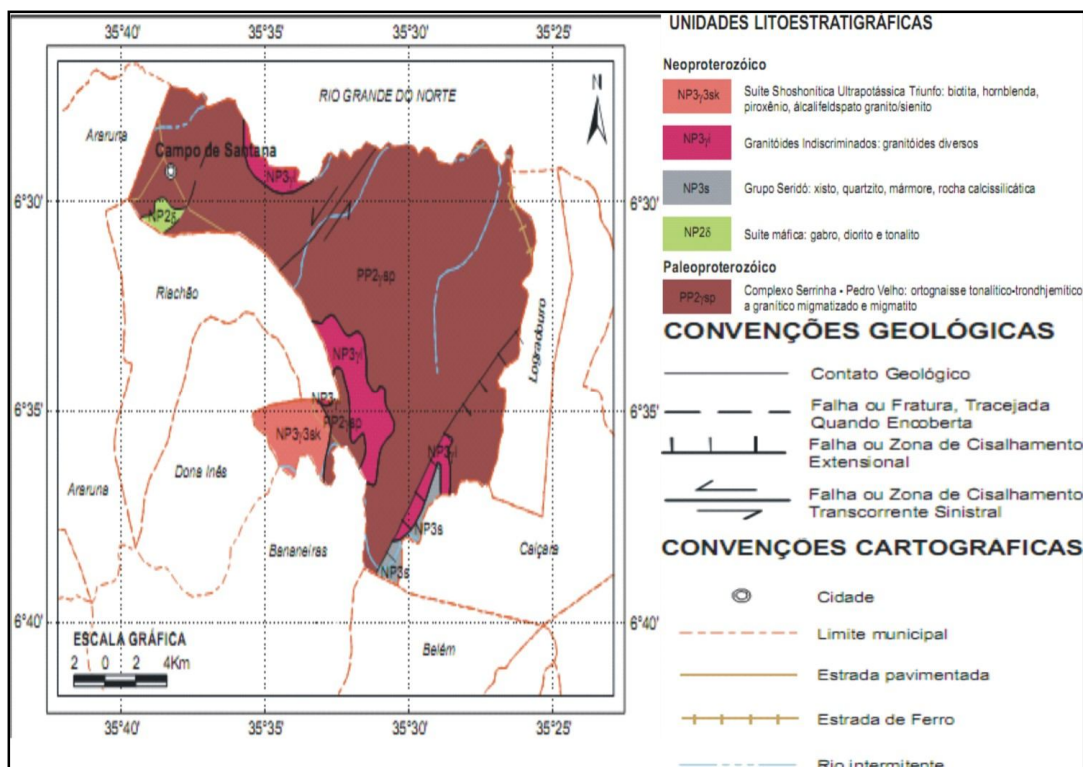


Figura 3 – Mapa geológico do município de Tacima-PB.  
Fonte: CPRM, 2005 (Adaptado).

Quanto a sua geomorfologia para a CPRM (2005) o município está localizado na Depressão do Curimataú Oriental da unidade Geomorfológica da Depressão sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominante suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. A geomorfologia do mesmo apresenta elevações residuais, cristas e/ou outeiros, esses relevos isolados confirmam os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. No mapa representado pela figura 4, observa-se a classificação das unidades geomorfológicas do Estado da Paraíba e em destaque mostra-se a caracterização destas unidades no município de Tacima.

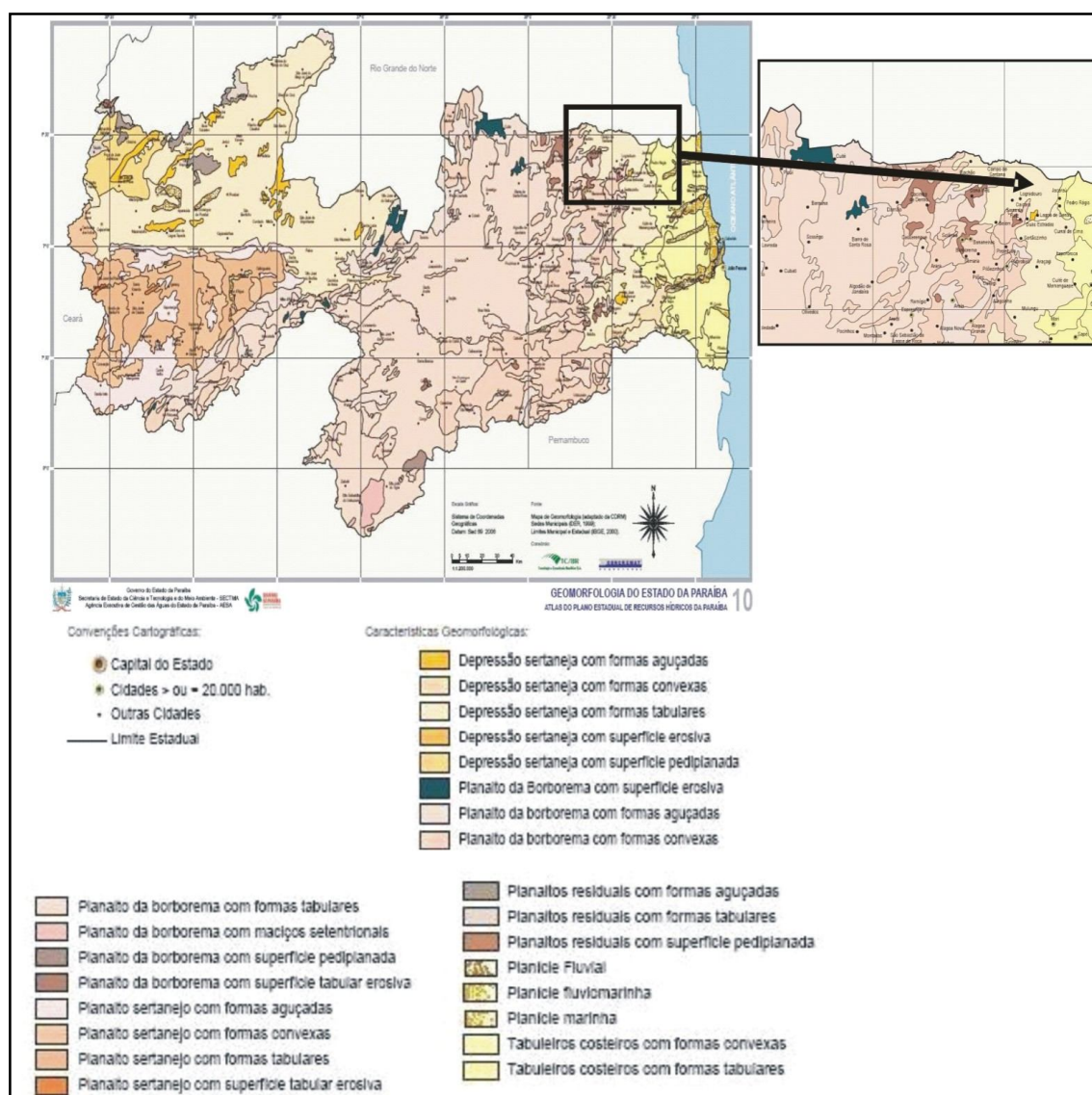


Figura 4 – Mapa geomorfológico do Estado da Paraíba com destaque o município de Tacima-PB. Fonte: IDEME, 2008. (Adaptado).

### 4.3 Recursos Hídricos e Clima

O município de Tacima insere-se nos domínios da Bacia Hidrográfica do Rio Curimataú inserida na Bacia da Borborema Setentrional, que possui um potencial hídrico integrado. Segundo a CPRM (2005) os principais cursos d'água são o rio que dá nome a Bacia Hidrográfica citada e os rios Calabouço, Salgado, além do riacho do Braga. Esses cursos apresentam regime de escoamento intermitente e seu padrão de drenagem dentrítico.

O clima constitui-se, segundo a classificação de Köppen, como quente e úmido, configurando chuvas de outono e inverno como mostra a figura 5. Possui ventos variados de moderados a forte, de temperaturas em torno de 26°C. A precipitação pluviométrica anual é considerada baixa, apresentando uma média que varia em torno de 431,8 mm/ano.

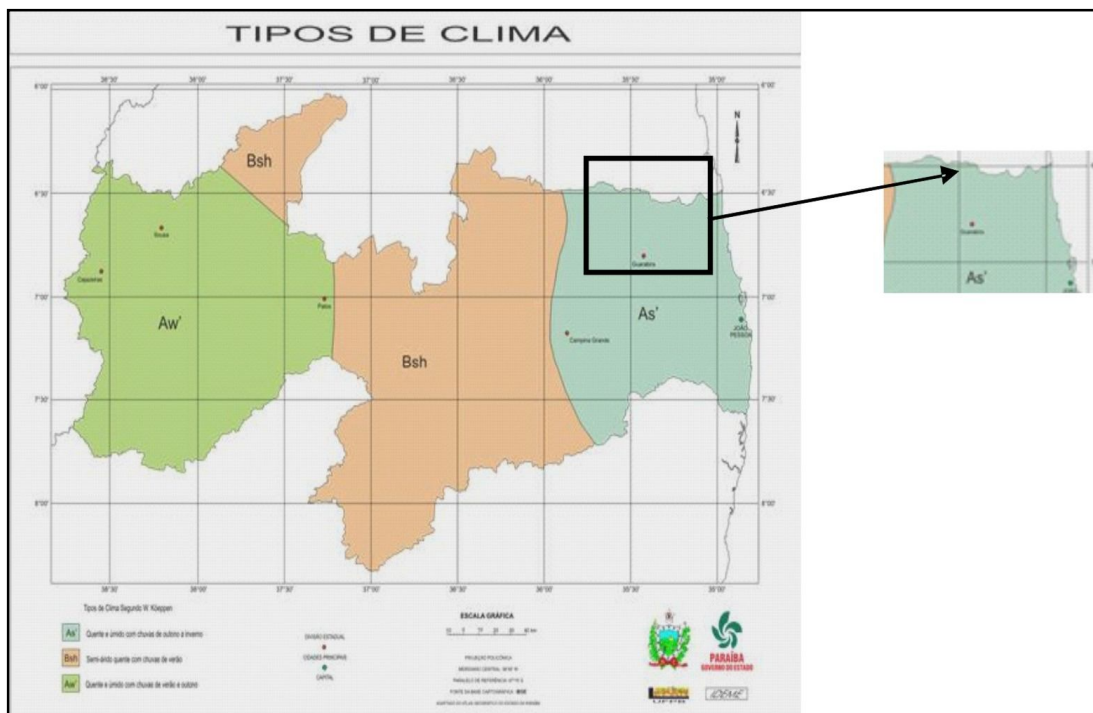


Figura 5 – Mapa climatológico do Estado da Paraíba, com destaque o município de Tacima-PB. Fonte: IDEME, 2003. (Adaptado).

## 4.4 Vegetação e Solo

A vegetação característica do município de Tacima está inserida na Região da Estepe que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, composta por uma mata subcaducifólia de transição por espécies xerófilas da caatinga.

Com respeito aos solos do município, nos Patamares compridos e Baixas Vertentes do relevo Suave ondulado ocorrem os Planossolos, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; Topos e Altas Vertentes, os solos não cálcicos, rasos e fertilidade natural alta; Topos e Altas Vertentes do relevo ondulado ocorrem os Podzólicos, drenados e fertilidade natural média e as Elevações Residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média. Desta forma, seu solo é considerado argilo-arenoso (50%), argiloso (35%), arenoso (10%), argilo-humoso (5%).

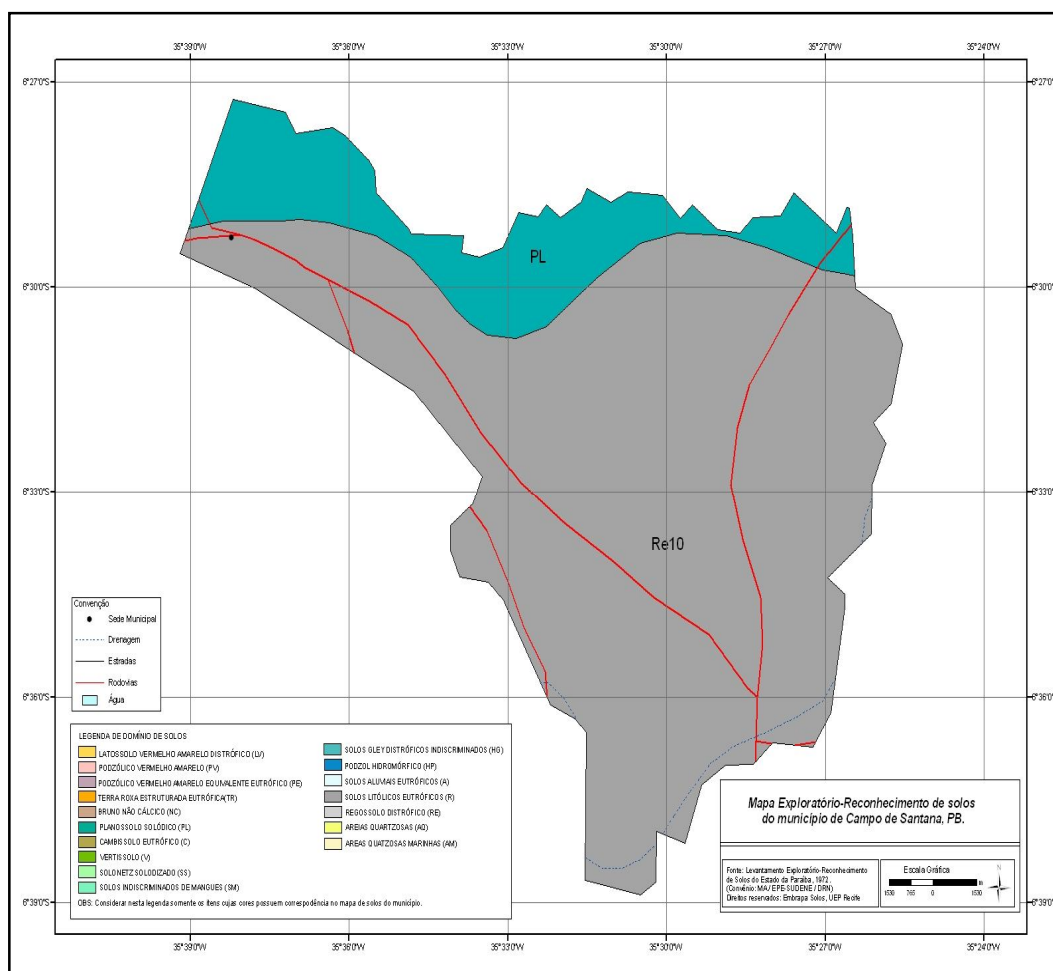


Figura 6 – Mapa exploratório-reconhecimento dos solos do município de Tacima-PB  
Fonte: Embrapa Solos UEP Recife, 2006.







Foto 1 – Entrada da E.M.E.F. e Supletivo Terlópedes Cruz.  
Fonte: MELO, setembro/2010.

Atualmente oferece como modalidades de ensino, o Ensino Fundamental da 1ª Fase (pré-escolar ao 5º ano), a 2ª Fase (do 6º ano ao 9º ano) e o ensino de Educação de Jovens e Adultos “EJA” (6º ao 9º ano).

A instituição de ensino possui 08 salas de aula, todas elas possuindo ventiladores e aparentemente encontra-se com boa estrutura física. No ano corrente estão matriculados 525 alunos distribuídos pelos turnos diurno e noturno. Portanto, o número de alunos matriculados por sala está dividido da seguinte maneira: no Turno da manhã existe o ensino do Pré-escolar (com 43 alunos), o 1º ano (32 alunos), o 2º ano (15 alunos), o 3º ano (11 alunos), o 4º ano (18 alunos) e o 5º ano (24 alunos), dois 6º ano A e B onde a turma A possui (34 alunos) e a turma B possui (32 alunos), o 7º ano A (28 alunos). No turno da tarde a escola oferece dois 6º ano C e D, na turma C contém (20 alunos) e na turma D (20 alunos), oferece também dois 7º ano B e C, onde a turma B contém (32 alunos) e turma C (23 alunos), também oferece dois 8º ano A e B, assim a turma A possui (27 alunos) e turma B (30 discentes) e ainda um 9º ano A (50 alunos). Portanto, no turno da noite oferece a modalidade EJA com um 6º ano (28 alunos), o 7º ano (13 alunos) e 8º ano (31 discentes) e o 9º ano (14 alunos).

A escola é composta de um corpo docente de 34 professores, onde muitos já são formados há tempos, enquanto outros acabaram de ganhar a licenciatura em seus devidos cursos, assim os professores estão divididos nos devidos componentes curriculares da seguinte maneira: na 1ª Fase do ensino fundamental como o Pré-escolar existe (4 professores), o 1º ano (1 professor), no 2º ano (1 professor), no 3º ano (1 professor), no 4º ano (1 professor), no 5º ano (1 professor) os demais estão distribuídos na 2ª Fase do ensino

fundamental e a modalidade do EJA como em Português (4 professores), Matemática (4 professores), Geografia (4 professores), História (3 professores), Ciências (3 professores), Inglês (2 professores), Artes (3 professor), Educação Física (2 professor).

Contudo a escola não possui uma estrutura como é previsto por lei, como por exemplo, uma biblioteca, falta de auditório, quadra de esporte, sala de apoio e nem sala de dança. A escola oferece apenas um retroprojeter, um Data-show, um aparelho de DVD e um aparelho de som, com isso, aumenta as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a escola ainda necessita de uma melhor adaptação, pois é de extrema relevância que as instituições possuam recursos audiovisuais e salas de apoio para que se aplique uma prática pedagógica mais diferenciada para um ensino eficaz na construção do processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, observa-se que a devida instituição possui um espaço para a recreação dos alunos, que é localizada no pátio escolar e dessa maneira é perceptível que esse local serve para os momentos de lazer para os discentes.



Foto 2 – Alunos em momentos de lazer no pátio da escola.

Fonte: MELO, setembro/2010.

A escola contém dois bebedouros, onde estão localizados no início da escola, próximo as salas de aulas, portanto, estão de fácil acesso para todos os alunos. Para o abastecimento da escola existe um reservatório de água, onde o mesmo está localizado ao lado esquerdo do prédio e se apresenta aparentemente com uma boa estrutura física, mas está próximo a fossa séptica, desse modo, estando desapropriado para o abastecimento de água da devida escola.



Foto 3 – Localização dos Bebedouros da escola.  
Fonte: MELO, setembro/2010.



Foto 4 – Reservatório de água próximo a fossa séptica.  
Fonte: MELO, setembro/2010.

Observou-se que na instituição há três banheiros, dos quais dois são para uso dos alunos, um masculino e outro feminino, cada qual com duas subdivisões, e o terceiro banheiro é de uso dos funcionários da escola, portanto, os banheiros estão de fácil acesso e possui uma estrutura física boa e o espaço é regular.



Foto 5 – Banheiro masculino e feminino.  
Fonte: MELO, setembro/2010.

A referida instituição ainda possui também uma sala de informática composto por dez computadores, onde os alunos fazem experiências relacionando a teoria dos conteúdos com a prática diária.



Foto 6 – Laboratório de Informática.  
Fonte: MELO, setembro/2010.

Em relação ao apoio técnico-administrativo existem apenas seis pessoas que tem Curso Superior, oito pessoas possuem como formação o Ensino Médio e, doze tem apenas o Ensino Fundamental de 2ª fase como formação profissional. No entanto, é observado que existe uma supervisora, porém não existe na instituição o apoio de departamento pedagógico, como coordenadora e também não se encontra assistente social e psicólogo, desse modo, deixando uma grande lacuna que poderia ser preenchida por esses profissionais para que houvesse um melhor entendimento e interação no processo de ensino entre professores, alunos, direção e demais profissionais da escola.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos com os procedimentos realizados na pesquisa. Os resultados apresentados demonstram a importância das pesquisas sobre a prática da Educação Ambiental e resíduos sólidos do corpo discente, bem como os aspectos potenciais e limitantes dessas atividades desenvolvidas na escola. A análise realizada na área de estudo teve como objetivo estudar a Educação Ambiental, para minimização dos resíduos sólidos gerados na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópodes Cruz na cidade de Tacima-PB.

Através da pesquisa e coleta de dados em campo, tornou-se possível conhecer quais os ambientes da escola que existem a presença de lixeiras (tabela 1).

Tabela 1 – Pontos em que existem lixeiras na escola

<b>Pontos das lixeiras na escola</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Sala de aula, banheiros e pátio	50	50
Sala de informática, cozinha, secretária, da escola e sala de professores	45	45
Entrada da escola e diretoria	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Na tabela 1 os dados evidenciam que 50% dos sujeitos pesquisados afirmaram que os locais que existem lixeiras na escola são a sala de aula, banheiros e pátio da escola. Cerca de 45% mencionaram que os pontos da presença de lixeiras na referida instituição estão na sala de informática, cozinha, secretária da escola e sala de professores e 5% relataram que estão disponibilizados na entrada da escola e diretoria. Segundo Alves (2010) as lixeiras nas escolas, em si contribuem, mas não bastam é preciso sensibilização aos problemas e em relação à manutenção do equilíbrio e conservação ambiental, no entanto a instalação de lixeiras permite uma escola mais limpa e agradável.

Os alunos relataram também suas opiniões a respeito do comportamento da Equipe Técnica, professores e alunos em relação à minimização da quantidade de lixo produzido na Escola, onde se evidenciou que a maneira que mais se observa é a conscientização por parte dos professores, no entanto, os alunos não aderem a esse processo de sensibilização (tabela 02).

Tabela 2 – Opinião dos alunos sobre a colaboração em relação à minimização da quantidade de lixo na escola

<b>Minimização da quantidade de lixo na escola</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
É realizado trabalho de conscientização por parte dos professores na escola, mas os alunos não aderem ao processo de sensibilização	81	81
A equipe técnica, professores e alunos não fazem nada	7	7
Campanha de sensibilização por parte dos professores no sentido dos alunos minimizarem lixo na escola	6	6
Não souberam responder	4	4
Implantação de lixeiras por parte da equipe técnica e professores	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Quando perguntados sobre o comportamento da equipe técnica, professores e alunos na colaboração da minimização da quantidade dos resíduos sólidos na escola, 81% afirmaram que é realizado trabalho de conscientização por parte dos professores na escola, mas os alunos não aderem ao processo de sensibilização. Segundo Ferreira (2002, p.2) “torna-se obrigatório, portanto, criar mecanismos para a diminuição da geração exacerbada de resíduo, pois, se reciclar é um ato ecológico e sensato, evitar a geração de lixo é mais inteligente e consciente”. Cerca de 7% disseram que a equipe técnica, professores e alunos não fazem nada, 6% relataram que existe campanha de sensibilização por parte dos professores no sentido dos alunos minimizarem o lixo na escola, 4% não souberam responder e 2% informaram que há implantação de lixeiras por parte da equipe técnica e professores.

Os sujeitos entrevistados puderam opinar sobre o que os professores ensinam em relação ao Tema Transversal Meio Ambiente proposto pelos PCNs na referida escola (tabela 3).

Tabela 3 – Temas do Meio Ambiente discutido pelos professores na escola

<b>Conteúdos/Meio Ambiente</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Preservação do meio ambiente e problemática do lixo	26	26
Não jogar lixo no meio ambiente	20	20
Sobre a poluição do ambiente, desmatamento das florestas, atmosfera, mesosfera, aquecimento global e as queimadas	15	15
Preservar o meio ambiente	13	13
Aquecimento global e poluição da natureza	6	6
Não souberam responder	5	5
Biodiversidade, fauna e flora	4	4
Conservação da natureza e seres vivos	3	3
Não cortar as árvores e preservar a água	2	2
Aquecimento global e preservação do meio ambiente	2	2
Preservação do meio ambiente, limpeza de cisternas, vasos e limpar as fossas sépticas	1	1
Aquecimento global e desmatamento	1	1
Não ensinam	1	1
Não souberam responder	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Quando perguntados sobre o tema transversal Meio Ambiente e quais seriam os referidos conteúdos lecionados pelos professores, os alunos opinaram sobre a preservação do meio ambiente. Os PCNs são uma referência curricular a ser analisada pelos professores que ensinam o Tema Transversal Meio Ambiente, pois segundo, Bigotto (2008, p.97-98)

...ao tema transversal Meio Ambiente que é sem dúvida alguma, uma importante contribuição para a inserção da Educação Ambiental nas escolas e por ser um dos únicos documentos oficiais de que dispõem os professores para se orientarem quanto às atividades de Educação Ambiental... Os conteúdos propostos pelo PCN que se organizam em três blocos: 1) Os ciclos da natureza, 2) Sociedade e Meio Ambiente e 3) Manejo e Conservação Ambiental.

De acordo com a tabela 3 cerca de 26% dos sujeitos entrevistados responderam que os temas trabalhados na escola eram a preservação do meio ambiente e problemática do lixo, 20% disseram não jogar lixo no meio ambiente, 15% relataram que os temas são sobre a poluição do ambiente, desmatamento das florestas, atmosfera, mesosfera, aquecimento global

e as queimadas, 13% disseram que eram preservar o meio ambiente, 6% afirmaram os temas aquecimento global e poluição da natureza, 5% não souberam responder, 4% mencionaram a biodiversidade, fauna e flora, 3% disseram a conservação da natureza e seres vivos, 2% mencionaram que os professores ensinaram sobre não cortar as árvores e preservação das águas, 2% aquecimento global e preservação do meio ambiente, 1% falaram sobre a preservação do meio ambiente, limpeza de cisternas, vasos e fossas sépticas 1% disseram os temas do aquecimento global e o desmatamento, 1% disseram que os professores não ensinam essa temática e 1% não souberam responder.

Os alunos foram questionados sobre suas opiniões e conhecimentos sobre a Agenda 21, o que evidencia o desconhecimento por parte dos alunos em relação a esse documento, que deve ser desenvolvida nos municípios e estados para que seja perpassada do âmbito local para o global para que ocorra o desenvolvimento sustentável (tabela 4).

Tabela 4 – Os alunos e sua opinião sobre a Agenda 21

<b>Opinião sobre a Agenda 21</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Dados da tabela 4 nos mostram que 100% dos entrevistados afirmaram não ter conhecimentos sobre a Agenda 21. O que demonstram uma lacuna a respeito da Educação Ambiental, pois se a mesma fosse efetivada os alunos saberiam a importância do documento resultante da Eco-92, conhecido como Agenda 21 que significou a promoção do ensino, da conscientização e participação efetiva das pessoas para garantir o desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 é um documento segundo Brasil (2001, p.78) “que propõe medidas para garantir a sustentabilidade das atividades humanas, com novos padrões de produção e consumo”.

A partir das observações em campo e do próprio diálogo espontâneo com os alunos, pode-se apreender que os mesmos não têm conhecimento sobre a Eco-92 (tabela 5).

Tabela 5 – Conhecimentos dos alunos sobre a Eco-92

<b>Conhecimento sobre a Eco 92</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	98	98
Não lembram, mas já ouviram falar	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.



A tabela 5 nos apresenta um resultado onde 98% dos alunos não souberam responder o que seria a Eco-92 e cerca de 2% não lembram, mas já ouviram falar sobre determinado encontro. Desse modo, observa-se que mesmo vivendo em um mundo com a problemática ambiental que está ocorrendo, os alunos não sabem a relevância que existiu com o Encontro em 1992, conhecida como a Eco-92 ou Rio-92 é perceptível, que essa temática não é desenvolvida na escola pelos professores, pois se a mesma fosse aplicada ao menos os alunos saberiam de fato sua significância para a solução dos problemas ambientais. De acordo com Souza que menciona,

Em junho de 1992, realizou-se no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio/92, com a participação de 170 países. A agenda 21 foi o principal documento resultante desse evento, reunindo propostas de ação e estratégias para serem implementadas visando promover a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável com vistas ao século XXI (SOUZA, 2002, p.12).

Os entrevistados foram questionados sobre a existência dos documentos referentes ao meio ambiente, a pergunta objetivou diagnosticar se tais alunos têm acesso a esses documentos para uma melhor compreensão de tal assunto (tabela 6).

Tabela 6 – Os alunos e sua opinião sobre os documentos referentes ao Meio Ambiente

<b>Documentos do meio ambiente</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	93	93
O IBAMA que serve para proteger os animais da ilegalidade	6	6
Conhecem, mas não lembram quais seriam esses documentos	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Dados da tabela 6 nos mostra, o conhecimento dos alunos sobre os documentos referentes ao meio ambiente. O que demonstra 93% dos entrevistados não souberam responder, quais seriam os documentos referentes ao meio ambiente, 6% mencionaram o IBAMA que serve para proteger os animais da ilegalidade e 1% conhecem, mas não lembram quais seriam esses documentos.

Desse modo, com a Conferência do Rio, ou simplesmente Rio-92 gerou os Documentos de Meio Ambiente que ficou reconhecido em todo o mundo, entre eles estão os seguintes:

Agenda 21, programa de ação global com 40 capítulos; Declaração do Rio, um conjunto de 27 princípios por meio dos quais deveria ser conduzida a interação dos seres humanos com o planeta; Declaração de Princípios sobre Florestas; Convenção sobre Diversidade Biológica e Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (SEQUIENEL, 2002, p.1).

Perguntou-se aos entrevistados sobre se existem trabalhos de Educação Ambiental e resíduos sólidos em sua escola, ou seja, se existe algum tipo de desenvolvimento que se preocupem com a problemática ambiental e o lixo na instituição (tabela 7).

Tabela 7 – Trabalhos de Educação Ambiental e resíduos sólidos na escola

<b>Trabalhos de Educação Ambiental/Resíduos sólidos</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não existem	54	54
Não souberam responder	23	23
Existe sim coleta de lixo	10	10
Existe sim, mas os alunos não trabalharam ainda com esse projeto	4	4
Não existe no corrente ano, mas houve em anos anteriores	3	3
Existe	2	2
Sim. Um projeto para coletar garrafas PET's para o custeamento da compra do ar-condicionado para a escola	2	2
Na escola não existe, mas promovem a conscientização dos alunos como cidadão para a diminuição da problemática do lixo em suas casas	1	1
A reciclagem	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Quando perguntados aos entrevistados sobre os trabalhos de Educação Ambiental envolvendo os resíduos sólidos na escola, evidenciou que não existe essa prática, pois ficou claro que esse processo não é proposto pela escola para envolver toda a comunidade escolar. Desse modo, constatamos que 54% dos alunos entrevistados declararam que não existe nenhum tipo de trabalho desenvolvido de Educação Ambiental e resíduos sólidos em sua escola, é perceptível, pois à medida que se relacionam questões referentes a área ambiental os discentes não transparecem conhecimentos e discernimentos a tal questão, 23% não souberam responder, 10% disseram que existe sim de coleta de lixo, 4% mencionaram que existe sim, mas os alunos não trabalharam ainda com esse projeto, 3% declararam que não existe no corrente ano, mas houve em anos anteriores, 2% disseram que existe, 2% afirmaram que existe sim um projeto para coletar garrafas PET's para o custeamento da compra de ar-

condicionado para a escola, 1% afirmaram que na escola não existem, mas promovem a conscientização dos alunos como cidadãos para a diminuição da problemática do lixo em suas casas e 1% disseram que existe a reciclagem. No entanto, segundo Nóbrega (2006, p.30-31),

Informar os jovens das questões ambientais é importante, mas só isso não resolve, é preciso inserir nas escolas uma educação ambiental voltada para o dinamismo efetivo, ou seja, por em prática ações que levem ao conhecimento envolvendo lixo e reciclagem.

Com o intuito de sondar os entrevistados a respeito de suas opiniões e conhecimentos sobre os aspectos e conteúdos de Educação Ambiental que são trabalhadas na escola, perguntou-se o que os professores ensinam sobre tais conteúdos. O questionamento partiu da premissa de que tais alunos vivenciam a teoria e prática da educação ambiental, na qual se torna pertinente perceber se eles vivem tais experiências na escola (tabela 08).

Tabela 8 – Conteúdos de Educação Ambiental trabalhados na escola

<b>Temas de Educação Ambiental</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Lixo e preservação da natureza	44	44
Lixo, conservação e poluição da natureza	17	17
Preservar o ambiente	11	11
Não poluir os rios, preservar a natureza, diminuir a quantidade de lixos	10	10
Não existem	5	5
Não souberam responder	4	4
Preservar a natureza, reciclar o lixo e transformá-lo em novas coisas e ajudar a natureza contra o lixo	4	4
Não jogar lixo nas ruas e nem na escola	3	3
Biodiversidade, fauna, flora, atmosfera e preservação ambiental	1	1
Aquecimento global	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

De acordo com os dados foram revelados quais seriam os temas e conteúdos de Educação Ambiental que são trabalhados na escola, onde 44% dos sujeitos entrevistados responderam que os temas trabalhados foram sobre o lixo e preservação da natureza, 17% disseram o lixo, conservação e poluição da natureza, 11% relataram a preservação do meio ambiente, 10% responderam os conteúdos como não poluir os rios, preservar a natureza e diminuir a quantidade de lixos, 5% mencionaram que não existem, 4% não souberam responder, 4% disseram os temas como preservar a natureza, reciclar o lixo e transformá-lo

em novos materiais e ajudar a natureza contra o lixo, 3% mencionaram não jogar lixo nas ruas e nem na escola, 1% falaram sobre a biodiversidade, fauna e flora, atmosfera e preservação ambiental e 1% mencionaram o aquecimento global como conteúdo trabalhado.

No entanto, a Educação Ambiental aparece como tema transversal e que pode ser trabalhada com o objetivo de desenvolver nos alunos uma postura crítica diante da realidade, promovendo discussões sobre os problemas socioambientais de sua comunidade e também em âmbito global, pois de acordo com Rezende (2002, p.27) “dentro do contexto do processo da prática e da definição dos objetivos são apresentados como referencia três noções centrais: a de Meio Ambiente, a de Sustentabilidade e a de Diversidade”. Desse modo,

A Educação Ambiental trabalha os conteúdos do Meio Ambiente de forma integrada ao currículo através da transversalidade, isto é, em diversas áreas do conhecimento, empregando a prática educativa, e ao mesmo tempo criando uma visão global da problemática ambiental (REZENDE, 2002, p.30).

Os sujeitos entrevistados foram questionados como era trabalhada a Educação Ambiental na sala de aula, com o objetivo de detectar a prática pedagógica adotada pelos professores (tabela 9).

Tabela 9 – Metodologia adotada para trabalhar a Educação Ambiental em sala de aula

<b>Prática pedagógica/Educação Ambiental</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Aula tradicional com as disciplinas de Ciências e Geografia de maneira multidisciplinar	91	91
Algumas vezes ocorrem palestras extraclasse	4	4
É trabalhada como palestras, com opiniões entre alunos e professor (aulas dinâmicas)	3	3
Não trabalham essa temática	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Constatamos que 91% dos alunos entrevistados declararam que a metodologia adotada pelos professores para trabalhar a Educação ambiental na sala de aula dá-se de maneira tradicionais sendo apenas setorizadas em disciplinas como Ciências e Geografia, trabalhada de maneira multidisciplinar, onde só se referem a essa temática sem dinamizar a aula transformando esse momento em algo cansativo e sem instigante para os alunos, pois não

conseguem levar os alunos para uma aula de campo, onde os mesmos poderiam relacionar teoria e prática, tornando-se um momento interessante para seus alunos. Cerca de 4% afirmaram que algumas vezes, ocorrem palestras extraclasse, através de um ex-professor Humberto da Silva é nesse momento que os mesmos adquirem conhecimentos sobre a prática da Educação Ambiental, 3% disseram que as aulas são trabalhada como palestras, com opiniões entre alunos e professor, tornando-se a aula mais dinamizada e 2% mencionaram que não trabalham essa temática em sala de aula. Segundo Menezes (2010) os programas envolvidos como o meio ambiente, sejam quais forem, precisam ter uma abrangência multidisciplinar, ou seja, o profissional responsável que irá implantar um programa ou desenvolver um estudo específico deve ter uma visão do todo, deve se posicionar de forma holística em relação ao projeto.

Questionados sobre o que é preciso ser feito para organizar o meio ambiente na escola, pode-se constatar que os alunos sempre mencionam a problemática do lixo, evidenciando esse tratamento com os resíduos sólidos um tipo de comportamento inadequado com o meio ambiente (tabela 10).

Tabela 10 – Organização do meio ambiente na escola

<b>Temas de Educação Ambiental</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não jogar lixo no chão da escola, utilizando a lixeira	40	40
Conscientizar os alunos para que não depositem lixo no ambiente escolar	14	14
Pegar materiais que são reaproveitados e transformá-los em materiais recicláveis	13	13
Preservar o ambiente não jogando lixo na escola	10	10
Organizar palestras com os alunos para que os mesmos conservem o ambiente escolar e minimizem a produção de lixo reciclando-o	10	10
Organizar coleta de lixo	4	4
É necessário possuir lixeiras em cada ambiente da escola e árvores ao redor da escola	4	4
Não souberam responder	3	3
Organizar por meio de votação para haver um presidente na sala de aula e observar o comportamento do aluno em relação a não-poluição do ambiente	1	1
Plantação de árvores por meio dos alunos	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Em números concretos a tabela 10 demonstra que 40% dos entrevistados disseram que é preciso para organizar o meio ambiente seria não jogar lixo no chão da escola, utilizando a lixeira. O que evidencia que os alunos percebem a problemática que envolve os resíduos sólidos na escola e entendem que a maneira correta era não depositar esses resíduos no ambiente escolar. Cerca de 14% afirmaram que deveriam conscientizar os alunos para que não depositem lixo no ambiente, 13% mencionaram que era necessário pegar os materiais que são reaproveitados e transformá-los em materiais recicláveis, 10% declararam preservar o ambiente não jogando lixo na escola, 10% relataram que o correto a fazer seria organizar palestras com os alunos para que os mesmos conservem o ambiente escolar e minimizem a produção de lixo reciclando-o, 4% afirmaram que organizariam coleta de lixo, 4% declararam seria necessário possuir lixeiras em cada ambiente da escola e árvores ao redor da escola, 3% não souberam responder, 1% afirmaram que organizariam por meio de votação para haver um presidente na sala de aula e observar o comportamento do aluno em relação a não-poluição do ambiente, e 1% disseram que proporcionavam uma plantação de árvores por meio dos alunos. No entanto, cabe a escola fazer o seu papel como mediadora para a minimização dos resíduos sólidos e a busca da solução dos problemas ambientais observados nas escolas.

É importante que os planejamentos curriculares e de funcionamento das escolas procurem desenvolver a transversalidade da temática ambiental em suas práticas educativas dando aos discentes noções importantes que levem a uma discussão e, após isso, ações práticas que mudem a concepção de utilitarismo dos recursos naturais e busquem alternativas de utilização de tais bens para uma relação mais harmônica com a natureza circundante (SOUZA, 2009, p.1).

Observa-se que é necessário investir na mudança de comportamentos dos alunos, em relação aos resíduos sólidos, como uma maneira para conscientizar os mesmos para a diminuição do lixo produzido e depositado de maneira incorreta utilizando o chão do ambiente escolar.

A proposta de inserir a educação ambiental com questões referentes a mudança de comportamentos dos alunos em relação ao lixo escolar, é uma ação educativa que visa investir na mudança de pensamento e comportamento, como um elo para trabalhar a transformação da consciência ambiental, considerando que, a solução de problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade (MORALES, 2009, p.2).

Floriano (2004, p.8) menciona que “é fundamental que se busque a ética para a conservação da natureza, com o reforço que a educação formal e não formal possam dar, como fator crucial à sobrevivência da nossa própria espécie”.

Quando perguntados sobre a coleta seletiva, evidenciou-se que a maioria dos alunos não possuem conhecimentos de tal processo, mesmo sendo perceptível que existem lixeiras de coleta seletiva na escola (tabela 11).

Tabela 11 – Conhecimentos dos alunos sobre a coleta seletiva

<b>Opinião/Coleta seletiva</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	77	77
Coletar o lixo e separar corretamente. Separar o papel do plástico e do alumínio	23	23
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

De acordo com os dados observa-se que 77% dos entrevistados não souberam responder o que seria coleta seletiva. O que demonstra que os alunos não conhecem a importância da coleta seletiva, considerada como uma das soluções para a problemática dos resíduos sólidos possibilitando a minimização dos problemas ambientais. Sendo assim, é possível observar que se houvesse um projeto eficaz seria impossível, que os alunos não soubessem ao menos a existência do fato, mesmo porque na escola existem as lixeiras da coleta seletiva, no entanto, não devem ser desenvolvidos trabalhos sobre a coleta seletiva e resíduos sólidos, pois se existissem os alunos saberiam ao menos de tal processo em que estão inseridos na instituição. Cerca de 23% afirmaram que coleta seletiva é uma maneira de coletar o lixo e separar corretamente. Separar o papel do plástico e do alumínio. Portanto coleta seletiva,

É um sistema de recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva funciona, também, como um processo de educação ambiental na medida em que sensibiliza a comunidade sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, 2001, p.1).

A coleta seletiva vem sendo considerada como uma das soluções do problema do lixo, pois uma parte desse material pode se reciclado deixando de ser uma fonte de degradação do meio ambiente.

O sucesso da coleta seletiva está terminantemente ligado aos investimentos feitos para sensibilização e conscientização da população. Entretanto, essa Educação Ambiental deve ultrapassar salas de aula, cursos e palestras. Essa sensibilização passa por vários sentidos, estimulando o ser como um todo (FILHO, 2004, p.6).

Os alunos foram questionados sobre suas opiniões e conhecimentos a respeito do lixão. O objetivo foi avaliar se os entrevistados conhecem o significado desse processo, que se enquadra é uma das maneiras de destino final dos resíduos sólidos (tabela 12).

Tabela 12 – Conhecimentos dos alunos sobre o lixão

<b>Opinião dos alunos sobre o lixão</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
É um lugar onde se joga o lixo da cidade, recolhido nas casas, nas ruas e meios públicos da cidade	93	93
Um lugar muito poluído, local com insetos que podem transmitir doenças para as pessoas	4	4
Não souberam responder	3	3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Sobre os conhecimentos dos alunos em relação ao lixão, 93% dos entrevistados mencionaram que é um lugar onde se joga o lixo da cidade, recolhido nas casas, nas ruas e meios públicos da cidade. Segundo Alencar (2005, p.4) “os lixões, também conhecidos como vazadouros, são locais onde ocorre a simples descarga dos resíduos sem qualquer tipo de controle técnico”. Cerca de 4% afirmaram ser um lugar muito poluído, local com insetos que podem transmitir doenças para as pessoas e 3% não souberam responder evidenciando que essa problemática não esteja sendo desenvolvida pelos educadores de maneira eficaz para os alunos.

A partir das observações em campo e do próprio diálogo espontâneo com os entrevistados, pode-se apreender que os mesmos não possuem conhecimentos em relação a Ecologia, no entanto, os alunos que souberam responder eram os das turmas do 6º ano, evidenciou que tais alunos são os únicos, pois estudam esse tema na série em que estão inseridos (tabela 13).

Tabela 13 – Opinião dos alunos sobre Ecologia

<b>Conhecimento/Ecologia</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	77	77
Estudar o meio ambiente	14	14
Preservação do meio ambiente	5	5
Falando sobre ciências da vida humana	4	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.



A tabela 13 nos apresenta um resultado onde 77% dos sujeitos não souberam responder o que é Ecologia. O que demonstra que mesmo os alunos vivendo a prática diária na escola não possuem conhecimento do referido tema, e que este deveria ser desenvolvido em sala de aula, pela sua relevância em relação às questões ambientais que estamos evidenciando no momento. Cerca de 14% mencionam que a Ecologia é o estudo do meio ambiente, onde segundo Reigota (2004, p.19) define a Ecologia como uma “ciência que estuda as relações entre os seres vivos e o seu ambiente físico e natural”, 5% declararam que é a preservação do meio ambiente e 4% disseram que seria falar sobre ciências da vida humana.

Portanto a Ecologia é o estudo do meio ambiente e desse modo, de acordo com D’Antona (2000) a palavra Ecologia tem origem no grego oikos que significa casa e logia, estudo, reflexão. Logo, seria o estudo da casa ou de forma mais genérica, do lugar onde se vive.

A maioria dos sujeitos entrevistados alegou que as principais degradações ambientais na escola, são provenientes da problemática do lixo e cisterna próximo a fossa séptica. Nesse contexto, os alunos foram perguntados sobre seus conhecimentos dos problemas que degradam o ambiente escolar (tabela 14).

Tabela 14 – Degradações ambientais na escola

<b>Degradação ambiental na escola</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Problema de lixo, desperdício de água, de energia, de alimentos e cisterna próxima a fossa séptica	35	35
Falta de árvores e a questão do lixo	23	23
Dispersão de resíduos sólidos na escola	11	11
Desperdício de água e falta de árvores	10	10
Desperdício de energia e de água	9	9
Fossa séptica próxima a cisterna	6	6
Desperdício de alimentos e a problemática do lixo	4	4
Falta de árvores e mau cheiro da fossa sanitária	3	3
Não existe	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Quando perguntados sobre as degradações ambientais que existem na escola, os entrevistados puderam opinar sobre essa problemática, onde 35% responderam que essa degradação se dá através do problema de lixo, desperdício de água, de energia, de alimentos e cisterna próxima a fossa séptica, 23% disseram que esse problema é provocado pela falta de

árvores e a questão do lixo, 11% afirmaram a dispersão de resíduos sólidos na escola, 10% disseram que é o desperdício de água e falta de árvores, 9% afirmaram o desperdício de energia e de água, 6% mencionaram a fossa séptica próxima a cisterna, 4% declararam o desperdício de alimentos e a problemática do lixo, 3% alegaram a falta de árvores e mau cheiro da fossa séptica e 1% declararam que não existe nenhum tipo de degradação ambiental na escola. Menciona Ribeiro (2006, p.3) que “a degradação ambiental é resultado desse crescente consumo das matérias-primas, da energia e da geração de lixo, onde a ação humana não tem mostrado limites”.

Questionando os alunos sobre se os mesmos concordam que o Planeta Terra está em crise, às opiniões dos entrevistados sobre a questão basearam-se no âmbito local, retratando o próprio local, e no âmbito global enfatizando uma visão mais geral a respeito dessa problemática (tabela 15).

Tabela 15 – A crise que atinge o Planeta Terra

<b>Conhecimentos dos alunos sobre a crise do Planeta Terra</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Sim. Porque as pessoas não preservam	34	34
Sim. As populações não minimizam a produção de lixo e com isso a natureza está sendo destruída	28	28
Sim. A questão do aquecimento global, desmatamento, poluição do solo, do ar e da água, degradando o meio ambiente	18	18
Sim. Pois está havendo queimadas e com isso o clima está desordenado	10	10
Sim. Porque cada vez mais os recursos naturais estão se esgotando	3	3
Não concordam	3	3
Concordam	2	2
Não souberam responder	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Quando perguntados aos sujeitos se concordam que o Planeta Terra está em crise, a maioria dos entrevistados, afirmaram que concordam desse modo, é perceptível que possuem conhecimentos sobre a crise que assola o mundo, e fazem relação ao próprio homem que não preservam o meio ambiente provocando a degradação da natureza. Assim 34% dos entrevistados afirmaram que o Planeta Terra está em crise, porque as pessoas não preservam o meio ambiente, 28% disseram sim, pois as populações não minimizam a produção do lixo e com isso, a natureza está sendo destruída, 18% mencionaram que essa crise está associada à

questão do aquecimento global, desmatamento, poluição do solo, do ar e da água, degradando o meio ambiente, 10% disseram que concordam que existem sim a crise no Planeta Terra, pois está havendo muitas queimadas e com isso o clima está desordenado, 3% declararam que sim, porque cada vez os recursos naturais estão se esgotando, 3% não concordam, apenas 2% disseram que concordam sem explicarem quais seriam os motivos para tal crise e 2% não souberam responder. Assim, percebe-se que a crise do Planeta Terra está associada à relação do homem/natureza, pois à medida que usufruem dos recursos naturais acabam propiciando danos ao meio ambiente.

A situação em que a crise ambiental se encontra é alarmante, as catástrofe naturais estão cada vez mais freqüentes, como a formação de secas nos locais em que havia água, o derretimento dos pólos, os ciclones, os furacões, os tornados, os terremotos, dentre outros que afetam todas as formas de vida. A indiferença na relação do ser humano com o meio ambiente causa angústia à comunidade científica, que há décadas vem alertando sobre os impactos que o aumento do efeito estufa podem vir a causar (KÖHLER, 2007, p.6).

Os alunos foram questionados sobre suas opiniões e conhecimentos a respeito dos problemas ambientais da escola. O objetivo foi avaliar se os alunos conhecem os problemas ambientais no âmbito escolar (tabela 16).

Tabela 16 – Problemas ambientais encontrados na escola

<b>Problemas ambientais</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
A questão do lixo depositado no chão	36	36
A problemática do lixo e a cisterna próxima a fossa séptica	13	13
Desperdício de água, de energia, o calor excessivo e a falta de plantas	9	9
Não preservam o meio ambiente	6	6
Desperdício de água	6	6
Não preservam as plantas e a problemática do lixo	6	6
Desperdício de água, de comida e falta de árvores	5	5
A fossa séptica próxima a cisterna	4	4
Falta de árvores	3	3
Falta de árvores e cisterna próxima a fossa séptica	3	3
Não souberam responder	3	3
Não preservam as plantas	2	2
Fossa séptica próxima a cisterna, falta de árvores e desperdício de água	2	2
Não existem	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Como se observa na tabela, 36% dos sujeitos entrevistados responderam que os problemas ambientais que existem na escola são a questão do lixo depositado no chão, 13% afirmaram a problemática do lixo e a cisterna próxima a fossa séptica, 9% alegaram o desperdício de água, de energia, o calor excessivo a falta de plantas, 6% afirmaram que não preservam o meio ambiente, 6% disseram o desperdício de água, 6% constataram que não preservam as plantas e a questão da problemática do lixo, 5% mencionaram o desperdício de água, de comida e falta de árvores, 4% citaram o problema da fossa séptica próxima a cisterna, 3% disseram a falta de árvores, 3% citaram a falta de árvores e cisterna próxima a fossa séptica, 3% não souberam responder, 2% afirmaram que não preservam as plantas, 2% disseram o problema da fossa séptica próxima a cisterna, falta de árvores e desperdício de água, 2% disseram que não existem nenhum tipo de problema ambiental na escola. Percebe-se que a escola proporciona problemas ambientais.

A escola é uma instituição inserida no contexto social, portanto, é uma unidade que também provoca impactos ao meio ambiente. Contribui com o crescimento dos problemas ambientais por gerar lixo e esgoto; pelo consumo e desperdício de energia e de água. Assim, deve-se pensar em estratégias permanentes de Educação Ambiental escolar, com ações práticas capazes de transformar a escola de causadora de impactos para uma unidade que contribua com a redução dos problemas, através do consumo consciente e de uma correta destinação dos seus resíduos (MORGENSTERN, 2008, p.3).

Com o intuito de sondar os alunos a respeito de suas opiniões e conhecimentos sobre a Educação Ambiental, perguntou-se o que eles entendiam por tal educação (tabela 17).

Tabela 17 – Conhecimentos dos alunos sobre a Educação Ambiental

<b>Conhecimentos/Educação Ambiental</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
É uma maneira de conscientizar o cidadão para preservar o meio ambiente	55	55
Não souberam responder	28	28
É quando devemos colaborar para ajudar o meio ambiente contra a problemática do lixo	11	11
Ajudar o meio ambiente para que o mundo torne-se melhor	4	4
É salvar as espécies que estão em extinção e ensinar os alunos sobre a questão da problemática do lixo	1	1
Estudar o meio ambiente	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

A respeito do que se entende por Educação Ambiental, 55% dos alunos entrevistados afirmaram que ela é uma maneira de conscientizar o cidadão para preservar o meio ambiente, 28% não souberam responder, 11% declararam que a Educação Ambiental é quando devemos colaborar para ajudar o meio ambiente contra a problemática do lixo, 4% afirmaram que é ajudar o meio ambiente para que o mundo torne-se melhor, 1% disseram que é salvar as espécies que estão em extinção e ensinar os alunos sobre a questão da problemática do lixo e 1% afirmaram que é estudar o meio ambiente. Menciona Reigota (2004) que a Educação Ambiental deve ser analisada como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para a busca para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. Outros autores definiram a Educação Ambiental como Souza, quando se refere ao Encontro da Rio-92,

Na ECO-92, no Rio de Janeiro, a Educação Ambiental se caracterizou por incorporar as dimensões socioeconômicas, políticas e histórico-culturais, considerando as condições de cada país, região e comunidade, sob uma perspectiva holística. Desta forma a Educação Ambiental permitiu a compreensão da relação entre a sociedade e a natureza (SOUZA, 2002, p.9).

A Educação ambiental deve ser evidenciada de maneira formal e não-formal e pode ser observada como o elemento estratégico, na formação da consciência crítica dos cidadãos para a solução dos problemas ambientais.

Portanto a educação ambiental deve gerar, com urgência, condutas pessoais mais conscientes e mudanças de qualidade de vida das pessoas, assim como harmonia entre os seres humanos e outras formas de vida, porque todos são aprendizes e educadores. A Educação Ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal e não-formal, promovendo a transformação e a construção da sociedade (GALLI, 2007, p.73-74).

Os entrevistados foram questionados sobre como classificam a Educação Ambiental no cotidiano da escola, a pergunta objetivou diagnosticar se tais alunos percebem a importância de tal educação, no dia-a-dia da escola para a solução dos problemas ambientais (tabela 18).

Tabela 18 – A Educação Ambiental no cotidiano da escola

<b>Educação Ambiental/cotidiano da escola</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Serve para conscientizar os alunos a preservar o meio ambiente	40	40
Para que os alunos não contribuam para a problemática do lixo	16	16
É importante para a escola ficar mais organizada e interagir corretamente com o meio ambiente	15	15
Ela é importante para o futuro do planeta	9	9
Não souberam responder	8	8
É importante para que os alunos se eduquem em relação a preservação do meio ambiente	7	7
É importante para que os alunos não destruam a natureza	4	4
É importante para que o professor possa contribuir na educação e conhecimento aprofundado do aluno em relação ao meio ambiente	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

A tabela 18 aponta a importância da Educação Ambiental no cotidiano da escola na visão dos alunos, onde 40% dos entrevistados afirmaram que serve para conscientizar os alunos a preservar o meio ambiente, 16% disseram que serve para que os alunos não contribuam para a problemática do lixo, 15% relataram é importante para a escola ficar mais organizada e interagir corretamente com o meio ambiente, 9% mencionaram ela é importante para o futuro do planeta, 8% não souberam responder, 7% alegaram é importante para que os alunos se eduquem em relação a preservação do meio ambiente, 4% afirmaram que tornam-se importante para que os alunos não destruam a natureza e 1% relataram que é importante para que o professor possa contribuir na educação e conhecimento aprofundado do aluno em relação ao meio ambiente e desse modo, Dias fala sobre a importância da Educação Ambiental.

A educação ambiental está cada vez mais assumindo um papel importante em nossa sociedade, por se tratar dos cuidados que se deve ter com o meio onde vivemos e por este meio está sendo ameaçado por modificações do próprio homem. Nessa perspectiva nota-se quanto é importante a educação ambiental nas escolas e como esta vem se tornando uma questão de cidadania e de política (DIAS, 2009, p.62)

Ainda de acordo com o autor citado acima é importante o trabalho de Educação Ambiental dentro do espaço escolar, para desenvolver com os alunos conscientização e deste modo, sensibilizar com as questões ambientais propiciando a busca para a solução da problemática ambiental, proporcionando trabalhos que contribuam para o beneficiamento de sua comunidade. No entanto, a educação ambiental formal, transmite uma consciência geral do ambiente, induzindo a uma mudança de comportamentos e capacidades dos alunos em relação à problemática ambiental em que estão inseridos.

Perguntou-se aos entrevistados sobre o papel que a Educação Ambiental exerce em sua vida, ou seja, se essa educação serve como uma influência para mudanças de comportamentos do homem em relação ao meio ambiente (tabela 19).

Tabela 19 – A importância da Educação Ambiental para os alunos

<b>Importância/Educação Ambiental</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
A partir da Educação Ambiental o homem sensibiliza e adquire habilidades para a preservação do meio ambiente	56	56
Porque ela conscientiza as pessoas para não jogarem lixo no meio ambiente	14	14
Porque nos fazem uma pessoa melhor em relação às questões ambientais	10	10
Serve para conscientizar as pessoas para não destruírem o meio ambiente	10	10
Não souberam responder	9	9
Para conservar a escola e o meio ambiente	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010

De acordo com a tabela 19 observa-se a importância da Educação Ambiental na vida dos alunos, onde 56% dos sujeitos entrevistados afirmaram que a partir da Educação Ambiental o homem sensibiliza e adquire habilidades para a preservação do meio ambiente. Cerca de 14% afirmaram que a importância da Educação Ambiental pois, ela conscientiza as pessoas para não jogarem lixo no meio ambiente, 10% disseram que nos fazem uma pessoa melhor em relação às questões ambientais, 10% afirmaram que serve para conscientizar as pessoas para não destruírem o meio ambiente, 9% não souberam responder e 1% responderam que a Educação Ambiental serve para conservar a escola e o meio ambiente. Onde segundo, Silva (2006, p.6),

A função da Educação Ambiental é a de produzir e disseminar informações e promover a sensibilização às pessoas, fomentando processos de participação comunitária, e despertando um sentimento de luta em prol da causa ambiental, tudo isso levando em consideração as dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais.

Pretende-se verificar qual o tratamento dado ao lixo da escola e qual o destino final dos resíduos sólidos. Desse modo, é perceptível que a preocupação com o tratamento adequado a coleta de lixo não é desenvolvido de maneira adequada na instituição (tabela 20).

Tabela 20 – O tratamento dos resíduos sólidos na escola e o seu destino final

<b>Tratamento do lixo/Destino final</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não é tratado de forma adequada, pois os alunos mantêm o hábito de depositarem o lixo no chão e não fazem o seu papel correto. E quando o lixo é recolhido na escola vai para o lixão da cidade	69	69
É tratado de forma correta, pois os auxiliares limpam o pátio e as salas de aulas e observamos que o lixo não é visto diretamente no chão	13	13
Não é tratado de maneira adequada, porque não existem lixeiras de coleta seletiva e os lixos são todos misturados. E o seu destino depois de recolhido na escola é o lixão da cidade	6	6
É tratado de forma correta, pois existem lixeiras de coleta seletiva na escola. E depois de recolhido na escola seu destino final é o lixão da cidade	5	5
Não souberam responder	5	5
É tratado de forma correta, pois existem sacos plásticos nas lixeiras para depois fazerem o recolhimento de todo o lixo. E depois de recolhido vai para o lixão da cidade	1	1
É tratado de maneira correta por parte da direção que se preocupam com essa questão. E depois vai direto para o lixão	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010

Portanto dentro do espaço escolar, é possível aprender ações que contribuam para a coleta adequada e destino final do lixo,

Para administrar a problemática do lixo, é necessária uma combinação de métodos, que vão desde dos rejeitos durante a produção (o método mais eficiente e que pode contar com a participação direta dos alunos) até as soluções técnicas de destinação, como a reciclagem, a compostagem, o uso de depósitos e incineradores (SOUZA, 2007, p.30-31).

No entanto, observa-se na tabela 20, que os entrevistados relataram como é o tratamento dado ao lixo na escola e qual o seu destino final, onde 69% dos alunos responderam que o



lixo não é tratado de forma adequada, pois os alunos mantêm o hábito de depositarem o lixo no chão e não fazem o seu papel correto. E quando o lixo é recolhido na escola vai para o lixão da cidade, 13% afirmaram que é tratado de forma correta, pois os auxiliares limpam o pátio e as salas de aulas e observamos que o lixo não é visto diretamente no chão, 6% disseram que não é tratado de maneira adequada, porque não existem lixeiras de coleta seletiva e os lixos são todos misturados. E o seu destino depois de recolhido na escola é o lixão da cidade, 5% mencionaram que é tratado de forma correta, pois existem lixeiras de coleta seletiva na escola. E depois de recolhido na escola seu destino final é o lixão da cidade, 5% não souberam responder, 1% relataram que é tratado de forma correta, pois existem sacos plásticos nas lixeiras para depois fazerem o recolhimento de todo o lixo. E depois de recolhido vai para o lixão da cidade e 1% afirmou que é tratado de maneira correta por parte da direção que se preocupam com essa questão. E depois vai direto para o lixão.

No mês de agosto o Presidente da República sancionou a nova Lei que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Entre as novidades, o documento obriga, por exemplo, a logística reversa, na qual os fabricantes se responsabilizam não apenas pelo produto fabricado, mas também pelo seu futuro no meio ambiente. Essa nova Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos sólidos e altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Do objeto e do campo de aplicação:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010, p.1).

Questionados sobre os locais que os alunos depositam o lixo produzido na escola, as opiniões dos entrevistados basearam-se na própria vivência deles na instituição e na dinâmica dessa prática constante (tabela 21).

Tabela 21 – Local que os alunos depositam o lixo que produzem na escola

<b>Pontos do lixo</b>	<b>Frequência (f1)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
A maioria dos alunos não fazem a sua parte, porque depositam no chão todo o lixo que produzem, enquanto os outros depositam o lixo na lixeira	52	52
Jogam o lixo no chão	45	45
Jogam todo o lixo produzido nas lixeiras	3	3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

A tabela 21 revela que 52% dos sujeitos entrevistados, quando perguntados sobre o que os alunos fazem com todo o lixo produzido por eles, se depositam no chão ou utilizam a lixeira, responderam que a maioria dos alunos não fazem sua parte, porque depositam no chão todo o lixo que produzem, enquanto os outros depositam o lixo nas lixeiras, 45% disseram que jogam todo o lixo no chão e apenas 3% afirmaram que jogam o lixo produzido nas lixeiras. Foi constatado que, a maioria dos alunos não se preocupam com o tratamento correto dos resíduos sólidos, pois é perceptível que o lixo é exposto no chão da escola por parte dos alunos e os mesmos não aderem ao processo de sensibilização para a minimização dos resíduos sólidos. Onde segundo, Brasil (2009, p.16) o lixo deve ser tratado de forma correta tentando não degradar o meio ambiente, pois “independente da fonte geradora do lixo, ele deve ser colocado em recipientes adequados que garantam a saúde do local onde será armazenado até a hora da coleta/descarte”.

Quando perguntados sobre o tratamento de água, os alunos alegaram que a água não é tratada correta, relatando desse modo o mau uso da mesma, é perceptível a preocupação dos alunos com o tratamento da água que é de uso na escola (tabela 22).

Tabela 22 – Tratamento da água na escola

<b>Tratamento da água</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não	50	50
Sim	45	45
Não souberam responder	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

De acordo com a tabela, 50% dos sujeitos entrevistados mencionaram que na escola a água não é tratada, 45% disseram que existe sim água tratada na instituição e 5% não souberam responder. De acordo com Mezarri (2010, p.2) “o desperdício e a poluição de nossas águas revelam uma imagem triste e urgente, daí a necessidade de campanhas de educação ambiental que mudem o modo como a sociedade tem tratado este precioso recurso”.

Observam-se a preocupação dos alunos com relação ao uso e tratamento da água, pois os mesmos revelaram que de fato não sabem da procedência e que talvez não seja feito um tratamento correto na água, evidenciando um questionamento que fica aberto sobre essa questão a ser tratada.

Os entrevistados foram questionados sobre a existência de lixeiras em cada sala de aula, a pergunta objetivou diagnosticar se realmente existe essa presença, pois é muito relevante para o aprendizado dos alunos em relação ao tratamento do lixo nas escolas (tabela 23).

Tabela 23 – A presença de lixeiras em sala de aula

<b>Lixeiras</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Sim	91	91
Existem em algumas salas de aula, mas não são usadas adequadamente	5	5
Não	4	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

De acordo com os dados 91% dos sujeitos disseram que existem lixeiras em cada sala de aula diagnosticando a efetiva prática do tratamento correto dado ao lixo nesse aspecto de recolhimento do mesmo, 5% declararam que existem lixeiras em algumas salas de aulas, mas não são usadas adequadamente, apenas 4% disseram que não existem lixeiras. Portanto, deve-se haver sensibilização para que ocorra uma maior eficácia de lixeiras na escola para que se concretize um novo tipo de comportamento em relação aos resíduos sólidos.

A preocupação com a coleta seletiva através de lixeiras diferenciadas já é cotidiano, porém nem sempre eficaz. As pessoas não direcionam sua atenção para o ato de jogar algo no lixo. Sem consciência e atenção, acabam misturando o material seco com o material úmido, o que acaba gerando um baixo reaproveitamento desse lixo (FILHO, 2004, p.2).

O destino final do lixo na zona rural é definido a partir da decisão de jogá-lo no meio ambiente e de queimá-lo em áreas definidas próximo aos domicílios, uma prática rudimentar que evidenciada ainda nos dias atuais (tabela 24).

Tabela 24 – Tratamento do lixo na zona rural

<b>Tratamento</b>	<b>Frequência (fI)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Não souberam responder	35	35
Armazenam em sacolas plásticas para depois haver o recolhimento da coleta pública domiciliar dos resíduos sólidos	26	26
Jogam o lixo no meio ambiente próximo aos domicílios, porque não passam coleta de lixo para recolher os resíduos sólidos	29	29
Queimam todo o lixo, pois não passam a coleta de lixo público domiciliar	16	16
Existem pessoas que depositam todo o lixo no meio ambiente enquanto alguns recolhem para jogar nos carros da coleta quando passam nos domicílios	2	2
Algumas pessoas queimam o lixo, enquanto outras jogam no meio ambiente	2	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de campo, 2010.

Constatamos que 35% dos entrevistados não souberam responder, 26% declararam que a população local armazena em sacolas plásticas para depois haver o recolhimento da coleta pública domiciliar dos resíduos sólidos, 19% afirmaram que jogam o lixo no meio ambiente próximo aos domicílios, porque não passam coleta de lixo público domiciliar, 16% mencionaram queimam todo o lixo, pois não passam a coleta de lixo público domiciliar, 2% disseram existem pessoas que depositam todo o lixo no meio ambiente, enquanto, alguns recolhem para jogar nos carros da coleta quando passam nos domicílios e 2% afirmaram algumas pessoas queimam todo o lixo, enquanto outras jogam no meio ambiente. O que demonstram que a maioria da população da zona rural ainda segue uma prática rudimentar, sem se preocuparem com a situação que acabam provocando no meio ambiente jogando todo o lixo e também queimando, propiciando cada vez mais danos irreversíveis para a natureza.

Em alguns casos, a população que não é atendida por nenhum desses programas ou não possui instrução, queima o seu lixo ou os deposita junto a suas habitações, terrenos baldios, encostas e em pequenos rios, contaminando o ambiente, deixando as cidades mais sujas e comprometendo a saúde humana (CARVALHO, 2006, p.3).

Portanto, o destino mais adequado do lixo é a construção do aterro sanitário, pois não degrada tanto o meio ambiente como o lixão a céu aberto que se torna uma das maneiras que mais se propaga com relação ao destino final dos resíduos sólidos.

Por outro lado, no aterro sanitário, o solo é previamente impermeabilizado, através da combinação de argila e lona plástica para evitar infiltração dos líquidos percolados no solo. Os líquidos percolados são drenados através de tubulações e escoados para lagoa de tratamento. Para a instalação do aterro sanitário, são analisadas as características geológicas e topográficas do solo. A quantidade de lixo depositada diariamente é controlada. Os gases liberados da decomposição são coletados e podem ser usados como fonte energética. É proibido o acesso de pessoas estranhas. Para evitar o excesso de águas de chuva, são colocados tubos ao redor do aterro, que permitem seu desvio do aterro. Este tipo de aterro é a forma mais indicada para a deposição dos resíduos sólidos não tóxicos, pois são aplicados todos os cuidados para se evitar a contaminação do solo, dos mananciais hídricos e do ar (CARRIJO, 2008, p.126).

É necessário buscar maneiras de dar destino aos resíduos sólidos sem que agridam tanto o meio ambiente desse modo, é interessante iniciar novo tipo de comportamento e vivências para a solução nas questões ambientais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a metodologia empregada no trabalho de pesquisa, pode-se concluir que:

Quando tratamos sobre a minimização da quantidade de lixo produzido na escola, a maioria dos entrevistados responderam que é realizado trabalho de conscientização por parte dos professores, mas os alunos não aderem ao processo de sensibilização. Alguns dos entrevistados relataram que a equipe técnica, professores e alunos não fazem nada para a minimização dos resíduos sólidos na instituição, outros sujeitos entrevistados disseram que, ocorrem campanha de sensibilização por parte dos professores, no sentido dos alunos minimizarem o lixo na escola. Já outros, mencionaram que existe a implantação de lixeiras por parte da equipe técnica e professores, enquanto pequena porcentagem não souberam responder se existe algum processo para a minimização da problemática dos resíduos sólidos na referida escola.

Sobre os trabalhos de Educação Ambiental envolvendo os resíduos sólidos, é perceptível, *in loco*, que não existe essa prática, pois, na pesquisa é analisado que esse processo não é proposto pela escola para envolver a comunidade escolar. Portanto, à medida que relaciona a problemática do lixo, os discentes não conseguem discernir sobre tal questão. No entanto, alguns dos sujeitos entrevistados não souberam responder se existe algum projeto de Educação Ambiental e resíduos sólidos na instituição, enquanto outros mencionaram que desenvolvem trabalhos de coleta de lixo, e também responderam que existe um projeto para coletar garrafas PET's para o custeamento da compra de ar-condicionado para a escola, verificou a partir da entrevista que alguns dos alunos mencionaram que não existe nenhum desenvolvimento de trabalho sobre os resíduos sólidos na escola, mas promovem a conscientização dos alunos como cidadãos para a minimização da problemática do lixo em suas casas.

Quanto à metodologia adotada pelos professores para trabalhar a Educação Ambiental na sala de aula, dá-se de maneira tradicionais sendo apenas setorizadas em disciplinas como Ciências e Geografia de maneira multidisciplinar, onde só se restringe a essa temática sem dinamizar as aulas transformando esse momento algo cansativo e sem instigante para os alunos, pois não conseguem levar os alunos para uma aula de campo, onde poderiam relacionar teoria e prática, tornando-se um momento interessante para seus alunos. Ocorrem algumas vezes palestras extraclasse. Uma parcela menor mencionaram que também

desenvolvem palestras com opiniões entre alunos e professor, tornando-se as aulas mais dinamizadas. O restante dos entrevistados relataram que não trabalham essa temática em sala de aula.

Os resultados dessa pesquisa revelaram que a maioria dos alunos não conhece a importância da coleta seletiva, pois, observamos que o mesmo não tem conhecimentos sobre o que seja tal processo. Desse modo, é possível observar que se houvesse um projeto eficaz seria impossível que os alunos não soubessem ao menos a existência do fato, mesmo porque na escola existem lixeiras de coleta seletiva, no entanto, não devem ser desenvolvidos trabalhos sobre a coleta seletiva e reciclagem, pois, se fossem desenvolvidos os discentes saberiam ao menos de tal processo em que estão inseridos. Alguns dos entrevistados mencionaram a coleta seletiva como uma maneira de coletar o lixo e separá-lo corretamente.

Sobre os conhecimentos acerca da Educação Ambiental analisou que os alunos entrevistados responderam que seria uma maneira de conscientizar o cidadão para preservar o meio ambiente. Já outros, não souberam responder o que seria tal educação. No entanto, outra porcentagem menor, disseram que a partir da educação ambiental ela tem como propósito colaborar para ajudar o meio ambiente contra a problemática do lixo. Alguns dos entrevistados revelaram que a educação ambiental serve para ajudar o meio ambiente para que o mundo torne-se melhor. Outra parcela pesquisada, afirmaram que o desenvolvimento da educação ambiental contribui para ajudar salvar as espécies que estão em extinção e desse modo, ensinaria os alunos sobre a questão da problemática do lixo, o restante pesquisado disseram que a educação ambiental seria estudar o meio ambiente.

A partir do que foi analisado sobre a importância da Educação Ambiental no cotidiano escolar, objetivou-se diagnosticar se tais alunos percebem a importância de tal educação no dia-a-dia da escola para a solução dos problemas ambientais. A maioria respondeu que ela serve para conscientizar os alunos a preservar o meio ambiente, outra parcela disse também que essa educação no cotidiano escolar contribui para a minimização da problemática do lixo, outros mencionaram que com a introdução dessa educação a escola se torna mais organizada e interage corretamente com o meio ambiente. Já outros, relataram que ela é importante para o futuro do planeta. Alguns dos entrevistados não souberam responder sobre qual seria a importância dessa educação para o cotidiano escolar. Enquanto outros relataram que a relevância dessa educação serve para os alunos se comportarem de maneira diferenciada em relação à preservação do meio ambiente. Uma parcela menor relataram que ela é importante para que os alunos não destruam a natureza. Desse modo, o restante pesquisados relacionaram

tal importância serve para que o professor possa contribuir na educação e conhecimento aprofundado do aluno em relação ao meio ambiente.

Sobre o papel que a Educação Ambiental exerce na vida dos educandos, os alunos relataram que a partir da Educação Ambiental o homem sensibiliza e adquire habilidades para a preservação do meio ambiente. Mencionaram também que ela conscientiza as pessoas para não jogarem resíduos sólidos no meio ambiente. Outros, disseram que através dessa educação, ela nos transforma em uma pessoa melhor para agir em relação às questões ambientais. Enquanto alguns dos sujeitos entrevistados disseram que ela serve para conscientizar as pessoas para não destruírem o meio ambiente. Já uma porcentagem menor, relataram que não sabem qual a importância dessa educação para mudanças de atitudes do homem em relação a natureza. O restante dos sujeitos entrevistados mencionaram que tal educação serve para conservar a escola e o meio ambiente.

Analisando qual o tratamento dado ao lixo da escola e qual o destino final dos resíduos sólidos. É perceptível, que o tratamento da coleta de lixo na escola não é feita de maneira adequada, no entanto, a maioria responderam que não é tratado de maneira correta, pois os alunos mantêm o hábito de depositarem todo o lixo no chão e não fazem o seu papel correto. Assim, depois de coletado todo o lixo que é produzido na escola os resíduos sólidos vão direto para o lixão da cidade. Outros mencionaram que é tratado de maneira correta, pois os auxiliares limpam o pátio e as salas de aulas e observa-se segundo esses alunos que o lixo não é visto diretamente no chão da escola. E depois de recolhido os resíduos sólidos da escola, o lixo vão para o lixão da cidade. Enquanto outros, responderam que é tratado de maneira correta, pois existem lixeiras de coleta seletiva na escola. E depois quando recolhem o lixo na escola seu destino final é o lixão da cidade. Alguns dos alunos não souberam responder como os resíduos sólidos da escola são tratados. Outros relataram que o lixo é tratado de maneira correta, pois existem sacos plásticos nas lixeiras para depois fazerem o recolhimento dos resíduos sólidos, onde todo o lixo produzido é recolhido e seu destino é o lixão que se localiza na cidade. O restante dos entrevistados, afirmaram que os resíduos sólidos são tratados de forma correta por parte da direção que se preocupam com essa questão. E assim, depois de recolhido seu destino é o lixão que se localiza na cidade.

Questionados sobre os locais que os alunos depositam o lixo que é produzido na escola, às opiniões dos entrevistados basearam-se na própria vivência deles na instituição e na dinâmica dessa prática constante. A maioria dos entrevistados responderam que os alunos não fazem sua parte, porque depositam todo o lixo no chão da escola, enquanto os outros alunos depositam os resíduos sólidos nas lixeiras. O restante dos entrevistados responderam que os

alunos jogam todo o lixo no chão da escola. Enquanto uma parcela menor afirmaram que depositam o lixo nas lixeiras da escola.

Para que a escola venha implantar a proposta de Educação Ambiental e Resíduos Sólidos de maneira otimizada sugerimos:

- Capacitação de professores, alunos e do apoio técnico;
- Implantação de lixeiras no espaço escolar;
- Arborização do pátio;
- Caminhadas ecológicas;
- Apoio Municipal para a implantação da Educação Ambiental no gládio curricular de maneira multidisciplinar;
- Campanha de coleta seletiva na escola para coletar materiais recicláveis, onde com a venda adquiram equipamentos diversificados para conscientizar os alunos;
- Palestras e Seminários no município conscientizando sobre a importância da Educação Ambiental;
- Implantar no currículo da rede Municipal de maneira multidisciplinar a disciplina Educação Ambiental.



## REFERÊNCIAS

ABBAS, José Eduardo. **A problemática econômica e geográfica em que se inserem a gestão dos resíduos sólidos domiciliares e os modernos métodos para sua incineração.** Dissertação (Mestrado) – FFLCH – SP. São Paulo, 2008.

ALENCAR, Mariléia Muniz Mendez. **Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador.** Ciências Biológicas pelas Faculdades Jorge Amado – Salvador – BA. Revista virtual. v.1, n.2, p.96 –113, julho–dezembro, 2005. Disponível em: <[www.fja.edu.br/.../2005.../MarileiaAlencar2005v1n2.pdf](http://www.fja.edu.br/.../2005.../MarileiaAlencar2005v1n2.pdf)>. Acesso em: 14/08/2010.

ALVES, Alexandre Luis; COLESANTE, Marlene de Muno. **A importância da Educação Ambiental e sua prática na escola como meio de exercício de cidadania.** 2010. Disponível em: <[www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/3878/2883](http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/view/3878/2883)>. Acesso em: 26/09/2010.

BIGOTTO, Antonio Cesar. **Educação Ambiental e o desenvolvimento de atividades de ensino na escola pública.** Tese de Mestrado: FEUSP: São Paulo, 2008.

BRASIL. **Ministério da Educação. Programa Parâmetros em Ação.** Meio Ambiente na escola. Brasília: MEC – SEF, 2001.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Lixo e saúde.** Brasília, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[200.144.0.250/download/10LF12305.pdf](http://200.144.0.250/download/10LF12305.pdf)>. Acesso em: 09/07/2010.

BRINGHENTI, Jaqueline. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: Aspectos operacionais e da participação da população.** Tese de doutorado. FSP – USP. São Paulo, 2004.

CARRIJO, Leila Rodrigues. **Produção de lixo na escola: soluções e Alternativas.** UFB. Uberlândia, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/emextensao/article/view/File/1689/1453>>. Acesso em: 14/08/2010.

CARVALHO, Elaine Cristina Alves de. **Coleta seletiva de lixo domiciliar: O caso do município de Tupã – SP – UNESP.** São Paulo, 2006. Disponível em: <[www.amigosdanatureza.org.br/noticias/306/.../121.AU-3.pdf](http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/306/.../121.AU-3.pdf)>. Acesso em: 08/07/2010.

CPRM. **Diagnóstico do município de Tacima-PB**. Recife: CPRM, 2005.

D'ANTONA, Alvaro de Oliveira. **O lugar do Parque Nacional no espaço das comunidades dos Lençóis Maranhenses**. Brasília: IBAMA, 2000. Disponível em: <[www.ibama.gov.br/edicoes/site/pubLivros/serie\\_32.pdf](http://www.ibama.gov.br/edicoes/site/pubLivros/serie_32.pdf)>. Acesso em: 06/09/2010.

DIAS, Barbára V. **A Educação Ambiental no cotidiano dos municípios de Bonifácio, Bragança-Pará**. 10ª Jornada de Extensão na UFPA-PA, 2009. Disponível em: <[www.proex.ufpa.br/atual/arquivos/documentos/universo\\_e\\_extesao.pdf](http://www.proex.ufpa.br/atual/arquivos/documentos/universo_e_extesao.pdf)>. Acesso em: 04/07/2010.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2000.

\_\_\_\_\_. **Iniciação à temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

EMBRAPA. **Solos**. UEP. Recife, 2008. Disponível em: <<http://www.uep.cnps.embrapa.br/>>. Acesso em: 05/08/2010.

FERREIRA, Roberta Celestino. **Educação Ambiental e coleta seletiva do lixo**. Revista eletrônica, 2002. Disponível em: <<http://www.cenedcursos.com.br/educacao-ambiental-e-coleta-seletiva-do-lixo.html>>. Acesso em: 14/08/2010.

FILHO, Elmo Dutra da Silveira. **Automatização de lixeira inteligente para Educação Ambiental em eventos**. DEMEC-UFRGS. Caxias do Sul, 2004. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/assemae/educamb/autolixint.pdf>>. Acesso em: 10/07/2010.

FILHO, Plínio Pereira. **Educação Ambiental: Uma proposta metodológica para o ensino fundamental e médio**. Cajazeiras: Vitoriano, 2002.

FLORIANO, Eduardo Pagel. **Educação ambiental de cada dia**. Caderno didático nº10, 1ª ed. Santa Rosa, 2004.

GALLI, Alessandra. **Educação Ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável**. Dissertação (Mestrado em Direito econômico e Social) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

GOTTARDO, Rose. **Antecedentes Históricos da Educação Ambiental**. Dissertação de Mestrado – USP. São Paulo, 2003. Disponível em: <[http://economni.com.br/pdfs/antecedentes\\_historicos\\_da\\_educacao\\_ambiental.pdf](http://economni.com.br/pdfs/antecedentes_historicos_da_educacao_ambiental.pdf)>. Acesso em: 23/05/2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de informações municipais**. 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 02/12/2010.

\_\_\_\_\_. **Base de informações municipais**. 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 02/12/2010.

\_\_\_\_\_. **Base de informações municipais**. 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 02/12/2010.

\_\_\_\_\_. **Mapa do município de Tacima-PB**. 1990.

\_\_\_\_\_. **Mapa do Nordeste**. 2008.

IDEME. Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba. Disponível em: <<http://www.ideme.pb.gov.br/index.php>>. Acesso em: 15/08/2010.

KÖHLER, Graziela de Oliveira. **A crise ambiental e a responsabilidade civil extracontratual**. UCS – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS Rev. Disc. Jur. Campo Mourão, v.3, n.2, p.89-107, jul./dez, 2007. Disponível em:<[revista.grupointegrado.br/revista/index.php/.../article/view/.../105](http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/.../article/view/.../105)>. Acesso em: 18/06/2010.

LAGO, Antonio. PÁDUA, José augusto. **O que é ecologia**. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LIMA, Francisco Valdenir. **Educação Ambiental: Uma proposta metodológica para o ensino fundamental e médio**. Cajazeiras: Vitoriano, 2002.

LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos-Alternativas para pequenos municípios**. Tese de dissertação (Mestrado) – FFLCH – USP, São Paulo, 2006.

LUCENA, Humberto Fonsêca de et al. **A propósito da mudança do nome de Tacima**. João Pessoa. IHGP, 2002.

MEDINA, Naná Mininni. **Breve histórico da Educação Ambiental**. Revista eletrônica, 2008. Disponível em: <[www.pn.al.gov.br/bpa/publicações-ambiental.pdf](http://www.pn.al.gov.br/bpa/publicações-ambiental.pdf)>. Acesso em: 06/06/2010.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1994

MENEZES, Jetro. **O gestor ambiental e a multidisciplinaridade**. Instituto Agropolos. São Paulo, 2010. Disponível em: <[www.institutoagropolos.org.br/.../o-gestor-ambiental-e-a-multidisciplinaridade](http://www.institutoagropolos.org.br/.../o-gestor-ambiental-e-a-multidisciplinaridade)>. Acesso em: 12/07/2010.

MEZARRI, Suzana. **A educação Ambiental e o “tratamento” de água em um periódico**. IV Fórum Nacional. VII Fórum nacional de Educação Ambiental. Qualis capes. ISSN 1982-877X. Santa Catarina, 2010. Disponível em: <[http://forum.ultratores.com.br/2010/menta\\_texto/MESA3C-pdf](http://forum.ultratores.com.br/2010/menta_texto/MESA3C-pdf)>. Acesso em: 23/08/2010.

MONTEIRO, José Henrique Penido (et. al.). **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORALES, Franciele Minhoto. **Educação Ambiental e os resíduos sólidos no âmbito escolar em Belém-Pará-Brasil**. Universidade Federal do Pará. Pará, 2009. Disponível em: <[http://egal2009.easyplanners.info/area03/3179\\_Morales\\_Franciele\\_Minhoto.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area03/3179_Morales_Franciele_Minhoto.pdf)>. Acesso em: 15/09/2010.

MORGENSTERN, Lairce Terezinha Bochi. **Educação Ambiental: Uma proposta interdisciplinar**. FCLU. Paraná, 2008. Disponível em: <[www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/182-4.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/182-4.pdf)>. Acesso em: 25/08/2010.

NÓBREGA, Fabiana Marinho da. **Educação Ambiental em Escolas Públicas**. Monografia (Especialização) – Fundação de Ensino Superior de Olinda – FUNESO. Especialização em Ciências Ambientais, 2006.

OLIVEIRA, Bilac Soares. **Tacima-PB: Evolução histórica, perfil físico – geográfico e sócio-econômicos**. Monografia (Graduação). Guarabira-PB, 2005.

OLIVEIRA, Rafael Mostanhini Soares de. **Coleta seletiva no campus – UEM – Campus de Umuarama**. II Forum Ambiental da Alta Paulista. Estancia Turistica de Tupã. São Paulo, 2006. Disponível em: <[www.amigosdanatureza.org.br/noticias/306/.../118.EA-17.pdf](http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/306/.../118.EA-17.pdf)>. Acesso em: 10/08/2010.

PINTO, Zilma Ferreira. **Os Ferreiras de Tacima: Paraibanos da fronteira**. João Pessoa: Rigrafich Ltda, 2000.

PORTELA, Girlene Lima. **ABORDAGENS TEÓRICO-METODOLÓGICAS**. Pesquisa quantitativa ou qualitativa? Eis a questão. São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.uefs.br/disciplinas/let318/abordagens\\_metodologicas.rtf](http://www.uefs.br/disciplinas/let318/abordagens_metodologicas.rtf)>. Acesso em: 15/07/2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TACIMA. **Planta da cidade e localização da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Supletivo Terlópedes Cruz na cidade de Tacima**, 2010.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Contexto, 1998.

\_\_\_\_\_. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

REZENDE, Francisca de Paula Celeste de Sá. **Educação Ambiental: Uma proposta metodológica para o ensino fundamental e médio**. Cajazeiras: Vitoriano, Ltda, 2002.

RIBEIRO, Vândiner. **Quando a educação ambiental não passa de um lixo!** UNIrevista – Vol.1 Nº2, ISSN 1809-4651, 2006. Disponível em: <[www.unirevista.unisinos.br/\\_pdf/UNIrev\\_Ribeiro.pdf](http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_Ribeiro.pdf)>. Acesso em: 26/08/2010.

SATO, Michele. **Debatendo os desafios da Educação Ambiental**. Fundação Universidade do Rio Grande. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256. Rio Grande, 2001. Disponível em: 06/08/2010.

SATO, Michele; SANTOS, José Eduardo dos. **Tendências nas pesquisas em Educação Ambiental**. Disponível em: <[www.ufmt.br/gpea/pub/tendenciasnaPESQ.pdf](http://www.ufmt.br/gpea/pub/tendenciasnaPESQ.pdf)>. Acesso em: 08/08/2010.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. **Meio Ambiente e Lixo**. São Paulo, 2001. Disponível em: <[www.lixo.com.br/.../coleta%20seletiva%20como%20fazer.pdf](http://www.lixo.com.br/.../coleta%20seletiva%20como%20fazer.pdf)>. Acesso em: 21/08/2010.

SEQUIENEL, Maria Carmem Mattana. **Cúpula mundial de desenvolvimento sustentável – Joanesburgo: entre o sonho e o possível**. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). v.24, n.11-12, p.12, nov./dez. Santa Catarina, 2002. Disponível em: <[www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol\\_24\\_6e.pdf](http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/bol_24_6e.pdf)>. Acesso em: 25/08/2010.

SILVA, Aline Pereira. **Educação Ambiental em resíduos sólidos desenvolvidos nas 4ª séries (2º ciclo) do ensino fundamental das unidades escolares municipais de Presidente Prudente-SP**, II Forum Ambiental da Alta Paulista ISSN 1980-0827. Estância Turística de Tupã. São Paulo, 2006. Disponível em: <[www.amigosdanatureza.org.br/noticia/306/.../157.EA-22.pdf](http://www.amigosdanatureza.org.br/noticia/306/.../157.EA-22.pdf)>. Acesso em: 04/09/2010.

SILVA, Ana Gizelle da. **A contribuição do VI Fórum Brasileiro de Educação Ambiental para o fomento de novas práticas educativas interdisciplinares no Ensino de Geografia**. UFG. Goiás, 2009. Disponível em:<<http://www.webartigos.com/articles/22393/1/A-CONTRIBUICAO-DO-VI-FORUM-BRASILEIRO-DE-EDUCACAO-AMBIENTALPARA-O-FOMENTO-DE-NOVAS-PRATICAS-EDUCATIVAS-INTERDISCIPLINARES-NO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA/pagina1.html>>. Acesso em: 06/09/2010.

SILVA, Kleberon Cristiano da. **Educação Ambiental na Escola na Estadual de Ensino Fundamental John Kennedy em Guarabira-PB**. Monografia (Curso de Especialização em Agroecologia por Tutoria à Distância). Bananeiras, 2008.

SOUZA, Alexandre Galinari de. **A abordagem do lixo em livros didáticos de Química**. Monografia (Graduação em Química) – UFMG – ICEX – Belo Horizonte, 2007.

SOUZA, Francisco Silva de. **Os processos de degradação ambiental e o papel da escola e dos educadores**. Artigo, 2009. Disponível em:<<http://www.artigos.com/artigos/humanas/educacao/os-processos-de-degradacao-ambiental-e-o-papel-da-escola-e-dos-educadores8214/artigo/>>. Acesso em: 04/10/2010.

SOUZA, Francisco, Augusto de et. al. **Educação Ambiental: Uma proposta metodológica para um ensino fundamental e médio**. Cajazeiras: Vitoriano, Ltda, 2002.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Modelo de questionário/diagnóstico do discente

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS III  
DEPARTAMENTO DE GEOHISTÓRIA  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

Discente: Ana Carla de Sousa Melo

Questionário/Entrevistas

Diagnóstico do aluno

Nome do Aluno (a): \_\_\_\_\_

Residente: Zona Urbana ( )      Zona Rural ( )

Sexo: Masculino ( )      Feminino ( )

Idade: \_\_\_\_\_

Modalidade de Ensino: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_

Turno: \_\_\_\_\_

1. Quais os ambientes da escola que existe a presença de lixeira?

---

---

---

2. A equipe técnica, professores e alunos colaboram para minimizar a quantidade de lixo produzido na escola?

---

---

---

3. O que os professores ensinam sobre o Meio Ambiente na escola?

---

---

---



4. Você já ouviu falar de Agenda 21?

---

---

---

5. Você já ouviu falar de ECO-92?

---

---

---

6. Você conhece algum documento referente ao meio ambiente?

---

---

---

7. Há trabalhos de Educação Ambiental em sua escola sobre os resíduos sólidos?

---

---

---

8. Quais os aspectos e conteúdos de Educação Ambiental, são trabalhados na escola?

---

---

---

9. Como é trabalhada a educação ambiental em sala de aula?

---

---

---

10. O que é preciso ser feito para organizar o meio ambiente na escola?

---

---

---

---

---

11. O que você sabe dizer sobre coleta seletiva?

---

---

---

12. O que é um lixão?

---

---

---

13. O que você sabe dizer sobre Ecologia?

---

---

---

14. Cite as degradações ambientais na sua escola?

---

---

---

15. Você concorda que o nosso planeta terra está em crise?

---

---

---

16. Cite alguns problemas ambientais de sua escola?

---

---

---

17. Para você, o que é Educação Ambiental?

---

---

---

18. Como você classifica a Educação Ambiental no cotidiano da escola?

---

---

---

19. Qual a importância da Educação ambiental para você?

---

---

---

20. Como é tratado o lixo na escola? E qual o destino final dos resíduos sólidos da escola?

---

---

---

21. Os alunos colocam lixo no chão ou usam a lixeira?

---

---

---

22. A sua escola tem água tratada?

SIM ( )

NÃO ( )

23. Existe lixeira em cada sala de aula?

---

---

---

24. Qual o tratamento dado ao lixo da zona rural?

---

---

---

## APÊNDICE B – Fotos do objeto do estudo



**Alunos em sala de aula**



**Secretaria da escola**



**Cantina da escola**



**Sala dos professores**



**Lixeiras de coleta seletiva na escola**