



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CAMPUS ANGICOS  
CURSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

THAIS CRISTINA DE SOUZA LOPES

**Educação Ambiental como Estratégia de Sensibilização Ambiental  
em uma Escola de Ensino Médio, Angicos/RN**

ANGICOS – RN

2011

THAIS CRISTINA DE SOUZA LOPES

**Educação Ambiental como Estratégia de Sensibilização Ambiental  
em uma Escola de Ensino Médio, Angicos/RN**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)– Campus Angicos para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Roselene de Lucena Alcântara

ANGICOS – RN

2011

### Catálogo na Fonte

#### **Biblioteca Universitária Campus Angicos (BCA-UFERSA)**

L864e Lopes, Thais Cristina de Souza.

Educação ambiental como estratégia de sensibilização ambiental em uma Escola de Ensino médio, Angicos/RN / Thais Cristina de Souza Lopes. – Angicos, RN, 2011. 46 f. : il.

Monografia (Graduação em Ciência e Tecnologia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Campus Angicos. Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dra. Roselene de Lucena Alcântara.

1. Educação ambiental. 2. Percepção ambiental. 3. Sensibilização ambiental. 4. Educandos. 5. Ensino médio. I. Título.

RN/UFERSA/BCA

CDD 363.7

Ficha Catalográfica elaborada pelo Bibliotecário-Documentalista  
Sale Mário Gaudêncio – CRB15/476

**Educação Ambiental como Estratégia de Sensibilização Ambiental  
em uma Escola de Ensino Médio, Angicos/RN**

Monografia apresentada à Universidade  
Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA,  
Campus Angicos, para a obtenção do título de  
Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Roselene de Lucena  
Alcântara

DATA DA APROVAÇÃO: 20 / 12 / 2011

**BANCA EXAMINADORA**

*Roselene Alcântara*

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Roselene de Lucena Alcântara – UFERSA  
Orientadora

*Alexandra Spinelli*

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alessandra Carla O. C. Spinelli  
Examinadora I

*Raimundo Fernandes de Brito*

Prof<sup>o</sup>. M.Sc. Raimundo Fernandes de Brito  
Examinador II

*A Mercia e Waldir, pela fé depositada em mim e  
pelo desmedido apoio.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Deus, único e verdadeiro, pela sua mão a me sustentar em todos os momentos. Ao amor incondicional do meu Senhor Jesus Cristo, me iluminando e mostrando que tudo coopera para o bem daqueles que amam a Deus; ao Espírito Santo me enchendo com sua presença todos os dias. Se não fosse o Pai, o Filho e o Espírito Santo eu não estaria aqui, pois dependo excepcionalmente dos mesmos, cada passo, cada conquista, absolutamente tudo, graças ao meu maravilhoso Deus, obrigada;

Aos meus pais, Waldir Tavares da Silva e Mercia Maria de Souza Tavares pelo imenso apoio, por acreditarem em meus sonhos, e não só por isso, mas principalmente por sonharem junto comigo. Vocês são os melhores pais do mundo, verdadeiras bênçãos na minha vida;

Ao meu pai legítimo, Aldivan Pinheiro Lopes, por investir na minha formação, pela força, compreensão e incentivo;

Aos meus avós e avôs, Maria José e Felix de Souza, Francisca Andete e Luiz Firmo, pelo amor, carinho, dedicação, simplicidade, sinceridade, valores... e simplesmente pela minha formação como pessoa;

A todos os familiares, irmãos(ãs), tios(as), primos(as), pela torcida e incentivo, eu os amo muito, não tenho palavras que descrevem o quanto são essenciais em minha vida;

À pessoa especial que Deus colocou em meu caminho, meu amado, Aldi Nestor de Souza Júnior, pelo amor, dedicação, atenção, paciência, obrigado porque eu sei que posso contar com você;

Aos meus grandes amigos, em especial, Andrezza Grasielly Costa e João Maria Macêdo da Costa, pela irmandade e companheirismo ao longo desse ano. Deus enviou vocês em minha vida, obrigada pela força em todos os momentos;

À excelente Prof. Dra. Roselene de Lucena Alcântara, minha orientadora, por ser minha guia durante esse período, admiro muito sua capacidade e determinação, obrigada por transmitir tranquilidade e paz nos momentos mais difíceis;

À Escola Estadual de Ensino Médio Professor Francisco Veras, nas pessoas do coordenador, professor José Jailson da Cunha Caráú, e da professora Alzenira Balbino da Silva Costa, por oportunizarem a realização do trabalho;

Às pessoas que direta ou indiretamente participaram da realização desse sonho, a vocês, muito obrigada;

*“Constatar a realidade nos torna capazes de intervir nela, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de Novos saberes do que simplesmente a de nos adaptarmos à ela.”*

Paulo Freire



## RESUMO

A degradação ambiental presente constitui um dos maiores problemas que a humanidade tem enfrentado nos últimos anos. A conservação do meio ambiente surge como uma questão de sobrevivência para o homem e por meio da mesma nasce o sentido da necessidade de conscientização da sociedade. O presente trabalho de conclusão de curso se refere a um estudo desenvolvido com os alunos do 3º ano do Ensino Médio, visando congrega uma abordagem ambiental no âmbito escolar e, por intermédio da prática da educação ambiental, buscar meios para sensibilizar os estudantes sobre a importância e a necessidade da preservação e conservação dos recursos naturais, objetivando desencadear um processo de alfabetização ecológica e de sentido ético e social junto aos educandos atendidos pelo trabalho. A técnica de pesquisa utilizada fundamentou-se nos procedimentos da documentação direta e indireta. Concomitante, foram realizadas palestras, cujas temáticas foram escolhidas norteadas pela realidade local: meio ambiente e os recursos naturais; água e resíduos sólidos. Desta forma, destaca-se a contextualização dos conteúdos em prol do conhecimento do aluno e de inserir essa discussão nas escolas e mostrar que, a busca de diretrizes para uma política de desenvolvimento e conservação dos recursos naturais deve pautar-se pelo estabelecimento de uma nova ética, que exige novas reflexões e ações sobre a dignidade e as desigualdades, onde a qualidade de vida seja elemento mediador na relação sociedade-natureza.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Percepção ambiental. Sensibilização ambiental. Educandos. Ensino Médio.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Realização da 1º Palestra na Escola Estadual Professor Francisco Veras (3º ano B), Angicos/RN .....	30
Figura 2 - Realização da 2º Palestra na Escola Estadual Professor Francisco Veras (3ºanos A e B), Angicos/RN .....	31
Figura 3 - Margens do Açude Coronel José Teodoro .....	31
Figura 4 - Lixão Municipal de Angicos/RN .....	32

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Antes (Turma A) .....	35
Gráfico 2 – Antes (Turma B) .....	35
Gráfico 3 - Turma A .....	35
Gráfico 4 – Turma B.....	35
Gráfico 5 – Turma A .....	36
Gráfico 6 – Turma B .....	36
Gráfico 7 – Turma A .....	37
Gráfico 8 - Turma B .....	37
Gráfico 9 – Turma A .....	38
Gráfico 10 – Turma B .....	38
Gráfico 11 - Turma A .....	38
Gráfico 12 - Turma B .....	38

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

DS – Desenvolvimento Sustentável

EA - Educação Ambiental

IGARN - Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte

MA - Meio Ambiente

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

SEMA – Secretária Especial do Meio Ambiente

SEMARH - Secretaria Estadual do Meio Ambiente edos Recursos Hídricos

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Tecnologia

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>13</b>
2.1 EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL .....	13
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	19
<b>2.2.1 Princípios da educação ambiental .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.2 A importância da educação ambiental .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.3 A implantação da educação ambiental no âmbito escolar .....</b>	<b>21</b>
2.3 UMA REFLEXÃO ÉTICA E INTERDISCIPLINAR RELACIONADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	23
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>27</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>29</b>
4.1 PALESTRAS .....	30
4.2 QUESTIONÁRIO .....	34
4.2.1 CONCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE .....	34
4.2.2 COMPREENSÃO DE QUALIDADE DE VIDA .....	36
4.2.3 ENTENDIMENTO SOBRE A ÁGUA .....	37
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A degradação ambiental presente constitui um dos maiores problemas que a humanidade tem enfrentado nos últimos anos, cuja gravidade é amplamente conhecida pelo que representa para a vida de todas as espécies, incluindo, portanto, para a própria sobrevivência do ser humano. Com isso, a conservação do meio ambiente surge como uma questão de sobrevivência para o homem, e através da mesma, nasce o sentido da necessidade de conscientização da sociedade.

Nesse contexto, a educação ambiental (EA) apresenta grande relevância e extrema importância no que se refere à formação dos indivíduos na sociedade, devido à busca pela conscientização do meio ambiente pelo homem, ou seja, no ato de perceber o meio no qual se está inserido, aprendendo a proteger e cuidar do mesmo.

Outro aspecto da educação ambiental é o desenvolvimento de valores e atitudes que promovem um comportamento orientado para a transformação da realidade em que se encontra o planeta, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

O despertar de crianças, jovens e adultos para uma visão ambientalmente correta, onde reflita a qualidade e a responsabilidade de cada pessoa na construção de valores éticos e coletivos, que assegurem o bem-estar humano e o respeito a todas as formas de vida é essencial para a constituição de uma sociedade sustentável.

Interessa, pois, destacar que a educação ambiental apresenta-se com um grande valor direcionado ao processo educativo, voltado a participação de seus atores, educando e educador, na construção de um novo paradigma que contemple as aspirações sociais de melhor qualidade de vida e um mundo ambientalmente sadio (DIAS, 1994).

O objetivo geral do presente trabalho é proporcionar, por intermédio da prática da educação ambiental, meios para a sensibilização e conscientização dos estudantes de uma escola de ensino médio do município de Angicos/RN, sobre a importância e a necessidade da preservação e conservação dos recursos naturais. Como objetivos específicos, destacam-se: Analisar a percepção ambiental dos estudantes contemplados pela pesquisa, a partir da vivência de cada um, na perspectiva de se entender os diferentes níveis de interação do

indivíduo com o ambiente; Desencadear um processo de alfabetização ecológica e de sentido ético e social junto aos educandos.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 A EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL

A questão ambiental, com todo seu enredamento e a preocupação das diferentes áreas do conhecimento quanto a esse tema, surge nos finais dos anos 60, como uma desordem devido à ampliação do conhecimento e da tecnologia, devido à degradação do meio ambiente distinguida pelo destaque da ciência moderna e o transbordamento do consumo guiado pela diversidade do mercado em produtos modernizados e acessíveis postos à sociedade (LEFF, 2000).

Diante dessa problemática, entre o desenvolvimento da ciência e a agressão ao meio ambiente, está configurado o desafio que estaria por vir de como garantir a convivência ideal e equilibrada entre o ser humano e o planeta (GOMES, 2006). Sabe-se que a cada momento que a humanidade intervém na natureza para sua autossatisfação, surge uma provável desordem no meio natural (BRASIL, 1998).

Com o advento da Revolução industrial, após a II Guerra Mundial, houve uma mudança e uma rápida evolução com relação à ciência e à tecnologia que, de forma acelerada e com despreparo, fez acarretar danos ao meio ambiente e, em consequência, à sociedade (SILVEIRA; BAZZO, 2006).

Neste contexto, Luzzi (2005) cita que:

O século XXI inicia-se em meio a uma emergência socioambiental que promete agravar-se caso sejam mantidas as tendências atuais de degradação; um problema enraizado na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, nos pressupostos epistemológicos e no conhecimento, que configuram o sistema político, econômico e social em que vivemos.

É notável que os problemas socioambientais venham se tornando cada vez mais presentes ao longo das últimas décadas, pela ação e postura que a sociedade tem estabelecido com seu habitual modo de vida. Os resultados das escolhas e atitudes que o homem tem apresentado, quanto ao meio ambiente e a degradação gerada pelo mesmo, fazem com que se repense o seu modelo de crescimento econômico, buscando direcioná-lo ao ideal do

desenvolvimento sustentável. Sendo assim, a crise atual global é uma oportunidade para a humanidade parar, pensar e identificar onde estão os erros e como evitá-los (SEABRA, 2009).

A partir de então, o ser humano percebeu que a forma com que vem guiando os processos industriais está acarretando impactos que afetam a si, fazendo com que o mesmo repense seu modo de vida. Ao se observar as fontes de informação, como noticiários, revistas e jornais são visto às agressões ao meio ambiente, que por consequência, vêm causando certa sensibilização à sociedade, entretanto, vê-se ainda pequeno reflexo na prática diária desse conhecimento (RODRIGUES, 2009).

No decorrer das últimas décadas o padrão de crescimento econômico adquirido pelo ser humano, fez acarretar uma série de problemas socioambientais, os quais passaram a implicar na saúde e bem-estar da sociedade. Tudo isso procede da insatisfação do homem e suas necessidades, que são indefinidas quando se refere aos recursos naturais (HALAL, 2009).

Para Miller Junior (2008), o pensamento humano quando se fala em recursos naturais é que esses são inesgotáveis, mas o que se tem conhecimento é que os recursos renováveis podem nos fornecer um tributo biológico indefinitivamente renovável, desde que não o consumamos mais rápido do que a sua própria capacidade de se renovar.

Existem inúmeras justificativas quando se refere à raiz dos problemas ambientais modernos, e as consequências advindas dos eventos ocorridos em busca de soluções para tal questão. O entendimento do ser humano relacionado às propostas ambientais está intrinsecamente inserido na história da humanidade, dando início na descoberta do fogo, que a partir de então o homem foi se abstendo de conhecimento e se integrando no meio natural de forma cada vez mais acelerada (MILLER JUNIOR, 2008).

Excepcionalmente, o homem só veio despertar para essa realidade a partir da década de 60, mais especificamente em 1962, quando a questão ambiental começou a ser discutida a partir da obra de Rachel Carlson chamada Primavera Silenciosa na qual era relatado o uso indiscriminado de agrotóxicos, que além de provocar problemas de saúde aos seres humanos também afetara ao bem-estar dos pássaros (RODRIGUES, 2009). A publicação desse livro foi um acontecimento impulsionador para a revolução ambiental porque o mesmo gerou certa contestação pela sociedade com relação às indústrias geradoras de agrotóxicos, e assim aumentou a consciência com relação às atividades humanas, e o que as mesmas provocariam



sobre o meio ambiente; A partir disso, começaram a ocorrer inúmeros encontros para discutir a crise ambiental e as possíveis medidas mitigadoras para essa conjuntura (JACOBI, 2003).

Ainda na década de 60, foi onde iniciou os primeiros debates teóricos sobre estratégias de ecodesenvolvimento (DIAS, 2004); Embora não se houvesse falado da educação ambiental, foi em março de 1965 na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Inglaterra, que foi posta pela primeira vez a declaração do pensamento da EA explanando a importância da implantação da educação aos cidadãos (EFFETING, 2007).

Em 1968, foi fundado o Clube de Roma pelo industrial italiano Aurélio Peccei e pelo químico inglês Alexander King, que agregou 100 empresários, políticos, cientistas sociais, os mesmos estariam preocupados com as consequências do desenvolvimento acelerado adquirido pelos países ricos do Ocidente, crescimento esse sem levar em conta a degradação que estaria sendo causada, e a forma acelerada de como se estava ocorrendo esse processo por todo o planeta (COUTINHO, 2009).

Foi na década de 70 que o termo sobre o ecodesenvolvimento foi introduzido por Maurice Strong. Em 1972, houve a publicação do relatório “Os Limites do crescimento” em que o Clube de Roma, onde, em um ano antes, envia ao Instituto de Tecnologia Massachussets (MIT), nos Estados Unidos, um estudo de descrevendo de como estaria à situação do planeta (JACOBI, 2003).

Na esfera nacional, foram nos últimos trinta anos que as questões ambientais começaram a se destacar, fazendo com que as pessoas esquecessem um pouco do progresso e passassem a repensar suas atitudes para observar o colapso que estava por vir (SÃO PAULO, 2003). Segundo Jesus (2009), foi na década de 70 que o Brasil teve sua manifestação no caminho dos movimentos contestatórios, com a iniciativa de movimentos ecológicos, impondo suas opiniões no julgo ambiental.

Segundo Seabra (2009), a questão ambiental no Brasil e os processos das mudanças ambientais, permitem compreender de que forma deu-se o processo de desenvolvimento em nosso país cuja justificativa está relacionada ao mecanismo de exploração dos recursos que obteve uma longa duração no decorrer de sua história. Ou seja, as pessoas pensavam da seguinte forma, o Brasil, devido ao vasto território e a imensa quantidade e variedade de recursos naturais, que esses recursos seriam inesgotáveis e, nesse sentido de pensamento, poderiam explorar sem um limite (BRASIL, 2005).

Nessa conjuntura da evolução da questão ambiental no Brasil é importante relatar o desenvolvimento da política ambiental. Foi a partir da 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (1972), que se iniciou a tomada do controle da poluição mundialmente. Foi a partir desse evento que se estabeleceram distintas agências ambientais em todo o mundo (DIAS, 2004).

A Conferência de Estocolmo foi um marco importante da evolução da questão ambiental, realizada no mesmo ano da publicação do relatório “Os Limites do Crescimento”, com a presença de 113 países, discutindo o tema “Crescimento econômico e Meio Ambiente”. *“Essa Conferência foi considerada um marco para a política internacional em virtude do surgimento de políticas de gerenciamento ambiental”*, onde foram criados novos conceitos e adquirida uma nova visão das relações entre o meio ambiente e desenvolvimento. Durante a conferência foi recomendado que se criasse o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), para enfrentar a ameaça de crise ambiental no planeta. Como reflexo da Conferência, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou um organismo próprio em sua estrutura para tratar das questões ambientais no âmbito das Nações Unidas, denominado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com sede em Nairóbi (Kenya) e instituiu o dia 5 de junho como Dia Internacional do Meio Ambiente (HALAL, 2009).

Em 1973, uma representação do avanço da política ambiental no Brasil foi à criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), que surgiu justamente como uma resposta à Conferência de Estocolmo, que tinha como uma de suas atribuições a de coordenar as ações do governo em que se encaixassem o cuidado com o ambiental e o uso adequado dos recursos naturais (SÃO PAULO, 2003).

Em 1977, no período de 14 a 26 de Outubro, ocorreu a Conferência Internacional de Tbilisi sobre EA, convocada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a ciência e a tecnologia (UNESCO) em cooperação com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), onde a mesma foi considerada um grande marco para a disseminação da EA, onde foram verificados os objetivos, funções, estratégias, características e sugestões para uma melhoria do ensino relacionado à temática ambiental. Com relação ao documento, é importante destacar alguns pontos em que a EA deveria fundamentar-se seria na ciência e tecnologia para consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais, e que a mesma deveria ser aplicada tanto para educação formal como informal (BEZERRA, 2007).

A Conferência definiu o meio ambiente como: “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vive o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência” BEZERRA (2007).

Neste contexto, Bezerra (2007), continua afirmando o seguinte:

Na verdade, essa Conferência foi à culminância de um movimento ético e histórico de transformação do pensamento e das atitudes do homem contemporâneo diante da ameaça de destruição do planeta. Movimento que teve início na década de 1960, com a efervescência da mobilização de vários grupos pelos direitos humanos, dentre eles o ambientalista.

O grande marco na década de 80, mais especificamente em 1981, foi a lei 6.938 (31/08/1981) que institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), onde afirmava com relação à educação ambiental no Artigo 2º, inciso X, que deve haver “*educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente* (RODRIGUES, 2009).

Logo após, em 1988, na Constituição Federal o capítulo VI no artigo 225 afirma que (BRASIL, 2011):

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para presentes e futuras gerações.

Na década de 90 houve a continuidade das negociações retomadas em torno do conceito de desenvolvimento sustentável e com a finalidade de por em prática as propostas apresentadas nos anos anteriores, realizou-se no Rio de Janeiro, Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), Rio 92, onde diversos documentos foram assinados inclusive a Agenda 21 (KÖHLER; PHILIPPI JUNIOR, 2005). O Rio 92 teve como objetivo avaliar como os países haviam promovido a proteção ambiental desde a primeira Conferência e discutir encaminhamentos para algumas questões específicas, como as mudanças climáticas, a proteção da biodiversidade entre outras (PHILIPPI JUNIOR et al., 2004).

A Agenda 21, um plano de ação para o meio ambiente e desenvolvimento no século XXI, foi vista como o principal registro do Rio 92, onde 179 países assumiram o

compromisso com as declarações postas no documento, e o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) disseminou-se por todo o mundo (KOHLER; PHILIPPI JUNIOR, 2005).

É declarada então uma nova concepção de um desenvolvimento que seja imparcial e igualitário que possa garantir o futuro das gerações seguintes através dos meios e recursos necessários a sua sobrevivência. É nesta ocasião que se acredita no sucesso do DS para o exercício da educação ambiental (MILLER JUNIOR, 2008).

Dez após a realização do Rio 92, a ONU realizou a chamada Rio + 10, a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável com o objetivo de examinar as propostas da Agenda 21 (KOHLER; PHILIPPI JUNIOR, 2005). Neste contexto, Dias (2009) reportou que:

Em dezembro de 2000, a Assembléia Geral das Nações Unidas resolveu que a Comissão sobre o Desenvolvimento Sustentável (CDS) serviria de Órgão Central Organizador da Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio + 10, que ocorreria em Johannesburgo entre os dias 26 de agosto e 4 de setembro de 2002 e que teria como objetivo avaliar a situação do meio ambiente global em função das medidas adotadas na CNUMAD (92).

Segundo KohlerePhilippi Junior,(2005):

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10) centrou suas discussões em três temas principais: em torno dos compromissos governamentais para reduzir a pobreza e proteger o meio ambiente em países pobres, implantar a Agenda 21 e transferir recursos e tecnologia; reuniões paralelas para discutir a proposta de conversão da matriz energética para 10% de fontes renováveis e políticas de proteção da diversidade biológica; e reuniões e eventos paralelos promovidos pelas ONGS para discutir temas como pobreza, meio ambiente, questões de gênero e direitos humanos.

A partir disso, houve o encadeamento de idéias do homem relacionado à questão ambiental que passou a assumir proporções cada vez maiores, no que se refere aos resultados manifestos diante do mesmo, os quais estariam afetando de maneira negativa o meio ambiente (DIAS, 2009).

O desenvolvimento da indústria e da tecnologia sempre foi bem visto pela sociedade, uma vez que o progresso econômico tem sido buscado incessantemente. Os recursos naturais

têm sido utilizados como se fossem infinitos, e não há sequer a preocupação com os impactos das atividades realizadas (GOMES, 2006).

## 2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A EA tem como objetivo formar cidadãos para reflexão crítica e para desenvolver ações sociais corretivas que visem a transformação da sociedade viabilizando sua própria sustentabilidade, identificando-se no sistema formal de ensino um papel importante na reorganização do modelo atual desenvolvimento (REZENDE et. al., 2007).

De acordo com a Lei 9.795/99 PNEA, a EA é um processo no qual o indivíduo e a sociedade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para o cuidado com o meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A EA é um componente essencial na educação formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Segundo Marcato (2002), no Capítulo 36 da Agenda 21, a EA é definida como o processo que busca:

“(...) desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)”

### 2.2.1 Princípios da Educação ambiental

Na sociedade contemporânea, com manifesto da natureza devido aos efeitos de degradação, o ser humano tem buscado uma nova perspectiva com relação ao meio ambiente. Com isso, a temática relacionada à educação ambiental, com o passar dos anos, tem sido tratada com mais seriedade pelo coletivo social em torno de um só propósito e uma só causa: garantir o futuro da atual e futura geração (JUSTINO, 2010).

Diante disso, Granziera (2009) afirma que, a proteção ao meio ambiente é uma questão de suma importância, e os problemas causados por sua degradação independem do país em que localizados. A poluição do ar, a contaminação das águas, o efeito estufa e tantas

outras formas de danos à natureza acabam por ferir o direito de todos ao meio ambiente equilibrado.

Desde a antiguidade da civilização, o homem mantinha uma relação de exploração de recursos com a natureza, sendo que esse precedente se agravou na medida em que os processos produtivos e a tecnologia foram se estabelecendo no planeta (SEABRA, 2009). Tendo em vista que o processo de desenvolvimento está relacionado necessariamente aos bens naturais, sabendo que as indústrias fazem o uso dos recursos sem medir as consequências, e assim provocando a deterioração da natureza.

### **2.2.2A importância da educação ambiental**

A relação que existe entre o meio ambiente e a educação adquire um papel cada vez mais desafiador, que exige a manifestação de novos saberes para compreender processos sociais, observável sob diferentes aspectos, e riscos ambientais que se intensificam (JACOBI, 2003). É a partir daí que é enfatizado que, para conservar e preservar os recursos naturais, é preciso despertar da consciência para educação ambiental (SEABRA, 2009).

A educação ambiental é apoiada na aprendizagem permanente, fundamentada no respeito a todas as formas de vida e no estímulo às sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas (SEABRA, 2009). A participação cidadã é importante para uma gestão ambiental eficaz e eficiente, pois esta depende da ação conjunta de diferentes atores sociais (MATAREZI, 2006).

Além do que já foi citado anteriormente, para a possível resolução para os problemas da questão ambiental, faz-se necessário desenvolver na mente humana um estímulo de mudança e quebra de apegos ao consumismo, reverter a situação atual com a edificação de novas aspirações, possibilidades e anseios (LUZZI, 2005), Que o ser humano esteja disposto a avaliar e a refletir suas atitudes como alguém que faz parte do meio, onde ele está totalmente envolvido e onde o mesmo é dependente dele (HALAL, 2009).

Segundo Luzzi (2005), a educação deve estar em conformidade com a maneira de observar a construção sobre a realidade em que se vive, e que toda ação é resultado de certa compreensão, da interpretação de algo que configure sentido. Então, se os seres humanos forem capazes de compreender e interpretar os fatos e a realidade em que se encontra o

planeta e, o quão necessário é viver de forma responsável e sustentável, assim eles estarão se reeducando ambientalmente.

### **2.2.3 A implantação da educação ambiental no âmbito escolar**

A escola se sobressai como um espaço privilegiado e interdisciplinar na geração de atividades que possam propiciar a importância da temática ambiental, onde o aluno absorve, em sala de aula e em diversas atividades de campo e/ou excursões, o prazer e o encanto que a natureza representa (REIGOTA, 2008).

A educação ambiental tem sido vista e avaliada como uma questão necessária à dissolução dos problemas ambientais que afetam o planeta. Com isso, à educação formal, apresentada nas escolas, representa uma função de ênfase no que se refere aos estudantes e ao papel do professor, como responsável por introduzir a educação ambiental no aprendizado do educando como adverte a Política Nacional da Educação Ambiental (PNEA) designada pela lei 9.795/99 que "Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional da Educação Ambiental e dá outras providências (RODRIGUES, 2009; BRASIL, 1999).

Segundo Coutinho (2009):

Quando sancionada em 27 de abril de 1999, a Lei Brasileira de Nº 9.795 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental firmava-se como um reflexo, já tardio, mas de inegável importância, das discussões e constatações relativas às consequências da crescente degradação ambiental. Outros países vinham discutindo vinham discutindo de forma mais efetiva e legislando sobre o tema desde a década de 1960. A Política Nacional de Educação Ambiental concebe a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente na educação do país, que deve estar presente em todos os níveis e modalidades de do processo educativo em caráter formal e não-formal, incumbindo ao poder público, as instituições educativas, os órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente, os meios de comunicação em massa, as empresas e a sociedade em geral de prover o direito que todos têm à Educação Ambiental de acordo com as formas que são próprias a cada um desses segmentos.

A PNEA surge como um parecer programático da educação ambiental em diferentes campos da sociedade onde se é estabelecido responsabilidades e comprometimentos do indivíduo com a coletividade e o meio ambiente. Ao determinar responsabilidades, e introduzir em diversos fatores da sociedade, a PNEA institui a educação ambiental, justifica

seus princípios, e a modifica em um artifício de políticas públicas, fornecendo à sociedade um utensílio de requisição para a ascensão da educação ambiental (EFFETING, 2007).

No entanto, a escola não tem atuado de forma efetiva no contexto da questão ambiental, nem tão pouco na geração de uma cultura que seja a favor do meio ambiente, se limitando apenas a relatar o assunto de uma forma superficial. Diante disso, a ação do início da implantação da educação ambiental deve surgir de aspectos que não possam gerar apenas alternativa de superação, mas uma mudança, de produção de medidas favoráveis para compreensão dos alunos da fundamental importância do conjunto de fatores vivos e não-vivos e a inter-relação dos seres humanos com a natureza (ANDRADE, 2000).

Inserido no âmbito escolar devem estar os meios essenciais para que cada aluno introduza a educação ambiental em seu cotidiano e compreenda as ações antrópicas e suas consequências para o meio ambiente. É de fundamental importância que cada estudante adquira uma nova maneira de pensar e operar de forma socialmente construtiva que favoreça o bem-estar no meio ambiente e da sociedade (JESUS; SAMPAIO, 2007).

A educação ambiental inserida dentro da escola atua na sensibilização do aluno na busca de uma nova postura que direcione o convívio em conformidade com a natureza e os seres-vivos nela contidos, dando assistência ao aluno para uma realização crítica do comportamento do homem, que tem levado à degradação inconsequente dos recursos naturais. Despertando os alunos para essa visão, de que a natureza pode se exaurir e de que suas reservas são finitas e precisam ser utilizadas de maneira racional, é que nasce a consciência em cada cidadão (ANDRADE, 2000).

A sensibilização causada na escola pode se difundir por outros lugares abrangendo toda a comunidade local na qual residam os alunos, e essa inter-relação é bastante favorável para a aplicabilidade da educação ambiental em diversos aspectos e por diferentes pessoas (GUERRA, 2009).

Quanto a isso Freire (2000) afirma que:

Nosso compromisso, enquanto cidadão nesta sociedade globalizada é o de uma visão mais clara e ampla com a qualidade ambiental para um presente e futuro próximo, onde o homem terá oportunidade a sua vez e voz, tendo como vista não o espaço próximo de ação, mas também o horizonte planetário.



Cada indivíduo da sociedade é responsável pela intervenção que tem causado ao planeta, em frente disso, cria-se um desafio onde é estabelecida uma nova proposta de pensamento voltado à preocupação racional com as questões ambientais, onde deve-se ter mais responsabilidade nas ações voltadas a essas questões (MATAREZI, 2006).

O processo de sensibilização e de uma nova postura da sociedade se encontra como condução principal a EA, constituída de maneira a favorecer a participação do aluno a partir da realidade atual. Apesar das dificuldades existentes em sala de aula, o professor deve abordar a temática ambiental de uma forma estratégica para garantir o entendimento do aluno quanto ao tema apresentado em sala de aula (BRASIL, 2005).

Por meio da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) tem-se o conhecimento de que é necessário trabalhar a educação ambiental nas escolas de todo o Brasil, isso é visto no Art. 2º em que afirma que é necessário inserir-la “em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

### 2.3 UMA REFLEXÃO ÉTICA E INTERDISCIPLINAR RELACIONADA À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A busca do homem pelos seus próprios interesses fez evadir uma série de perspectivas relacionadas quanto ao seu papel, adaptação e integração do indivíduo junto à sociedade (SILVEIRA; BAZZO, 2006).

Nesse contexto, a questão da ética no entorno da sociedade contemporânea tem sido bastante discutida no que se refere a essa constante evolução do homem e sua desenfreada busca pelo consumismo (GOMES, 2006).

É fato que os padrões morais, os objetivos, as referências e as classes de valores têm tomado outras formas, em que todos estão convergindo para uma perspectiva relativa ao interesse individual. O mundo se depara com a ruptura da cultura e a valorização do individualismo, onde se tem buscado tudo o que está relativo ao seu bem-estar e sua auto-satisfação, deixando em segundo plano os valores éticos e morais (GOMES, 2006).

O planeta tem atravessado períodos de acontecimentos e fatos inusitados com relação às consequências dos impactos causados ao mesmo por meio de uma visão em que o que realmente interessa é o “ter” e não o “ser”. Onde o homem passa a se preocupar mais com os bens materiais do que com a cidadania (GOMES, 2006).

Diante disso, surge a necessidade de um posicionamento conduzido pela conscientização do interesse entre todos os seres, onde haja preocupação não só com o interesse individual, mas também o coletivo, nascendo assim a perspectiva da educação ambiental (MATAREZI, 2006).

O desígnio da EA, em sua totalidade, é a formação cidadã para uma possível reflexão crítica acerca do padrão de desenvolvimento atual, cujos valores de moralidade e eticidade não são analisados nem a colaboração é instigada. Em contradição, o que predomina sobre esse modelo de desenvolvimento são os recursos financeiros, a competitividade, o individualismo e as vantagens da minoria (PHILIPPI JUNIOR; PELICIONI, 2005).

Segundo Jesus e Sampaio (2007), o problema não está relacionado à busca do homem pela proeminência, mas sim a questão de que isso tem levado o mesmo a não medir as implicações de suas atitudes e provocar ainda mais dano a sua principal fonte de recursos: a natureza.

Segundo Freire (2000):

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura. E é ainda o jogo destas relações do homem com o mundo e do homem com os homens, desafiado e respondendo ao desafio, alterando, criando, que não permite a imobilidade, a não ser em ternos de relativa preponderância, nem das sociedades nem das culturas. E, na medida em que cria, recria e decide, vão se conformando as épocas históricas. É também criando, recriando e decidindo que o homem deve participar destas épocas.

De acordo com Freitag (2002), toda essa questão está relacionada à teoria do filósofo e pensador Hegel, que se enfatiza em três subsídios: ação, que se refere à habilidade do homem de projetar-se no mundo, atuando sobre ele; a reflexão, que é a consequência e reconstrução da ação; e a lei, que é justamente a ação e a reflexão que levam o sujeito a conhecer as leis vigentes em seu meio social.

Em comparação, Philippi Junior e Pelicioni (2005), afirmam, no ponto de vista relacionado à educação ambiental, que a reflexão crítica deve gerar a ação, reflexão e a lei no que se refere formação da cidadania acionada e em condições de igualdade para toda sociedade. Todo esse contexto implica na questão da participação da totalidade para contribuir

e entusiasmar as pessoas quanto à formulação de políticas públicas e a edificação de uma cultura e de soberania popular. E continuam reportando:

Da teoria crítica, destaca-se a abordagem sócio-cultural da qual Paulo Freire é um dos precursores e que coloca o ser humano como agente e objeto da história, pela possibilidade que tem de transformá-la, ao mesmo tempo em que sofre a influência de fatores sócio-políticos, econômicos e culturais.

Com o levantamento crítico da questão que envolve a ética no comportamento humano sobre o meio ambiente, dá-se início a um parâmetro além da reflexão e ação, a interdisciplinaridade, onde passa a ampliar essa temática em diversos ramos do conhecimento (PHILIPPI JUNIOR, 2000).

Um conhecimento universal é visto quando se refere à degradação progressiva e constante dos recursos naturais, e com ela as condições de vida da espécie humana; A problemática ambiental tem sido tratada em todo âmbito interdisciplinar, com o objetivo de colaboração entre as áreas em torno de um só objetivo, garantir a harmonia e o sustento entre o homem e a natureza (FONSECA, 2000).

Diante dessa proposta adotada de ampliação do conhecimento ambiental à diferentes áreas de conhecimento, faz-se necessário ressaltar as possibilidades de que um trabalho, partindo dessa perspectiva, permite uma compreensão mais ampla e profunda da temática ambiental por todos os profissionais dos diferentes campos de atuação (PHILIPPI JUNIOR et. al., 2000).

Pelicioni e Philippi Junior, (2005) afirmam, por ocasião da Conferência Internacional Ambiente e Sociedade: Educação e Sensibilização do Público para a Sustentabilidade (Thessaloniki, 1997), que a definição de sustentabilidade precisaria envolver não só o meio ambiente, mas o englobamento dos fatores consequentes à sociedade, e em decorrência disso ocorrer um “imperativo moral e ético, no qual o conhecimento tradicional e as diferenças culturais deveriam ser respeitados”.

Perante essa reflexão filosófica acerca da perspectiva ambiental, observou-se que a mesma se dá pela transformação necessária de cada indivíduo, no que se refere aos parâmetros de reflexão e ação, garantindo um posicionamento do ser humano para obter uma melhoria na qualidade de vida da sociedade, adquirindo, nessa instância, a sustentabilidade. São através desses posicionamentos de criticidade que são questionados as origens e os

términos dos múltiplos acontecimentos que têm afetado o planeta, por esse motivo a importância de uma reflexão relacionada a essa questão (RUSCHEINSKY; COSTA, 2002).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio Professor Francisco Veras, no município de Angicos/RN, durante os meses de Agosto – Novembro de 2011, por intermédio de palestras educativas e aplicação de questionário. Os participantes foram os alunos dos 3º anos (A e B), turno manhã, no horário das aulas da disciplina de geografia.

O município de Angicos/RN está localizado na micro-região central do Estado, bem no coração do Rio Grande do Norte. Limita-se com os municípios de Ipanguaçu (oeste), Afonso Bezerra e Pedro Avelino (norte), Lajes, Fernando Pedroza e Santanado Matos (sul) e Itajá (sul e oeste). A distância rodoviária até a capital é de 171 km . A população estimada é de 11.549 habitantes (IBGE, 2010). No tocante à educação, o município de Angicos notabilizou-se pelas experiências pioneiras do educador Paulo Freire com seu método de alfabetização de adultos, fato que torna o município mundialmente conhecido. Paulo Freire recebeu o título de Cidadão Angicano em 28/08/1993 e em discurso proferido, enfatizou: “*Em nenhum lugar do mundo onde estive, fiquei mais tocado do que aqui e agora*”.

A técnica de pesquisa utilizada fundamentou-se nos procedimentos da documentação indireta e da documentação direta – intensiva e extensiva (MARCONI; LAKATOS (2005); ANDRADE (2003)). Para tanto, inicialmente as atividades desenvolvidas foram direcionadas ao levantamento bibliográfico dos temas relacionados à educação ambiental, objetivando a elaboração de material didático e de palestras. Concomitante, foram elaborados e aplicados questionários objetivando realizar um diagnóstico situacional dos discentes contemplados pelo trabalho e também, verificar como os alunos se identificam quanto às suas responsabilidades perante os problemas ambientais e a possibilidade de suas ações contribuírem para a sustentabilidade do meio ambiente. Algumas perguntas foram aplicadas também ao término das palestras objetivando avaliar a percepção ambiental dos alunos antes e após as palestras.

Na sequência, iniciou-se a realização das palestras, nos meses de Setembro a Novembro/2011, cujas temáticas foram escolhidas norteadas pela realidade local: meio ambiente e os recursos naturais; água e resíduos sólidos. Cada palestra foi realizada para as duas turmas dos 3º anos (A e B) da referida escola.

As atividades foram participativas e incentivadoras, proporcionando aos alunos uma compreensão crítica e global do ambiente, possibilitando o desenvolvimento de atitudes que

les permitam adotar uma posição consciente em relação às questões ambientais. Para tanto, foram utilizadas exposição interativa usando os recursos didáticos disponíveis.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, procurou-se o responsável pela Escola Estadual de Ensino Médio, o coordenador, e explicou-se a respeito dos objetivos e metas do trabalho. O mesmo informou que apesar de existir a Lei de nº 9.795 para promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, à implantação da educação ambiental somente é abordada nas disciplinas de geografia e biologia quando o assunto que está sendo ministrado em sala apresenta determinada relação com o meio ambiente.

Neste contexto, procurou-se a professora da disciplina de geografia, que, gentilmente aceitou que o trabalho fosse desenvolvido em suas turmas.

Os primeiros contatos com as duas turmas contempladas pelo trabalho ocorreram nos dias 24 e 26/08/2011, 3ºanos B e A, respectivamente, objetivando informar aos alunos sobre a finalidade e o desenvolvimento do trabalho.

O desenvolvimento do trabalho foi balizado pela educação ambiental, que se constitui em uma forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, por intermédio de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais (EDUCACAO..., 2007). Ou seja, é um processo participativo, onde o educando assume o papel de elemento central do processo ensino/aprendizagem pretendido, participando ativamente no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, por intermédio do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, por meio de uma conduta ética, condizente ao exercício da cidadania.

Por intermédio do processo educativo é possível promover a sensibilização e a conscientização para a preservação dos ecossistemas, tendo como base a utilização racional dos recursos naturais e a sustentabilidade da biodiversidade (BRASIL, 1997).

Nesta questão, pontos importantes a serem considerados estão relacionados aos recursos naturais, destacando-se a água, enquanto fonte e recurso para a manutenção da vida, e aos resíduos sólidos, temas trabalhados com os alunos.

A seguir, serão apresentados os resultados tendo como base as palestras e, na sequência, o questionário.

#### 4.1 PALESTRAS

O primeiro tema desenvolvido foi “Meio Ambiente e Recursos Naturais”, nos dias 21 e 23/09/2011 com 3º B (Figura 1) e com 3º ano A, respectivamente. Os tópicos abordados foram: definição do meio ambiente de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) na Lei 6.938 artigo 3º; o que são recursos naturais, os tipos de recursos: renováveis e não-renováveis, o mau uso dos recursos e toda uma abordagem com relação a nossas atitudes e o que precisa ser mudado em cada um de nós, promovendo assim, a educação ambiental através do tema abordado.

Figura 1 – Realização da 1º Palestra na Escola Estadual Professor Francisco Veras (3º ano B), Angicos/RN



Fonte: Autoria Própria (2011)

O segundo tema foi “A água”, nos dias 19 e 28/10/2011 com os 3º anos B e A, respectivamente (Figura 2). Inicialmente, fez-se uma abordagem da importância da água para os seres vivos, como também a sua composição, origem e utilização; a Política Nacional de Recursos Hídricos; a diferença entre poluição e contaminação; as doenças que podem ser transmitidas pela água e as classes de infecções. Na sequência, foi apresentado um registro fotográfico de um corpo aquático local, denominado “Açude Coronel José Teodoro” (Figura 3), objetivando debater e aproximar a realidade do Município de Angicos/RN no tocante a poluição visual no entorno do açude. Para finalizar, foram apresentadas as possíveis medidas mitigadoras, enfatizando as dimensões e os valores da água no tocante à hidratação e alimentação, higiene pessoal e bem estar, e, de maneira geral, sobre os usos da água.



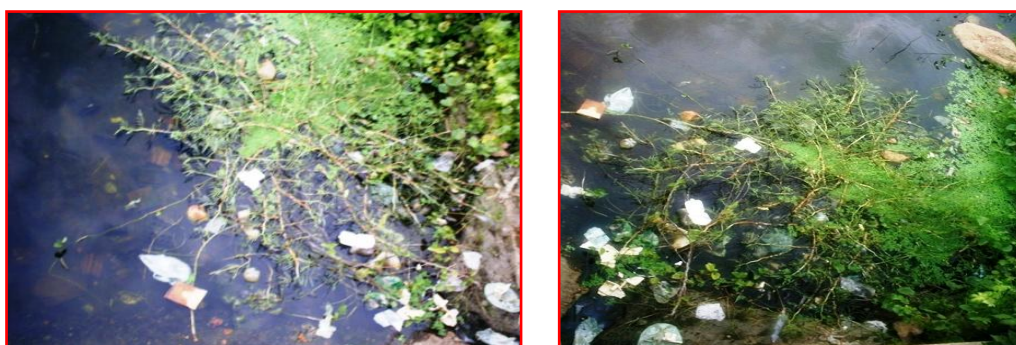
Diante do exposto, os alunos podem trabalhar o conteúdo “água” de várias maneiras, aproveitando todas as oportunidades de promover o uso racional desse precioso recurso. Por exemplo, explicando sobre o funcionamento dos sistemas de abastecimento e drenagem da água de chuva da escola. A escola pode inclusive, propor a implementação de programas de combate ao desperdício da água e projetos para que os alunos conheçam a bacia hidrográfica onde a escola está situada. Desta forma, permite-se que sejam trabalhadas ações sociais, econômicas e tecnológicas envolvendo outras disciplinas e outros conteúdos.

Figura 2 – Realização da 2ª Palestra na Escola Estadual Professor Francisco Veras (3º anos A e B), Angicos/RN.



Fonte: Autoria própria (2011)

Figura 3 – Margens do Açude Coronel José Teodoro, Angicos/RN



Fonte: Autoria própria (2011)

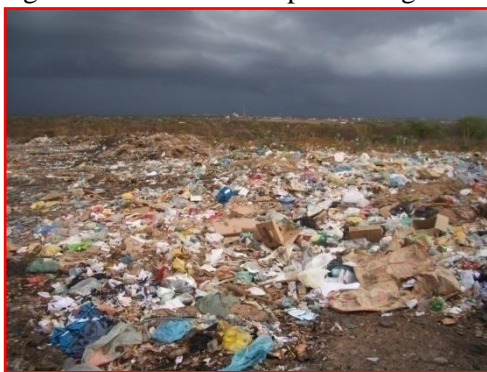
A terceira temática abordada nos dias 26 e 28/10/2011 com os 3º anos B e A, respectivamente, foi a dos resíduos sólidos no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) (BRASIL, 2011), que é o novo marco na gestão de resíduos sólidos no Brasil, estabelecendo obrigatoriedades fundamentais para que deixemos de ser um

país onde prevalecem os lixões, o desperdício e a falta de dignidade aos cidadãos que trabalham com os materiais recicláveis. A Política determina a proibição da abertura de novos lixões e a obrigação dos municípios em estruturar a coleta seletiva, com participação das cooperativas de catadores para viabilizar a separação e correta destinação dos recicláveis.

Em Angicos/RN, de acordo com Costa et al. (2011):

O destino dos resíduos sólidos coletados (domiciliar, comercial, de feiras livres e de construção civil) é o lixão municipal (Figura 4), localizado, aproximadamente, a 2 km do município em uma área de 9 hectares. Os resíduos são depositados a céu aberto, sem obediência a nenhuma técnica operacional de engenharia e sem os cuidados sanitários e ambientais pertinentes, fazendo com que a área em estudo esteja submetida a pressões antrópicas. Ressalte-se que, uma grande parte dos resíduos sólidos do município é simplesmente descartada sem qualquer critério ambiental em depósitos espalhados nos bairros do município.

Figura 4 – Lixão Municipal de Angicos/RN



Fonte: Autoria Própria (2011)

Com relação à apresentação e à experiência das palestras em sala de aula, é relevante ressaltar que a postura dos alunos com relação aos temas abordados foi bastante positiva. Ao longo das apresentações foi observada a curiosidade com relação ao tema apresentado traduzida, também, nos questionamentos, principalmente, após as apresentações. Como também foi demonstrado o interesse dos estudantes no que se refere aos outros assuntos ligados ao meio ambiente.

As temáticas “água” e “resíduos sólidos” foram as que chamaram mais a atenção dos alunos devido ao método de abordagem utilizado, quando foram inseridas exposições de fotos relatando à realidade local, despertando nos alunos a problemática ambiental e mostrando que esse problema é um fato próximo, que tem atingido toda a comunidade. No tocante à água, destacaram que, em função da pequena quantidade de água doce disponível para consumo e

de ser um bem precioso e essencial à vida, deve-se aprender e ter atitudes que economizem esse recurso.

É importante mencionar que, de acordo com Távora e Matos (2009), são ações desse tipo que permitem a integração do ambiente escolar com a vida, que acontece fora dele, e que visam reconstruir a escola possibilitando a extensão dessas ações em diferentes espaços. A educação escolar não deve se preocupar somente com a aquisição do conhecimento, boas notas e desenvolvimento de competências, deve, principalmente, contribuir para que os alunos compreendam as consequências ambientais de suas ações nos locais onde estudam, brincam, enfim onde vivem, considerando que a solução dos problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade.

Os autores Távora e Matos (2009), elencaram várias ações que possibilitam trazer a realidade para a sala de aula integrando o ambiente da escola com a vida, e aproveitando a oportunidade para se fazer, também, a integração de conteúdos e de disciplinas. Por exemplo, a questão da biodiversidade pode ser discutida, e melhor compreendida, desde sua importância até os impactos negativos que estão sofrendo, por intermédio da construção de paródias, de poesias e da produção de histórias em quadrinhos entre o corpo discente; Os resíduos sólidos e toda problemática existente no contexto, podem ser trabalhados realizando-se visitas ao lixão municipal e, depois, realizando-se um diagnóstico e avaliação sobre o lixo produzido no ambiente escolar, objetivando fazer com que os alunos relacionem o conteúdo do lixo que se encontra no lixão municipal com o que sai de suas casas e da escola. Desta forma, se permite que os alunos conheçam o real destino e as implicações negativas desse lixo para o ambiente e para a saúde da comunidade, e conheçam a importância da coleta seletiva e da reciclagem de materiais.

Para que ações desse tipo aconteçam é importante que os gestores e educadores das escolas sejam conhecedores dos problemas existentes e da importância da contextualização dos conteúdos em prol do conhecimento do aluno. Nessa perspectiva, a educação ambiental, que é o canal que une os laços da escola e do mundo fora da escola, possibilita uma nova ética que deve orientar as atividades escolares (conteúdos, métodos de ensino e avaliação), oferecendo sentido e enriquecimento às práticas docentes. Os conteúdos curriculares devem ser trabalhados sob o olhar da educação ambiental. Portanto, um curso de formação complementar em educação ambiental para os professores poderia oferecer subsídios quanto à disposição dos conteúdos necessários para a prática docente crítica reflexiva, bem como,

nortear na elaboração de seus respectivos planos de aulas, que devem ser diversificados e participativos (TÁVORA; MATOS, 2009; SOUZA et. al., 2007).

## 4.2 QUESTIONÁRIO

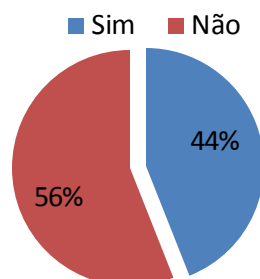
Os questionários foram aplicados para 33 alunos (16 alunos da Turma A e 17 alunos da Turma B), de um total de 20 alunos em cada turma. Conforme mencionado anteriormente, tinham como objetivo elaborar um diagnóstico situacional dos alunos, verificar se os alunos se identificam quanto às suas responsabilidades perante os problemas ambientais e a possibilidade de suas ações contribuírem para a sustentabilidade do meio ambiente. Algumas perguntas foram aplicadas, também, ao término das palestras com o intuito de avaliar se a percepção ambiental dos alunos foi alterada mediante a execução das palestras.

### 4.2.1 CONCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE

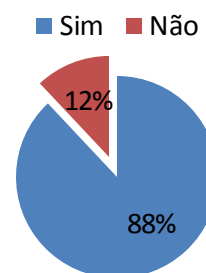
A totalidade dos alunos das turmas A e B expressaram possuir algum tipo de preocupação com as questões relacionadas ao meio ambiente e também consideravam que causavam algum dano ao meio ambiente. Ao verificar a resposta da pergunta aberta se referindo ao que o aluno entendia de meio ambiente, foi visto que a maioria destacou que seria *“o meio em que vivemos”* com exceção de alguns que exploraram mais suas respostas na qual pode ser destacada a seguinte: *“Meio ambiente é um lugar onde nós vivemos com outros seres, onde a unidade que forma o meio ambiente é estar em contato com o mesmo, e estar inserido nele buscando melhorias de sobreviver”*.

Quando questionados sobre o desconforto ou incômodo que teriam se presenciassem uma pessoa jogando o lixo na rua, foi observado que a turma A (Gráfico 1) obteve um ganho considerável com relação a essa questão: antes das realizações das palestras, 44% afirmaram sentir certo desconforto com atitude desse porte e, após a realização das palestras, esse valor passou para 100%; Na turma B (Gráfico 2), antes da realização das palestras, 88% dos alunos responderam que sentiam-se incomodados e, após, 94%.

**Gráfico 1 – Antes (Turma A)**



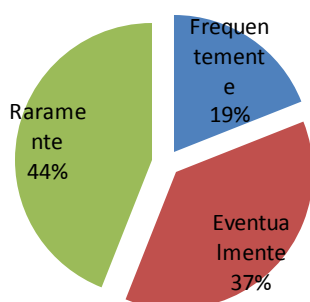
**Gráfico 2 – Antes (Turma B)**



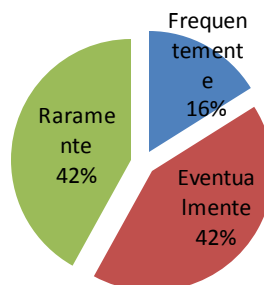
Quando questionados se conheciam no município o órgão responsável pelo meio ambiente, os alunos da turma A, em sua totalidade, responderam que não; situação semelhante foi observada para a turma B, 88% responderam que não ter conhecimento sobre o assunto, contra 12% que afirmaram saber. Após a realização das palestras, observou-se uma grande mudança no entendimento da turma A (94%) e discreta para a turma B(29%) dentre os que afirmaram ter despertado para as questões ambientais e, agora, terem conhecimento do assunto.

Quando perguntados se, nas escolas de ensino médio, as questões ambientais são adequadamente abordadas, as respostas foram, de acordo com os Gráficos 3 e 4: frequentemente - (turma A(19%); turma B(18%)); eventualmente (turma A (37%); turma B (35%)) e raramente (turma A(44%); turma B (47%)).

**Gráfico 3 – Turma A**



**Gráfico 4 – Turma B**



#### 4.2.2 COMPREENSÃO DE QUALIDADE DE VIDA

Quando questionados sobre o que entendiam por “Qualidade de vida”, em uma pergunta aberta, a maioria se referiu à saúde e a ter um lugar propício onde pudesse viver bem e em condições adequadas. Com destaque para a seguinte resposta: “*Qualidade de vida é estar bem com si próprio e com tudo que está em nossa volta, é ter um bom lugar para se morar, com saúde, buscando encontrar boas formas de viver*”.

Com relação à qualidade de vida em Angicos (Gráficos 5 e 6), a grande maioria dos alunos considerou que seria boa, 50% (Turma A) e 41% (Turma B), e regular 31% (Turma A) e 41% (Turma B). Enquanto que, um pequeno percentual considerou ruim, 19% (Turma A) e 12% (Turma B) e péssima 6% (Turma B).

Gráfico 5 – Turma A

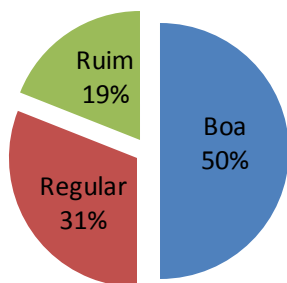
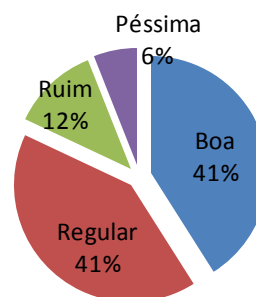


Gráfico 6 – Turma B

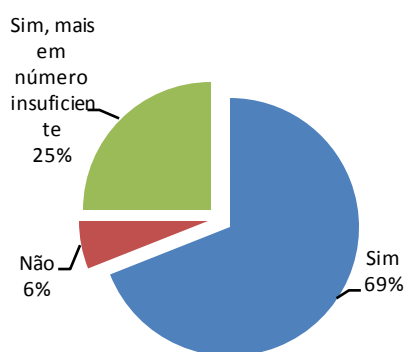


A estrutura de moradia da totalidade dos alunos da turma A corresponde a alvenaria enquanto que, para os alunos da turma B, 94% são de alvenaria e 6% de taipa (paredes com estrutura de madeira preenchida por barro). Na maioria das situações, a casa é própria (turma A – 88%; turma B – 76%); alugada (turma A – 12%; turma B – 18%) ou outras (turma B – 6%), sendo descritas “outras” como emprestadas. Todas as casas possuem banheiro e água encanada.

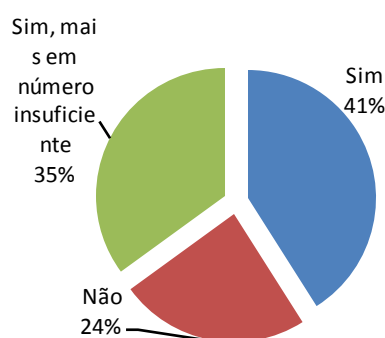
Quanto à arborização das ruas, as duas turmas (A e B) responderam que consideravam a rua arborizada em 88%, enquanto 12% não consideravam as ruas arborizadas.

Foi perguntado se no bairro havia coleta de lixo (Gráficos 7 e 8), a maioria respondeu que sim: 69% (Turma A) e 41% (Turma B). Os demais disseram não, 6% (Turma A) e 24% (Turma B), ou que havia, porém em número insuficiente, 25% (Turma A) e 35% (Turma B). Nos bairros que não existia coleta de lixo, indagou-se sobre o destino dado aos resíduos. A totalidade dos alunos da Turma B respondeu que realizava a queima como destino final do lixo, e os alunos da Turma A afirmaram que jogavam num terreno baldio.

**Gráfico 7 – Turma A**



**Gráfico 8 – Turma B**



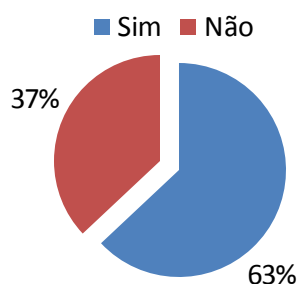
Com relação ao tema sobre os resíduos sólidos, apenas a turma A enfatizou como importante, onde 25% dos alunos contaram ser o assunto que mais lhes interessaram. Dentre as respostas abertas alguns alunos afirmaram que gostaram mais desse assunto porque tinham a curiosidade em saber o destino final desses resíduos, um outro respondeu:

Mostrou o que acontece com o lixo que jogamos na rua e os danos que podem causar a população, mostrou maneiras de agirmos com responsabilidade e com menos poluição, que pode melhorar a vida da população e a natureza agradece.

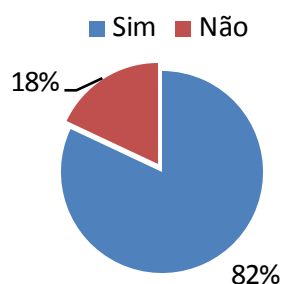
#### 4.2.3 ENTENDIMENTO SOBRE A ÁGUA

Quando perguntados se sabiam de onde vinha a água que bebiam e utilizavam em suas atividades cotidianas (Gráficos 9 e 10), responderam que sim, 63% dos alunos da Turma A e 82% da turma B; enquanto que 37% (Turma A) e 18% (Turma B) afirmaram não ter conhecimento sobre o assunto. Dentre os que responderam sim, todos sabiam que a água era proveniente da Barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves.

**Gráfico 9 – Turma A**

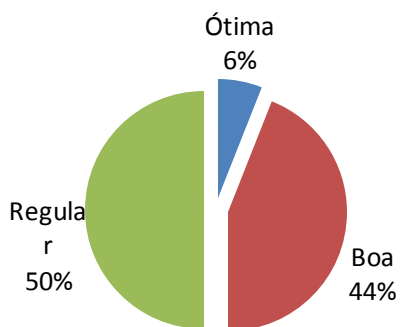


**Gráfico 10 - Turma B**

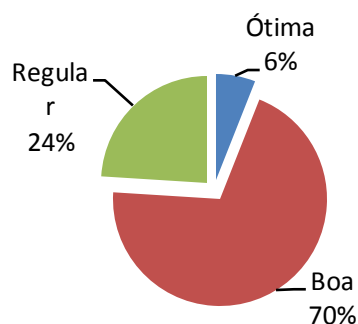


Com relação à qualidade da água consumida (Gráficos 11 e 12), responderam: ótima (Turma A – 6%; Turma B – 6%); boa (Turma A – 44%; Turma B – 70%) e regular (Turma A – 50%; Turma B – 24%).

**Gráfico 11 – Turma A**



**Gráfico 12 – Turma B**



Em cumprimento a Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde (FUNASA, 2004), a qualidade da água fornecida é monitorada diariamente desde as unidades de tratamento até a entrada na residência do cliente obedecendo a um plano estabelecido pela referida Portaria que define os valores máximos permissíveis para as características bacteriológicas, organolépticas, físicas e químicas da água para consumo humano. No Estado do Rio Grande do Norte, os órgãos responsáveis pela fiscalização dos usos e gestão dos recursos hídricos são a Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) e o Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IGARN).

Com relação ao gerenciamento e distribuição de água no município de Angicos, Cunha et al. (2011) reportaram que:



O órgão responsável pelo gerenciamento e distribuição da água para consumo humano é a Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), cuja água é captada no Canal de Pataxó na BR 304, vinda da Barragem Eng<sup>o</sup> Armando Ribeiro Gonçalves, que por sua vez é alimentada pelo Rio Piranhas-Assu. O transporte dessa água dar-se através da Adutora Sertão Central Cabugi, que com uma tubulação de 500 mm de diâmetro margeia a BR 304, do município de Itajá/RN até Angicos/RN, onde ao chegar à estação de tratamento de água 2, a tubulação reduz para 200 mm de diâmetro e segue para os dois reservatórios de 500 m<sup>3</sup> cada, situados no prédio do escritório local da CAERN, onde chega com uma vazão de 100 m<sup>3</sup>/h. A água vinda através da adutora Sertão Central Cabugi antes de ser direcionada para o município de Angicos/RN é submetida a um tratamento quando chega à estação elevatória de Itajá/RN na margem da BR 304, tratamento esse que consiste na adição de cloro gasoso e sulfato de alumínio, com o propósito de isentar a mesma de substâncias tóxicas e organismos patogênicos, tornando essa água própria para o consumo humano.

Ao término das palestras os alunos foram perguntados se “diante do que foi exposto em sala de aula, eles estariam dispostos a mudarem suas atitudes para garantir um meio ambiente equilibrado para todos?” A totalidade dos alunos da turma A e 94% da turma B responderam que sim.

Tendo em vista os resultados apresentados nas atividades desenvolvidas nesse Trabalho de Conclusão de Curso, pode-se observar que os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Professor Francisco Veras já tinham certo conhecimento na área ambiental. O trabalho serviu para uma continuação na construção do conhecimento sobre o meio ambiente e a avaliação da percepção ambiental dos educandos, sabendo que a educação ambiental é um caminho para mudanças de hábitos e atitudes nesses adolescentes e jovens, onde ela se apresenta como um importante instrumento que não deve ser visto apenas como um recurso pedagógico, mas como uma forma de inserir os cidadãos nas discussões, debates e disposições sobre a questão ambiental.

Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Utiliza-se como laboratório, o metabolismo urbano e seus recursos naturais e físicos, iniciando pela escola, expandindo-se pela circunvizinhança e sucessivamente até a cidade, a região, o país, o continente e o planeta. A aprendizagem será mais efetiva se a atividade estiver adaptada às situações da vida real da cidade, ou do meio em que vivem aluno e professor.

De maneira geral, considerando que todos os profissionais da escola precisam acolher e lidar com os problemas atuais, é um diferencial o fato da educação ambiental possibilitar a atualização e capacitação dos profissionais da escola para atender à demanda de educar na modernidade objetivando a construção de sociedades sustentáveis a partir do ambiente escolar (TAVARES; GONZÁLES, 2007).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi objeto do presente trabalho monográfico, proporcionar, por intermédio da prática da educação ambiental, meios para a sensibilização e conscientização dos estudantes de uma escola de ensino médio do município de Angicos, Rio Grande do Norte, sobre a importância e a necessidade da preservação e conservação dos recursos naturais, objetivando desencadear um processo de alfabetização ecológica e de sentido ético e social junto aos educandos atendidos pelo trabalho. Bem como, da importância da educação ambiental viabilizando alternativas possíveis para a construção de um mundo socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente suportável.

É relevante inserir essa discussão nas escolas e mostrar que, a busca de diretrizes para uma política de desenvolvimento e conservação dos recursos naturais deve pautar-se pelo estabelecimento de uma nova ética, que exige novas reflexões e ações sobre a dignidade e as desigualdades, onde a qualidade de vida seja elemento mediador na relação sociedade-natureza. A partir daí, conclui-se que a verdadeira educação ambiental busca valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o meio ambiente. E a educação escolar voltada para as questões ambientais é uma forma abrangente de educação por intermédio de um processo pedagógico e participativo que procura despertar na comunidade escolar uma consciência crítica sobre a problemática ambiental.

Considerando a importância da temática ambiental e a visão integrada do mundo, a escola devesse oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais e humanos, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construídos para consigo mesmo e para com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. Implementação da Educação Ambiental em escolas: uma reflexão. In: Fundação Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 4, p.1-5, out./dez. 2000.

BEZERRA, A. A. Fragmentos da história da educação ambiental. **Dialógica: Revista eletrônica da FAGED**, Amazonas, v. 1, p.1-6, 2007

BORDAS, M. A. G. Paradoxos da educação ambiental no processo de Globalização, In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação ambiental**. João Pessoa: EdUFPB, 2009. 228p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **I Conferencia Nacional de Educação Ambiental**, Brasília: MMA, 1997.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL, 2011. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Disponível em:<<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso: 20/12/2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL, 2011. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional dos Resíduos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br>>. Acesso: 20/12/2011.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA** 3.ed. Brasília: MMA, 2005. 102 p.

COUTINHO, S. A educação ambiental na formação de professores, In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação ambiental**. João Pessoa: EdUFPB, 2009. 228p.

COSTA, H. D. G.; FRUTUOSO, M. I. B.; ALCÂNTARA, R. de L.; SPINELLI, A. C. O. C. Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos no município de Angicos/RN. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 17., 2011, Mossoró. **Resumos...** Mossoró: UFERSA, 2011. 1 CD-ROM.

CUNHA, E. E. S.; CUNHA, E. M.; ALCÂNTARA, R. L.; SPINELLI, A. C. O. C.  
Diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e de coleta/tratamento de esgoto do município de Angicos/RN. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 17., 2011, Mossoró. **Resumos...** Mossoró: UFERSA, 2011. 1 CD-ROM.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. 196p.

DIAS, G. F. **Ecopercepção**: um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004. 64p.

EDUCACAO ambiental, - do que se trata? **Programa de Educação Ambiental – A Última Arca de Noé**. 2007. Disponível em:[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/educacao\\_ambiental/educacao\\_ambiental.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/educacao_ambiental/educacao_ambiental.html). Acesso: 11/12/2011.

EFFTING, T. R. **Educação ambiental nas escolas públicas**: realidade edesafios. 2007. 78f. Monografia (Especialização em Planejamento para O Desenvolvimento Sustentável), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cândido Rondon, 2007.

FONSECA, A. P. In: PHILIPPI JR., A.; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus, 2000. 318p.

FUNASA, 2004. **Portaria 518/2004**. Disponível em: <[http: www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br)> Acesso em: 20/12/2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000. 63p.

FREITAG, Barbara. **Itinerários de Antígona**: a questão da moralidade. 3.ed.São Paulo: Papirus, 2002. 55-71p.

GOMES, Daniela Vasconcellos. Educação para o consumo ético e sustentável. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.16, p. 18-31, jun. 2006.

GUERRA, Paulo Bueno. Educação ambiental em cubatão: diretrizes legais e práticas pedagógicas. In: SEABRA, Giovanni de Farias; MENDONÇA, Ivo de Thadeu Lira (Org.) **Educação ambiental para a sociedade sustentável e saúde global**, 3 ed. João Pessoa: EduFPB, 2009. 930p.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009. 666p.

HALAL, Christine Yates. Ecopedagogia: uma nova educação. **Revista de Educação**, São Paulo, v. 7, p.87-103, 2009.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 118, p.189-205, mar. 2003.

JESUS, T. Cidadania, gestão municipal e responsabilidade ambiental, In: SEABRA, Giovanni (Org). **Educação ambiental**. João Pessoa: EdUFPB, 2009. 228p.

JESUS, A.; SAMPAIO, I. **Fundamentos da educação ambiental**. Salvador: SOMESB, 2007. 73p.

JUSTINO, A. N. da P. **Desenvolvimento e sustentabilidade ambiental**. Natal: EdUnP, 2010. 188p.

KOHLER, M. C. M.; PHILIPPI JUNIOR, A. Agenda 21 como instrumento para gestão ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**, Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 3).

LUZZI, D. Educação ambiental: pedagogia, política e sociedade, In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 3).

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, A.; PHILIPPI JUNIOR, A.; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus, 2000. 318 p.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.: il.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.; **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.

MATAREZI, J. Despertando os sentidos da educação ambiental. **Educar**, Curitiba, v. 27, p.181-199, 2006.

MILLER JUNIOR, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 501 p.

NASS, D. P. O conceito de poluição. **Revista Eletrônica de Ciências**, São Carlos, v. 13, p.3-5, nov. 2002.

NIEDERAUER, P. D. P. **Educação ambiental como sustentáculo da gestão de recursos hídricos no Brasil**. 2007. 57 f. Dissertação (Especialização em Educação Ambiental) - Departamento do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

PHILIPPI JUNIOR, A.; MAGLIO, I. C. Política e Gestão Ambiental: conceitos e instrumentos. In: PHILIPPI Jr, Arlindo; PELICIONI, Maria. Cecília. Focesi. **Educação ambiental e sustentabilidade**, Barueri, SP: Manole, 2005. (Coleção Ambiental, 3).

PHILIPPI JUNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C.; **Curso de Gestão Ambiental**, Barueri, SP: Manole, 2004. 1045p.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**, Coleção Ambiental, 3; Barueri, SP: Manole, 2005.

PHILIPPI JR., A.; TUCCI, C. E. M.; HOGAN, D. J.; NAVEGANTES, R. **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus, 2000. 318p.

REIGOTA, M.A.dos S. Cidadania e educação ambiental. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v. 20, p.61-69, 04 jan. 2008.

RODRIGUES, B. R. L. A evolução da educação ambiental na sociedade. In: SEABRA, Giovanni de Farias; MENDONÇA, Ivo de Thadeu Lira (Org.) **Educação Ambiental para a sociedade sustentável e saúde global**, 3.ed.; João Pessoa: EdUFPB, 2009. 930p.

REZENDE, A.; BOVO, H.; SANTOS, L.R.P.T.; FORTUNATO, R.A. Educação ambiental e a prática dos professores eventuais. In: PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: USP, 2007. 4.597 p. (Coleção CEPA)

RUSCHEINSKY, A.; COSTA, A. L. A Educação Ambiental a partir de Paulo Freire. In: RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 73-89

SEABRA, G. de F.; MENDONÇA, I. T. L. (Org.). **Educação ambiental para a sociedade sustentável e saúde global**. 3 ed. v. 4, João Pessoa: EdUEPB, 2009.

SEABRA, G. Educação ambiental na sociedade de consumo e riscos. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação ambiental**. João Pessoa: EdUEPB, 2009. 228p.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência e Tecnologia: transformando o homem e sua relação com o mundo. **Revista Gestão Industrial**, Paraná, v. 2, p.45-64, 2006.

SÃO PAULO (Estado).Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento AmbientalEstratégicoe Educação Ambiental. **Educação Ambiental: 20 anos de políticas públicas**. São Paulo: SMA;CPLEA, 2003. 96 p.

SOUZA, J. N.; RIZZARDI, P.J.da C.; ROBERTI, R. Percepção ambiental em educadores. In: PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: USP, 2007. 4.597 p. (Coleção CEPA)

TAVARES, M. de S. O.; GONZÁLES, E. A. Semeando educação ambiental na escola: proposta para formação de educadores. In: PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. (Ed.). **Educação ambiental em diferentes espaços**. São Paulo: USP, 2007. 597 p. (Coleção CEPA, 4)

TÁVORA, M. A.; MATOS, K. S. L. de. Gestão de resíduos sólidos: reflexões sobre a educação ambiental na E.E.F. M. Cel. Murilo Serpa em Itapipoca – CE, Fortaleza, 2009, In:SEABRA, G.de F.; MENDONÇA, I. T. L. (Org.), **Educação Ambiental para a sociedade sustentável e saúde global**. 3.ed. João Pessoa: EdUEPB, 2009. 930p.v. 4.



## APÊNDICE A - Questionário



**Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) – Campus Angicos**

**Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia**

**Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso**

**Aluna: Thais Cristina de Souza Lopes**

### **Pesquisa – Conhecendo a Turma**

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

Município e/ou cidade de origem: \_\_\_\_\_

Trabalha: Sim ( ) Não ( ) Local: \_\_\_\_\_

Responda a questão nº 1 e nas demais, assinale as alternativas que melhor se aplicam a você e suas atitudes.

1. O que você entende por meio ambiente?
2. Você se preocupa com assuntos relacionados ao meio ambiente?  
Sim( ) Não( )
3. Em seu cotidiano, você considera que causa algum mal ao meio ambiente?  
Sim( ) Não( )
4. Quando você vê alguém jogando o lixo na rua, você se sente “incomodado”?  
Sim( ) Não( )
5. Caso positivo, o que você tem feito para reverter a situação anterior?  
( ) Conversei com a pessoa ( ) Tratei do assunto com um amigo  
( ) Tratei do assunto com um político ( ) Estive presente a uma manifestação  
( ) Não fiz nada ( ) Outro

\_\_\_\_\_

6. O que você entende por “Qualidade de vida”?

\_\_\_\_\_

7. Você classifica a qualidade de vida na cidade de Angicos/RN como:

- ( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular  
( ) Ruim ( ) Péssima

8. Com relação ao bairro em que você mora, há coleta de lixo?

- ( ) Sim ( ) Não ( ) Sim, mais em número insuficiente

9. Caso não exista coleta de lixo, qual o destino dado ao lixo?

- ( ) Terreno baldio ( ) Queima ( ) Outros

\_\_\_\_\_

10. Existe água encanada em seu bairro?

- ( ) Sim ( ) Não

11. O que você entende por “Qualidade de água”, na água que você toma todos os dias?

\_\_\_\_\_

12. Como você considera a qualidade da água na cidade de Angicos/RN?

- ( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular
- ( ) Ruim ( ) Péssima
13. Você sabe de onde vem a água que você toma todos os dias?  
( ) Sim ( ) Não Caso positivo: \_\_\_\_\_
14. Você conhece no seu município o órgão responsável pelo meio ambiente?  
( ) Sim ( ) Não Caso positivo: \_\_\_\_\_
15. Qual elemento você classifica como principal responsável pelos danos ao meio ambiente?  
( ) O governo ( ) As indústrias ( ) O setor agrícola  
( ) A sociedade em geral ( ) O setor comercial ( ) Outro  
\_\_\_\_\_
- 16 - Qual segmento você classifica como o mais envolvido com a proteção do meio ambiente?  
( ) O governo ( ) As indústrias ( ) O setor agrícola  
( ) A sociedade em geral ( ) O setor comercial ( ) Outro  
\_\_\_\_\_
- 17 - Você considera que as Indústrias:  
( ) Investem em meio ambiente e procuram cumprir as exigências ambientais  
( ) Investem em meio ambiente, mas ainda causam danos ao ambiente  
( ) Devem utilizar parte de seus lucros para solução dos problemas ambientais que causam  
( ) Não tenho elementos para opinar sobre o assunto  
( ) Outro  
\_\_\_\_\_
- 18 - Você considera que o governo, em relação às atividades que desenvolve:  
( ) Investe em meio ambiente e procura cumprir as exigências ambientais  
( ) Investe em meio ambiente, mas ainda causa danos ao meio ambiente  
( ) Não tenho elementos para opinar sobre o assunto  
\_\_\_\_\_
- 19 - Você considera que nas escolas públicas de ensino médio as questões ambientais são adequadamente abordadas?  
( ) Frequentemente ( ) Eventualmente ( ) Raramente ( ) Nunca  
\_\_\_\_\_
- 20 – Qual o seu entendimento sobre poluição?  
\_\_\_\_\_
- 21 - Você acha que no município de Angicos existe poluição?  
( ) Sim ( ) Não Caso positivo, exemplifique: \_\_\_\_\_
- 22 – Na sua casa, quantas pessoas moram com você? \_\_\_\_\_  
Quem são? \_\_\_\_\_
- 23 – A casa é de: ( ) Alvenaria (tijolos) ( ) Taipa (madeira com barro) ( ) Madeira
- 24 – A casa é: ( ) Própria ( ) Alugada ( ) outra \_\_\_\_\_
- 25 – Quantos cômodos existem na casa? \_\_\_\_\_
- 26 – Existe banheiro dentro de casa? ( ) Sim ( ) Não Quantos banheiros? \_\_\_\_\_
- 27 – Na sua casa, quantas pessoas trabalham? \_\_\_\_\_ Quem são: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

28 – Sua casa possui: a) TV ( ) Sim ( ) Não; Quantas?\_\_\_\_\_; b) Geladeira ( ) Sim ( ) Não; Quantas?\_\_\_\_\_; c) Fogão à gás ( ) Sim ( ) Não; Quantos?\_\_\_\_\_; d) Computador ( ) Sim ( ) Não; Quantos?\_\_\_\_\_; e) Telefone ( ) Sim ( ) Não; Quantas?\_\_\_\_\_;

29 – A rua que você mora é arborizada (possui árvores)?  
( ) Sim ( ) Não