



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS



MAELLY RODRIGUES LIMA DE OLIVEIRA

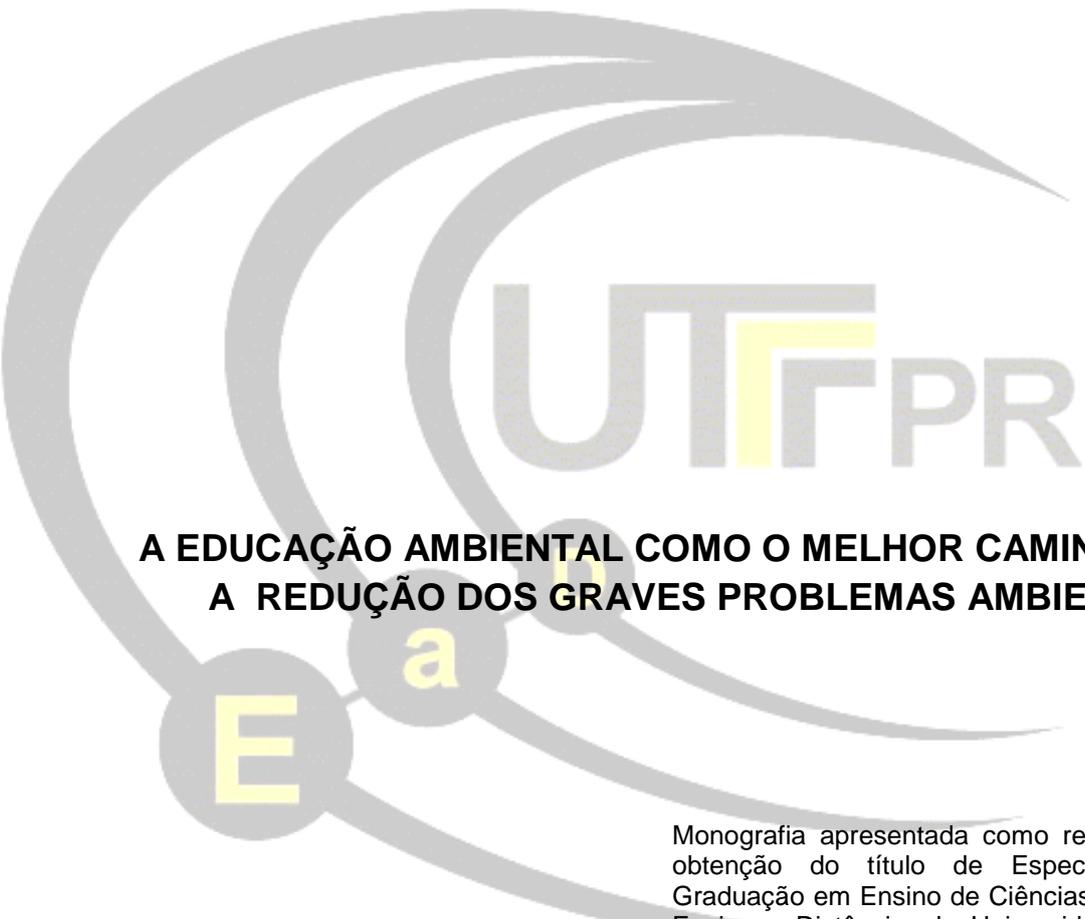
**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO O MELHOR CAMINHO PARA  
A REDUÇÃO DOS GRAVES PROBLEMAS AMBIENTAIS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

TELÊMACO BORBA

2011

MAELLY RODRIGUES LIMA DE OLIVEIRA



**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO O MELHOR CAMINHO PARA  
A REDUÇÃO DOS GRAVES PROBLEMAS AMBIENTAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – *Campus* Medianeira.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Orientador (a): Prof<sup>ª</sup>. MEng. Fabiana Schutz

TELÊMACO BORBA

2011



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Especialização em Ensino de Ciências



---

## TERMO DE APROVAÇÃO

### **A Educação Ambiental como o melhor caminho para a redução dos graves problemas ambientais**

Por

**Maelly Rodrigues Lima de Oliveira**

Esta monografia foi apresentada às..10:00.. h do dia .04 de junho.. **de 2011** como requisitos parciais para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *Campus* Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado.

---

Professora MEng. Fabiana Costa de Araújo Schütz  
UTFPR – *Campus* Medianeira  
(orientadora)

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Carla Camara  
UTFPR – *Campus* Medianeira

---

Prof. MSc. Pedro Weber  
UTFPR – *Campus* Medianeira

**“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso (ou Programa)”**

*Dedico este trabalho aos meus pais e meu esposo por todo o amor e dedicação para comigo, por terem sido a peça fundamental para que eu tenha me tornado a pessoa que hoje sou.*

*A minha família e amigos pelo carinho e apoio dispensados em todos os momentos que precisei.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais e meu esposo, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha família que sempre esteve presente;

A todos os colegas de classe pelos momentos juntos vivenciados;

À minha orientadora professora Fabiana Costa de Araújo Schütz;

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação;

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

*O Homem vive da natureza, isto significa que a natureza é o seu corpo com o qual ele deve permanecer em processo constante, para não perecer. O fato de que a vida física e espiritual do homem se relaciona com a natureza não tem outro sentido senão o de que a natureza se relaciona consigo mesma, pois o homem é parte da natureza.*

**Karl Marx**

## RESUMO

Este trabalho tem como enfoque principal relatar a prática educativa vivenciada pelos (as) professores (as) da Educação Infantil e Fundamental, em relação à temática de Educação Ambiental e revelar os principais impasses e desafios encontrados por eles, em sua prática educativa cotidiana. Para o levantamento de dados, realizamos uma pesquisa que teve como campo de observação, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Marechal Arthur da Costa e Silva, localizada no município de Telêmaco Borba - Paraná. A metodologia pautou-se pela abordagem qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados o questionário previamente elaborado. Observou-se que os conteúdos mais enfocados na educação ambiental são: Água, lixo, reciclagem, aquecimento global e Agenda 21. Conclui-se que a escola em estudo procura entender as questões ambientais e repassa aos alunos a importância da preservação ambiental, exercendo seu papel de cidadania.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Educação Infantil e Fundamental . Professores. Prática Educativa.

## ABSTRACT

This work focuses on reporting the main educational practice experienced by (the) teachers (as) Early Childhood Education and Elementary in relation to the theme of Environmental Education and reveal the main problems and challenges faced by them in their daily educational practice. For data collection, we conducted a survey that was field observation, the School Hall Elementary School Marshal Arthur of Costa e Silva, located in Telêmaco Borba – PR. The methodology was based on a qualitative approach, having as a tool for data collection questionnaire beforehand. As a result of this study is that the contents more focused on environmental education are: Water, trash, recycling, global warming and Agenda 21. It was concluded that the school studies analyzed to understand environmental issues and passes it on to students the importance of environmental preservation, through their role as citizens.

**Keywords:** Environmental Education. Kindergarten and Elementary. Teachers. Educational Practice.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Maquete enfocando o Meio Ambiente.....	31
Figura 2: Jogo pedagógico com material reciclável.....	32
Figura 3: Maquete da Escola utilizando material reciclável.....	32
Figura 4: Maquete – Habitat natural dos animais.....	33
Figura 5: Passeio ao parque ecológico.....	33
Figura 6: Passeio ao parque ecológico.....	34
Figura 7: Limpeza de terrenos próxima a Escola.....	34
Figura 8: Limpeza de terrenos próximos a Escola.....	35
Figura 9: Limpeza de terrenos próxima a Escola.....	35
Figura 10: Limpeza de terrenos próximos a Escola.....	36
Tabela 1: Estratégias de Ensino para Práticas de Educação Ambiental.....	16

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....</b>	<b>14</b>
2.1 RESGATE HISTORICO.....	18
2.2 BIODIVERSIDADE.....	23
2.3 PAPEL DA ESCOLA.....	22
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS DA PESQUISA.....</b>	<b>26</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>38</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental no ensino formal tem enfrentado inúmeros desafios, entre os quais se pode destacar o de como inserir-se no coração das práticas escolares a partir de sua condição de transversalidade. (SATO, 2005, p.59)

Nos dias atuais muitas pessoas apontam a Educação Ambiental como uma das principais formas de atuação que podem obter resultados positivos e significativos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, PCN, 2001, p.15), o papel das Ciências Naturais é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Os resultados podem ser obtidos através das Ciências Ambientais, que é uma área criada para aprofundar mais as disciplinas que são relacionadas ao Meio Ambiente.

Considerando educação ambiental um tema bastante abrangente, podemos citar a dimensão científica, mas aqui considera-se a ciência que nasce da curiosidade, da observação, da imaginação e da experiência em seu sentido filosófico, de tudo o que nos foi deixado como herança científica. Darwin deixou uma vasta riqueza de observações e uma capacidade imensa para elaborar hipóteses. Em seu diário de viagem a bordo do Beagle entre 1831 a 1836, percebe-se um naturalista educando sobre uma natureza hoje "perdida".

Existe uma grande necessidade por parte das escolas em desenvolver atividades que sejam contextualizadas e enfocadas na realidade do nosso cotidiano, preocupando-se com o tema Educação Ambiental e reconhecendo o papel central da educação para um ensino de qualidade, não se resumindo apenas em algumas comemorações de datas como: o dia da árvore, dia do índio, o dia internacional do meio ambiente e etc., mas no desenvolvimento de atividades de longa duração.

Ciente de que o futuro está ameaçado e a escola como aparelho reprodutor do conhecimento, tem um papel essencial, para aprimorar e incitar o interesse e o respeito com atitudes de proteção e cuidados com o planeta, pois o sonho da construção de um mundo melhor passa necessariamente pelos bancos escolares, desde a Educação Infantil.

Objetivo geral deste trabalho é analisar e melhor compreender como as escolas estão desenvolvendo o tema educação ambiental, procurando contribuir para comprovar a necessidade de um trabalho voltado aos princípios da dignidade do ser humano, da dedicação, da obrigação, da solidariedade e da igualdade.

Para cumprir os objetivos específicos foi necessário:

- a) Fazer levantamento de dados sobre a educação ambiental;
- b) Levantamento de dados na Escola Municipal Marechal Arthur da Costa e Silva;
- c) Analisar como o tema ambiental esta sendo trabalhado na rede municipal de ensino.

Para a formulação do problema foi considerado notável que os problemas ambientais decorram diretamente da intervenção humana nos diferentes ecossistemas da Terra, causando desequilíbrios no meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida.

Diante disso questiona-se: o que as escolas tem feito para desenvolver nas crianças a idéia de preservação? Como se tem trabalhado para que nasça em cada uma o sentimento de zelo à vida presente e das gerações futuras?

Como justificativa para o desenvolvimento deste trabalho vê-se que a educação ambiental, de acordo com a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, deve ser contínua, permanente da educação Nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educacional, seja formal ou não. Essa educação tem caráter holístico, humanista, interdisciplinar e participativo, contribui no processo educativo, nas ações concretas de transformação da realidade.

Dentro deste contexto é averiguado a imensa necessidade de trabalhar educação ambiental nas escolas, desde as séries iniciais, na educação infantil, pré escola. Esta deve ser encarada como uma educação continuada ao longo da vida, para que a humanidade não venha esquecer os princípios desse aprendizado.

Dessa maneira este trabalho aborda a forma como a educação ambiental esta sendo trabalhada nas escolas, que métodos de aprendizado estão dispostos para essa finalidade.

“Todos nós deveríamos nos preocupar mais com o futuro, até porque passaremos o resto de nossas vidas nele”. (Charles F. Kettering)

Este trabalho está dividido em seções, sendo a primeira a parte introdutória do trabalho com seus objetivos, a justificativa, problema.

A segunda parte refere-se a parte do referencial teórico, no qual estão descritos conceitos, definições e ideologias de alguns escritores e pensadores sobre ambientalismo.

A metodologia está contida na terceira seção, onde descreve-se a forma de obtenção dos dados da pesquisa, análise dos resultados, o local etc.

Os resultados alcançados compõem a quarta seção do trabalho. Nela se encontra o resultado da análise dos dados observados.

Na sequência a quinta seção apresenta as considerações finais e as referências da pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Educação Ambiental é um processo participativo, onde o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino/aprendizagem pretendido, participando ativamente no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, através do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania.

A Educação Ambiental deve buscar valores que conduzam a uma convivência harmoniosa com o ambiente e as demais espécies que habitam o planeta, auxiliando o aluno a analisar criticamente o princípio antropocêntrico, que tem levado à destruição inseqüente dos recursos naturais e de várias espécies. (PONTALTI, 2005).

De acordo com o artlgo 1º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL,1996).

O Art. 2º estabelece que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Existem várias definições de educação ambiental. O **Congresso de Belgrado**, promovido pela UNESCO em 1975, definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

**“(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os**

**problemas atuais e impedir que se repitam (...)" (Marcatto, 2002 p. 13).**

Pela Agenda 21, obtêm o conceito de Educação Ambiental como um 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 (...)" (Capítulo 36).**

"A educação, seja formal, informal, familiar ou ambiental só é completa quando a pessoa pode chegar nos principais momentos de sua vida a pensar por si próprio, agir conforme os seus princípios, viver segundo seus critérios" ( Marcatto, 2002 p. 14).

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida. (SATO, 2004 P. 23).

A Educação Ambiental, hoje, caminha para a Sustentabilidade, sendo uma importante ferramenta a ser utilizada no intuito de alcançá-la, seja ela em qualquer setor. Trata-se de um relevante instrumento para o processo de construção de novas alternativas para o desenvolvimento (Barbosa, 2002).

De acordo com o site Ambiente Brasil, uma pesquisa realizada pela UNESCO, mostra algumas estratégias de Ensino para a Prática da Educação Ambiental. Nesse site também é relatado que 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.

De acordo com a tabela 1 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.

TABELA 1- ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

<b>Estratégia</b>	<b>Ocasião para Uso</b>	<b>Vantagens / Desvantagens</b>
Discussão em classe (grande grupo)	Permite que os estudantes exponham suas opiniões oralmente a respeito de determinado problema.	Ajuda o estudante a compreender as questões. Desenvolve autoconfiança e oralidade. Podem ocorrer dificuldades nos alunos quanto à discussão.
Discussão em grupo (pequenos grupos com supervisor-professor).	Quando assuntos tratados polêmicos são tratados.	Estímulo ao desenvolvimento de relações positivas entre alunos e professores.
Mutirão de idéias (atividades que envolvam pequenos grupos, 5 - 10 estudantes para apresentar soluções possíveis para um dado problema, todas as sugestões são apontadas. Tempo limite de 10 a 15 min.).	Deve ser usado como recurso para encorajar e estimular idéias voltadas à solução de certo problema. O tempo deve ser utilizado para produzir as idéias.	Estímulo à criatividade, liberdade. Dificuldade em evitar avaliações ou julgamentos prematuros e em obter idéias originais.
Trabalho em grupo: envolve a participação de grupos de 4 - 8 membros que se tornam responsáveis pela execução de uma tarefa.	Quando se necessita executar várias tarefas ao mesmo tempo.	Permite que os alunos se responsabilizem por uma tarefa de 2 a 5 semanas e exercitem a capacidade de organização. Deve ser monitorada de modo que o trabalho não envolva apenas alguns membros do grupo.

Continua.....

TABELA 1- ESTRATÉGIAS DE ENSINO PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....Continuação

Debate: requer a participação de dois grupos para apresentar idéias e argumentos de pontos de vista opostos.	Quando assuntos controvertidos estão sendo discutidos e existam propostas diferentes de soluções.	Permite o desenvolvimento das habilidades de falar em público e ordenar a apresentação de fatos e idéias. Requer muito tempo de reparação
Questionário: desenvolvimento de um conjunto de questões ordenadas a ser submetido a um determinado público.	Usado para obter informações e/ou amostragem de opinião das pessoas em relação à dada questão.	Demanda muito tempo e experiência para produzir um conjunto ordenado de questões que cubram as informações requeridas.
Reflexão: o oposto de mutirão de idéias. É fixado um tempo aos estudantes para que sentem em algum lugar e pensem acerca de um problema específico.	Usado para encorajar o desenvolvimento de idéias em resposta a um problema.	Envolvimento de todos. Não pode ser avaliado diretamente.
Imitação: estimula os estudantes a própria versão dos jornais, dos programas de rádio e TV.	Os estudantes podem obter informações de sua escolha. Dependendo das circunstâncias e do assunto a ser abordado, podem ser distribuídos na escola, aos pais e à comunidade.	Forma efetiva de aprendizagem e ação social.
Projeto: os alunos, supervisionados, planejam, executam, avaliam e redirecionam um projeto sobre um tema específico.	Realização de tarefas com objetivos a serem alcançados em longo prazo, com envolvimento da comunidade.	As pessoas recebem e executam o próprio trabalho, assim como podem diagnosticar falhas nos mesmos.
Exploração do ambiente local: prevê a utilização/exploração dos recursos locais próximo para estudos, observações, caminhadas etc.	Compreensão do metabolismo local, ou seja, complexa dos processos ambientais a sua volta.	Agradabilidade na execução. Vivência de situações concretas. Requer planejamento minucioso.

Fonte: UNESCO/UNEP/IEEP

## 2.1 RESGATE HISTÓRICO

De acordo com o Guia do Meio Ambiente Barsa Planeta (2009) , a importância da observação dos fenômenos naturais e o papel pedagógico da natureza, foram temas destacados por diversos autores ao longo da história. Porém só no século XVIII, começou a conscientização ambiental para os ocidentais, quando Voltaire e Jean-Jacques Rousseau defenderam a necessidade de se educar pela natureza, considerando-a um mestre que se colocava a disposição de todo o mundo. A ordem dada pelo marques da Ensenada, em 1748 na Espanha, onde o nobre espanhol obrigava todos os cidadãos a plantar cada ano três árvores com a finalidade de conservar os bosques que a crescente atividade agrária havia dizimado, foi uma das primeiras normativas estatais destinadas a proteger a natureza no mundo ocidental.

A instauração do Dia da Árvore, em 1872, nos Estados Unidos, por iniciativa do governador de Nebraska J.S.Morton, foi uma das primeiras atuações com a finalidade de fomentar a educação ambiental.

No final do século XIX e princípios do século XX, ainda predomina a visão ocidental e antropocêntrica da natureza, na qual o homem dominava o meio ambiente. A partir do final da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), cresceu a vontade de adotar medidas reparadoras ante os grandes problemas ecológicos, que continuavam sendo a degradação ambiental, o esgotamento dos recursos e a distribuição desigual de riquezas (Guia do meio Ambiente, 2009).

No final do século XX, a educação ambiental teve seu grande impulso, buscou inicialmente ensinar o que era a natureza e sua importância, com o propósito de conseguir o respeito e a proteção da mesma, através do conhecimento. Criaram-se itinerários de natureza, escolas, guias. Reconheceu que as atividades humanas repercutiam sobre o meio. A educação ambiental ganhou espaço, sabendo-se que ela produz em longo prazo, uma mudança de hábitos da sociedade.

A educação ambiental foi incorporada ao sistema educacional, no final da década de 1960 em alguns países da Europa, como Reino Unido e Suécia.

Em 1970, foi definido pela Comissão de Educação da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), o conceito de Educação Ambiental foi incluído entre suas diretrizes, um ano depois, pelo Conselho Internacional de

Coordenação do Programa, MAB (Man and Biosphere, Homem e Biosfera), o ensino dos problemas ambientais globais.

No ano seguinte na Conferência Sobre o Meio Humano, em Estocolmo, foi proclamada a necessidade de uma educação pautada a temas ambientais destinadas tanto aos jovens quanto aos adultos. A partir daí, vários organismos internacionais (ONU, UNESCO) foi elaborado um programa ambiental focado num processo interdisciplinar, escolar e extra-escolar. Foi criada a Unidade de Educação Ambiental da UNESCO em 1975, para valorar os trabalhos e experiências realizadas.

De acordo com o guia do Meio Ambiente, na Conferencia Internacional de educação Ambiental de Tbilizi (1977), a cooperação internacional tornou-se um elemento para aumentar a implantação da educação ambiental no sistema educativo dos países participantes.

Após dez anos foi elaborada uma estratégia de âmbito internacional que estabelecia uma serie de ações sobre acesso a informação, investigação, materiais didáticos, ensino técnico e profissional, informação ao publico, ensino universitário, formação de especialistas, e cooperação, pelo Congresso Internacional, em Moscou.

De acordo com o IBGE (2010), aconteceu no Rio de Janeiro a segunda Conferência Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida como Eco-92, assinada por centena de países, inclusive pelo Brasil), teve como um de seus resultados a formulação de documentos muito importantes. Porém, muitos dos termos desses documentos ainda não foram colocados em prática, por tratarem de questões que estabelecem mudanças no comportamento dos países em relação ao meio ambiente. Essas mudanças deveriam ser implementadas tanto pelos países ricos quanto pelos chamados "países em desenvolvimento".

Em referencia as questões mencionadas acima, temos o conceito de Biodiversidade, que determina a diversidade genética e de habitat entre os seres vivos (animais, vegetais e microorganismos), põe na ordem do dia a necessidade de se preservar o maior número possível das formas de vida em vias de extinção, se o homem quiser ter condições mínimas de sobrevivência.

Há também a Estratégia Global para Biodiversidade que traz 85 propostas para a preservação da diversidade biológica e um plano para a utilização sustentada dos recursos biológicos. Aprovado pelo Programa de Meio Ambiente da ONU e

pelas Organizações Não-Governamentais (ONGs) que participaram do Fórum Global, mas quase nada vem sendo feito para reverter à situação.

Outra questão envolve os Piratas Biológicos. Biopirataria é o nome que se dá à saída de material genético de um país para outro, de forma ilegal, para que se possa explorá-lo comercialmente, sem o devido pagamento de patente. O Brasil estima que uma em cada quatro drogas americanas possua substâncias vindas de animais e plantas encontradas em países tropicais. Estes, por sua vez, são obrigados a pagar royalties no uso de produtos feitos a partir de suas próprias plantas e animais. (IBGE, 2010, s.p.)

Uma ferramenta principal nas escolas é a Agenda 21, resultado mais importante da Eco-92, é um documento assinado por 179 países sendo o texto chave com estratégias para a sustentabilidade. Adotada em todo o mundo, inclusive através de parcerias e de intercâmbio de informações entre municipalidades, esse compromisso se desenrola no âmbito da cooperação e do compromisso de governos locais. Considera as especificidades e as características particulares de cada localidade, de cada cidade, para planejar o que deve ser desenvolvimento sustentável em cada uma delas. Em 2006 a Secretaria Municipal de Educação de Telêmaco Borba adere a Agenda 21 Estadual, instituindo a Agenda 21 Escolar, que funcionara em parceria com a Agenda 21 Local.

De acordo com Freitas<sup>1</sup>, O Protocolo de Quioto não apenas discute e implanta medidas de redução de gases, mas também incentiva e estabelece medidas com intuito de substituir produtos oriundos do petróleo por outros que provocam menos impacto. Diante das metas estabelecidas o maior emissor de gases do mundo, Estados Unidos, se desligou em 2001 do protocolo, alegando que a redução iria comprometer o desenvolvimento econômico do país.

Este protocolo foi um acordo assinado em 1997 para implementar os objetivos da convenção sobre Mudanças Climáticas pelo quais as partes se comprometem a executar metas objetivas e progressivas de redução de emissão de gases de efeito estufa.

Atualmente a educação ambiental é trabalhada nas escolas e os educadores ambientais são profissionais que trabalham na administração pública, em empresas privadas ou em organizações não governamentais. Entretanto o conceito de

---

<sup>1</sup> Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/protocolo-kyoto.htm>

educação ambiental esta em fase de debate, tentando ampliar o campo de ação dessa disciplina, para promover mudança de conceitos, que é fundamental para o equilíbrio e o futuro do planeta e a sua conservação depende de conciliar desenvolvimento com uso sustentável.

## 2.2 BIODIVERSIDADE

A biodiversidade é entendida como a variedade dos seres vivos e espécies que habitam uma zona ou um ecossistema especificam, como por exemplo, uma floresta ou um lago. Ela reúne toda variedade de vida, desde microrganismos até animais e plantas.

Ainda em concordância com Freitas (2009), a formação da palavra biodiversidade se dá pela união do radical Bio=vida, e da palavra diversidade=variedade, conclui-se que biodiversidade significa variedade de vida.

Alvarez (2009) coloca que a diversidade humana, social ou cultural, é uma manifestação da diversidade ambiental, ou natural é ela que nos constitui como uma forma singular da vida, nosso modo próprio de interiorizar a diversidade externa (ambiental) e assim reproduzi-la. A crise ambiental é, para os humanos, uma crise cultural, crise de diversidade, ameaça à vida humana.

Segundo Lima (2007), a sociedade como um todo é responsável pela preservação do meio ambiente, então, é preciso agir da melhor maneira possível para não modificá-lo de forma negativa, pois isso terá conseqüências para a qualidade de vida da atual e das futuras gerações, entendendo que:

O meio ambiente concebido, inicialmente, como as condições físicas e químicas, juntamente com os ecossistemas do mundo natural, e que constitui o habitat do homem, também é, por outro lado, uma realidade com dimensão do tempo e espaço. Essa realidade pode ser tanto histórica (do ponto de vista do processo de transformação dos aspectos estruturais e naturais desse meio pelo próprio homem, por causa de suas atividades) como social (na medida em que o homem vive e se organiza em sociedade, produzindo bens e serviços destinados a atender “as necessidades e sobrevivência de sua espécie (EMÍDIO, 2006, p.127)”..

Vários fatores podem afetar a diversidade de um ecossistema como, por exemplo, as perturbações naturais às quais podem provocar uma diminuição local na diversidade dos ecossistemas e a intervenção humana. Essas perturbações

naturais ou provocadas pelo ser humano modificam a composição de espécie de uma comunidade, acarretando uma redução da diversidade ao menos durante um curto tempo no âmbito local, dependendo da amplitude da escala espacial, o efeito pode ser contrário.

Segundo o Guia de Meio Ambiente, ao longo da história da vida na terra supõem-se que tenham existido 450 milhões de espécies; na atualidade, acredita-se que existam entre 40 e 100 milhões de espécies. A extinção de espécies não é nada nova, o alarmante é saber que uma só espécie, o ser humano, fez aumentar de forma desmedida o ritmo de extinção de outras espécies. A extinção atual é muito mais rápida que as anteriores.

De acordo com o Guia de Meio Ambiente, estima-se que em poucas décadas o número de espécies poderá diminuir 75%, se o desmatamento, a desertificação e a destruição de pântanos, mangues e recifes de coral, continuar no ritmo atual.

Uma das causas principais da perda de biodiversidade é a alteração dos habitats naturais, a população de qualquer espécie necessita dispor de um habitat adequado de determinado tamanho para sua sobrevivência; a poluição dos habitats em consequência das atividades agrícolas, da pecuária, da indústria, do lazer e os poluentes, prejudicam os seres vivos, podendo levar ao desaparecimento de populações inteiras; a caça e a pesca abusiva e ilegal são atividades humanas que levam algumas espécies em extinção. O que também causa grandes danos à biodiversidade é a caça e a pesca para a venda de animais de estimação e a coleta de plantas exóticas e insetos para colecionadores; as mudanças climáticas, entre elas o aquecimento global, devido às atividades agrícolas e industriais influíram sobre os ecossistemas num grau elevado, resultando em mudanças climáticas que podem fazer diminuir a presença de determinadas formas de vida; a introdução de espécies alóctones (invasivas), a introdução de espécies novas em áreas que não são autóctones (nativa).

Não há dúvida que na natureza algumas espécies vivem de outras e que a sobrevivência do ser humano passa pela alimentação fundamentada em outras espécies e pela alteração do meio ambiente para adaptá-lo às próprias necessidades, é necessário ter uma visão que leve em conta não só a espécie humana, mas também a vida em geral, defendendo o direito de existir de toda a espécie e eticamente não contribuir para a extinção de outras espécies. Basta abrir

os olhos e aprender a desfrutar do esplendor de cenários que são resultado de milhões de anos de evolução.

### 2.3 O PAPEL DA ESCOLA

A escola exerce o papel fundamental na cidadania ambiental. Ao trabalhar assuntos desse gênero as crianças são levadas a refletir sobre o meio onde vive, a avaliar suas atitudes e perceber que sua maneira de agir interfere não só para si mas para sua família, seus amigos e a comunidade como um todo. A escola age, portanto como um semeador, que aos poucos prepara a terra, lança a semente até que esta venha se tornar uma planta sólida e bem enraizada. Ao longo desse processo a criança é estimulada a pensar em soluções para os problemas apontados, refletindo em quais aspectos é capaz de contribuir para o meio onde vive.

Acontece que às vezes nas escolas de ensino fundamental, o professor possui uma condição limitada para desenvolver um trabalho sistematizado sobre educação ambiental. Faltam materiais didáticos, uns se desmotivam pelo baixo salário, outros possuem sobrecarga de trabalho, algumas classes possuem um número excessivo de alunos. Outro fator é a falta de capacitação. Muitos professores que atuam a bastante tempo no ensino muitas vezes não acompanham as transformações e as novidades ambientalistas, têm um conceito isolado, sem a preocupação de vincular a cidadania, trabalhando apenas conceitos básicos. A maioria formula a idéia de que meio ambiente é apenas relacionar lixo reciclável, não consegue entender que por de trás da degradação do meio ambiente existe uma lógica de um sistema econômico, social, político e cultural.

A escola deve trabalhar essa educação partindo de uma abrangência básica, delimitada ao lugar de vivência do aluno, sua casa, sua escola. A partir daí vai abrindo um leque de possibilidades, estudando os problemas ambientais da comunidade como um todo, do município, do estado e apresentar no final as principais preocupações em âmbito mundial. É claro que essa abrangência maior é de mais difícil compreensão e também o professor encontrara dificuldades para achar atividades práticas para demonstrar tal assunto, mas os alunos precisam ter conhecimento do todo. O aluno precisa compreender que sua responsabilidade ambiental vai além de suas fronteiras, necessitando refletir sobre o futuro do planeta.

Barbieri (2008) afirma que a escola desempenha um dos papéis mais importantes nesse redirecionamento de nossa civilização. Afinal, a ela cabe informar, pesquisar e, o mais importante, formar os futuros gestores da sociedade humana. Segundo ele, à escola compete:

- Aprofundar estudos com relação ao funcionamento da natureza, que rodeia os educandos, incentivando-os a divulgar seus conhecimentos aos pais, irmãos, amigos, vizinhos, autoridades etc.
- Assumir uma prática condizente com seu verdadeiro papel de centro de irradiação de saber para toda a comunidade;
- Organizar discussões entre o corpo docente, o corpo discente e a associação de pais e mestres sobre os problemas ambientais que mais de perto atinjam a comunidade;
- Privilegiar os agentes culturais da comunidade, artesãos, agentes tradicionais de saúde, dirigentes religiosos, pesquisadores, trabalhadores rurais e urbanos, para dissertar sobre suas experiências de vida e de trabalho;
- Mostrar que a natureza íntegra permite a reprodução cultural e exemplificar com o caso da cultura negra, indígena e oriental, cujos cultos, ciências, manifestações artísticas e religiosas estão sempre referendados pela noção da integridade, unidade e harmonia com as leis da natureza.
- Discutir os problemas dos ambientes familiares, escolares, e de trabalho dos pais e alunos, etc.
- Possibilitar a criação de herbários e criatórios para a escola;
- Disseminar idéias pacifistas e contrárias à violência social e ambiental;
- Combater quaisquer tipos de preconceitos racial, social ou cultural;
- Transferir uma ideologia e uma ética que conduzam as novas gerações a um tipo de comportamento menos individualista e mais comprometido com os aspectos sociais e com a percepção do outro e do entorno, inclusive comprometendo-as a serem responsáveis pela continuidade de suportes de vida para as futuras gerações.

Um grande problema na escola é que os alunos, às vezes se prontificam a tomar atitudes durante os projetos escolares de preservação ao meio ambiente, porque enquanto são cobrados, a participarem das campanhas agem com integridade, mas fora disso muitas vezes se esquecem do compromisso com a natureza e voltam agir como antes. Para evitar esse descaso é que foram colocados nos currículos das escolas, temas ambientais, de forma tal que ele esteja relacionado a outros temas, incorporando os estudos do meio ambiente ao ensino de biologia e outras disciplinas.

O professor deve ter clareza ao planejar suas aulas, tendo como preocupação constante a melhoria da qualidade de vida. Não basta querermos que os alunos aprendam os conteúdos tradicionais da biologia, seja no ensino fundamental ou médio, estando preocupados somente com os conceitos conceituais propriamente ditos, precisamos é fazer os alunos usarem esses conceitos sempre pensando no ambiente como um todo e não se esquecendo de colocarmos em discussão a relação entre os seus procedimentos e esses conteúdos (Santana, 2010).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada na Escola Municipal Marechal Arthur da Costa e Silva, educação infantil e ensino fundamental, localizada na Rua Arthur Bernardes, 140, bairro Alto das Oliveiras, onde atua desde 1967 no município de Telêmaco Borba, região centro Oeste do Estado do Paraná, com aproximadamente 70 mil habitantes.

A metodologia utilizada no trabalho de monografia foi de caráter bibliográfico, análise e estudo das referências teóricas sobre o ensino de Educação Ambiental nas series iniciais. Terá como meta dentro do âmbito escolar o ensino/aprendizagem das concepções, estratégias, métodos e recursos.

As fontes bibliográficas poderão ser encontradas no acervo da Biblioteca Municipal, na Biblioteca da Escola Municipal Marechal Arthur da Costa e Silva, na Biblioteca da Secretaria Municipal de Educação, no Campus da Universidade Estadual de Ponta Grossa e através de pesquisas em bibliotecas virtuais.

Na fundamentação teórica do trabalho, os assuntos serão apresentados e desenvolvidos em seções Inicialmente será feito um breve levantamento acerca dos autores que já contribuíram com estudos e pesquisas sobre os assuntos acima destacados.

O segundo momento visa à aplicação de um método exploratório onde serão realizados questionários com os professores para investigar a prática do professor com relação ao uso de estratégias diversificadas no processo de ensino aprendizagem. Assim será possível conhecer os resultados obtidos dos métodos utilizados pelos professores no ensino de educação ambiental.

Atendendo a especificidade dessa modalidade de pesquisa será feito um levantamento de dados sobre a forma de ensino com os alunos da escola. Foram sujeitos da pesquisa professores, direção e coordenação pedagógica bem como os demais funcionários da instituição.

## 4 RESULTADOS

De acordo com as respostas do questionário aplicado, observou-se que os profissionais da educação vêm realizando vários trabalhos voltados para a compreensão em adotar posturas pessoais, reconhecimento das necessidades e as oportunidades de atuar de modo reativo e propositivo para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida, pois para cada um o tema educação ambiental tem significado específico como:

- Respeito e cuidado da comunidade dos seres vivos;
- Melhoria da qualidade da vida humana;
- Modificação de atitude e práticas pessoais;
- Educação para a cidadania;
- O sonho da construção de um mundo melhor;
- Aprimoramento e melhoria dos conhecimentos para uma vida melhor.

Dessa forma pode-se constatar que a educação ambiental é valorizada no contexto escolar, uma vez que permite aos alunos contato direto a uma série de conhecimentos e sensações, gerando oportunidades de descobrir possibilidades expressivas, assim como afirma Meira (Meira, 2001; Caride e Meira, 2001), a educação Ambiental é, ou deve ser também, um instrumento de mobilização e mudança social que atua sobre o fator mais importante na busca de uma gestão equilibrada e democrática do ambiente: o fator humano.

Quanto a educação ambiental na escola as opiniões foram similares:

- A educação ambiental é um tema indispensável para a transformação da consciência humana;
- Diante da nossa realidade é um tema que deve ser abordado e retomado sempre;
- É importante para educar futuros cidadãos para compreenderem que a ação de modo responsável;

- Para a criança ser instruída e multiplicadora da importância da preservação do meio ambiente;
- O tema deve ser trabalhado para mudança da mentalidade conscientizando a criança do cuidado do meio ambiente;
- O tema deve ser trabalhado para que a criança cresça preservando o ambiente no presente pensando no futuro.

Percebe-se que para todos os envolvidos na pesquisa o tema possui um valor significativo, quanto ao processo de ensino e aprendizagem do aluno. Através da educação ambiental é possível despertar o interesse no aluno, fazendo com que reflita sobre a realidade e as consequências se não houver ações de prevenção.

Todos os professores envolvidos na pesquisa afirmam que gostam de trabalhar o tema em sala de aula e fora da sala (atividades extra classe), buscando alcançar os objetivos propostos.

Segundo as respostas:

- Porque é possível trabalhar contextualizado e interdisciplinar por ser um tema que diz respeito a vida de um modo geral;
- Porque é possível desenvolver atividades prazerosas e que desperta interesse em todos;
- É um tema amplo e com muitas alternativas de trabalho;
- Porque é um tema que chama atenção da criança sobre a forma como realiza a ação do homem na natureza;
- Pode ser vivenciadas experiências com as crianças;
- Porque é um tema que diz respeito não só a proteção de vida no planeta mas também a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida.

A educação ambiental é um tema poderoso para criar situações onde os alunos tornam-se sensíveis, produtivos e reflexivos, por isso precisa-se arregaçar as mangas e trabalhar buscando novas formas de ensinar propiciando ao aluno o entendimento da responsabilidade de cada um com o meio ambiente.

O trabalho com o tema educação ambiental deve ser desenvolvida nas escolas, dentro do planejamento, envolvendo os conteúdos de acordo com o nível de escolaridade do aluno. Com o intuito de fazer com que os alunos consigam atingir com mais facilidade os objetivos a serem atingidos. Dessa forma constata-se que a educação ambiental é um tema que traz transformação no modo de agir e pensar dos alunos, onde segundo as respostas:

- Mais organização na sala de aula;
- O aluno passa a ser multiplicador de informações para seus familiares;
- Contribuição a preservação do espaço escolar;
- Modificação de atitudes e práticas pessoais;
- Valorização do meio ambiente;
- Preocupação com a preservação da água para o futuro.

De acordo com os relatos dos profissionais, os conteúdos mais enfocados na educação ambiental são: água, lixo, reciclagem, aquecimento global e Agenda 21.

Dessa forma entende-se que as atividades pedagógicas propiciadas através da educação ambiental dizem respeito à relação entre o sujeito e o objeto do conhecimento. O modo de conceber o processo e o objeto dessa aprendizagem é que valoriza a ação pedagógica inserida na prática social concreta, tornando-a mediadora entre o individual e o social.

A educação ambiental atua sobre a vida humana em dois sentidos: desenvolvimento da produção social, inclusive dos meios instrumentais e tecnológicos de atuação no ambiente; construção e reprodução dos valores culturais. Trate bem a terra. Ela não foi doada a você por seus pais. Ela foi emprestada a você por seus filhos (Provérbio Africano).

Nos dias atuais muitas pessoas apontam a Educação Ambiental como uma das principais formas de atuação que podem obter resultados positivos e significativos. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o papel das Ciências Naturais é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Os resultados podem ser obtidos através das Ciências Ambientais, que é

uma área criada para aprofundar mais as disciplinas que são relacionadas ao Meio Ambiente.

Considerando educação ambiental um tema bastante abrangente, podemos citar a dimensão científica, mas aqui considera-se a ciência que nasce da curiosidade, da observação, da imaginação e da experiência em seu sentido filosófico, de tudo o que nos foi deixado como herança científica. Darwin deixou uma vasta riqueza de observações e uma capacidade imensa para elaborar hipóteses. Em seu diário de viagem a bordo do Beagle entre 1831 a 1836, percebe-se um naturalista educando sobre uma natureza hoje "perdida".

O presente trabalho mostrou a importância de trabalhar educação ambiental dentro da escola, desde os anos iniciais, no sentido de educar para a preservação do meio ambiente. Esse trabalho contribuiu para comprovar a necessidade de atividades voltadas aos princípios da dignidade do ser humano.

A Escola Municipal Marechal Arthur da Costa e Silva, considera importante o tema ambiental e a integração do mesmo, tanto no tempo como no espaço. A escola procura oferecer possibilidades efetivas para que cada aluno possa entender os fatos naturais e humanos a esse respeito, para que cada dia possa crescer e melhorar o modo de agir e pensar tanto consigo mesmo como no meio em que vive, ajudando a construir um mundo, com pessoas mais responsáveis e preocupadas com o futuro.

É preciso conscientização e ação no sentido de defender o ecossistema para o bem das atuais e futuras gerações. Uma questão importante trabalhada na escola é a Agenda 21 Escolar, como parte do currículo é um importante subsídio para a elaboração da proposta pedagógica das instituições de ensino, pois se constitui numa chave para a efetiva compreensão das questões sócias ambientais que estão presentes na Organização Curricular da Rede Municipal de Ensino como um dos seus eixos norteadores, tornando o trabalho das escolas mais coeso e dinamizando as ações no sentido de tornar mais confluentes os assuntos trabalhados em sala de aula, obtendo assim resultados mais positivos na aprendizagem.

A Agenda 21 Escolar na escola acontece incluindo projetos de ensino que tratam das questões ambientais como: Programa Caiubi – Preservação Ambiental – em parceria com a Indústria Klabin, Programa Pingo d'Água (parceria com a SANEPAR e COPEL), realização entre Klabin Papeis e COPATI – Consorcio do Rio

Tibagi e Programa Agrinho – parceria com SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. (Proposta Pedagógica da Rede Municipal de Ensino, 2008)

As figuras de 1 a 10 são algumas das atividades desenvolvidas na escola em estudo, que aborda como tema Educação Ambiental de desenvolvendo diversos trabalhos que envolvem vários conteúdos da natureza e sociedade, interligando as demais áreas do conhecimento.

Esses trabalhos são realizados de acordo com a Proposta pedagógica da rede municipal de ensino, que foi embasada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, seguindo as concepções da Pedagogia Sócio-Histórica, pela Secretária Municipal de Educação com professores da rede, através de Conferências municipais da Educação, onde, participaram funcionários das escolas, pais, alunos e comunidade.



Figura 1: Maquete enfocando o Meio Ambiente.



Figura 2: Jogo pedagógico com material reciclável.



Figura 3: Maquete da Escola utilizando material reciclável.



Figura 4: Maquete – Habitat natural dos animais.



Figura 5: Passeio ao parque ecológico.



Figura 6: Passeio ao parque ecológico



Figura 7: Limpeza de terrenos próxima a Escola.



Figura 8: Limpeza de terrenos próximos a Escola



Figura 9: Limpeza de terrenos próxima a Escola.



Figura 10: Limpeza de terrenos próximos a Escola.

## 5 CONCLUSÃO

Podemos concluir através do levantamento de dados sobre a Educação Ambiental que a atividade humana tem se mostrado um fator desorganizador dos processos da natureza. Durante milhões de anos, os ciclos biogeoquímicos reciclaram os materiais consumidos e produzidos pela biosfera. Atualmente, com o advento da atividade não planejada da cultura e da tecnologia humana, essa reciclagem não está ocorrendo de forma satisfatória, sendo responsável por profundas alterações químicas, físicas e climáticas nos ecossistemas.

Ao analisar como o tema Educação Ambiental esta sendo trabalhado na rede municipal, podemos perceber cada vez mais de que a função social da escola, na conjuntura política e econômica do Brasil, hoje, é garantir a apropriação ativa dos conhecimentos científicos e tecnológicos construídos pela humanidade, desenvolvendo metodologias que estimulem a autonomia, a organização, a iniciativa, a flexibilidade, a criatividade, o uso adequado de diferentes formas de comunicação, o exercício de atividades grupais, a determinação autodefensora e a persistência na realização de seus trabalhos, a capacidade de planejamento, execução e avaliação de projetos, entre outras competências e habilidades.

A escola enquanto instituição detentora do saber esta compreendendo a sua importância na formação de um sujeito que atua em uma sociedade e que pode contribuir positivamente para que o meio ambiente seja preservado, pois, dentro do espaço escolar, esta sendo possível aprender pequenas ações que induzam para o desencadeamento do desejo de participação, a despeito da amplitude que possam ter esses problemas.

Seguramente, como nos demais aspectos da vida e sociedade o melhor caminho para erradicação ou redução dos graves problemas ambientais é a educação, dessa forma a educação ambiental é uma síntese do ecológico e do social do entorno. Ela permite ao individuo atuar sobre a sociedade em que vive.

## REFERÊNCIAS

Abordagem política. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

ALMANAQUE BRASIL SOCIOAMBIENTAL, **Uma nova perspectiva para entender a situação do Brasil e a nossa contribuição para a crise planetária.** ISA, 2008.

ALVAREZ, Clara P. **Sustentabilidade.** Postado em 27/10/2009. Disponível em: <http://escoladeredes.ning.com/profiles/blogs/sustentabilidade-1>. Acessado em 23/03/2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR-14724. **Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos.** Rio de Janeiro, (jan./2006).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR-6023. **Informação e documentação: referências: elaboração.** Rio de Janeiro, 2002 a. (Ago./2002).

BARBIERI, E. **Educação Ambiental, uma tarefa urgente: alfabetizar a todos.** Maio de 2008. Disponível em: <http://www.abdl.org.br/article/articleview/2122/1/152>, acessado em: 21/04/2011.

BARBOSA, C. B. **Conceitos de Educação Ambiental.** Disponível em: [HTTP://www.refugioambiental.com.br/conceitos\\_de\\_educacao\\_ambiental.htm](HTTP://www.refugioambiental.com.br/conceitos_de_educacao_ambiental.htm), acessado em 18/04/2011.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais.** História e Geografia.v.4 Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental.** Parâmetros Curriculares Nacionais. 1ª a 4ª séries. Introdução. Brasília: MEC/SEF, v. 1, 2001

CARIDE, José A. e **MEIRA**, Pablo. Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Ariel, 2001. [edición en português: **Educação Ambiental e desenvolvimento humano.** Instituto Piaget, Lisboa, 2004].

EMÍDIO, Teresa. Meio Ambiente & Paisagem. São Paulo, Senac, 2006

FREITAS, Eduardo. **Protocolo de Kyoto**, 2009. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/geografia/protocolo-kyoto.htm>. Acessado em: 04/04/2011. Equipe Brasil Escola.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A REALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POPULAR. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/757/678>. Acesso em: 20 de janeiro 2011.

IBGE. **ECO 92**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/ecologia/eco\\_92.html](http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/ecologia/eco_92.html), Acessado em 19/02/2011.

LIMA, Ana Marina Martins. **Conceito de meio ambiente**. disponível em: <http://ambientedomeio.com/2007/07/29/conceito-de-meio-ambiente/>. Acesso em 29 jul. 2007.

LOUREIRO, C. F. B. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política**. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

MARCATTO, Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/7028363/Educacao-Ambiental-Conceitos-Principios>, acessado em: 21/04/2011.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MOUSINHO, P. **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: 2003. Disponível em: <http://www.latec.ufrj.br/portaleducacaoambiental/index.php/biblioteca-virtual/103-definicao-de-educacao-ambiental.html>, acessado em 18/04/2011.

Parâmetros curriculares nacionais. **Meio ambiente e saúde**. v. 9 Brasília : MEC/SEF/SEESP, 1999.

PONTALTI, Edna S. Cianorte, abril de 2005. **Projeto de Educação Ambiental Parque Cinturão Verde de Cianorte**. Disponível em: <http://www.apromac.org.br/ea005.htm>, acessado em 16/04/2011.

PROPOSTA PEDAGÓGICA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, SME -

Prefeitura de Telêmaco Borba, 2008.

REIGOTA, Marcos. **Educação Ambiental Popular:**

SANTANA, O. **Educação Ambiental: O papel da Escola.** Segunda-feira, 13 de Setembro de 2010. Disponível em: [http://www.nota10.com.br/artigodetalhe/9430\\_Educacao-Ambiental:-O-papel-da-Escola-](http://www.nota10.com.br/artigodetalhe/9430_Educacao-Ambiental:-O-papel-da-Escola-), acessado em: 20/04/2011.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental - Pesquisa e Desafios.** Porto Alegre. Artemed, 2005.

SATO, Michele. **Educação Ambiental.** São Carlos: RiMa, 2004.

TUPINAMBÀ, P. **O papel das Escolas na Educação Ambiental.** Sexta-feira, 20 de novembro de 2009, Disponível em: <http://www.indiosonline.org.br/novo/o-papel-da-escolas-na-educacao-ambiental/>, acessado em 15/04/2011.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.** Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2008. 122p.

# APÊNDICE

**APÊNDICE** - Dados coletados com aplicação de Questionário com os professores da Escola Municipal Marechal Arthur Costa e Silva, ensino fundamental - Quantidade de professores a serem entrevistados: 9 (nove)

1) Qual o significado da educação ambiental na sua concepção?

---

---

---

---

2) Qual a sua opinião do papel das escolas na educação ambiental?

---

---

---

---

3) Você gosta de trabalhar educação ambiental?

---

---

---

---

4) Quais as vantagens de trabalhar temas ambientais em sala de aula?

---

---

---

---

