

Cássia Maria Vieira Martins da Cunha Menezes

**Educação Ambiental: a criança como um agente multiplicador**

São Caetano do Sul

2012

Cássia Maria Vieira Martins da Cunha Menezes

**Educação Ambiental: a criança como um agente multiplicador**

Monografia apresentada ao curso MBA em Gestão Ambiental e Práticas de Sustentabilidade, da Escola de Engenharia Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Silva Ruiz

São Caetano do Sul

2012

MENEZES, Cássia Maria Vieira Martins da Cunha

Educação Ambiental: a criança como um agente multiplicador/  
Cássia Maria Vieira Martins da Cunha Menezes - São Paulo, 2012.  
46 p.

Monografia — MBA em Gestão Estratégica em Meio Ambiente.  
Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano  
do Sul, SP, 2012.

Orientador: Prof.º Dr.º Mauro Silva Ruiz

1. Educação ambiental 2. Escola I Centro Universitário do Instituto  
Mauá de Tecnologia II. Título.

## DEDICATÓRIA

Com carinho dedico este trabalho às pessoas mais importantes da minha vida...

Ao meu pai, Jaime Martins (*in memoriam*), por sua visão eclética sempre voltada para a busca do conhecimento.

À minha mãe, Nelly M. V. Martins, pelo exemplo de esforço diário como profissional focada.

Ao meu esposo, Aleixo L. C. Menezes por me incentivar a continuar estudando e ter caminhado junto comigo não apenas como companheiro de vida, mas também como colega de classe nesta etapa de pós-graduação.

Aos nossos três filhos: Isabella, Carolina e Linneu que sempre estiveram presentes compreendendo a necessária dedicação a este estudo, assim como o apoio em momentos de reflexão sobre o que é a Educação Ambiental na visão de uma criança ou um adolescente, fato divisor de águas, pois nem sempre a minha visão de adulto estava correta sobre o que eles, enquanto jovens estudantes esperam de um educador e da transmissão deste conhecimento!

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pois este trabalho foi pensado, desenvolvido e fundamentado no intuito de servir ao progresso contínuo e sustentável da vida em nosso planeta!

Ao Instituto Mauá de Tecnologia, pela oportunidade de aprender com consciência e conhecimento através de seus valorosos profissionais, sempre prestativos, oferecendo todo o suporte para a realização e conclusão deste trabalho ao longo dos caminhos da Gestão Ambiental e das Práticas de Sustentabilidade.

Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Mauro Silva Ruiz, coordenador do curso, que com sua dedicação à questão da educação e o incentivo na busca de possibilidades para um futuro melhor, abriu várias oportunidades, não apenas de conhecimento acadêmico, mas de vivências profissionais onde obtive a certeza do quanto quero me dedicar como profissional a continuidade e a aplicação desta pesquisa em nossa sociedade.

E ao Prof. Roberto Domenico Lajolo, também coordenador do curso, por sua constante participação e disponibilidade em acompanhar e orientar no desenvolvimento de nossas atividades acadêmicas.

Meu agradecimento à direção das escolas visitadas pela permissão em conhecer seu importante trabalho educacional voltado ao cuidado com o meio ambiente e a seus profissionais por sua dedicação a arte de educar com a consciência focada para um mundo melhor. Por fim, aos bibliotecários que tanto contribuíram na localização das informações necessárias a este trabalho.

## RESUMO

A questão ambiental, nos últimos anos, tem estado mais presente no cotidiano das pessoas, propiciando uma nova visão do mundo em que vivemos. Essa conscientização vem sendo despertada cada vez mais cedo, no ambiente escolar, via ações de educação ambiental. Atualmente as escolas estão começando a dar uma crescente importância ao assunto, com destaque para o incentivo de dirigentes e educadores em algumas iniciativas. O objetivo deste estudo é avaliar como a educação ambiental vem sendo tratada no ensino infantil e fundamental ante a perspectiva dos alunos se tornarem futuros agentes multiplicadores nesta área. Para a consecução deste objetivo, efetuou-se uma revisão da literatura sobre o assunto e conduziu-se entrevistas e observações diretas em duas escolas. A partir desse entendimento, destaca-se neste estudo a importância da escola na divulgação de conhecimento via ações de Educação Ambiental, geralmente abordando assuntos envolvendo a interação homem-natureza de forma transversal entre as disciplinas existentes. Observou-se que os educadores das duas escolas estudadas são conscientes da importância do assunto, dedicando atenção especial em atividades que envolvem conscientização e respeito ao meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Meio Ambiente. Educação Infantil.

## **ABSTRACT**

The environmental issue in recent years has been present in everyday life of our society, providing new elements for awareness of mankind as it regards respect to nature. As an example, some kindergarten and elementary schools are providing the basics of environmental education to their students via some practices and experiments. Presently, this issue has been growing up in importance as it has been deserving more attention from both elementary schools' heads and professors. It seems that some schools are beginning to explore the subject due to the encouragement of both their heads and educators. The objective of this study is to make a preliminary assessment of how environmental education is being treated in kindergarten and elementary education taking into perspective that these kids will be the future multipliers in this area. This assessment was supported by a literature review on the subject and also on both interviews and observations carried out in two different schools. Based on this preliminary understanding, this study highlights the importance of school in disseminating knowledge through Environmental Education practices, usually addressing issues involving the interaction man - nature transversely in the existing disciplines. It was observed that the teachers of the two schools analyzed are aware of the importance of the subject, devoting special attention to activities that involve awareness and respect for the environment.

**Keywords:** Environmental Education. Sustainability. Environmental Management. Childhood Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	Esquema ilustrativo dos elementos-chave da EA	28
QUADRO 1 -	Síntese dos aspectos relevantes em EA destacados por autor quanto às práticas cognitivas e observações dos estímulos que as crianças recebem.	25
QUADRO 2-	Síntese de alguns aspectos destacados por autores sobre o papel da escola e do ambiente escolar na formação da criança como agente multiplicador.	27
QUADRO 3 -	Ações de EA da Escola A	30
QUADRO 4 -	Ações de EA da Escola B	32



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEAM	Coordenadoria de Educação Ambiental
CEDES	Centro de Estudos Educação e Sociedade
CNE	Coordenadoria Nacional de Educação
CEPAM	Centro de Estudos e Pesquisa de Administração Municipal
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
EE	<i>Environmental Education</i>
EMEB	Escola Municipal de Educação Básica
EUA	Estados Unidos da América
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IMT	Instituto Mauá de Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Projeto das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PROPACC	Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento
ROW	<i>River of Words</i>
SEE	<i>Society for Environmental Education</i>
SEF	Secretaria de Educação Fundamental
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
1.1	OBJETIVO	12
1.2	METODOLOGIA	12
<b>2</b>	<b>A EMERGÊNCIA DA QUESTÃO AMBIENTAL</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>O SURGIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>OBRAS REFERENCIAIS PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>A CRIANÇA COMO AGENTE MULTIPLICADOR DO CONHECIMENTO</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>QUATRO ELEMENTOS-CHAVE PARA A INSERÇÃO DA EA NO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL</b>	<b>28</b>
7.1	PRIMEIRO ELEMENTO-CHAVE: A ESCOLA	29
7.1.1	A “Escola A” e suas atividades	29
7.1.2	A “Escola B” e suas atividades	31
7.2	SEGUNDO ELEMENTO-CHAVE: A PEDAGOGIA	34
7.3	TERCEIRO ELEMENTO-CHAVE: OS ESTÍMULOS	34
7.4	QUARTO ELEMENTO-CHAVE: A CASA DO ALUNO	35
7.5	ANÁLISE DAS ATIVIDADES DAS ESCOLAS “A” E “B”	36
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>38</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas as questões ambientais ganharam uma maior relevância na nossa sociedade, inclusive nos meios estudantis, onde, principalmente o educador, teve de atualizar-se através da obtenção de informações e aprendizado que o qualificasse a desempenhar, da melhor forma possível, o seu papel nessa nova realidade da educação.

Esta educação que busca estimular o aluno, a olhar ao seu redor, também ensina que ele é parte integrante do meio, e é neste ponto que a educação ambiental entra na vida escolar desta criança, oferecendo a ela a possibilidade de entender e interagir com o meio em que habita, com respeito e consciência.

A batalha da formação do homem pode ser definida como vencida ou vencedora na Educação Infantil e, também, no Ensino Fundamental. É nesse mundo, cujas lembranças carregamos num lugar especial de nossos corações, que se travou a mais bela batalha para se erguer e afirmar o que somos hoje (BRANCO, 2007, p.5).

Assim sendo, como parte do conjunto de esforços para a formação de pessoas para um novo modelo de sociedade, a Educação Ambiental tem a sua relevância, atribuída por diversos autores, no sentido de conscientizar as pessoas, principalmente as futuras gerações, da importância de garantir a sustentabilidade do planeta, através da preservação ambiental.

No Brasil, esse aspecto pôde ser observado em dois documentos. O primeiro feito em 1992, a Carta Brasileira para a EA, formalizada na Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizado na cidade do Rio de Janeiro, entre os dias 03 e 14 de junho de 1992, intitulada Rio-92, ou cúpula da terra (O GLOBO, 2012), onde uma das considerações é descrita da seguinte forma: “(...) a EA é componente imprescindível do desenvolvimento sustentável”, (DIAS, 2004, p.50). O segundo documento é de 1999 e trata-se da Lei 9.795/99 - Política Nacional de EA, a partir desta Lei houve o desenvolvimento do Programa de EA dos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação.

No entendimento de Dias (2006), a educação ambiental é um processo permanente, através do qual os indivíduos e a comunidade se conscientizam do seu meio ambiente, adquirindo valores, conhecimento, experiências e determinação que os capacitam a atuar de forma individual e coletiva, no sentido de solucionar problemas ambientais do presente e do futuro. A partir deste entendimento, no transcorrer do presente trabalho será estudada, através da utilização da pesquisa bibliográfica e da observação não participativa, de que forma a EA é compreendida por professores e alunos do ensino infantil e fundamental e quais são algumas das metodologias aplicadas para conscientizar o aluno e torná-lo um agente multiplicador

dessa informação, buscando responder à questão da criança como um possível agente multiplicador deste conhecimento.

### 1.1 OBJETIVOS

O presente trabalho procura investigar preliminarmente, via pesquisa bibliográfica e análise exploratória, como a Educação Ambiental é atualmente aplicada para alunos do ensino infantil e fundamental e, à luz dos resultados obtidos, fazer algumas considerações sobre como a partir desses aprendizados esses alunos poderão, eventualmente, se transformar em agentes multiplicadores de EA no futuro.

### 1.2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho foram definidas duas etapas, quais sejam, documental e bibliográfica; e exploratória, descritas como segue:

(i) Revisão bibliográfica e documental – revisão de publicações que abordam a educação em relação ao meio ambiente, onde podemos destacar alguns autores como: Almeida (2007), Barbieri (2011), Berna (2008), Branco (2007), Capra (2006), Dias (2002, 2004, e 2006), Freire (1980 e 1996) e Gadotti (2000), dentre outros. Esta etapa possibilitou a construção da base necessária para um entendimento histórico da educação ambiental e o que há de estudos dirigidos ao objetivo desta monografia, que é a criança como possível multiplicador do conhecimento.

(ii) Exploratória – visitas programadas às duas instituições de ensino, infantil e fundamental (uma pública e outra privada), em que a autora utilizou um questionário aberto para a condução de entrevistas e um roteiro de observação não participante. A observação não participante foi utilizada como uma técnica complementar de pesquisa às entrevistas.

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na observação de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também examinar fatos e fenômenos que se desejam estudar. (...) A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento (MARCONI e LAKATOS, 2005, p. 192-193).

Ambos os instrumentos de pesquisa foram elaborados com o propósito de avaliar preliminarmente como a educação ambiental vem sendo abordada nas escolas, já que se partiu do pressuposto que os alunos das escolas do ensino infantil e fundamental serão eventuais agentes multiplicadores de EA no futuro.

## 2 A EMERGÊNCIA DA QUESTÃO AMBIENTAL

Desde o início da formação das primeiras sociedades, o homem tem privilegiado o princípio utilitarista na sua abordagem em relação ao meio ambiente, tendo este como um mero fornecedor de recursos.

A partir da Revolução Industrial, ocorrida na segunda metade do século XVIII, na Inglaterra, iniciou-se um período de industrialização inédito para a humanidade (BORGES e TACHIBANA, 2005, p. 2), que além da extração de matérias primas, obtidas junto à natureza, também iniciava o processo de produção e consumo de combustíveis fósseis. Destaca-se também a geração de resíduos provenientes desta industrialização, que aprofundou a preocupação com a questão ambiental.

Já no século XX, de acordo com Hawken et al. (1999 apud BORGES e TACHIBANA, 2005, p. 2), mais precisamente na sua primeira metade, a humanidade presenciou uma deterioração ambiental nunca vista anteriormente, com o povoamento das cidades e a mecanização da produção agrícola, onde a mata nativa e o seu ecossistema, davam lugar à expansão da mancha urbana e à atividade agropecuária.

Em função dessa deterioração do meio ambiente, ocorreram acidentes ambientais em alguns países, como no Japão, em 1954, com a contaminação causada pelo mercúrio na baía de Minamata; nos Estados Unidos, em 1979, na usina nuclear de *Three Miles Island* e também no Brasil, em Cubatão, cujo complexo petroquímico gerava uma intensa poluição que causava sérios problemas de saúde à população (RIZZO, 2012).

Estes eventos alertaram o mundo para a necessidade da conservação ambiental, já previsto há alguns anos pela Organização das Nações Unidas – ONU, através da realização da Conferência Científica da ONU sobre a Conservação e Utilização de Recursos, em 1949, e com a Conferência sobre a Biosfera, realizada em Paris, em 1968. Também a publicação do Relatório Limites do Crescimento, elaborado pelo Clube de Roma e a Conferência de Estocolmo, em 1972 (I CNUMAD – I Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento) foram importantes eventos para a deflagração de uma consciência ecológica em nível mundial (ANDRADE et al., 2000 apud BORGES e TACHIBANA, 2005, p. 3).

Diante dessa preocupação dos organismos internacionais e devido ao agravamento dos problemas ambientais em âmbito global, regional e local, tem-se demandado ações técnicas, políticas e educacionais por parte de países, governos e autoridades em diversos níveis, dentre elas, ações de educação aos cidadãos, empresas e órgãos públicos, dentre outros.

A situação atual determina uma sociedade mais participativa e crítica no âmbito das políticas públicas, para tanto é importante o fortalecimento do fator educacional como ferramenta para o desenvolvimento da conscientização das questões ambientais.

Neste contexto, a Educação Ambiental (EA), um tema recente e que tem como objetivo formar cidadãos cientes das suas responsabilidades na relação com o meio ambiente constitui uma importante ferramenta para o ensino e a conscientização das novas gerações.

### 3 O SURGIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO

De modo à melhor explicar o surgimento e a evolução da educação ambiental, será apresentado, a seguir, um panorama cronológico de fatos importantes neste contexto e que contribuíram, de forma decisiva, para a sua consolidação.

Segundo Dias (2004), Patrick Geddes, considerado o pai da Educação Ambiental, defendeu, em 1889, que “(...) uma criança em contato com a realidade do seu ambiente não só aprenderia melhor, mas também desenvolveria atitudes criativas em relação ao mundo em sua volta” (DIAS, 2004, p. 29). No ano de 1945 a expressão *Environmental Studies* (Estudos Ambientais) entra para o vocabulário dos profissionais do ensino na Grã-Bretanha, mas é durante a Conferência em Educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha, em 1968, que surge o termo *Environmental Education* (Educação Ambiental), sendo que, ao longo dessa conferência é também recomendada a fundação da *Society for Environmental Education* – SEE (Sociedade para a Educação Ambiental). No mesmo ano, Albert Schweitzer ganha o Prêmio Nobel da Paz, por seu trabalho sobre ética ambiental, enquanto o Brasil, por sua vez, se achava imerso no regime ditatorial e ainda distante da preocupação internacional com o meio ambiente (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012). Nesse mesmo ano a UNESCO desenvolveu um programa pioneiro, que está em vigor até hoje, intitulado “Homem e Biosfera”, onde é discutida a relação da EA afinada com o movimento pelo desenvolvimento sustentável (BARBIERI E SILVA, 2011, p. 19).

Ainda no ano de 1968, também teve lugar o “O Clube de Roma”, onde um grupo de trinta pessoas entre humanistas, economistas, biólogos, cientistas, educadores e políticos de diferentes países se reuniram, na cidade de Roma, Itália, para discutir os dilemas atuais e o futuro do homem. Como resultado do encontro foi produzido, em 1972, através de um grupo de pesquisadores liderado por Dennis L. Meadows, o primeiro relatório denominado *The limits to growth* (Os limites do crescimento). Este relatório apresentou uma perspectiva do que poderia ocorrer se a sociedade, em franca expansão e sem critérios, continuasse a usar sem cautela, os recursos naturais (CÂMARA MULTIDISCIPLINAR DE QUALIDADE DE VIDA, 2012). Por ter uma abordagem, de certa forma catastrófica, este trabalho causou um impacto internacional e o início de uma conscientização em relação ao meio ambiente (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

No ano de 1972, também ocorreu a Conferência de Estocolmo ou Conferência da ONU sobre Ambiente Humano, que apresentava como objetivo: “(...) estabelecer uma visão global

e princípios comuns que servissem de inspiração e orientação à humanidade para a preservação e melhoria do ambiente humano” (INSTITUTO EMBRATEL, 2012, p.1).

Destacando a importância da Educação Ambiental, em 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), através da Conferência de Belgrado, Iugoslávia, promoveu um encontro internacional de EA, com os seguintes objetivos que, segundo Dias (2004), foram:

- Elevar a conscientização e sensibilidade em relação ao meio ambiente;
- Propiciar uma compreensão básica, principalmente com relação às influências do ser humano e de suas atitudes;
- Propiciar mudança nas atitudes;
- Proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a esta participação ativa;
- Estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao MA e os programas de EA;
- Desenvolver o senso de responsabilidade nas questões ambientais.

Ainda no cenário internacional, organizada pela UNESCO em colaboração com o PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em 1977, foi realizada a I Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi, estabelecendo alguns objetivos para que fosse sustentável o real engajamento do cidadão e suas percepções sobre os problemas ambientais locais.

No Brasil, a influência da Conferência de Tbilisi se fez presente com a promulgação da Lei Nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, suas finalidades e mecanismos de formulação e execução, esta Lei refere-se, em seus princípios, à “Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente”, assim como o Artigo 225 da Constituição Federal que estabelece a “promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública”. Em outra esfera, o Ministério da Educação e do Desporto desenvolveu os “Parâmetros Curriculares Nacionais – Convívio Social e Ética – Meio Ambiente”, onde é proposta a abordagem da dimensão ambiental de modo transversal no ensino fundamental (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 1998).

Em 1984 o CONAMA estabelece as diretrizes para a EA no Brasil, em 1987 o MEC considera necessária a inclusão da EA dentre os conteúdos a serem explorados nas propostas



curriculares das escolas de 1º e 2º graus e em 1988, por força das articulações ambientalistas, a Constituição brasileira traz no capítulo VI, Artigo 255, parágrafo 1, item VI a seguinte citação sobre o papel do Poder Público: “promulgar a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988, Artigo 255º). Em Maio de 1991, o MEC cria a Portaria 678 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012) onde resolve que os sistemas de ensino, em todas as instâncias contemplem conteúdos referentes à EA.

Segundo o artigo de Cordani et al. (1997, p. 1), no final da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, a Rio-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, “(...) foram assinados os mais importantes acordos ambientais globais da história da humanidade: as Convenções do Clima e da Biodiversidade, a Agenda 21, a Declaração do Rio para Meio Ambiente e Desenvolvimento, e a Declaração de Princípios para Florestas.”.

Dias (2004) menciona que a Rio-92 “(...) corrobora com as premissas de Tbilisi e, através da Agenda 21, seção IV, Cap. 4, define as áreas de programas para EA, reorientando a educação para o desenvolvimento sustentável.” (DIAS, 2004, p. 50).

Ainda no Brasil, em 1999, o Congresso Nacional Brasileiro decreta e o Presidente da República sanciona a Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Esta Lei estabelece nos seus Capítulos I e II, a questão da educação ambiental como um direito de todos, incumbindo as instituições de ensino a oferecerem a EA como parte integrante do currículo educacional. A referida Lei apoia profissionais interessados na participação deste plano de desenvolvimento e cria oportunidades de estudos, pesquisas e experimentos, ampliando assim, as possibilidades de ações continuadas em diferentes matérias do ensino regular com o objetivo do ensino da educação ambiental. O referido diploma estabelece que:

Art. 1º 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, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Art. 2º 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 (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Art. 10º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Em Março de 2000, o MEC, Ministério da Educação e Cultura e a Secretaria de Educação Fundamental (SEF) organizaram a oficina de trabalho “Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental”, tendo enfoque no Ensino Fundamental e baseado na formação dos professores e na Educação Ambiental da escola à comunidade. A proposta de utilização do PROPACC – Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento vem ao encontro da incorporação da Educação Ambiental como meio de criar uma nova interação criadora, que redefinirá o tipo de pessoa que se necessita formar e os cenários futuros que se deseja construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, 2001).

Dois anos depois, o Decreto nº. 4.281/2002, que regulamenta a Política Nacional de Educação Ambiental, definiu os princípios relativos à EA a serem aplicados em todo o Brasil, ficando estabelecido que todos têm direito à educação ambiental e apresentando a EA como um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (MARCATTO, 2002, p. 36), devendo ser tratada como um tema transversal em todos os níveis de ensino.

Dessa maneira, a educação ambiental acha-se inserida transversalmente no processo de educação, de acordo com o Ministério da Educação (2001)

(...) tem adquirido importância nos sistemas de ensino por dois motivos que se articulam: a reorientação curricular produzida pelo MEC/SEF por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais, nos quais o tema Meio Ambiente foi incluído como um dos temas transversais; e a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº- 9.795, de 27 de abril de 1999) que, entre outras coisas, dispõe sobre a introdução da Educação Ambiental no ensino formal. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 2001, p. 13).

Sua importância reside na aproximação da questão ambiental e do conhecimento escolar à realidade social, cuidando de questões do cotidiano do aluno, além de estimular os professores em suas práticas didáticas a se envolverem com questões da vida como um todo.

#### **4 OBRAS REFERENCIAIS PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Diversos autores têm contribuído com elementos para a construção da Educação Ambiental, oferecendo, em suas obras, importantes referenciais teóricos. Berna (2010) publicou um livro intitulado “Como fazer educação ambiental” que oferece elementos teóricos, técnicas e atividades para educação e mobilização dos alunos, por meio do ensino de educação ambiental nas escolas. Em entrevista à Revista eletrônica “Educação Ambiental em Ação”, o autor explica que a proposta de seu livro, em relação às escolas e às comunidades, na frase: “Fazendo de cada escola um ‘clube’, e de cada ‘clube’ uma ação concreta em benefício do meio ambiente adjacente, num trabalho que procure envolver toda a comunidade e contribuir para formar cidadãos críticos participativos” (BERNA, 2010, p. 105).

Branco (2007) propõe uma série de atividades, onde a ideia é a de mudar-se o referencial: “não mais olhar a natureza como de domínio do ser humano, mas, sim, olhar a natureza como parte do ser humano. (...) Trata-se de olhar o universo com outros olhos: olhos de congregação entre o universo social, ambiental e individual” (BRANCO, 2007, p. 5).

Dias (2006) apresenta em seu livro “Atividades interdisciplinares de educação ambiental”, diversas opções de atividades que vão além da participação em aula por parte do aluno. O autor estimula e enfatiza que “o processo educativo é eminentemente prático. Não se pode alcançar a plenitude da consciência analítica e crítica apenas com teorias. O fazer, o observar, o sentir são essenciais” (DIAS, 2006, p. 37). O autor propõe atividades como observar fenômenos naturais, o comportamento das árvores, sentir a Terra e medir parâmetros ambientais dentre outras.

As autoras Bombana e Czapski (2011), têm uma proposta de integração da escola com a comunidade e a casa do aluno, baseada no desenvolvimento de hortas, uma prática de ensino que demonstrou que as dicas e sugestões oferecidas por elas, no livro “Hortas na educação ambiental” vão além das instituições de ensino, pois fazem sucesso no desenvolvimento de hortas comunitárias ou caseiras, com a participação das crianças. As autoras fazem sugestões de atividades complementares, para a primeira e a segunda fase da educação infantil e terceira da primeira fase do ensino infantil ou primeira do ensino fundamental.

Já Capra (2006), ao citar Michael (2006), destaca o Programa *River of Words* (ROW) da série K nos EUA, sobre as normas e programas de educação, que trata das relações entre membros da comunidade escolar. O programa propõe como prática, o meio em que a criança vive e elas utilizarão as artes para explorar e expressar o que entendem por seus verdadeiros

lugares, trabalhando a ideia da sensibilização, sentir e entender, ensinando a criança a conhecer e ter respeito pelo seu lugar, por esta razão a missão do ROW é “(...) ajudar as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra”, esta sentença também é parte do título do capítulo escrito por Michael (2006), “Ajudando as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra: Educação ambiental e artística”, no livro de Capra et al. (2006, p. 142). Michael (2006, p. 142) explica que a combinação da emoção no processo da educação, de modo geral, é crucial no método da aprendizagem. Propostas de estudos cognitivos são levadas aos alunos por seus professores através de atividades, que podem acontecer na cozinha da escola ou no jardim, estimulando estes alunos a pensarem de forma global, inter-relacionando os conhecimentos adquiridos em outras matérias e transportando para o cotidiano. “O importante é incluir nas atividades de educação ambiental a temática próxima ou distante (geograficamente) relacionada com o cotidiano das pessoas” (REIGOTA, 2009, p.48).

A importância da prática na educação é apresentado por Margolin (1978), em seu livro “Pedagogia Indígena: Um olhar sobre as técnicas tradicionais de educação dos índios californianos”. Ele discorre sobre técnicas de educação dos índios, onde as crianças aprendiam, simplesmente acompanhando os pais, ou seja, via conhecimento por imitação e absorção. Existia uma pedagogia indígena onde não havia o registro escrito, mas a clara dedicação de toda uma tribo em, estrategicamente, passar a sua cultura através das gerações, com cuidado, para garantir que o conhecimento fosse assimilado de maneira profunda e exata na mente dos jovens.

A consciência ecológica somente surgirá quando aliarmos ao nosso conhecimento racional uma intuição da natureza não linear de nosso ambiente. Tal sabedoria intuitiva é característica das culturas tradicionais não letradas, especialmente as culturas dos índios americanos, em que a vida foi organizada em torno de uma consciência altamente refinada do meio ambiente (CAPRA, 2006, p. 39).

Como exemplo de aplicação prática de atividades de Educação Ambiental na escola, a autora considera relevante destacar aquelas praticadas junto à natureza, como pode ser ilustrado através dos seguintes exemplos de projetos de hortas, desenvolvidos para diferentes faixas etárias:

- Primeira fase da Educação Infantil (crianças de 3 a 4 anos)

Com o solo: o professor orienta a observação visual e tátil do solo. Complementando este entendimento com a dramatização desta experiência. “Fazer de conta que cada criança é um torrãozinho de terra”, juntando todas as crianças, sentadas ou deitadas para sentir a horizontalidade do chão. Depois explicar sobre a preparação do solo para semear e separar

as crianças em grupos, onde umas representam a areia, outras a terra e outras o esterco. Fazê-las se movimentarem, com a ideia de afogar e misturar o solo. Posteriormente as crianças se misturarão e ficarão agachadas em forma de canteiro que vai receber as sementes aguardando a rega de faz de conta.

Ainda nesta atividade, o professor aproveita para ensinar práticas de higiene, como lavar as mãos, e não colocá-las no rosto quando estiverem trabalhando na horta. Além de alertá-los para não por na boca terra, esterco ou areia (BOMBANA e CZAPSKI, 2011, p.51).

- Segunda fase da Educação Infantil (crianças de 5 anos)

Crescimento das plantas e dos bichinhos: o professor chama a atenção dos alunos para as folhinhas da horta que estão ficando maiores, às vezes mudam de cor, aumenta o número de folhas e alguns bichinhos aparecem, como a lagarta e a joaninha.

Observar que a lagarta aparece principalmente na couve, que ela come folhas e que é a única variedade de lagarta que não queima a pele humana. O educador deve ensinar que a lagarta é a parte intermediária do ciclo da borboleta, envolvendo os alunos e contando sobre este ciclo. Esta história deve ser acompanhada pela observação deste episódio na própria natureza, incentivando a criança a procurar os vestígios da história e celebrar quando ver surgir uma borboleta, marcando o evento no calendário da horta, demonstrando a importância de cada acontecimento (BOMBANA e CZAPSKI, 2011, p.64)

Esta atividade pode ser comparada, na questão da importância do surgimento da borboleta, com o aniversário dos alunos, para que correlacionem os momentos importantes de sua vida e entendem que a natureza também tem seus momentos importantes.

- Terceira fase da Educação Infantil ou Primeira do Ensino Fundamental (crianças de 6 a 7 anos)

Semeadura: o condutor desta atividade deve pegar amostras de sementes para serem semeadas na horta (milho, feijão, arroz e outras). Provocar a observação das diferenças de tamanho, forma e cor. Instigar as crianças a desenhar as sementes com detalhes, usar as sementes para fazer contas de soma e subtração concretamente. “Explicar o que é a semeadura e como ela vai se transformar numa planta.” Desenvolver um calendário de observação. Relembrar as crianças sobre hábitos de higiene. “Estimular as crianças a observar e resolver certas situações da horta, como “a semente não germinou”, algumas possíveis causas a serem discutidas: problema de água (falta ou excesso), o canteiro foi pisoteado, a semente estava velha e a semente foi semeada muito fundo” (BOMBANA e CZAPSKI, 2011, p.80 e 81).

## 5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL

Na educação fundamental tem início o processo de educar o indivíduo para tomar o seu lugar na sociedade. Após décadas de debates, a educação tradicional absorveu a questão ambiental que trouxe para o seu currículo a adoção de novas práticas didáticas, utilizando novas ferramentas pedagógicas para sensibilizar o estudante e prepará-lo para participar da construção de uma sociedade melhor adaptada aos preceitos da sustentabilidade, com uma visão ampla dos seus problemas gerais e reais e dos recursos que permitam mudar a situação, significando uma maior atenção aos currículos escolares em ciências humanas e sociais.

Segundo Vieira (2008), na Conferência de Estocolmo, em 1972, onde houve uma ampliação do conceito de EA e na Conferência Intergovernamental de Tbilisi, em 1977, foi reconhecido em nível internacional que:

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, 2002, p. 23-24 apud VIEIRA, 2008)

No governo de Fernando Henrique Cardoso (1994 – 2002), o Ministério da Educação elaborou o Projeto Parâmetros Curriculares Nacionais, conhecido como PCN para a escola fundamental, sendo o meio ambiente considerado um tema transversal (sinônimo de interdisciplinaridade) com conceitos diversos e que implicam em práticas pedagógicas com características distintas.

(...) numa breve explicação podemos dizer que uma prática pedagógica interdisciplinar trabalha com o diálogo de conhecimentos disciplinares e que a transversalidade, pelo menos como foi definida pelos precursores, entre ele Félix Guatarri, não desconsidera a importância de nenhum conhecimento, mas rompe com a ideia de que os conhecimentos sejam disciplinares e que são válidos apenas os conhecimentos científicos (REIGOTA, 2009, p.42).

Objetiva-se a aplicação de programas de capacitação dos educadores e o acesso das escolas às informações ambientais, assim como organizando eventos como oficinas de trabalho e atividades de educação ambiental para crianças e adolescentes, que incentivam as práticas de conscientização ambiental e produzem a formação natural de agentes multiplicadores das experiências vivenciadas nestes eventos (COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011).

Vieira (2008) menciona que um currículo escolar é uma construção social, ligado a um momento histórico, a sociedade e as relações que esta sociedade estabelece com o conhecimento. Ainda, de acordo com esta autora, quando uma escola propõe o desenvolvimento de seu currículo escolar, este deve estar voltado para as questões ambientais, com seus conteúdos revistos, onde as disciplinas tenham a EA na forma interdisciplinar e que todos participem desta construção, onde o aluno é o sujeito do processo.

A Lei 9795/99, estabelece as seguintes disposições:

Artigo 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino normal (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Artigo 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.  
Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Artigo 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, na rede pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos artigos 10 e 11 desta Lei (BRASIL, Lei 9795/99, 27 de abril de 1999).

Estas leis e decretos são guias para que as instituições de ensino pautem a elaboração de seus currículos escolares, tanto para o ensino infantil, como para o ensino fundamental. Entretanto, há uma ótica institucional que é baseada, também, na compreensão e no acompanhamento do meio onde esta escola está estabelecida, suas condições políticas, econômicas e sociais.

A autora, deste trabalho, com a intenção de conhecer o que acontece atualmente no âmbito escolar, selecionou duas escolas que aceitaram ser observadas de forma direta, mas sem a interferência ou envolvimento da autora nas atividades escolares. Também foi permitido que os dirigentes e educadores fossem entrevistados em suas atividades ligadas à EA no ensino infantil e fundamental.

Com uma ressalva de que estas escolas, seus educadores e alunos não seriam identificados por uma questão de privacidade das instituições de ensino, assim como, de seu corpo docente, colaboradores e alunos. Sendo assim, neste trabalho, as escolas tiveram seus nomes suprimidos, passando, doravante, a serem denominadas de “Escola A” e “Escola B”.

As escolas observadas buscam integrar a comunidade local às suas atividades pedagógicas, objetivando a continuidade do ensino para fora do perímetro físico das instituições. Este trabalho, de integração escola-comunidade é observado nos processos de educação a partir do envolvimento dos alunos em seus estudos investigativos, como a coleta de lixo seletivo na escola, atividade que é também incentivada a ser realizada em casa.

Observou-se, também, que o Governo vem desenvolvendo iniciativas no sentido de se apresentar como um parceiro neste processo, via fomento de ações, como, por exemplo, no caso do Conselho Nacional de Educação (CENTRO DE ESTUDOS EDUCAÇÃO E SOCIEDADE, 2001). Este Centro desenvolveu um programa chamado “Mobilização Nacional pela Nova Educação Básica - Uma consulta à sociedade”, onde é apresentado que o trabalho de implementar as diretrizes está apenas começando, de forma gradativa, entendendo-se que este processo terá ajustes e valorizando a prática dos professores e a colaboração das comunidades escolares.

Há que se reconhecer, porém, que o alcance dessas iniciativas governamentais em EA tem se revelado limitado, de modo que ações isoladas de escolas, como as estudadas, pelo que deu para ser observado, via este estudo de escopo muito preliminar, é que têm prevalecido e, às vezes, ganhado algum destaque.



## 6 A CRIANÇA COMO AGENTE MULTIPLICADOR DO CONHECIMENTO

Alguns autores como Branco (2007) e Almeida (2007), no âmbito da EA, consideram a importância da criança como um agente multiplicador no processo da disseminação dos conceitos de posturas ambientalmente corretas e de sustentabilidade à sociedade.

Na literatura especializada, há diversos autores que tratam do assunto. O Quadro1 apresenta uma síntese dos aspectos relevantes destacados por alguns deles no que se refere às práticas cognitivas e observação dos estímulos que as crianças recebem, seja na escola, em casa ou através dos meios de comunicação.

Item	Autores*	Aspectos Relevantes Destacados
1	BRANCO (2007) “Identificação de líderes multiplicadores”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivo à prática de um aluno identificar outro aluno como agente multiplicador</li> <li>• Estímulo aos alunos a serem agentes multiplicadores</li> <li>• Observação e valorização da divulgação de conceitos para melhorar a qualidade de vida de todos</li> </ul>
2	BRANCO (2007) “Refletindo sobre o meio ambiente”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexão sobre as atividades voltadas para o meio ambiente</li> <li>• Perseverança nas atividades individuais</li> <li>• Atividades em grupo</li> </ul>
3	RENNER E NISTI (2008) – Documentário “A Criança, a Alma do Negócio”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejo de consumo nas crianças incentivado pelo marketing</li> <li>• Comunicação direcionada ao consumo</li> <li>• Comparação entre as atividades das meninas no passado e agora</li> <li>• Ouvir o que a criança tem a dizer</li> <li>• Plano de ajuste comportamental</li> <li>• A criança reproduzindo o que ela vê e entende, sem filtro</li> </ul>
4	ALMEIDA (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criança como agente multiplicador</li> <li>• Criança como meio de divulgação de mensagens</li> <li>• Professor como aliado na educação da criança e mudança do coletivo</li> </ul>
5	Escola italiana Vittorino Da Feltre (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação do SGA na escola, ISO 14001</li> <li>• Competição e cooperativismo entre pais e filhos nas atividades da escola</li> <li>• Alunos passaram a monitorar o dia-a-dia de suas casas para o não desperdício de produtos e materiais</li> </ul>

**QUADRO 1** - Síntese dos aspectos relevantes em EA destacados por autor quanto às práticas cognitivas e observações dos estímulos que as crianças recebem.

**FONTE:** A autora.

A análise do Quadro 1 permite compreender alguns elementos como, por exemplo, a utilização da criança como agente multiplicador, item 1 e 4 (Branco, 2007 e Almeida, 2007). Outro aspecto presente é a prática de atividades envolvendo o aprendizado da EA, como

observado nos itens 2, 3 e 5 (Branco, 2007, Renner e Nisti, 2008 e Escola Italiana da Feltre, 2011).

Estes exemplos também apresentam variações de abordagem, bastante distintas, que vão desde o jogo de marketing para aquisição de bens, como no caso do documentário “A Criança, a Alma do negócio” até a amostra contrária, como no caso do projeto do educador Almeida (2007) que desenvolve um plano de trabalho com a intenção de ter a criança como vetor da multiplicação de melhores conceitos sobre desperdício.

Além das práticas apresentadas no Quadro 1, outro caso interessante é o Projeto Escola no Campo, que foi criado em 1991, via parceria entre a Syngenta e o Governo de São Paulo; que também tem a criança como um agente multiplicador dos conceitos de responsabilidade social e ambiental.

A Cotrijui Dom Pedrito já está em seu terceiro ano com o projeto em 3 escolas do município, mais de 300.000 crianças e adolescentes já participaram do Projeto Escola no Campo, além de Professores, Técnicos e Agricultores. Os Estados participantes são: PR, MG, RS, SP, ES, MA, RJ, GO e SC. Enfatiza a conscientização “desde cedo” sobre importância da preservação do meio ambiente. Destaca-se a criança como um agente multiplicador dos conceitos de responsabilidade social e ambiental através de assuntos a serem aplicados em sala de aula e no campo (CONTRIJUI, 1994).

Os principais objetivos deste programa são a conscientização das crianças de que, antes delas completarem 18 anos, não devem manejar produtos agrotóxicos. Estas crianças são incentivadas a serem “vetores do conhecimento” de que os agrotóxicos devem ser manipulados de forma segura e correta, pois nem sempre os adultos manipulam estes produtos com o cuidado devido. Elas também aprendem a valorizar o meio ambiente e o trabalho realizado pelos agricultores.

O Quadro 2 apresenta uma síntese das opiniões de alguns autores sobre a função da escola na formação da criança como agente multiplicador.

Itens	Autores*	Papel da escola e do ambiente escolar
1	RUY (2004)	“se apresenta como o melhor ambiente para implementar a consciência de preservação do meio”
2	ALMEIDA (2007)	destaca a importância de que o professor é um aliado fundamental para o sucesso do projeto. “O professor passou a ser a chave do sucesso, uma vez que é o único profissional do mundo a ter a força de mudança do comportamento coletivo. É no professor que trabalha com as crianças de 7 à 14 anos que reside a maior importância na formação de um ser humano. Ele é ídolo, é poder é amigo” declarou o especialista.
3	PONTALTI (2005)	“é o espaço social e o local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização, iniciado em casa, com seus familiares”.
4	BERNA (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do “Clube do amigo” – alunos e a direção da escola em prol do meio ambiente</li> <li>• Projeto “pretende contribuir com a sociedade no esforço de educar o cidadão crítico e participativo, procurando envolver toda a comunidade.”</li> <li>• Discussões de grupos e trabalhos participativos, nas escolas.</li> </ul>

**QUADRO 2** – Síntese de alguns aspectos destacados por autores sobre o papel da escola e do ambiente escolar na formação da criança como agente multiplicador

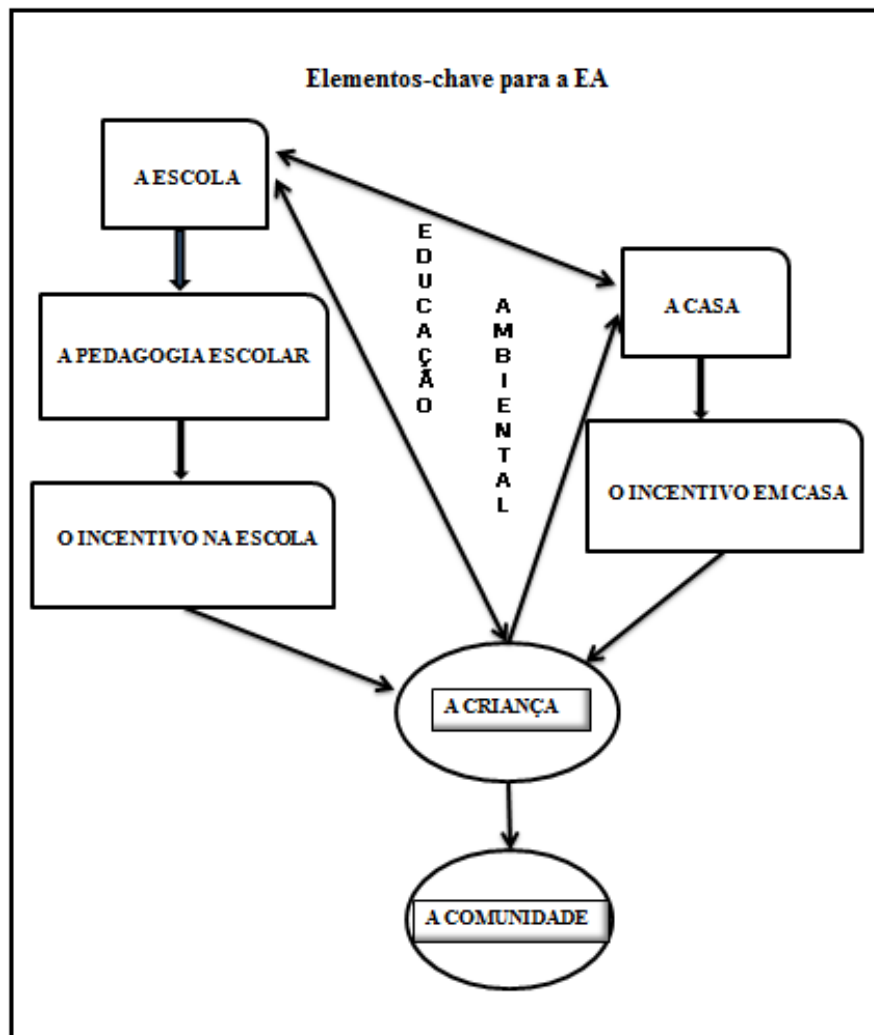
**FONTE:** A autora.

Pode-se observar que os autores destacados nos itens 1 e 3 (RUY, 2004 e PONTALTI, 2005) enfatizam o papel instituição como um todo, enquanto outros autores enfatizam a participação do professor e da sociedade vide itens 2 e 4 (ALMEIDA, 2007 e BERNA, 2008). De qualquer forma, em todos se verifica a importância da escola na formação da criança como agente multiplicador.

## 7 QUATRO ELEMENTOS-CHAVE PARA A INSERÇÃO DA EA NO ENSINO INFANTIL E FUNDAMENTAL

São considerados, para fins deste trabalho, como elementos-chave, aqueles que compõem a base de uma estrutura funcional pertinente ao processo de educação do indivíduo, tendo neste caso o enfoque da criança como agente multiplicador dos conceitos da educação ambiental. Os critérios desenvolvidos na construção da Figura 1 foram construídos a partir da revisão de literatura específica e da pesquisa baseada na observação não participante da autora durante as visitas às instituições de ensino.

Os quatro elementos são: a escola, a pedagogia, os estímulos e a casa do indivíduo. A Figura 1 apresenta um esquema das interações entre esses elementos.



**FIGURA 1** - Esquema ilustrativo dos elementos-chave da EA.  
 FONTE: Elaborado pela autora (2012).

## 7.1 PRIMEIRO ELEMENTO-CHAVE: A ESCOLA

O espaço físico da instituição de ensino é o primeiro elemento-chave da inserção da EA no ensino infantil e fundamental, por oferecer a possibilidade de ser o centro de aprendizado e replicação desse aprendizado. É nessa instituição onde se “aprende a aprender”, ou seja, onde, via estímulos, as crianças buscam caminhos para transformar suas ideias em prática.

As duas instituições de Ensino escolhidas foram uma da rede pública de ensino e outra privada.

Nestas duas escolas foram realizadas entrevistas com educadores que atuam no ensino infantil e fundamental, com o intuito de identificar se o conteúdo ensinado é satisfatoriamente absorvido pelos alunos e se permeia através da família e da comunidade local. As entrevistas foram realizadas, em datas agendadas de acordo com o calendário de cada escola, no período entre agosto de 2011 e fevereiro de 2012, contando com a colaboração da direção das instituições e seus colaboradores.

Durante o período de que a autora participou como observadora não participante se objetivou a observação dos pontos nos quais estas escolas trabalham de maneira semelhante ou divergente, suas dificuldades, propostas e objetivos. A observação busca conhecer os esforços dos educadores.

### 7.1.1 A “Escola A” e suas atividades

A “Escola A” é uma Escola Municipal de Educação Básica (EMEB), cujo perfil institucional sintético se encontra representado no Quadro 3.

O Quadro 3, que segue, apresenta algumas características físicas e pedagógicas da Escola A.

<b>Escola A</b>	
Público	Ensino Infantil
Localização	Grande São Paulo
Tipo de Instituição	Pública
Nº de alunos por classe	30*
Linha pedagógica	MEC e SE Municipal
Trabalho de sensibilização em EA	Com professores, funcionários, alunos e comunidade
Projetos em EA	Separação de lixo Horta Oficina de papel reciclável Estudo do Meio Redução de consumo de recursos naturais, com enfoque na água
PPP - Plano Político Pedagógico	Matérias curriculares e EA
Obs.: * significa a quantidade aproximada de alunos por classe	

**QUADRO 3** – Ações de EA da Escola A

FONTE: Elaborado pela autora.

A Escola A tem plano pedagógico próprio direcionado ao ensino infantil, com inserções de atividades extraclasse, que são realizadas nos jardins da escola. Neste ambiente, as crianças são expostas ao convívio com a natureza e também promove passeios educativos a parques e sítios ecológicos, para que as crianças vivenciem a EA fora do ambiente escolar.

Desde 2000, a referida escola trabalha com três objetivos, que segundo a direção, tem o propósito de apoiar o desenvolvimento sustentável através da educação ambiental via os 3Rs, Reduzir, Reaproveitar e Reciclar, contando inclusive com a participação dos pais dos alunos. Seus projetos se diferenciam de acordo com a idade das crianças, como, por exemplo, “A importância do Homem na Natureza”, que é dedicado a crianças da faixa etária de 3 a 5 anos.

Neste trabalho há a sensibilização sobre o consumo exagerado, exposto em oficinas de reaproveitamento através da separação do lixo e em visitas às cooperativas de reciclagem e aos ecopontos. Inclusive há um conjunto, na própria escola, para se trabalhar a separação destes materiais.

Às crianças são oferecidas, além das experiências práticas sobre os cuidados com os recursos naturais, também informações através de recursos audiovisuais, que trabalham o conceito de redução de consumo de água. Todos os alunos são levados para assistir vídeos educativos, onde através de brincadeiras, os personagens ensinam sobre desperdício e higiene. O vídeo “Gota borralheira”, por exemplo, conta o caminho da água e seu ciclo na natureza, ou o vídeo “Chuva chuá”, para os alunos de 1ª a 4ª série do ensino fundamental. Através desses vídeos pedagógicos as crianças aprendem sobre a utilização e características da água, estados físicos e poluição, de onde a água vem e para onde ela vai, além de outras informações pertinentes ao tema.

Nas dependências da escola há cuidados específicos com o uso da água e uma das medidas práticas que a escola adotou foi a troca das torneiras de modelo comum, por outras com utilização de temporizadores (em aderência ao projeto de redução de uso da água nas escolas, incentivado pela Secretaria de Educação do município).

No que se refere à utilização da energia elétrica, foram descentralizados os interruptores de luz, de modo a utilizar a iluminação artificial somente nos ambientes desejados. Há também a coleta de óleo que é levado para uma cooperativa de reciclagem e reaproveitamento.

Nessa unidade escolar, da rede municipal, no caso a Escola A, são oferecidas palestras de apoio à comunidade, abordando temas como:

- Descarte e coleta seletiva de lixo;
- Horta;
- Oficina de papel reciclado;
- Estudo do meio (explicação para a sensibilização com respeito às árvores e flores);
- Redução de recursos naturais, com enfoque na água.

A direção da Escola A enfatizou que valoriza o trabalho e a formação continuada de seus professores e que, também estende a todos os seus funcionários os programas de sensibilização ambiental.

#### 7.1.2 A “Escola B” e suas atividades

A “Escola B” é uma instituição de ensino privada, cujo perfil institucional sintético se acha representado no Quadro 4.

O Quadro 4, que segue, apresenta algumas características físicas e pedagógicas da Escola B.

<b>Escola B</b>	
Público Localização Tipo de Instituição Nº de alunos por classe Linha pedagógica Trabalho de sensibilização em EA	Ensino Infantil São Paulo Privada 30* MEC e Pedagogia da instituição Com professores, funcionários, alunos e comunidade
Projetos em EA	Horta Coleta e separação de materiais recicláveis Estudo do Meio Redução de consumo de recursos naturais, com enfoque na água
PPP - Plano Político Pedagógico	Matérias curriculares e EA
Público Localização Tipo de Instituição Nº de alunos por classe Linha pedagógica	Ensino Fundamental São Paulo Privada 30* MEC e Pedagogia da instituição
Trabalho de sensibilização em EA	Com professores, funcionários, alunos e comunidade
Projetos em EA	Criação de comitês: do lixo, da água, da energia e dos materiais. Reaproveitamento de papel Reaproveitamento de garrafas pet Coleta de pilhas e baterias Reciclagem de lâmpadas fluorescentes Estudo do Meio Redução de consumo de recursos naturais, com enfoque na água
PPP - Plano Político Pedagógico	Matérias curriculares e EA
Obs.: * significa a quantidade aproximada de alunos por classe	

**QUADRO 4** – Ações de EA da Escola B

FONTE: Elaborado pela autora.



A Escola B tem plano pedagógico próprio direcionado em dois eixos: a excelência acadêmica e a formação humana, fazendo da sala de aula, de acordo com sua filosofia institucional, “(...) um espaço de identidades, de conhecimento, de diálogo e de construção coletiva (...)”.

Nesta instituição, há um plano pedagógico para cada faixa etária, do jardim de infância ao ensino médio. No seu âmbito, promove-se a integração dos alunos através de atividades onde estes alunos interagem, como no caso da coleta seletiva de resíduos, utilizando-se de compartimentos próprios e identificados para o descarte de plástico, papel, latas e resíduos orgânicos. Alguns alunos são selecionados, de forma voluntária ou através de programas trabalhados em sala de aula, para serem responsáveis por multiplicar a informação do descarte correto nas dependências da instituição.

A instituição também faz uso de atividades extraclasse, que têm por objetivo a conscientização, em relação ao meio ambiente, dos seus alunos. Essas atividades são conduzidas, desde a pré-escola, onde a questão ecológica é introduzida através de brincadeiras lúdicas e, também, via cuidado com as hortas cultivadas na escola.

Por exemplo, no primeiro semestre as crianças do ensino infantil aprendem a plantar o manjeriço para colherem no segundo semestre e compartilharem com a família. Eles também aprendem a entender o valor do cuidado com as plantas e o quanto a água é importante neste processo.

Além disso, a escola promove passeios educativos a parques e espaços ecológicos para que as crianças vivenciem a EA fora do ambiente escolar, mas com o acompanhamento educativo observando os princípios da escola.

No ensino fundamental os alunos trabalham com pesquisas internas, no próprio colégio, envolvendo, por exemplo, a conscientização sobre a questão da descarga nos vasos sanitários e as vantagens das válvulas de descarga com o acionamento duplo. Destaca-se que este dispositivo, objetiva utilizar dois tipos de vazão no seu manuseio, de acordo com a necessidade, possibilitando a compreensão, na prática, do que é o desperdício e o quanto isso custa para a escola e para o planeta.

Os alunos trabalham também com a necessidade de diminuir a concentração do sabão e seus resíduos, desde os canos até os esgotos, da chegada aos rios da cidade e o impacto causado à natureza.

Na Escola B, professores, alunos e funcionários formaram uma Comissão Interna de Sustentabilidade, composta por quatro Comitês: Água, Lixo, Energia e Materiais. Essa

unidade de ensino também valoriza o trabalho e a formação continuada de seus professores e os programas de sensibilização para as questões do meio ambiente são extensivos aos funcionários.

## 7.2 SEGUNDO ELEMENTO CHAVE: A PEDAGOGIA

A pedagogia é o segundo elemento-chave para a inserção da EA no ensino infantil e fundamental porque é importância que o aluno tenha uma pedagogia dedicada ao envolvimento do estudante com a atividade a ser desenvolvida (e educadores que saibam como dela se utilizar adequadamente).

A Escola A afirmou que pauta sua pedagogia nas diretrizes estipuladas pela Secretaria de Educação do município, porém não informou explicitamente qual linha pedagógica adota. Segundo uma das educadoras há uma dedicação espontânea da parte do corpo educacional, em desenvolver projetos que estimulem os alunos a terem um maior contato com a realidade sócio-ambiental à sua volta, não apenas como expectadores, mas sim como “(...) atores que tem seu papel a desenvolver”.

A Escola B segue a pedagogia Inaciana “(...) envolve as dimensões: cognitiva, afetiva, ética, corporal, espiritual, estética, sociopolítica e comunicativa, buscando a excelência acadêmica, de maneira integrada, com uma sólida formação humana.” A partir destas dimensões, o Colégio aplica as disciplinas tradicionais do currículo escolar, de forma a comungar com a sua iniciativa de educar os seus alunos para a conscientização, respeito e propostas de ações, voltadas para o meio ambiente. Segundo a direção da escola, os professores aplicam, de forma transversal, cada qual em sua disciplina, atividades que corroborem com esta diretriz do Colégio.

Observou-se que, de maneira geral, nas duas escolas, o corpo diretivo e os educadores trabalham de forma distinta, mas com o mesmo intuito de talhar seu plano pedagógico criando oportunidades para a inserção da EA. A simples inserção do assunto, a nosso ver, já se constitui num avanço em relação a outras escolas.

## 7.3 TERCEIRO ELEMENTO-CHAVE: OS ESTÍMULOS

O terceiro elemento-chave dessa estrutura constitui-se nos estímulos que as crianças recebem na escola através das atividades pedagógicas, como também aqueles que recebem dos pais ou responsáveis, por meio das atividades propostas na escola, onde há a interação familiar. Como exemplo, há na Escola A, as oficinas de finais de semana, onde os pais são

convidados a participar de ações comunitárias, na reutilização de latas e papel, em atividades em conjunto com as crianças.

Na Escola B há a “carona solidária”, que estimula os alunos a buscarem colegas que residam próximo a eles para que partilhem de uma espécie de “rodízio” no momento dos pais ou responsáveis levarem os alunos ao colégio ou buscarem após as aulas. Esta ação visa mostrar que é possível economizar combustível e espaço de mais um veículo circulando para o mesmo destino nas ruas.

Por outro lado, a iniciativa, aproxima as famílias e responsáveis da realidade da mobilidade em nossa sociedade, no que se refere à circulação viária em torno de pólos geradores de tráfego, como escolas em horários de entrada e saída de turnos de aulas, gerando congestionamentos e poluição.

Observou-se que os recursos pedagógicos utilizados em EA para promover o estímulo nos alunos, por ambas as instituições pesquisadas, apresentam algumas variações, de acordo com a faixa etária. Compreendem desde atividades como assistir a vídeos infantis sobre o tema e depois executar trabalhos que auxiliem na retenção da ideia, como no caso da Escola A, até projetos mais elaborados que levem esses educandos para fora da escola, como no caso do Estudo do Meio, realizado pela Escola B.

Neste caso, em certa ocasião os alunos são levados a outra cidade para conhecer *in loco*, o que quer dizer parâmetros de coleta de água em diferentes pontos do Aquífero Guarani, promovendo o entendimento da questão ambiental em disciplinas como biologia e geografia, além da química e da história.

A EA, nas duas instituições, busca integrar as atividades dos alunos na escola com a sua continuidade no âmbito da família e da comunidade, através de programas de estímulo e sensibilização, onde convidam pais e colaboradores da escola a participar de ações, que na sua maioria, são programadas para que a criança desempenhe o papel de comunicador da atividade, ou seja, esta criança será a multiplicadora, dentro do seu círculo de relacionamentos, dos conhecimentos obtidos na escola.

#### 7.4 QUARTO ELEMENTO-CHAVE: A CASA DO ALUNO

O quarto elemento-chave refere-se aos estímulos à EA oriundos da casa do aluno, via interações em atividades corriqueiras como separação de resíduos para a coleta seletiva e, eventualmente, plantação de horta. Tais estímulos geralmente, propiciam que se cultive,

desde cedo, nas crianças a responsabilidade na tarefa de educar a si mesmo e de ajudar a desenvolver a consciência ambiental no próprio meio em que se vive.

A título de exemplo de atividades em casa, Branco (2007), propõe a atividade “Cuidando do ambiente familiar”. A atividade auxilia na percepção de que nossas atitudes em casa podem ser iguais às nossas atitudes fora de casa, fortalece a autonomia e a responsabilidade e ajuda o aluno a se familiarizar com a ideia de que o homem também faz parte do meio ambiente e é responsável por ele. Os materiais necessários são papel quadriculado, lápis e régua.

Procedimento:

Os alunos serão orientados a escrever um relatório sobre suas atividades dentro de suas casas conforme abaixo:

Ao levantar arrumo minha cama?

Ao terminar as refeições, recolho meu prato, copo e talheres e os coloco na pia?

O que eu faço com o guardanapo que usei? Jogo no lixo ou deixo na mesa?

O que fazemos em casa com as sobras de comida e com as cascas das frutas e legumes?

Tenho o hábito de cuidar das plantas e/ou animais que temos em casa?

O professor tendo em mãos estas informações poderá enriquecer sua aula, ensinando os alunos a montar um gráfico que mostrará a ocorrência das atitudes questionadas acima;

Ao visualizar os gráficos e comparar suas atitudes com as atitudes de seus colegas, pode ocorrer que alguns alunos repensem suas ações no cotidiano ou, até mesmo, que consolidem alguns valores necessários à sua formação (BRANCO, 2007, p. 28).

## 7.5 ANÁLISE DAS ATIVIDADES DAS ESCOLAS “A” E “B”

As duas escolas têm a linha pedagógica apoiada nas bases e regulamentações do MEC e da Secretaria de Educação Municipal de São Paulo, com o diferencial de que a Escola “B” também estabelece algumas ações oriundas de sua filosofia de ensino própria. Em ambas, o número de alunos em classe é em torno de 25 a 35 e contam com o apoio de um (a) assistente de professor para auxiliar no cuidado e ensino das crianças que estão na faixa etária entre 4 e 6 anos. Ambas também transmitem as matérias da base curricular estabelecidas pelo MEC e tem a EA como uma matéria transversal em seu ensino.

Os professores das duas escolas são estimulados, através de sensibilização e formação em Educação Continuada, a compreenderem o valor da EA no ensino infantil.

Na Escola B, por ter uma linha um pouco diferenciada de atuação pedagógica, segundo a coordenadora de cursos, os educadores, dentro de certos limites, tem mais possibilidades de negociar: (i) o desenvolvimento de atividades extras ao currículo regular; (ii) verba necessária para projetos onde há custos para o deslocamento da classe; e (iii) a compra de material para execução de algumas dinâmicas propostas.

Esta escola, em relação às crianças, de certa forma, tem a mesma visão de Berna (2008), pois incentiva e permite que os alunos se pronunciem com suas ideias em favor da escola e da comunidade. Exemplifica isso, pelo menos em parte as visitas que os alunos do ensino fundamental fazem às instituições que cuidam de crianças carentes, onde os alunos vão interagir com essas crianças transmitindo um pouco do seu conhecimento em diversas áreas, inclusive da EA.

Já no caso dos alunos da Escola A, percebeu-se que possuem a dinâmica da sua interação com a sociedade, restrita à família e à comunidade.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos a Educação Ambiental, através de sua transversalidade em relação às demais matérias, tem conquistado o seu espaço nas agendas escolares e vem trazendo à tona algumas discussões sobre a sua importância na conscientização e formação das crianças e a sua aplicabilidade no ensino infantil e fundamental, através de várias metodologias existentes.

A metodologia utilizada para este trabalho expôs, num primeiro estágio de estudo, o estado da arte em relação à teoria e à prática da EA, através dos textos dos autores pesquisados, nos quais podemos observar a importância do aprendizado da EA, já nos primeiros anos do ensino básico, neste estudo referindo-se ao ensino infantil e fundamental, onde a sua contribuição para a conscientização das causas ambientais e a formação do futuro cidadão são extremamente importantes. Concordando com Freire (1996), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 26).

Num segundo momento, a experiência como observadora, nas duas instituições de ensino, mostraram que os educadores acreditam no valor de ensinar uma criança a compreender o meio em que vivem, valorizando a própria vida e seu entorno. Eles mostraram, através de suas ações, fossem com os alunos, pais ou colaboradores da escola, que independente das condições financeiras ou dos recursos educacionais disponíveis, é possível ser oferecida uma educação consciente, do meio em que se vive e o que se espera do futuro.

O objetivo deste estudo foi verificar a potencialidade da criança como um possível agente multiplicador da educação ambiental, tendo a escola como o principal ator na sua formação e na sua conscientização em relação às questões ambientais.

Sendo assim, através dos textos pesquisados e das experiências observadas nas instituições de ensino visitadas foi possível detectar que a criança, seja por meio de comunicados das escolas aos pais, a respeito de alguma atividade, como reciclagem, a ser desenvolvida em casa, ou questionários que elas são convocadas a realizarem junto à suas famílias ou comunidade, mostra que, atualmente, a criança de forma direta ou indireta já exerce uma influência, junto aos seus familiares e amigos.

Esta influência é devido à sua conduta em relação às questões ambientais em que está envolvida, tornando-a naturalmente, um agente multiplicador, em resposta à questão inicial que deu origem a este estudo, que é a possibilidade de ter a criança em sua formação básica escolar, no ensino infantil e fundamental, como um possível multiplicador da EA.

Entretanto, o resultado deste trabalho tem limitações devido ao fato de apenas duas escolas terem sido o público alvo da pesquisa e do tempo limitado destinado às observações das práticas de atividades com os alunos.

Por outro lado, sabe-se também que tanto professores como funcionários nem sempre expressam suas críticas devido a receios de represálias por parte das direções.

Desta forma, a despeito das reservas em relação a resultados, um ponto muito relevante foi o respeito ao incentivo oferecido pelas escolas a autora em desenvolver este trabalho, pois estas instituições de ensino acreditam, assim como a autora, que outras escolas, que adotam práticas de EA também deveriam ser analisadas sob a ótica do presente estudo para propiciar considerações mais generalizadas.

Levando-se em consideração que um aspecto importante, a destacar, em relação à pesquisa efetuada nas duas instituições, é que independentemente da diferença observada em relação ao poder aquisitivo, maior entre o público da Escola B, em relação ao da Escola A, o interesse e dedicação de professores e alunos, de cada uma das instituições, eram semelhantes, o que leva a crer que o EA é, por si só, bastante estimulante e instigante, ministrá-la depende muito mais dos indivíduos envolvidos, do que da estrutura existente.

Portanto, tendo como referência a pesquisa que norteou a condução deste trabalho, conclui-se que a EA, devido ao seu formato multidisciplinar, à sua característica de aplicabilidade do seu conhecimento na prática e principalmente através de atitudes, prepara a criança para ser um agente multiplicador, de forma natural e espontânea, pois, nos exemplos citados e a observação junto às instituições de ensino, verificou-se que a criança, antes de ser multiplicadora da informação, ela é um agente ativo na sua própria educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

AGENDA 21. **O passo a passo para a ação municípios sustentáveis. Série de documentos técnicos** n. 14. Disponível em:

[http://www.mma.gov.br/index.cfm?id\\_estrutura=18](http://www.mma.gov.br/index.cfm?id_estrutura=18). Acesso em 24/04/2012.

ALMEIDA, Mauro. **Criança é agente multiplicador na luta contra o desperdício. Site Mercado Ético – sua plataforma global para sustentabilidade.** Outubro/2007. Disponível em: <http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/crianca-e-agente-multiplicador-na-luta-contr-o-desperdicio/> . Acesso em: 27/06/2012.

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. out/nov/dez 2000. (apud RUY, 2004).

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. **Educação Ambiental na formação do administrador.** São Paulo: Cengage Learning, 2011, p.19.

BERNA, Vilmar Sidnei Demamam. **Amigos do Planeta – Meio Ambiente e Educação Ambiental.** São Paulo: Editora Paulus, 2008.

\_\_\_\_\_. **Comunicação Ambiental – Reflexões e práticas em educação e comunicação ambiental.** São Paulo: Editora Paulus, 2010.

BOMBANA, Maria Célia B.; CZAPSKI, Silvia. **Hortas na educação ambiental: na escola, na comunidade, em casa.** São Paulo: Editora Pierópolis, 2011.

BORGES, Fernando Hagihara; TACHIBANA, Wilson Kendy. **A evolução da preocupação ambiental e seus reflexos no ambiente dos negócios: uma abordagem histórica.** XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de Nov de 2005 ENEGEP 2005 ABEPRO 5235. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005\\_Enegep1005\\_1433.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep1005_1433.pdf) . Acesso em: 09/09/2012.

BRANCO, Sandra. **Meio ambiente – educação ambiental na Educação Infantil e no Ensino Fundamental - Oficinas aprender fazendo.** São Paulo: Cortez, 2007.

BRASIL. **Lei 6938/81, de 31 de Agosto de 1981. Cria a Política Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313> Acesso em: 25/04/2012



\_\_\_\_\_. **Lei 9795/99, de 27 de Abril de 1999. Estabelece a política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 24/04/1012.

BRASIL ESCOLA. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/oscincosentidos/> . Acesso em: 05/08/12.

BSI Brasil. **ISO 14001 Meio Ambiente** Disponível em: [http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas\\_gestao/normas/iso14001/](http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas_gestao/normas/iso14001/). Acesso em: 27/06/2012.

CÂMARA MULTIDICIPLINAR DE QUALIDADE DE VIDA. **Relatório do Clube de Roma.** Disponível em: <http://www.cmqv.org/website/artigo.asp?cod=1461&idi=1&moe=212&id=17072>. Acesso em: 09/09/2012.

CAPRA, Fritjof; e outros. **Alfabetização Ecológica. A educação das crianças para um mundo sustentável.** São Paulo: 2006. Editora Cultrix.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação – a Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.** p. 39. São Paulo: 2006. Editora Cultrix.

CARTA DA TRANSDICIPLINARIDADE. **Primeiro Congresso Mundial da Transdisciplinaridade,** Convento de Arrábida. Portugal, 2-6 novembro 1994, p.2. Disponível em: [http://forumeja.org.br/df/files/carta.trans\\_.pdf](http://forumeja.org.br/df/files/carta.trans_.pdf). Acesso em: 23/08/2012.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. **Seminário: Compromisso com o futuro – investir na criança.** São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.culturainfancia.com.br/docs/cepam.pdf>. Acesso: 26/06/2012.

CENTRO DE ESTUDOS EDUCAÇÃO E SOCIEDADE. **DOCUMENTO DO CEDES REFERENTE À CONSULTA "MOBILIZAÇÃO NACIONAL PELA NOVA EDUCAÇÃO BÁSICA" DO CNE.** Educ. Soc. vol.22 no.77 Campinas Dec. 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302001000400013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302001000400013). Acesso em: 12/09/2012.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Mobilização nacional pela nova educação básica – uma consulta à sociedade.** p. 2. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Mob.pdf> Acesso em: 09/09/2012.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. **Artigo 205º, Capítulo III da Educação, da Cultura e do Desporto, Seção I da Educação.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: 18/06/2012.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. **Artigo 255º, Capítulo VI do Meio Ambiente.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acesso: 12/09/2012.

CONTRIJUI, 1994. **Projeto escola no campo.** Disponível em: <http://www.cotrijuidp.com.br/site/insumos/projetos.php>. Acesso em: 22/08/2012.

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Programa de educação ambiental.** 2011. Disponível em: [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/programas\\_ambientais/programa\\_de\\_educacao\\_ambiental\\_-\\_ceam\\_\(sp\).html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/educacao/programas_ambientais/programa_de_educacao_ambiental_-_ceam_(sp).html). Acesso em: 23/08/2012.

CORDANI, Umberto G.; MARCOVITCH, Jacques; SALATI, Eneas. **Avaliação das ações brasileiras após a Rio-92.** Estud. Av. vol.11.nº 29. São Paulo. Jan./Apr. 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40141997000100019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141997000100019). Acesso em: 09/09/2012.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana.** São Paulo: Editora Gaia, 2002. Evolução da educação ambiental. Disponível em: [http://www.genebaldo.com.br/livro\\_eapp.html](http://www.genebaldo.com.br/livro_eapp.html). Acesso em: 25/04/2012.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental – princípios e práticas.** São Paulo: Editora Gaia, 9ª ed., 2004.

\_\_\_\_\_. **Educação e gestão Ambiental.** São Paulo: Editora Gaia, 2006.

\_\_\_\_\_. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental.** 2. ed. rev., apl. e atual. - São Paulo: Editora Gaia, 2006.

FREIRE, Paulo. **Conscientização.** São Paulo, 1980, p. 15.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000. Editora Fundação Peirópolis.

GODINHO, Edna Maria Oliveira; et al., 2008. **Educação Ambiental nas Práticas Escolares Dificuldades e Desafios no Ensino Fundamental**. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/educacao-ambiental-nas-praticas-escolares-dificuldades-e-desafios-no-ensino-fundamental/12416/#ixzz1z20RrSQJ>. Acesso em: 27/06/2012.

IBAMA, 1998. **Educação Ambiental – As grandes orientações da Conferência de Tbilisi**. Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação - Programa de Educação Ambiental e Divulgação Científica – Projeto de Divulgação Técnico-Científica. Brasília: Editora IBAMA, 1998.

\_\_\_\_\_, 1999. **Educação para um futuro sustentável – Uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada – Conferência Internacional sobre meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade**. Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação - Programa de Educação Ambiental e Divulgação Científica – Projeto de Divulgação Técnico-Científica. Brasília: Editora IBAMA, 1999.

INSTITUTO EMBRATEL. **Curso Agenda 21 - Declaração dos Princípios da Conferência de Estocolmo**. Disponível em: <http://www.institutoembratel.org.br/projetos/projetoGesac/swf/documentos/cursos/CursoInstituto/site/pdf/estocolmo.pdf> Acesso em: 09/09/2012.

ISO. *International Organization for Standardization*. Disponível em: <http://iso.org/>. Acesso em: 18/06/2012.

ISO Online. **Escola primária Vittorino Da Feltre**. Disponível em: [http://www.iso.org/iso/iso-magazines/iso-focus-plus\\_index/iso-focusplus\\_online-bonus-articles/bonus\\_italian-school-14001.htm](http://www.iso.org/iso/iso-magazines/iso-focus-plus_index/iso-focusplus_online-bonus-articles/bonus_italian-school-14001.htm). Acesso em: 06/06/12.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARCATTO, Celso. **Educação Ambiental: Conceitos e Princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/7028363/Educacao-Ambiental-Conceitos-Principios>. Acesso em: 09/09/2012.

MARGOLIN, Malcolm. **Pedagogia indígena: Um olhar sobre as técnicas tradicionais de educação dos índios californianos**. p. 95. (título original em inglês: The Ohlone Way,

1978). Capítulo do livro de Fritjof, Capra: Alfabetização Ecológica. A educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: 2006. Editora Cultrix.

MICHAEL, Pamela. **Ajudando as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra: Educação ambiental e artística**. Parte II Tradição/Lugar. p. 142, do livro Alfabetização Ecológica de Fritjof Capra, 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>. Acesso em: 25/11/2011.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais. : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília : MEC/SEF, 1998, p.25. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf> . Acesso: 22/08/2012.

\_\_\_\_\_. **Um pouco da história da educação ambiental**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/historia.pdf> . Acesso em: 09/09/2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SECRETARIA DE ENSINO FUNDAMENTAL. **Programa Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola**. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/CadernoApresentacao.pdf> . Acesso em: 09/09/2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Histórico Mundial**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial> Acesso em: 27/06/2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Histórico Brasileiro**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-brasileiro>. Acesso em: 12/09/2012.

O GLOBO. **O que foi a Rio 92**. Publicado em 30/05/12 e atualizado em 01/06/12. Disponível em <http://oglobo.globo.com/rio20/o-que-foi-rio-92-4981033>. Acesso em: 09/09/2012.

PONTALTI, Edna Sueli (apud NARCIZO, 2009). **Projeto de Educação Ambiental: Parque Cinturão Verde de Cianorte**, 2005. Disponível em: <http://www.apromac.org.br>. Acesso em: 20/03/2008.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2ª. Ed., 2009.

RENNER, Estela; NISTI, Marcos. **Documentário: Criança: A Alma do Negócio**. Produtora Maria Farinha. Brasil, 2008. Disponível em:  
<http://www.alana.org.br/CriancaConsumo/Biblioteca.aspx?v=8&pid=40>.  
Acesso em: 26/05/2012.

RIZZO, Marçal Rogério. **Acidentes ambientais em grande escala**. Disponível em:  
[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_26296/artigo\\_sobre\\_acidentes\\_ambientais\\_em\\_grande\\_escala](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_26296/artigo_sobre_acidentes_ambientais_em_grande_escala). Acesso em: 09/09/2012.

RUY, Rosimari A. Viveiro. **A Educação Ambiental na Escola**. Revista eletrônica de ciência nº 26, Maio de 2004. Disponível em:  
[http://cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art\\_26/eduambiental](http://cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_26/eduambiental). Acesso em: 27/06/2012.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. – Porto Alegre: Artmed, 2005.  
<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>. Acesso em: 06/06/12.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Programa Escola da Família**. Disponível em: [http://www.educacao.sp.gov.br/portal/projetos/escola-da-familia?tw\\_p=tw](http://www.educacao.sp.gov.br/portal/projetos/escola-da-familia?tw_p=tw). Acesso em: 30/05/2012.

SÓ PEDAGOGIA. **História da Educação**. Disponível em:  
<http://www.pedagogia.com.br/historia.php>. Acesso em: 29/05/2012.

TBILISI – **Conferência Intergovernamental de Tbilisi**. *Global Development Research Center*. Disponível em: <http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html>. Acesso 29/05/2012.

\_\_\_\_\_ - **Conferência de Tbilisi**. Disponível em:  
[http://www.latec.ufrj.br/portaleducacaoambiental/index.php?option=com\\_content&view=article&id=103:definicao-de-educacao-ambiental&catid=37&Itemid=69](http://www.latec.ufrj.br/portaleducacaoambiental/index.php?option=com_content&view=article&id=103:definicao-de-educacao-ambiental&catid=37&Itemid=69). Acesso em: 30/05/2012.

UNESCO. **Declaração de Joimtien, 1990**. Paris, UNESCO, 1998. Disponível em:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>. Acesso em 18/06/12.

\_\_\_\_\_. **Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948.** Paris, UNESCO, 1998. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> . Acesso: 18/06/12.

\_\_\_\_\_. **Declaração de Tessalônica, 1997.** Grécia, UNESCO, 1997. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117772eo.pdf> . Acesso em: 18/06/2012.

\_\_\_\_\_. **Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI - Capítulo 2 da coesão social à participação democrática.** p.51. Impresso no Brasil em Janeiro de 1998. Disponível em: <http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000046001-000047000/000046258.pdf> . Acesso em: 30/05/2012.

VIEIRA, Suzane da Rocha. **A educação ambiental e o currículo escolar.** Revista Espaço Acadêmico nº 83, Ano VII, 2008. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/083/83vieira.htm>. Acesso em: 09/09/2012.