

**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS**  
**INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E SEQUÊNCIAS DE JUIZ DE FORA**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MEIO AMBIENTE**

**Neemias Luiz Cardoso**

**Raquel Filgueiras Mendonça**

**Educação Ambiental na Educação Infantil**

**Juiz de Fora**

**2010**

M-002  
2010  
MA00331

**Neemias Luiz Cardoso**

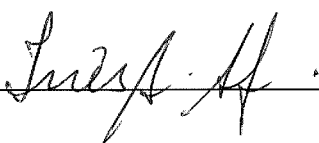
**Raquel Filgueiras Mendonça**

**Educação Ambiental na Educação Infantil**

Trabalho de conclusão de Curso  
apresentado à Universidade  
Presidente Antônio Carlos-  
Instituto de Estudos Tecnológicos e  
Sequenciais de Juiz de Fora, como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de Tecnólogo em Meio  
Ambiente.

--

**Prof. MSc. Inês Scassa Afonso Neto**

  
Orientadora

**Juiz de Fora**

**2010**

Agradeço e dedico ao meu Senhor Jesus Cristo, por sempre estar atento ao meu clamor. Aos meus, pais pela dedicação e exemplo que são; sou privilegiado por tê-los como pais. A minha querida irmã pelo incentivo. A todos os amigos que fiz nesse período da faculdade. Nossa; como vocês foram e, serão importantes para mim. A minha grande amiga, companheira e parceira Raquel, pelos sempre sinceros sorrisos e gargalhadas inconfundíveis. Muito obrigado.

Neemias Luiz Cardoso

Agradeço em primeiro lugar à Deus por ter me dado força e determinação para a conclusão deste curso, é o começo de um sonho se realizando; à minha amada mãe por acreditar em mim e me apoiar sempre, aos meus irmãos Cadin e Naldin por estarem sempre ao meu lado dividindo as alegrias e sufocos, ao meu vô Zé...sem palavras, à toda a minha família pela força. Não poderia me esquecer dos amigos que me ajudaram e me deram ânimo para chegar aqui, se disser o nome de cada um, uma folha seria pouco. Gostaria de aproveitar e pedir perdão a todos que compartilharam esses dois anos e meio de minha vida pela minha ausência, e dizer que valeu a pena cada segundo aqui investido.

Neemias, amigo e parceiro de monografia, valeu mesmo!!!!

Raquel Filgueiras Mendonça



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os mestres que cruzaram nosso caminho e contribuíram com a nossa história acadêmica, e em especial à nossa orientadora Prof. MSc. Inês Scassa Afonso Neto pela imensa dedicação e compreensão ao longo desses anos de estudo. Como profissionais, admiramos e nos espelhamos em você pela postura e conduta sempre bem aplicada.

Ao Coordenador e professor do Curso Superior de Tecnologia em Meio Ambiente Humberto Chiaini de Oliveira Neto por tanto empenho e lealdade em nos apresentar o curso com experiente didática e sabedoria.

Aos nossos colegas de classe, muito obrigado pelos bons momentos e conhecimento adquirido.

“Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu. Ha tempo de nascer e tempo de morrer; tempo de plantar e tempo de se arrancar o que se plantou; tempo de matar e tempo de curar; tempo de derrubar e tempo de edificar; tempo de chorar e tempo de rir; tempo de prantear e tempo de saltar de alegria; tempo de espalhar pedras e tempo de ajuntar pedras; tempo de abraçar e tempo de afastar-se de abraçar; tempo de buscar e tempo de perder; tempo de guardar e tempo de jogar fora; tempo de rasgar e tempo de coser; tempo de estar calado e tempo de falar; tempo de amar e tempo de aborrecer; tempo de guerra e tempo de paz”

(Eclesiastes 3; 1-8)

## RESUMO

A Educação Ambiental é um processo de ensino para os indivíduos, cabe a ela construir novos valores e a melhoria da qualidade de vida para todos os seres vivos. Este trabalho tem foco em mostrar a contribuição da Educação Ambiental Infantil na vida do indivíduo. A intenção é mudar ou melhorar o estilo de vida de cada um, visando sempre o desenvolvimento de forma sustentável. Por isso foi escolhido este tema, por ser pouco abordado e de suma importância na vida moderna.

Ao educar uma criança de forma ecológica, estaremos moldando o futuro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação infantil, pegada ecológica, permacultura, sustentabilidade.

## SUMÁRIO

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO.....                                                          | 10 |
| 1- HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....                                   | 11 |
| 1.1-HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFANTIL.....                        | 16 |
| 1.2-O QUE É EDUCAÇÃO.....                                                | 16 |
| 2-CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....                             | 16 |
| 3-FINALIDADES DA EDUCAÇÃO AMBIENTALISTA.....                             | 18 |
| 4-FORMAS DE APRENDIZAGEM.....                                            | 19 |
| 5-ALGUNS BENEFÍCIOS DA SALA DE AULA AO AR LIVRE.....                     | 20 |
| 5.1-DESENVOLVENDO A SALA DE AULA AO AR LIVRE.....                        | 21 |
| 5.1.1-ESTÁGIO 1: IDENTIFICANDO UM PROJETO.....                           | 22 |
| 5.1.2-ESTÁGIO 2: PLANEJANDO O PROJETO.....                               | 23 |
| 5.1.3-IMPLEMENTANDO O PROJETO.....                                       | 24 |
| 5.1.4-AVALIANDO O PROJETO.....                                           | 25 |
| 6-TIPOS DE AVALIAÇÃO PARA SEREM EMPREGADAS NA ECO-<br>ALFABETIZAÇÃO..... | 26 |
| 6.1-AVALIAÇÃO DA REAÇÃO.....                                             | 26 |
| 6.2-AVALIAÇÃO DE APRENDIZADO.....                                        | 26 |
| 6.3-AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE.....                                        | 26 |
| 7-DICAS DE APRENDIZAGEM.....                                             | 27 |
| 7.1-ALGUNS PONTOS FORTALECEM A FIXAÇÃO DO APRENDIZADO.....               | 27 |
| 8-TÓPICOS DE AULA.....                                                   | 28 |
| 9-PLANO DE AULA .....                                                    | 29 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 9.1-PRIMEIRO PASSO .....                          | 29 |
| 9.2-SEGUNDO PASSO .....                           | 29 |
| 9.3- TERCEIRO PASSO.....                          | 29 |
| 9.4-QUARTO PASSO.....                             | 29 |
| 10-APROVEITANDO O APRENDIZADO COM A NATUREZA..... | 30 |
| 11-O EDUCADOR.....                                | 32 |
| 12-O QUE É PERMACULTURA?.....                     | 33 |
| 13-PEGADA ECOLÓGICA.....                          | 35 |
| 14-CONCUSÃO.....                                  | 36 |
| 15-BIBLIOGRAFIA.....                              | 37 |

## **Educação Ambiental na Educação Infantil**

### **INTRODUÇÃO**

Quando se fala em Educação Ambiental – EA, percebe-se que se trata de um processo longo e contínuo de aprendizagem, de uma filosofia de trabalho na qual, todos: família, escola e sociedade devem estar envolvidas. A intenção da educação ambiental não é entrar em conflito com os objetivos da educação escolar, mas de constituí-los, uma vez que conteúdos seculares e EA se direcionam para a formação integral do indivíduo, do cidadão inserido na sociedade e no meio ambiente. Em síntese, o processo educativo de uma maneira geral, não é complexo se as pessoas estão conscientes, mas não habituadas a externalizar suas consciências (Carlos Aurino - Membro Fundador da Cooperativa de Educação Social e Profissional do Ceará – COOPESP).

## 1-História da Educação Ambiental

Segundo Genebaldo Dias Freire, em seu livro *A Educação Ambiental – Princípios e Práticas*, a preocupação com o meio ambiente surgiu oficialmente em 1863, entretanto, restringia-se ainda a um pequeno número de estudiosos e apreciadores da natureza (espiritualistas, naturalistas e outros).

Nesse período, o Brasil recebia a visita de naturalistas, entre eles; Darwin, Bates (inglês que recolheu e levou 8 mil espécimes de plantas e animais da Amazônia), Warning (dinamarquês que conduziu os estudos do ambiente de cerrado, em Lagoa Santa, Minas Gerais). Essas entradas no Brasil despertaram a atenção dos estudiosos para a exuberância dos recursos naturais brasileiros, também gerou a exportação de muitos itens da biodiversidade.

Em 1869, o biólogo Ernst Haeckel propôs o vocábulo “ecologia” para os estudos das relações entre as espécies e destas com o meio ambiente. A partir desse conceito, começa a aparecer o interesse por estudar áreas silvestres. Como exemplo estabelece um movimento em prol da preservação, materializando a criação do Primeiro Parque Nacional do Mundo – Yellowstone National Park, nos Estados Unidos em 1872 que também não responde como área de preservação.

Patrick Gedes, escocês, é considerado o “pai da Educação Ambiental”, já expressava a sua preocupação com os efeitos da revolução industrial, iniciada em 1779 na Inglaterra. Destacando o desencadeamento do processo de urbanização e suas consequências para o ambiente natural, que ainda é uma visão da elite.

Após a primeira guerra mundial o crescimento econômico acelera a urbanização e os sintomas da perda de qualidade ambiental começavam a aparecer em diversas partes do mundo tais como: uso desordenado dos recursos naturais, comprometimento dos recursos hídricos e inchaço populacional nas cidades.

No Brasil, a preocupação ainda não tinha tomado esse aspecto. Mesmo assim, a questão premente ainda era o Avanço tecnológico. Um dos intelectuais do assunto era André Rebouças que propusera a criação dos parques nacionais da ilha do Bananal e de Sete Quedas. Na verdade a proposta era a criação de um parque similar à Yellowstone.

Nem mesmo a Constituição Brasileira de 1891 referia-se ao tema, apesar da forte pressão extrativista dos europeus sobre nossos recursos naturais, lembrando que o extrativismo nessa época não era relacionado como problema ambiental.

No início do século XX, no ano de 1917 até o final do período da primeira guerra, as questões ambientais não eram vistas com tanta importância. Em 1945, a expressão “estudos ambientais” começava a ser utilizada por profissionais de ensino na Grã-Bretanha. Após a segunda grande guerra, observamos questões opostas onde, o meio ambiente começa a ser visto de uma maneira diferente. Começa-se a perceber a

falha do modelo tecnológico vigente com o surgimento de grandes acidentes ambientais.

A primeira catástrofe ambiental – consequência da inadequação do estilo de vida do ser humano- aconteceu em 1952, quando o ar densamente poluído de Londres (SMOG) provocou a morte de 1600 pessoas, desencadeando o processo de sensibilização sobre a qualidade ambiental. A partir daí começaria a surgir reformas no ensino de ciências, e temática ambiental começaria a ser abordada, porém de forma reduzida.

A partir da década de 60 o mundo tomava como modelo de desenvolvimento os países ricos e cidades como: Los Angeles, Nova Iorque, Berlim, Chicago, Tóquio e principalmente Londres, tornando o nível de poluição consideravelmente elevado. Os recursos hídricos estavam sendo comprometidos a uma velocidade jamais vista antes. Havia uma alta proposta tecnológica e consumista, que definiam desenvolvimento e melhor qualidade de vida

Em 1965 na Conferência em Educação na Universidade de Keele, na Grã-Betanha, surgiu o termo *Enviromental Education* (educação ambiental). Nessa ocasião foi aceito que Educação Ambiental deveria se tornar essencial na educação de todos os cidadãos. Em quanto isso o Brasil, na “contramão” da tendência internacional de preocupação com o ambiente, inaugurava o Projeto Carajás e a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, ambos com índices elevados de degradação ambiental. O país ainda não tinha interesse por questões ligadas à preservação ambiental e a sua biodiversidade.

A degradação ambiental vem crescendo rapidamente através da busca incessante do homem por crescimento material da sociedade a qualquer custo, o desejo de tornar-se cada vez maior, mais rico e poderoso, sem pensar no custo final desse crescimento. É exatamente o pensamento que a EA enquanto educação ética, tenta transmitir hoje, a moderação desse estilo de vida, não significa que todos tenham que viver como o “homem das cavernas”, mas consumir com responsabilidade.

Em 1970, devido às grandes publicações da imprensa e da delegação da Suécia, que chamaria a atenção da comunidade internacional, a inquietação da população chegou aos ouvidos da ONU, constituindo assim o primeiro foro sobre a necessidade de uma abordagem globalizante para a busca de soluções contra o agravamento das questões ambientais. No ano 1972, foi a vez da conferência de Estocolmo, como ficou consagrada, que reuniu 113 países, com o intuito de estabelecer uma visão global e princípios que servissem de orientação para a sociedade, para preservação e melhoria do ambiente humano. Ela também estabeleceu um plano de ação mundial: deveria ser estabelecido um Programa Internacional de Educação Ambiental. A recomendação nº 96 da conferência reconhecia o desenvolvimento da Educação Ambiental como elemento crítico para o combate da crise ambiental. No entanto, segundo o mesmo autor, os países, incluindo o Brasil não se importavam em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado do Produto Interno Bruto fosse positivo. Percebe-se



claramente a dificuldade em entender qualidade de vida desvinculada de consumo e urbanização tecnificada.

O encontro internacional ambiental em Belgrado, na Iugoslávia em 1975, reuniu 65 países. Nesse encontro foi gerada a carta de Belgrado, na qual se expressava a necessidade do exercício de uma nova ética global, que proporcionasse a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e da dominação e exploração humana. Fatos que conduzem mais rapidamente à degradação do ambiente.

Nessa mesma década percebendo a situação e, ciente da urgência ditada pela perda de qualidade ambiental, discutida internacionalmente, os órgãos ambientais brasileiros tomaram a iniciativa de promover a Educação Ambiental no Brasil. A partir de então começaria a surgir parcerias entre as instituições de meio ambiente e as secretarias de educação dos estados.

Por força da pressão dos órgãos ambientais, a disciplina "Ciências Ambientais" passaria a ser obrigatória nos cursos de engenharia e diversos cursos voltados à área ambiental seriam criados nas diversas universidades brasileiras; porém, em varias universidades o assunto ainda era ignorado, como continua sendo em sua maioria. Até o presente momento, as universidades ainda não tem disciplinas aplicadas nessa área, o que deixa a desejar.

Até os dias de hoje, a Conferência de Tbilisi é a referência internacional para o desenvolvimento de atividades de EA. A UNESCO publicou um livro conhecido como "o livro azul" cujo o título é: La Educación Ambiental: las Grandes Orientaciones de La Conferencia de Tbilisi (1975), que ainda representa uma importante fonte de consultas para ações em EA. Para desenvolvimento, foi recomendado que se considerassem todos os aspectos que compõem a questão ambiental, ou seja, aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, culturais, ecológicos e éticos, recomendou ainda que EA deveria ser o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitassem a visão do ambiente como um todo, que o humano e a humanidade pudessem compreender a natureza complexa do ambiente e adquirir conhecimentos. A intenção era que o indivíduo tivesse mais consciência sobre as questões ambientais, de certa forma, já se pensava em desenvolvimento sustentável, no entanto, ainda não era divulgado dessa maneira.

Em 1979, a UNESCO realizou um seminário sobre Educação Ambiental para a América Latina em San Jose, na Costa Rica. Destacou as principais questões ambientais na América Latina, como condições inadequadas de moradia, péssimas condições sanitárias, desnutrição, produção e manejo inadequados, que inclui semelhantemente a questão da preservação do patrimônio histórico e cultural. Mostrando que ainda não havia organização nesse sentido.

No Brasil, o MEC publicara o documento *Ecologia – uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus*. Neste, EA ficaria restrita nos pacotes de ciências biológicas,

como desejavam os países industrializados, sem que se levasse em conta os demais aspectos das questões ambientais (sociais, culturais, econômicos, éticos, políticos, etc).

O documento causaria um misto de insatisfação, frustração e escândalos nos meios ambientalistas e educacionais brasileiros, já envolvidos com a EA, uma vez que a recomendação em Tbilisi que continha elementos considerados essenciais e adequados ao desenvolvimento das atividades da EA, nos países considerados subdesenvolvidos. E na verdade, a preocupação com a função ética com da EA era ainda muito relaxada.

No ano de 1981 o presidente da república João Figueiredo sancionou a lei 6.938, que dispunham sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismo de formação e aplicação. A partir daí, os esforços para o desenvolvimento da EA no país seriam impulsionados e os boicotes passariam a ser mais notáveis. Na década de 80, seria realizado na Universidade de Brasília "1º Curso de Especialização Ambiental", com objetivo de formar recursos humanos para implantação de programas educacionais no Brasil.

Foi solicitado que cada país elaborasse um relatório, descrevendo os sucessos e insucessos obtidos no processo de implantação da EA. Esse documento, a cargo do Sema e do MEC, não foi apresentado, pois não houve acordo entre as partes. A essa altura o mundo presenciava crises sucessivas das mais diversas ordens: efeito estufa, diminuição da camada de ozônio, alterações climáticas e frustrações de safras agrícolas, aceleração dos processos de desmatamento, queimadas, erosão e desertificação, crescimento populacional, diminuição do estoque pesqueiro mundial, poluição dos mares, do solo, do ar, surgimento de pragas, surtos de doenças tropicais, perda de biodiversidade, AIDS e agravamento generalizado do quadro de pobreza acompanhado de atos terroristas, revoluções e fome. O que começa a demonstrar o uso da má qualidade de vida.

Por força das articulações dos ambientalistas em 1985 a Constituição brasileira trazia um capítulo sobre o ambiente e muitos artigos a fins, em especial, sobre o papel do Poder Público em "promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente" (Capítulo VI, Artigo 255, parágrafo 1 item VI). Esse artigo e outros instrumentos de gestão ambiental eram constantemente modificados, durante o processo da constituinte. Não havia interesse real no desenvolvimento da questão da EA.

O IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, criado em 1989, sendo responsável pela conservação, pela preservação, o controle dos recursos naturais renováveis em todo território nacional, proteger bancos genéticos da flora e fauna brasileiras e estimular a EA nas suas diferentes formas.

Na época do governo Collor fora criado o *Projeto de informações sobre a EA*. Foram distribuídos 140 mil encartes em todo país, em pouco tempo, os questionários preenchidos começavam a chegar à divisão de Educação Ambiental, revelando dados impressionantes. Dentre estes os de 85% dos professores assinalavam que aquele era o

primeiro material que recebiam sobre o assunto. A carência de informações básicas sobre EA era absoluta. Após sucessivas tentativas, o documento seria o primeiro produto conjunto MEC-Ibama.

A partir daí, uma série de iniciativas teria lugar principalmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o desenvolvimento e o meio ambiente realizada no Rio de Janeiro(Rio-92) com a participação de representantes de 170 países.

A Rio-92, em termos da EA, acrescentaria necessidade de concentração de esforços para a erradicação do analfabetismo ambiental e para as atividades de capacitação de recursos humanos para a área. Visando a concretização das recomendações aprovadas nessa conferência, o MEC criara um grupo de trabalho em caráter permanente (portaria 773 de 10\05\1993) para coordenar, apoiar, acompanhar, avaliar e orientar as ações, metas e estratégias para a implantação da EA nos sistemas de ensino, em todos os níveis e modalidades. O grupo de trabalho não teve suas metas e atividade desenvolvidas durante o governo de Fernando Henrique Cardoso. No Ibama, o andamento dos programas ambientais continuavam sendo prejudicado pelas contínuas pressões e ameaças de desestabilização via reformas estruturais da instituição tentadas com frequência acrescentado aos conhecidos cortes orçamentários que reduziram sua capacidade de atuação a simples condição de sobrevivência.

Em 1994, o então Ministério da Educação e do Desporto (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente dos recursos hídricos e da Amazônia Legal (MMA) com a interveniência do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o Ministério da Cultura (MinC), formularam o Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA-, cujos esforços culminaram com assinatura pela Presidência da República da Política Nacional de Educação Ambiental(Lei 9795 de 27/04\95).

Os instrumentos necessários para impor um ritmo mais intenso ao desenvolvimento do processo de EA, surgem no Brasil. Graças a coordenação de EA, do Ministério do Meio Ambiente e do Ibama em conjunto com as iniciativas dos governos estaduais e municipais das ONGs empresas e universidades, a EA surge em um período fértil à despeito das dificuldades variadas.

Assim, a EA teria como finalidade promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, os sentidos dos valores, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando a apta a agir em busca de alternativas de soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida. (Freire,2000).

Hoje, existem cursos, palestras e simpósios, e por outro lado ainda há falta de informações em muitos setores. Todos os dados citados anteriormente foram retirados do livro *Educação ambiental – princípios e práticas* de Genebaldo Dias Freire.

### 1.1- Histórico da Educação Ambiental Infantil.

Não há dados que comprovem a data de início da Educação Ambiental na Educação Infantil.

### 1.2- O que é educação?

Educar vem do latim *educare*, por sua vez ligado a *educere*, verbo composto do prefixo *ex* (fora) + *ducere* (conduzir, levar), e significa literalmente 'conduzir para fora', ou seja, preparar o indivíduo para o mundo.

É interessante observar que o termo 'educação' em português possui uma conotação não encontrada na palavra *education* do inglês. Enquanto que em português a palavra pode ser associada ao sentido de boas maneiras, principalmente no adjetivo 'educado', em inglês *educated* refere-se unicamente ao grau de instrução formal.

A Educação é tema das mais acaloradas discussões na contemporaneidade, seja ligada a temas políticos, filosóficos, sociais e universitários. Tentar compreendê-la requer um pouco de entendimento sobre seus "modelos" concebidos, bem como as idealizações que se tem a partir destes.

Muito mais do que o desenvolvimento do indivíduo é preciso colocá-lo dentro deste mundo e incumbi-lo de uma função que tem por premissa, sua colaboração ao desenvolvimento de seu país; é preciso educá-lo.

## 2- Características da Educação Ambiental

A EA pretende desenvolver conhecimento, compreensão, habilidade e motivação para adquirir valores, mentalidades e atitudes necessários para lidar com questões ou problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis. (Freire, 2000).

Portanto percebe-se que a EA pretende proporcionar ao indivíduo a interação com meio ambiente de modo que possa usufruí-lo de maneira sustentável e consciente.

O Congresso Internacional sobre Educação e Formação Ambientais ocorreu em 1987, na cidade de Moscou. Esse objetivou a discussão das dificuldades encontradas e dos progressos e situação global. Foi registrado que o abismo entre as nações aumentou e os modelos de desenvolvimento espalhados pelo mundo, pioraram as perspectivas para o futuro do ambiente e da qualidade de vida população mundial estava comprometida. A partir daí, Concordeu-se que a EA deveria simultaneamente, preocupar-se com a promoção da conscientização, transmissão de informações, desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios e padrões, e orientações para a resolução de problemas e tomada de decisões.

Após estes encontros, houveram vários outros com o intuito de incentivar, motivar e desenvolver a EA.

Os problemas ambientais são muito numerosos, contudo, fica difícil dizer qual o mais grave. Logo que, um interfere no outro de forma direta e indireta. Dessa maneira, desencadeia-se outra crise: a crise social. Pode-se citar como exemplo a violência, a educação e a saúde precárias, a falta de humanismo e principalmente as diferenças sociais. O desperdício de um lado e fome do outro, os níveis de stress elevados e doenças do século como depressão e síndrome do pânico. Essa lista poderia ser extensa, no entanto, estes exemplos servem para figurar o quadro atual que a nossa sociedade vive.

Buscando uma reflexão mais aprofundada sobre a crise ambiental, Einstein demonstra em palavras um eixo para suporte de reflexão da crise ambiental dos dias atuais:

*“Não pretendemos que as coisas mudem se sempre fazemos o mesmo. A crise é a melhor benção que pode ocorrer com as pessoas e países, porque a crise traz progressos. A criatividade nasce da angústia, como o dia nasce da noite escura. É da crise que nascem as invenções, os descobrimentos e as grandes estratégias. Quem supera a crise, supera a si mesmo sem ficar “superado”. Quem atribui à crise seus fracassos e penúrias, violenta seu próprio talento e respeita mais aos problemas do que as soluções. A verdadeira crise é a crise da incompetência. O inconveniente das pessoas e dos países é a esperança de encontrar as saídas e soluções fáceis. Sem crise não há desafios, sem desafios a vida é uma rotina, uma lenta agonia. Sem crise não há mérito. É na crise que se aflora o melhor de cada um. Falar de crise é promover-la, e calar-se sobre ela é exaltar o conformismo. Em vez disso trabalhemos duro. “Acabemos de uma vez com a única crise ameaçadora, que é tragédia de não querer lutar para superá-la”. Albert Einstein*

Com base no texto de Einstein pode-se dizer que é sugestivo e motivador para que todos os envolvidos (que somos nós) possam ter coragem para ousar e criar, tendo assim novas possibilidades para “fugir” da crise. O texto também deixa claro que a culpa é do próprio homem, e que ele mesmo deve buscar com suas habilidades novas soluções para novos e antigos problemas, em especial os relacionados ao seu papel no ambiente.

Ao analisar localmente pode-se perceber que cada cidade apresenta problemas parecidos, porém diferenciam-se por dependerem de sua cadeia produtiva e do contexto onde está inserido, o que sugere atitudes gerais e locais para melhoria da qualidade de vida. Recentemente pesquisa do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, realizado em parceria com o MMA – Ministério do Meio Ambiente, em todos os municípios brasileiros, mostra alguns dados impressionantes apontados a seguir :

- ✓ 47% sofreram prejuízos na sua agricultura, pecuária e pesca, por problemas ambientais;



- ✓ 41% dos municípios foram atingidos por desastres ambientais, como deslizamentos de terra, seca, erosão do solo e outros;
- ✓ 38% dos municípios tem seus rios e enseadas contaminados;
- ✓ 33% dos municípios tem problemas de poluição no solo provocados principalmente pelos lixões (inclusive lixo hospitalar); e,
- ✓ 22% das cidades tem problemas da contaminação do ar.
- ✓ As principais fontes poluidoras foram: queimadas (64%), vias não-pavimentadas (41%), atividade industrial (38%), agropecuária (31%) e veículos (26%).

Esta pesquisa do IBGE deve servir como alerta de que o ambientalismo não se trata de um modismo, mas sim, de um movimento no qual toda a sociedade deve aderir para que se possa reverter esses dados percentuais apontados. A EA é forma de descrever novos paradigmas e propostas ambientalistas.

Uma das formas para reverter esse quadro de crise ambiental é a Educação Ambiental que visa preservar o ambiente através de uma nova postura de utilização dos recursos naturais, pois são a base da sustentabilidade da vida, tanto de posturas pessoais ate de gestão ambiental empresas, organizações em geral, principalmente quando se fala de empresas privadas e públicas.

Para que isso ocorra é necessário um maior investimento em programas de capacitação ambiental para gestores educacionais (diretores, gerentes, orientadores, supervisores e orientadores), que consequentemente orientariam suas equipes e seus corpos docentes de ensino de diferentes instituições (incluindo empresas), para que todas as pessoas responsáveis por todas e qualquer ação educacional promovessem subsídios de como trabalhar com Educação Ambiental, promovendo a sensibilização das partes envolvidas. Informação e conhecimento, somente não são suficientes, é preciso sensibilizar. (Freire. 2000)

Atualmente, se perguntarmos a uma criança urbana de onde vem os ovos, o leite, o feijão e as frutas, provavelmente ela responderá: vem do supermercado. Em seu texto em defesa das árvores, Rubens Alves diz que “há crianças que nunca viram uma galinha de verdade, nunca sentiram o cheiro de um pinheiro, nunca ouviram o canto do pintassilgo e não tem o prazer em brincar com a terra. Pensam que a terra é sujeira. Não sabem que a terra é vida”. (Alves, 1999). Logo, sabe-se que explicar a essas crianças a questão ambiental é complexo.

### **3-Finalidades da Educação Ambientalista**

- Promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica social, política e ecológica;

- Proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, sentido de valores e o interesse ativo das atitudes necessárias para protegerem e melhorarem o meio ambiente;
- Induzir novas formas de conduta, nos indivíduos e na sociedade, a respeito do meio ambiente.

#### **4-Formas de Aprendizagem**

A educação ambiental deve envolver a todos, ser permanente, ser holística e prática. Não só um aluno em idade escolar infantil como todo ser humano aprende muito melhor quando usa o conhecimento de forma prática e não teórica. Dessa forma, a educação infantil é voltada para o desenvolvimento de projetos no qual a própria criança possa executar. Quem não se lembra no ensino fundamental do feijão plantado no copo com algodão.

Segundo Lucia Legan em seu livro *A escola sustentável – Eco-alfabetizando pelo ambiente*, o ensino da sustentabilidade através da execução de projetos, permite que o aluno seja crítico criativo; desenvolva a capacidade para resolução de problemas, tomada de decisões; o aprendizado cooperativo e também a liderança e a capacidade de comunicação. É uma ótima forma de alcançar os objetivos educacionais. O aprendizado por projetos dá a oportunidade aos estudantes de participarem na decisão de como e do que vão aprender, enquanto constroem a motivação para criar soluções, perguntando e refinando a questão, debatendo idéias, fazendo previsões, planejando experimentos, coletando e analisando dados, estabelecendo conclusões, comunicando suas idéias e descobertas aos outros e elaborando novas questões. Os alunos que tem liberdade para escolher estratégias diferentes de aprendizado, ficam mais engajados no processo, e terão mais facilidade de enfrentarem problemas com a mente aberta.

Aprender sobre o meio ambiente deveria ser divertido, mas como podemos criar um projeto de educação ambiental que seja interessante, dinâmico e bem-sucedido?

### **5-Alguns benefícios da sala de aula ao ar livre:**

- estudantes com dificuldades em responder ao trabalho convencional em sala fechada, podem ser inteiramente ocupados em atividades divertidas, reduzindo a pressão nos demais e nos educadores.

- Estudantes que se entusiasmam sobre o que aprendem se aprofundam mais retendo melhor o conhecimento.

- Desenvolvem habilidades sociais.

- Educadores tem mais liberdade para desenvolver aulas melhor direcionadas a cada turma.

- Maiores opções de estratégias de ensino com melhores resultados de aprendizado.

- Melhor qualidade do ambiente de aprendizado beneficiando as pessoas e a natureza simultaneamente.

- Melhorias no comportamento, reduzindo acidentes e vandalismo no espaço escolar. Estudantes com maior responsabilidade e melhor atitude em relação à escola.

- A criação de hortas pode suprir merendas saudáveis e menos recursos.

- A sala de aula ao ar livre estabelecerá um elo natural entre os estudantes e a comunidade local.

- Escolas que trabalham a partir de projetos descobrem um declínio de ausência e um aumento considerável na habilidade de cooperar, com melhores resultados de aprendizado.

Focando basicamente, a EA e sala ao ar livre, é fundamental para o aprendizado e desenvolvimento intelectual e sustentável do aluno.



### 5.1-Desenvolvendo a sala de aula ao ar livre

Os alunos necessitam de oportunidades para experiência, desenvolvendo o conhecimento sobre o ambiente e o papel de cada um neste. Em qualquer atividade de melhoria ambiental, os interesses específicos devem ser considerados por inteiro, a partir de um processo participativo para garantir a sustentabilidade das ações.

Ainda, segundo Lucia Legan, O educador deve incentivar o envolvimento de cada um na restauração do ambiente. É importante que as gerações mais jovens, em todo o mundo, participem ativamente dos processos de decisão, pois seus meios de vida hoje afetam o amanhã. É valioso aceitar abertamente a visão dos estudantes porque é assim que podemos capturar o interesse deles no aprendizado sobre coisas novas. Essa discussão inicial sobre o tópico do projeto deve incluir as experiências e idéias relativas de cada um. O educador faz com eles uma jornada para estabelecer a visão do programa.

Ao planejar um projeto, é importante que sigam um formato dividido em quatro estágios, envolvendo os estudantes em cada um, pois além da contribuição intelectual, eles tem a capacidade de mobilizar apoio e oferecer diferentes perspectivas para o programa. Os quatro estágios são: Identificando um projeto, planejando o projeto, implementando o projeto e avaliando o projeto.

### 5.1.1-Estágio 1: Identificando Um projeto.

Ao gerar a visão para um programa ambiental, o educador deve levar todos por um caminho visionário comum. Isso pode ser alcançado com paciência e discussão entre os alunos. A comunicação é o ingrediente essencial. A eficiência do educador depende de sua habilidade em comunicar bem com o grupo e auxiliá-los a se comunicarem entre si. Cabe ao educador incentivá-los a crescer e expandir a mente (Legan,2009).

A consulta e a discussão entre todos permite a identificação do projeto mais apropriado, que deve ser motivador e estar ao alcance do grupo. É ideal que o educador escolha um tópico do mundo real ( escrever poesias e prosa sobre animais, medir o diâmetro de uma árvore, temas da vida real para pintar, plantando alimento e comendo, medindo a chuva,...), e comece uma investigação que se aprofunde gradativamente. O projeto poderá acontecer dentro da área da escola, nos córregos da comunidade ou em algum sítio, minhocário ou composteira local. É importante que o projeto seja relevante para o grupo. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

O questionamento estratégico é uma forma útil de pensar em mudanças, desenvolvidas por Fran Peavey, um ativista social da América do Norte. Mudanças podem, causar emoções desconfortáveis de negação, medo e resistência. No entanto, mudanças também dão oportunidades para que novas idéias surjam. O questionamento estratégico assiste na integração de novas idéias e estratégias com o desenvolvimento de comunidades de tal forma que as pessoas sintam-se positivas sobre mudança. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

Cabe ao educador identificar qual o melhor plano de aula para o grupo atendido, importante que seja um tema que envolva a todos.

### 5.1.2-Estágio 2: Planejando o Projeto.

Os grupos são mais comprometidos com o seu projeto ambiental quanto decidem entre si quais as atividades a serem realizadas. É importante convidar a todos para participarem na criação dos objetivos para o projeto, muitos estarão interessados em decidirem sobre o que querem aprender. Os que estão envolvidos na realização da tarefa do projeto, ou da lista de checagem, ganham experiência, estabelecendo seus próprios objetivos e padrões de qualidade. Isso permite aos alunos, um senso de propriedade e controle sobre seu próprio aprendizado, além da oportunidade de identificar outros tópicos relacionados e explorá-los no seu tempo vago. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

A forma com que o educador se expressa, formará um padrão na expressão do grupo. O que o educador diz, determina o que os estudantes dizem. É importante não fazer pronunciamentos sobre outras pessoas, qualificar suas opiniões como unicamente suas. Dizer: “ eu penso que...” ou “ me parece que...”. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

É necessário certificar que os demais saibam que o educador está expressando seus sentimentos e não realizando julgamentos finais. Coletar esta informação e fazer um mapeamento com as expectativas do grupo fará, com que se tenha um bimestre ou (trimestre) planejado, cheio de experiências dirigidas pelos estudantes. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

Após a escolha do tema, faremos a escolha do projeto que deve ser conivente com a decisão do grupo. É importante que os alunos estejam cientes que o professor transmite sua própria opinião e sentimento, da mesma forma que é importante que o educador esteja ciente que as crianças terão a mesma opinião que ele. É necessário que o professor tenha uma postura e atitudes que condizem com o modo de vida sustentável e ecologicamente correto. Como exemplo: não jogar papel no chão, evitar o uso de couro, usar Eco-bag, estar atento ao consumo de água incentivar o uso de papel reciclável, melhor aproveitar os dois lados das folhas quando possível, ser adepto e incentivar o uso de coletivos.

### 5.1.3-Estágio 3: Implementando o projeto.

Os estudantes se sentem dono do projeto quando tem um papel ativo na tomada de decisões para as atividades. Integrar tantas disciplinas quanto possíveis dentro do projeto, saber quais materiais estarão acessíveis e disponíveis para assisti-los, estar preparado para se aprofundar nos novos tópicos e áreas do conhecimento que surgem à medida que os estudantes se tornam mais envolvidos e ativos na busca de respostas, são alguns itens indispensáveis para o educador. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

Ao preparar os planos de aula, é importante determinar o tempo que cada seguimento deve tomar. Preparar material extra no caso das coisas andarem mais depressa que o planejado. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

Uma auditoria é uma boa sugestão para começar seu programa de eco-alfabetização, uma coleta de informações sobre o estado atual do ambiente em que iram trabalhar e estudar. A auditoria apontará para ações que inspirem os estudantes a se tornarem mais sustentáveis. A realização da auditoria da escola ou da comunidade, permite uma compreensão da situação da água, do alimento e da energia utilizados, além de dar uma noção dos desperdícios e do lixo produzido. Esses levantamentos e conseqüente economia de recursos, pode economizar as finanças da escola, reduzindo as contas de água, energia e merenda escolar. Além disso, a escola pode reduzir os custos com papel e materiais reutilizando, reciclando e criando hortas produtivas que podem produzir alimento orgânico de qualidade superior às merendas convencionais. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

É importante apresentar os projetos em uma variedade de formas para que os estudantes e os pais os vejam. Usar os quadros de aviso, páginas na internet, jornais internos e informativos para exibir seus esforços. (Legan Lucia,2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

É da responsabilidade do professor, conduzir a aula, organizar e dividir as tarefas para que todos os alunos tenham participação.

#### **5.1.4 Estágio 4: Avaliando o Projeto.**

O aprendizado baseado em projetos, cria várias oportunidades de avaliação permitindo ao professor uma melhor avaliação e, a criança melhor demonstrar sua capacidade. Baseando o aprendizado em projetos, o educador consegue disseminar seu aprendizado com outros educadores, possibilitando assim uma grande rede de informação para melhor ser aplicado na sociedade. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

O educador aprende mais sobre as crianças e como recebe e envia relatos de como o projeto está se desenvolvendo, consegue perceber rapidamente se, as crianças estão absorvendo o assunto tratado, possibilitando assim uma comunicação simples e significativa em uma grande variedade de assuntos. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

A avaliação permite reconhecer o desenvolvimento de cada criança dentro do projeto estabelecendo assim critérios de qualidade. Permite reconhecer e avaliar os pontos críticos e os que necessitam de mais desenvolvimento para alcançar a dinâmica pretendida. (Legan Lucia, 2009, segunda edição; Escola Sustentável, Eco Alfabetizando pelo Ambiente).

Existem dois tipos de avaliação: a avaliação do projeto como um todo e avaliação do aluno. A avaliação do projeto visa o melhoramento na didática e aceitação do projeto, a avaliação do aluno identifica o grau de absorção de conhecimento e se houve mudança com relação às atitudes e conceitos predispostos.

## **6-Tipos de avaliações para serem empregadas na eco-alfabetização**

### **6.1-Avaliação da Reação:**

Avalia a reação de como os estudantes estão se saindo com o aprendizado recebido, coletado seus trabalhos e a recepção que cada turma da ao educador com o seu novo conhecimento adquirido. Anotando assim todos os pontos positivos e negativos através dos projetos apresentados.

### **6.2-Avaliação de Aprendizado:**

Mede o grau de conhecimento adquirido, a mudança ocorrida em suas atitudes e práticas aplicadas ao meio ambiente. Permite ao professor ter conhecimento se o que está sendo passado às crianças mexe com o censo crítico de observação para a melhoria do ambiente.

### **6.3-Avaliação da Performance:**

Mede o resultado da execução do projeto em um determinado período de tempo, tendo em vista os pontos positivos e negativos para melhor serem modificados.

Avaliação do Impacto. Esse com certeza é o ponto mais importante do projeto. Irá julgar realmente se o projeto está dando certo e se, as crianças e seus próximos estão vendo e colocando em prática todo o conhecimento dado pelos educadores. É de fundamental importância o grau de afetividade junto aos alunos e familiares.

## **7-Dicas de Aprendizagem**

Comece cada estudo focando a idade e o que as crianças valorizam. Sempre colocar em pauta algum programa ou desenho que as crianças curtem, mas, cuidado; estude antes ou tenha informações do que está na moda.

Com esse ambiente já formado, faça perguntas focando a parte de melhoria do ambiente e aguarde a resposta das crianças. Com esse bate papo, a criança se sente mais aberta pois o educador sabe de suas preferências, seus programas e sendo assim, cria uma melhor aproximação e entendimento do assunto abordado.

Se faça as vezes de bobo, colocando idéias erradas onde as crianças saibam que o que esta sendo dito é mentira, como por exemplo que jogar papel na rua é permitido. Dito essa idéia errada, o censo crítico das crianças se aguça, lhes dando o poder de corrigir o educador, sobre a prática aplicada como sendo errada e, apontando e expondo o que é realmente certo fazer. Prendemos assim a atenção e desenvolvemos o censo crítico de que necessitam.

Uma forma lúdica de educar e que, proporciona grandes resultados é o teatro; uma forma altamente eficaz para a educação complementar. A arte tem a capacidade de abordar temas complexos de forma bem sutil e descontraída; assim conseguimos despertar o interesse nos alunos a respeito de assuntos os quais eles recusam em sala de aula. Essa facilidade ocorre devido à criação de arquétipos que é uma característica peculiar à dramaturgia.

### **7.1-Alguns Pontos Fortalecem a Fixação do Aprendizado**

- Ambiente adequado ao aprendizado, tendo assim, um ambiente positivo onde o aprendizado é retido com mais facilidade.
- Fazer perguntas sensitivas às crianças e espere respostas alternativas ao tema proposto.
- Use sempre a repetição. Fazer perguntas freqüentes em diferentes contextos fixa em muito o aprendizado.
- Combine alguns métodos como filme, exercícios, desenhos e partilhe as idéias adquiridas.
- As crianças lembram melhor o que vêem em primeiro e em último lugar. Por isso dê maior atenção nesse princípio.
- Sempre convide os alunos a discutirem as questões usando o assunto tratado, e aproxime ao máximo de sua realidade, facilitando assim a fixação do aprendizado.



## 8-Tópicos de Aula

- Recicláveis

Valorizar a utilização e consumo de materiais recicláveis e incentivar a reciclagem de materiais.

- Recursos hídricos

Demonstrar como a globalização afeta diretamente no uso e consumo dos afluentes e efluentes.

- Aquecimento global – Desastres Ambientais

Usar a teoria da ação e reação, tudo que ocorre hoje é resultado do que foi feito ontem.

- Desmatamento

Resultado da ação antrópica para qualquer atividade realizada.

- Impacto social

Devido a ocupação de áreas de risco e acidentes por populações carentes.

- Pegada ecológica

Todo o indivíduo deixa um rastro por onde passa. Qual o tamanho da sua pegada ecológica?

- Organização mundial

As atitudes de hoje refletem no amanhã.

- Aula prática

É o espaço que o aluno tem para demonstrar o que realmente tem aprendido.



## **9-Plano de Aula**

O desenho é a primeira forma de comunicação e escrita. É através dele que se observa a personalidade de cada criança. Os desenhos escolares são desenvolvidos de forma rotineira: uma casinha quadrada, uma árvore, um sol desenhado no canto do papel e etc. Para mudar esse contexto, será utilizada outra forma de aprendizado e entretenimento no desenvolvimento do desenho, onde os alunos visitarão um jardim que contenha várias espécies de plantas e árvores para serem observadas e utilizadas em sala de aula.

### **9.1-Primeiro passo:**

Escolher uma árvore, galho ou semente para ser estudada e desenhada; observar a textura, cor, cheiro, época. Depois de feita a escolha do material, o aluno leva para casa com a tarefa de pesquisar sobre o que foi recolhido. Antes disso, o aluno deve ser orientado a pegar somente o que estiver no chão, com isso ele desperta para a preservação da natureza. O desenho deve ser feito de forma livre, com lápis e giz de cera.

### **9.2-Segundo passo:**

Cada um deve mostrar o que desenhou, durante a apresentação, cada um deve explicar porque escolheu aquela folha, semente ou galho para desenhar. Assim cada aluno treina a oralidade e dribla timidez. É importante estabelecer combinados entre a turma, como se, uma criança está apresentando, as outras devem fazer silêncio.

### **9.3-Terceiro passo:**

Pesquisando, a turma aprende a plantar. Quando as crianças levam os desenhos para casa, acabam envolvendo também os pais e a família, para que pesquisem sobre elas, pesquisam livros e revistas que contenham informações sobre o meio ambiente e descobrem que na terra as sementes germinam e precisam de luz e água para crescer, e cada semente tem uma característica individual de desenvolvimento. Por isso, são plantadas em vasilhinhos e deixadas onde bata sol.

### **9.4-Quarto passo:**

Pode ser exibido um vídeo sobre diversos tipos de vegetação para que os alunos conheçam formas e cores variadas, e novos estilos de desenhos. Outra dica é criar uma oficina onde os alunos possam transformar matéria-prima de origem natural em obras artísticas, como folhas, argila, galhos e fabricação de tinta a partir das cores das plantas e afins. No final da aula, pode ser criado um painel onde os alunos desenham de memória o que foi estudado.

## 10-Aproveitando o aprendizado com a Natureza

As habilidades que as crianças aprendem na sala de aula ao ar livre ajudam na construção da auto-estima. Elas descobrem que tem a capacidade de produzir e manter vida e que possuem um papel importante na manutenção do meio ambiente.

Algumas práticas como jardinagem e plantio estão formando novos olhares; de trabalho sujo e sem valor como pensavam alguns, para uma prática de imensurável importância para a nossa sobrevivência nos dias de hoje.

Como educadores, devemos implementar essa nova que é uma antiga idéia de crianças brincarem e aprenderem onde retiram e detém o poder de manter a vida que é o contato direto com o solo. ensiná-las e buscar sempre na nossa história grandes exemplos de lida com o solo, criando assim um incentivo para pensar globalmente e torná-las cientes de que os produtos para o nosso consumo dependem exclusivamente da terra que hoje é tão destratada.

Atividades com horta, plantio pode se tornar uma poderosa ferramenta de aprendizagem para as crianças. Escolher as sementes e onde e o que será plantado deixam as crianças muito animadas pois querem ver o resultado do que elas fizeram com suas próprias mãos. Com o decorrer dotempo e com a colheita, ficará fixado em suas mentes que toda aquela produção que se colheu, dependeu exclusivamente da ajuda de cada integrante e do cuidado e respeito ao ambiente. Elas criam com essas atividades companheirismo, auto crítica em relação ao meio ambiente, facilidade de reconhecer se o que está sendo feito garantirá a satisfação de todos e o compromisso de cuidar em diante de cada ser que possuem contato, criando assim, uma nova visão de sociedade, com padrões sempre voltados para o consumo sustentável e o uso correto do solo.

Uma grande mudança nesse quadro mundial é deixar de produzir monoculturas como está em expansão hoje em dia para uma prática de diversificação de culturas.

Um desses mecanismos está sendo chamado de plantas companheiras, que é a produção de diversas espécies juntas no mesmo canteiro ou equitare. Muitos acreditam que certas plantas ou culturas agem como parceiras uma das outras, alcançando um equilíbrio ecológico. Uma cultura assim pode parecer desorganização mas é fundamental para o equilíbrio da natureza reduzindo assim, as perdas causadas por pragas ou doenças, melhorando a saúde e produção em geral, garantindo uma melhor condição do solo e produção de alimentos mais completos.

Nesse ínterim, o educador já inseriu aos seus alunos a importância da diversificação das culturas e como é de fundamental importância ao meio ambiente. Algumas práticas nos mostram que esse modo de cultura é muito mais aprazível ao meio ambiente pois com a cultura diversificada:

- as secreções radiculares das plantas transferem nutrientes uma para as outras,
- o contato entre galhos e folhas de diferentes espécies provoca a secreção de óleos essenciais que produzem aromas que repelem insetos danosos,
- espécies que completam seu ciclo de vida, morrem e disponibilizam nutrientes para os demais.

Temos agora junto às crianças, a responsabilidade lançada a elas a partir do aprendizado de plantio que, a diversificação de espécies é de fundamental importância ecológica e ambiental para a manutenção natural do ambiente, criando assim mecanismos de controle e um equilíbrio ecológico que beneficia todo o ambiente.

Algumas informações citadas aqui, foram retiradas do livro *Escola Sustentável – eco-alfabetizando pelo ambiente* de Lúcia Legan.

## 11-O Educador

O educador é responsável pela troca de informações e pelas atividades exercidas na sala de aula.

As crianças consequentemente terão o professor como exemplo a ser seguido. A melhor forma de educar é aquela em que as crianças aprenderão vivenciando o exemplo seguido que é o professor. Por isso é importante que o educador tenha uma postura que não contradiz seus ensinamentos em aula.

As atividades executadas pelo professor fora de aula influenciam fortemente na educação das crianças. Visto isso, é essencial que o educador tenha atitudes ecologicamente corretas e, desempenhe papel na sociedade no qual interfira o mínimo possível no meio ambiente de forma negativa.

Atitudes como:

- usar transporte público,
- dar importância a economia e melhor uso da água e recursos hídricos,
- Uso e incentivo de combustíveis que agredam menos o meio ambiente,
- incentivar a prática da reciclagem e seus atributos,
- seguir e incentivar o uso do consumo consciente,
- Destinação correta para cada tipo de resíduo,
- Proteger os animais.

## 12-O que é permacultura?

O conceito foi criado pelos australianos Bill Mollison e David Holmgren, nos anos 70. É uma reunião dos conhecimentos de sociedades tradicionais com técnicas inovadoras, com o objetivo de criar uma "cultura permanente", sustentável, baseada na cooperação entre os homens e a natureza.

Um dos princípios fundamentais da permacultura é o respeito pela sabedoria da natureza, que desenvolveu um sistema perfeito para cada lugar. Do *princípio* vem a *estratégia* (observar e copiar a Natureza), da qual surgirão as inúmeras *técnicas*, que podem ser copiadas de situações similares ou criadas no local, para planejar a sustentabilidade de quintais, sítios, fazendas ou comunidades (novas ou já existentes), como ecovilas, bairros e assentamentos.

No planejamento destas comunidades, além do ambiente físico, é preciso considerar os aspectos: social, econômico, cultural e espiritual como parte imprescindível dos projetos porque, no novo paradigma, reconhece-se que a felicidade não se resume ao materialismo.

Permacultura é uma palavra formada pela união de "permanente" e "agricultura" e representa uma nova maneira de pensar e organizar as atividades produtivas, formando sistemas multifuncionais eficientes e duradouros. Vai além da agricultura ecológica, pois engloba também economia, aproveitamento de energias, ética, sistemas de captação e tratamento de águas e bioarquitetura. É uma metodologia agrícola que proporciona um desenvolvimento integrado da propriedade rural de maneira a manter os ecossistemas produtivos com diversidade, estabilidade e resistência.

A permacultura é baseada no respeito a todas as formas de vida, nos processos naturais e na sabedoria das culturas nativas.

A conexão das crianças com a terra faz com que elas possam experimentar a força da natureza e aprenderem a cuidar do planeta. Cozinhando e partilhando refeições podem, aprender a cuidar dos demais. E dividindo recursos enquanto aprendem matemática, linguagem, geografia e ciências. A permacultura na sala de aula é um programa de educação ambiental em ação. É um programa prático e estimulante para todos os envolvidos.

Como resultado, os educadores devem ser flexíveis e capazes de acessar e integrar o conhecimento de diferentes fontes e disciplinas. A educação para um futuro sustentável deve ser realizada em todas as disciplinas de tal forma que os objetivos sejam alcançados enquanto discutem e planejam a forma de viver sustentavelmente, como cidadãos locais em uma comunidade. Isso pode ser feito pela infusão em cada disciplina ou com módulos interdisciplinares.

A área da escola oferece um recurso educativo ideal. O desenvolvimento do terreno da escola como uma sala de aula ao ar livre, permite uma experiência em primeira mão com a natureza, trabalhando para um futuro sustentável. A sala de aula ao

ar livre oferece, além do espaço estimulante e da ventilação, a alternativa para a criança desenvolver habilidades e conhecimento aplicáveis ao mundo real, preparando-se para a vida adulta.

O espaço é planejado para permitir o aprendizado espontâneo diversificado e alto determinado, que ocorre quando o ambiente é preparado de forma a facilitar uma exploração ativa interagindo com os adultos e parceiros da comunidade escolar. A intenção é que todos se tornem parte da solução de muitos dos problemas atuais e futuros. A sala de aula se encaixa em qualquer projeto para qualquer idade ou nível escolar.

O objetivo é oferecer atividades da vida (real) que podem ser vivenciadas tornando-se foco de aprendizado. A diversidade de habitat ajuda a satisfazer as necessidades de exploração, brinquedo imaginativo e reflexão em silêncio.

Plantar árvores pode ser uma parte importante e saudável da experiência de aprendizado infantil, mas uma experiência ainda mais rica aguarda aqueles que assumem a restauração do habitat.

### 13-Pegada Ecológica

A partir das pegadas deixadas por animais na mata podemos conseguir muitas informações sobre eles: peso, tamanho, força, hábitos e inúmeros outros dados sobre seu modo de vida.

Com os seres humanos, acontece algo semelhante. Ao andarmos na praia, por exemplo, podemos criar diferentes tipos de rastros, conforme a maneira como caminhamos, o peso que temos, ou a força com que pisamos na areia.

Se não prestamos atenção no caminho, ou aceleramos demais o passo, nossas pegadas se tornam bem mais pesadas e visíveis. Porém, quando andamos num ritmo tranqüilo e estamos mais atentos ao ato de caminhar, nossas pegadas são suaves.

Assim é também a "Pegada Ecológica". Quanto mais se acelera nossa exploração do meio ambiente, maior se torna a marca que deixamos na Terra.

O uso excessivo de recursos naturais, o consumismo exagerado, a degradação ambiental e a grande quantidade de resíduos gerados são rastros deixados por uma humanidade que ainda se vê fora e distante da Natureza.

A Pegada Ecológica não é uma medida exata e sim uma estimativa. Ela nos mostra até que ponto a nossa forma de viver está de acordo com a capacidade do planeta de oferecer, renovar seus recursos naturais e absorver os resíduos que geramos por muitos e muitos anos.



## 14-Conclusão

Ao analisarmos a monografia com um tema pouco abordado, percebemos quão importante é a presença da Educação Ambiental na vida da criança.

Aos poucos percebemos que a Educação Ambiental está sendo inserida na Educação Pedagógica Tradicional para reestruturar o sistema de ensino, a informação, a profissionalização e a especialização. Esta foi a forma de estancar o caos social e ambiental atual, onde o que prevalece é a miséria, a fome, a poluição, a destruição e a marginalização. A Educação Ambiental assim como a Educação Tradicional, o quanto antes inserido na vida do indivíduo, melhor. Este estudo foi baseado numa forma diferente de didática, valorizando muito mais a participação do aluno do que qualquer matéria vista antes.

A análise do estudo com crianças deve ser feita de forma individual, observando sempre qual a necessidade de cada aluno, esse é o diferencial da nossa pesquisa, buscamos o aprendizado de forma recíproca onde damos às crianças o nosso conhecimento e, de acordo com a didática aplicada percebemos o seu desenvolvimento e aprendizado sobre as questões ambientais apresentadas. A intenção dessa pesquisa é ressaltar o valor da presença do "verde" na vida das crianças, para que tenham maior interação com a natureza e cresçam mais humanas e conscientes quanto às questões ambientais e de onde os produtos que elas desfrutam veem. Para que saibam qual a real origem da latinha de milho verde adquirida no supermercado e que, o leite não é fabricado na padaria, mas vem da ordenha feita nas vacas que estão no pasto.



## 15-Bibliografia

<http://revistaescola.abril.com.br/arte/pratica-pedagogica/sementes-dao-novo-sentido-aulas-artes-426426.shtml>

[http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/pegada\\_ecologica/o\\_que\\_e\\_pegada\\_ecologica/](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/pegada_ecologica/o_que_e_pegada_ecologica/)

<http://www.revistaescola.org/artigo.php?idartigo=190&class=21>

[www.ecodebate.com.br](http://www.ecodebate.com.br)

[www.wikipedia.com.br](http://www.wikipedia.com.br)

[www.ecocentro.org](http://www.ecocentro.org)

[www.permacultura.org.br](http://www.permacultura.org.br)

[www.permaculturalatina.org.br](http://www.permaculturalatina.org.br)

[www.natbrasil.org](http://www.natbrasil.org)

Freire, G. D. **Educação Ambiental – Princípios e Práticas**. 6ª Ed. SÃO Paulo: Ática. 2000.

Legan, L. **A escola sustentável - eco-alfabetizando pelo ambiente**. 2ª Ed. atualizada e revizada- São Paulo: IPEC. 2007

Nutal, C. **Agroflorestas para crianças: uma sala de aula ao ar livre**. Bahia: Globo. 1999

Capra, F. **Alfabetização Ecológica – A educação das crianças para um mundo sustentável**- São Paulo: Saraiva. 2006