

EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL NO ÂMBITO ESCOLAR

Ortizton Vaz Vieira Filho (*), Roberto Malheiros, Agostinho Carneiro Campos.

* Gestor Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás. ortizonfilho@hotmail.com

RESUMO

As preocupações sobre a realidade ambiental mundial vêm se intensificando nas últimas décadas. O presente trabalho apresenta diretrizes para implantação de um Plano de Gestão Ambiental (PGA) no âmbito escolar com o objetivo de promover a educação ambiental de forma interativa e integrada. O processo de reciclagem de resíduos sólidos/coleta seletiva, implantação de energia solar fotovoltaica, coleta de água de chuva e horta orgânica para merenda escolar são algumas das ações relacionadas aos pilares (resíduos sólidos, água e saneamento básico, energia e ambiental) abordados no PGA que visam sensibilizar a comunidade escolar e local para as questões ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Escola, Plano de Gestão Ambiental, Desenvolvimento Sustentável.

INTRODUÇÃO

Entende-se por Educação Ambiental (EA) 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 da sustentabilidade (1, Art. 1).

O documento final da Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em junho de 2012 na cidade do Rio de Janeiro (2, Item 50), ressalta a importância da participação ativa dos jovens nos processos de tomada de decisão em questões de grande impacto para as gerações presente e futura, e como é vital a contribuição das crianças e adolescentes para alcançar o desenvolvimento sustentável. O eminente geográfico e professor universitário brasileiro Aziz Ab'Saber (1924-2012) já destacava a importância da participação dos jovens no atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental (3). Por outro, Villar et al. (4) observaram em estudo sobre a percepção ambiental de habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro uma maior percepção ambiental em indivíduos mais velhos em relação às crianças e jovens. Isto nos chama a atenção para que programas de educação ambiental devam ser voltados para crianças e adolescentes, com intuito de retomar a conscientização existente em um passado não tão longínquo, implementando técnicas à realidade atual. E a escola, que é uma instituição educacional, torna-se peça fundamental no processo de conscientização e de trabalho da EA.

O modo como o meio ambiente é experimentado nas salas de aula deve envolver questões relacionadas com a participação do cidadão na conservação e preservação do meio ambiente, e na formação da consciência de que o homem é parte integrante do meio, que suas ações impactantes refletem em todos os tipos de vida existente no planeta, inclusive a dele próprio. Neste intuito, propõe-se nesse artigo o desenvolvimento da EA através da implantação de um Plano de Gestão Ambiental (PGA) no âmbito escolar. Através do planejamento e ações do PGA, objetiva-se trabalhar conceitos ecológicos sustentáveis de forma que o aluno tenha a vivência de participar das transformações físicas e culturais, adquirindo assim, um maior conhecimento sobre o assunto. Espera-se que essas ações se tornem em rotinas para a escola e para as próximas gerações de estudantes, implantando assim um novo conceito de interação do homem com o meio-ambiente.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Dias (5) mostra que a temática ambiental não surgiu tão repentinamente como pode parecer. Fatos internacionais, tais como: conferências, congressos, publicações, cartas e declarações, foram delineando e formatando o que conhecemos hoje por EA. O autor lista alguns desses acontecidos no período dos anos de 1950 a 2000:

- Albert Schweitzer (1875-1965) torna popular a ética ambiental e é agraciado em 1952 com o Prêmio Nobel da Paz.
- Lançado em 1962, pela jornalista e bióloga Rachel Carson, o livro “Silent Spring” (Primavera Silenciosa) no qual alertava para a crescente perda da qualidade de vida produzida pelo uso indiscriminado e excessivo dos produtos

químicos e os efeitos dessa utilização sobre os recursos ambientais. Suas 44 edições sucessivas desencadeiam uma grande inquietação internacional sobre a perda da qualidade de vida. Este é considerado a bíblia dos ambientalistas.

- Em 1970, nos Estados Unidos, inicia-se o uso da expressão “Environmental Education” (Educação Ambiental), sendo a primeira nação a aprovar a lei sobre Educação Ambiental. Em 1971 o prefixo “Eco” é introduzido na língua inglesa para compor novas expressões, tais como: “Ecofarming”, “Ecohouse”, etc.
- Em junho de 1972, na Conferência de Estocolmo (ONU) sobre o ambiente humano, é gerada uma declaração em que a recomendação 96 reconhece o desenvolvimento da EA como elemento crítico para o combate à crise ambiental do mundo.
- Em 1975, em resposta a Conferência de Estocolmo, a UNESCO promove em Belgrado na Iugoslávia, um encontro internacional em EA que gera a Carta de Belgrado, um documento histórico na evolução ambientalista.
- No Brasil, em 31 de agosto de 1981, o presidente João Figueiredo sanciona a lei 6938, que dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos da formulação e aplicação, peça de grande importância na consolidação da política ambiental no país.
- Em 1984 o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresenta resolução estabelecendo diretrizes para as ações de EA. A proposta é retirada da pauta e não mais retorna ao plenário.
- Em 22 de fevereiro de 1989 a lei 7335 cria o IBAMA com a finalidade entre outras de dar estímulos à EA no país.
- Em 20 de agosto de 1991 é lançado no Palácio do Planalto o Projeto de Informação sobre a Educação Ambiental (EA), IBAMA-MEC. Trata-se de um encarte contendo as orientações básicas sobre EA, objetivos e recomendações.
- No período de 03 a 14 de junho de 1992 realiza-se no Rio de Janeiro a Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, com participação de 170 países, também conhecida como a Conferência RIO-92, que através da Agenda 21, Seção IV, Cap. 4, define as áreas de programas para a EA, reorientando a educação para o desenvolvimento sustentável.
- Em 27 de abril de 1999, é assinada a Lei Federal 9795 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Convém destacar que segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (1, Art. 10), a EA deverá ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, mas não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

Mais do que uma simples forma de transmitir informações e conhecimentos sobre os recursos naturais, a EA deve fazer uso de processos que promovam a construção de novos valores e atitudes voltados ao desenvolvimento de uma sociedade comprometida com a solução de seus problemas ambientais. Ou, fazendo uso das palavras do físico austríaco Fritjof Capra:

Educação para uma vida sustentável envolve uma pedagogia centrada na compreensão da vida, uma experiência de aprendizagem no mundo real que supere a nossa alienação da natureza e reacenda o senso de participação e um currículo que ensine às nossas crianças os princípios básicos da ecologia. (Fritjof Capra, p. 26)

A EA caracteriza-se por ter um enfoque interdisciplinar, em que as condutas em relação ao entorno devem estar em constante aprendizado (7). A Figura. 1 apresenta um esquema de um modelo de EA caracterizado por um pensar global à cerca da problemática do meio ambiente a partir da ação local, privilegiando o alcance de uma melhor qualidade de vida para todos os seres deste planeta.

O ato de pôr em prática a EA nas escolas tem-se mostrado uma tarefa exaustiva (8). Existem grandes dificuldades nas atividades de sensibilização e formação, na implantação de atividades e projetos e, principalmente, na manutenção e continuidade dos já existentes. Destacam-se fatores como o tamanho da escola, o número de alunos e de professores, a predisposição destes professores em passar por um processo de treinamento e a vontade da diretoria de realmente executar um projeto ambiental que vá alterar a rotina na escola. E dado que a EA não se dá por atividades pontuais, mas por toda uma mudança de paradigmas que exige uma contínua reflexão e apropriação dos valores que remetem a ela, as dificuldades enfrentadas assumem características ainda mais contundentes.

Diante desta realidade, para uma execução efetiva da EA na escola, sugere-se nesse artigo que ela seja realizada por meio da intervenção de um Plano de Gestão Ambiental (PGA), que de forma ampla e interativa, participativa e cooperativista, os atores do processo estarão envolvidos no programa e em todas as mudanças necessárias. E que a partir do surgimento de uma concepção de EA associada ao movimento do desenvolvimento sustentável (9), e sendo a escola um instrumento propagador dessa cultura, propõe-se que através do PGA sejam trabalhados conceitos e atitudes necessários para preservação e conservação do nosso meio ambiente sem restrições ao desenvolvimento.

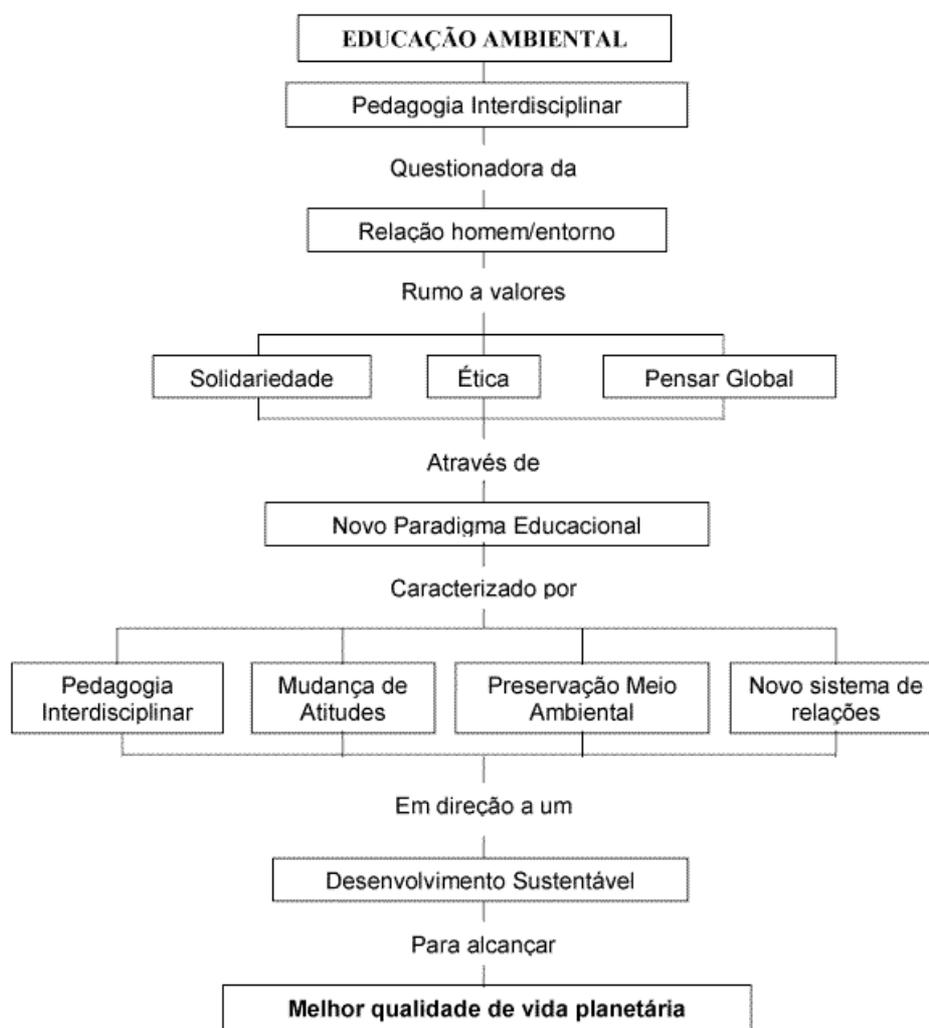


Figura 1: O paradigma da Educação Ambiental: organização esquemática. Fonte: Vargas e Tavares (7)

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) pode ser definido como sendo um conjunto de ações, práticas, programas, políticas administrativas e operacionais que levam em conta a saúde, a segurança das pessoas e a proteção do meio ambiente, através da eliminação ou minimização de impactos e danos ambientais decorrentes da estrutura já estabelecida. O PGA é um documento organizacional e normativo o qual contém etapas como o Diagnóstico Ambiental, que é o levantamento da realidade ambiental, o Prognóstico Ambiental, que é a etapa de identificação e avaliação dos potenciais impactos

ambientais, e as Ações do Plano de Gestão Ambiental, que devem orientar as ações ecologicamente corretas e sustentáveis para o ambiente em análise.

- **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL:** busca conhecer todos os componentes ambientais de uma determinada área para a caracterização da sua qualidade ambiental. Significa interpretar a situação ambiental problemática dessa área a partir da interação e da dinâmica de seus componentes, querem relacionados aos elementos físicos e biológicos, querem aos fatores socioeconômicos e culturais.
- **PROGNÓSTICO AMBIENTAL:** Procura prever e caracterizar os potenciais impactos sobre seus diversos ângulos, analisando suas magnitudes através de técnicas específicas. Tem o objetivo de interpretar e avaliar potenciais impactos em relação aos fatores ambientais afetados, estabelecendo a importância relativa de cada impacto quando comparado aos demais, e propondo medidas mitigadoras, compensatórias e programas de monitoramento ambiental.
- **AÇÕES DO PGA:** Medidas mitigadoras e ações compensatórias através de um plano de ação.

PGA é aplicado normalmente em empresas, indústrias, agricultura e empreendimentos para o controle da produção, de forma que suas ações sejam menos impactante possível ao meio ambiente, buscando alternativas efetivas, educativas e mitigadoras. A experiência de utilizá-lo como instrumento de educação ambiental surgiu em função da carência dos ambientes escolares com relação à gestão ambiental, visto que, pouco é realizado neste direcionamento. O modelo ora apresentado nesse artigo não foi testado com essa finalidade, mas a convicção de sua eficácia na aplicabilidade em outros setores, onde os resultados são sempre favoráveis e educativos, nos faz acreditar também na sua eficiência, quando aplicado no ambiente escolar.

A IMPLANTAÇÃO DO PGA NO AMBIENTE ESCOLAR

O Processo de implantação do PGA na escola seguirá o procedimento das etapas Diagnóstico, Prognóstico e Ações de um PGA comum, mas incluirá os aspectos: Estrutural, Cultural e Educacional existente na escola, interpretando em um contexto global a situação problemática ambiental (Figura 2).

I - APRESENTAÇÃO DA ESCOLA

- Nome da Escola;
- Nome do Responsável;
- Localização e acesso.

II - CARACTERIZAÇÃO/ÁREA

- Área total construída (Planta baixa);
- Área total verde (Arborizada e/ou aberta)
- Área total e Uso do Solo;

III - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL (MCE – Memorial de Caracterização da Escola)

- Descrição da área em estudo (escola);
- Descrição das atividades (educacionais e ambientais);
- Diagnóstico do meio Físico, Biótico e Antrópico.

IV - PROGNÓSTICO AMBIENTAL/ANÁLISE DOS IMPACTOS

- Identificação dos Impactos;
- Previsão dos Impactos; e
- Avaliação dos Impactos.

V - AÇÕES DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

- Medidas Mitigadoras;
- Ações Compensatórias;
- Programa de Monitoramento e Acompanhamento; e
- Cronograma de Implantação.

VI - CONCLUSÃO

VII - BIBLIOGRAFIA

VIII - EQUIPE TÉCNICA

Figura 2: Roteiro do PGA na Escola

Sempre visando captar informações necessárias de uma realidade atual, e à procura de melhorias e da implantação de novos conceitos ambientais sustentáveis, propõe-se que o PGA direcionado à escola tenha atuação, conforme o documento final da Rio+20: Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (2), baseado nos seguintes pilares:

- Resíduos Sólidos.
- Água e Saneamento Básico.
- Energia.
- Ambiental.

Resíduos Sólidos

Cerca de metade da humanidade vive hoje em áreas urbanas. A tendência em relação à urbanização tem enormes implicações nos esforços para reduzir a produção dos resíduos sólidos e destiná-los de forma adequada. Os resíduos sólidos urbanos, vulgarmente denominados por lixo urbano, podem ser classificados das seguintes maneiras: matéria orgânica, papel e papelão, plásticos, vidro, metais e outros. Existem também alguns tipos de resíduos diferentes dos comumente encontrados e que são denominados tóxicos. Estes necessitam de um destino especial para que não contaminem o ambiente e os seres que nele habitam como aerossóis vazios, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, restos de medicamentos e outros. Observa-se a grande preocupação da humanidade com o excesso de produção de resíduos sólidos sem uma destinação e tratamento adequado (2, Item 218), causando assim um enorme problema social e ambiental, motivos pelo quais o PGA na escola estará utilizando a temática sobre os resíduos sólidos como um dos seus pilares básicos.

A política pedagógica dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) é sem dúvida a que trará maior interação entre a temática sustentabilidade e resíduos sólidos. O projeto 3Rs tem como objetivo despertar nossos alunos para a era tecnológica em que é preciso se conscientizar do compromisso com o nosso planeta, aproveitando tudo que pode ser reciclável, para assim contribuir para um futuro habitável (2, Itens 135 e 218):

- **REDUZIR:** Diminuir a quantidade de lixo residual que produzimos é essencial. Os consumidores devem adotar hábitos de adquirir produtos que sejam reutilizáveis, como exemplo: guardanapos de pano, sacos de pano para fazer suas compras diárias, embalagens reutilizáveis para armazenar alimentos ao invés dos descartáveis, aquisição de produtos na forma concentrada e em refil com redução de matéria-prima para produção de embalagens e consequente geração de resíduo.
- **REUTILIZAR:** Utilizar várias vezes a mesma embalagem. Com um pouco de imaginação e criatividade pode-se aproveitar sobras de materiais para outras funcionalidades, por exemplo: garrafas de plástico/vidro para armazenamento de líquidos e recipientes diversos para organizar os materiais de escritório.
- **RECICLAR:** Transformar o resíduo, antes inútil, em matérias-primas ou novos produtos. É um benefício, tanto para o aspecto ambiental como energético.

Pode-se destacar entre os efeitos da reciclagem para o meio ambiente:

- Redução da quantidade de resíduos encaminhados ao aterro sanitário com consequente aumento da sua vida útil.

- Redução da exploração de recursos naturais.
- Redução dos impactos ambientais durante a produção de novas matérias primas.
- Redução do consumo de energia elétrica.
- Incentivo da participação da comunidade na solução de problemas.
- Ampliação do desenvolvimento econômico pela geração de novos empregos e renda na operacionalização dos materiais recicláveis e na expansão dos negócios relativos à reciclagem.
- Promoção da cultura do consumo mais consciente, relacionado aos abusos na aquisição e consumo de produtos desnecessários.

O processo de reciclagem é composto de várias fases, porém sua realização depende de uma ação fundamental: a separação prévia dos materiais, pois misturar os materiais recicláveis com o lixo prejudica o reaproveitamento. Se o material reciclável for armazenado de forma separada, possibilita um maior aproveitamento. Esse é o começo do que chamamos de Coleta Seletiva. Trata-se da separação e recolhimento, desde a origem, dos materiais potencialmente recicláveis. Essa etapa requer sensibilização, conscientização e a participação de todos para colocação dos resíduos nos recipientes específicos ou diretamente nos PEVs, destinados ao seu recolhimento, os atores do processo irão separar automaticamente em seus coletores os resíduos classificados e que permitirá que os materiais sejam destinados à reciclagem, reutilização ou compostagem. Esses resíduos podem se classificados da seguinte forma:

1. Resíduos inorgânicos: são os plásticos, papéis, vidros e metais.
2. Resíduos orgânicos: são os restos de alimentos, cascas de frutas que serão utilizados para compostagem ou produção de adubo orgânico.

Separar o lixo é não misturar os materiais passíveis de serem reaproveitados ou reciclados (usualmente plásticos, vidros, papéis, metais) com o resto do lixo (papéis sujos, lixo do banheiro). A coleta seletiva tanto pode ser realizada por uma pessoa sozinha em sua residência, que esteja preocupada com o montante de lixo que estamos gerando, quanto por um grupo de pessoas, como na escola. A coleta seletiva no âmbito escolar é uma importante atividade na gestão dos resíduos sólidos, que só será realmente efetiva quando acordos de participação ou responsabilidade de execução forem firmados para todas as etapas do processo. Separar resíduos sem a garantia de que serão encaminhados para empresas que trabalham com reciclagem não resulta em benefícios. Para introduzir um sistema de coleta seletiva em uma escola é necessário o envolvimento de todos, inclusive a comunidade local. Os resíduos serão destinados ao PEV (Ponto de Entrega Voluntária) dentro da escola.

Segue os passos básicos para a implantação da Coleta Seletiva:

1. Listar os diferentes segmentos na escola: Os alunos, professores, funcionários da limpeza e do conselho administrativo, pais, etc.
2. Pensar que tipo de informação cada segmento deve receber.
3. Planejar quais atividades elaborar para cada um, visando atingi-lo com mais sucesso e objetivo. Entre as atividades usadas sugerimos algumas: cartazes, palestras, folhetos, reuniões, festas, etc. Realizar uma variedade de atividades sempre é melhor, pois atinge mais pessoas.
4. Inaugurar o programa: é hora de fazer alguma comemoração, exposição, palestra, treinamento, etc. Fazer dessa data algo marcante é algo que vale a pena e ajuda a alcançar a comunidade local.

Sugestões de outras atividades e eventos abordando a temática de resíduos sólidos:

- Elaboração de um Calendário Ambiental.
- Implantação de Compostagem Orgânica.
- Criação de viveiro, horta e pomar orgânicos educativos.
- Promoção de feira de troca e artesanal de materiais reciclados.

Água e Saneamento Básico

Embora 89% da população mundial utilizem fontes tratadas de água, 783 milhões de pessoas ainda estão sem acesso à água potável, com variações dramáticas por região. Trabalhos significativos devem ser feitos para garantir que as fontes tratadas de água sejam e permaneçam seguras (2, Item 119).

Há preocupações que o limite sustentável dos recursos de água – em ambas, de superfície e subterrânea – foi alcançado ou ultrapassado em muitas regiões do globo. Visto que a realidade mundial está clara quanto a futura escassez do acesso à água potável e ao saneamento básico, como a falta de tratamento, o mau uso, o consumo desordenado e a poluição e contaminação da mesma são fatores preocupantes. Por tudo isto a água é um pilar essencial em busca da sustentabilidade e não poderia ficar excluída nos estudos para a implantação do PGA na escola com foco em ações mitigadoras que amenize estes impactos e que traga maior consciência sobre o consumo e o manejo da mesma.

Sugestões de ações, atividades e eventos abordando a temática água e saneamento básico:

- Implantação de sistema de coleta de água de chuva.
- Manutenção e troca de torneiras para de auto-fechamento.
- Instalação de vasos sanitários com válvulas com descargas duplas (3 e 6 litros).
- Implantação de sistema de reaproveitamento da água do banho e lavabo para a descarga.
- Placas educativas referentes ao consumo.
- Palestras, eventos, trabalhos de campo e “workshops”.

Energia

Em todo o mundo, o uso ineficiente da energia prejudica a produtividade econômica e emissões associadas à energia contribuem significativamente para o aquecimento danoso ao nosso planeta. A energia sustentável – a energia que é acessível, barata, limpa e mais eficiente – é essencial para o desenvolvimento sustentável (2, Item 128). Os países podem crescer mais resistentes e com economias competitivas. E não sendo diferente no âmbito escolar, e como um de nossos pilares para a implantação do PGA na escola, sugerimos alternativas para a redução do consumo de energia.

Sugestões de ações, atividades e eventos abordando a temática energia:

- Instalação de sistema energético alternativo e menos impactante. Ex.: Energia solar fotovoltaica.
- Iluminação natural e alternativa (clarabóias, janelas, cores mais clara nas paredes).
- Instalação de sensores de presença e/ou de controle nos ambientes internos.
- Troca de lâmpadas para de menor gasto (Ex.: de LED).
- Placas educativas referentes ao consumo.
- Conscientizar alunos de apagar as luzes quando saírem da sala.
- Palestras, eventos, trabalhos de campo e “workshops”.

Ambiental

O pilar ambiental está relacionado com a macro visão do ambiente, com a economia verde. Ou seja, a realidade global da escola, sua estrutura geral, a acessibilidade, a composição vegetativa da área, a permeabilidade do solo, entre outros, enfim engloba a escola e sua estrutura de forma interativa e participativa ao seu meio.

Sugestões de atividades e eventos abordando a temática Ambiental:

- Caminhadas ecológicas.
- Passeios ciclísticos.
- Concursos de poesias com tema ambiental.
- Placas educativas referentes à preservação do meio ambiente e a importância da vegetação com suas respectivas identificações.
- Palestras, eventos, trabalhos de campo e “workshops”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de ações práticas no ambiente escolar pretende-se adotar formas de cultura e de conduta nos indivíduos e na sociedade a respeito do meio ambiente e seus valores, tendo como princípios gerais: sensibilização, compreensão, responsabilidade, competência e cidadania.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ab'Saber, A. Refletindo sobre questões ambientais: ecologia, psicologia e outras ciências. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 16, n. 1/2, p. 19–34, 2005.
2. Barbieri, J. C.; Silva, D. da. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, São Paulo, v. 12, p. 51–82, jun. 2011.
3. Brasil. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Legislativo*, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1-4.
4. Dias, G. F. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 6.ed. São Paulo: Gaia, 2000.
5. Effing, T. R. *Educação Ambiental nas Escolas Públicas: realidade e desafios*. 2007. 78 f. Monografia (Especialização em Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.
6. Trigueiro, A. (Coord.). *Meio Ambiente no Século 21*. 5. ed. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2008.
7. Unccd. The future we want. Rio+20 United Nations Conference on Sustainable Development. Disponível em: <<http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/index.html>>. Acesso em: 15 mai. 2013.
8. Vargas, J. E. N. de; Tavares, F. J. P. A educação ambiental no contexto da educação física escolar. *Efdeportes Revista Digital*, Buenos Aires, Ano 10, n. 69, fev. 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd69/ea.htm>>. Acesso em: 15 mai. 2013.
9. Villar, L. M.; Almeida, A. J. de; Lima, M. C. A. de; Almeida, J. L. V. de; Souza, L. F. B. de; Paula, V. S. de. A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro. *Escola Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 12, p. 285–290, jun. 2008.