

**Consórcio Setentrional de Educação à Distância  
Universidade de Brasília /Universidade Estadual de Goiás  
Curso de Licenciatura em Biologia à Distância**

**Simone Alves da Silva**

**O papel da educação ambiental no ambiente escolar para a construção de uma  
sociedade sustentável**

**Brasília  
Agosto de 2012**

**Simone Alves da Silva**

**O papel da educação ambiental no ambiente escolar para a construção de uma  
sociedade sustentável**

Monografia apresentada, como exigência parcial para a obtenção do grau do Licenciado em Biologia, no curso de Licenciatura em Biologia à distância, na Universidade de Brasília, sob a orientação da MSc. Diana Paola Gómez Mendoza

**Brasília**  
**Agosto de 2012**

Este trabalho é dedicado primeiramente a Deus, a toda minha família, especialmente ao meu noivo, pelo apoio e compreensão, a minha amiga Poliane, companheira nesta jornada e a Profa. Diana Paola, orientadora deste trabalho, por sua valiosa contribuição.

## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus, pela vida e pela saúde, por iluminar o meu caminho durante esta jornada e me inspirar às escolhas certas.

Aos meus pais, por serem à base de tudo para mim, apoiando-me nos momentos difíceis com seu amor e carinho incentivando-me a persistir nos meus objetivos. A eles minha eterna gratidão.

Aos meus irmãos, pelo incentivo e palavras de motivação e por proporcionar momentos maravilhosos em convivência familiar.

Ao meu noivo, por seu amor e companheirismo, pelo constante apoio e incentivo em todas as ocasiões.

Aos meus amigos, pelo apoio e compreensão nos momentos de alegria e também de tristeza.

Aos meus amigos de graduação pelo convívio, amizade, compreensão e estudos, em especial à minha amiga Poliane Pereira pelos incansáveis momentos dedicados às atividades e por estar presente em diferentes e importantes momentos da minha graduação.

Aos professores do LicBio Fase II, pelos valiosos ensinamentos no decorrer do curso.

A professora Diana Paola, orientadora deste trabalho, pela paciência e dedicação que possibilitaram sua realização. Agradeço as exigências, dinamismo e confiança em meu potencial.

Enfim, a todos que de forma direta ou indireta contribuíram, para a realização e sucesso deste trabalho. Muito obrigada.

*“Em todas as coisas o sucesso depende de uma preparação prévia, e sem tal preparação o falhaço é certo.”*

Confúcio

## Resumo

da SILVA, Simone Alves. **O papel da educação ambiental, no ambiente escolar, para a construção de uma sociedade sustentável.** Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Biologia – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

Iniciativas relacionadas à Educação Ambiental podem contribuir para a construção de uma sociedade sustentável. Considerando a relevância e o grande interesse social na educação ambiental como elemento fundamental no desenvolvimento sustentável das comunidades, propôs-se debater o real papel de educação ambiental no ambiente escolar na construção de uma nova sociedade. Desta forma o presente trabalho teve por objetivo avaliar a consciência ecológica de alunos de ensino médio quanto à importância de preservar os recursos naturais disponíveis na localidade e como mudanças de atitude frente a diferentes problemas ambientais poderiam melhorar a qualidade de vida da comunidade. A pesquisa foi realizada com alunos da 2ª série do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia mediante a aplicação de questionários que permitiram avaliar a contribuição do projeto de integração das ciências na construção do conceito de sustentabilidade após a participação por parte dos alunos de oficinas ambientais. Finalmente foi possível concluir que os projetos de educação ambiental no âmbito escolar contribuem para ampliar o nível de conscientização dos estudantes que, por meio de abordagens mais dinâmicas, pautadas na realidade são capazes de gerar mudanças comportamentais na comunidade local.

**Palavras-chave:** consciência ecológica, ensino formal, meio ambiente, sustentabilidade.

## Lista de Figuras

**Figura 1.** Oficinas ambientais. Discussão em grupo sobre soluções para os problemas ambientais locais e melhoria da qualidade de vida da comunidade com alunos do Centro de Ensino Médio 01 Brazlândia.

**Figura 2.** Oficinas ambientais. Alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia respondendo ao questionário 1 sobre o local em que vivem, o sentimento de pertence à natureza, o impacto das ações humanas no meio e o que gostariam de fazer para mudar a realidade atual da cidade.

**Figura 3.** Mosaico elaborado pelos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia. Durante as oficinas ambientais os alunos utilizaram folhas de revistas para representar o parque Veredinha e a biodiversidade que precisa ser preservada.

**Figura 4.** Intervenções humanas que preocupam os alunos do Centro de Ensino Médio 01.

**Figura 5.** Assuntos relacionados que os alunos do CEM01 gostariam que fossem abordados nas aulas.

**Figura 6.** Mudanças almejadas pelos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia quanto à preservação do meio ambiente.

## **Lista de Tabelas**

**Tabela 1.** Algumas respostas dos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia a pergunta: Você se considera parte do meio ambiente?

**Tabela 2.** Respostas dos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia sobre a relação entre os problemas sociais e os problemas ambientais.



## Lista de Siglas

<b>CEM</b>	Centro de Ensino Médio 01
<b>CMMAD</b>	Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento
<b>EA</b>	Educação Ambiental
<b>IUCN</b>	União Internacional para conservação da natureza
<b>LDB</b>	Leis de Diretrizes e Bases
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PCN</b>	Parâmetros Curriculares Nacionais
<b>PNE</b>	Portador de Necessidades Especiais
<b>PNEA</b>	Política Nacional de Educação Ambiental
<b>WWF</b>	<i>World Wild Fund for Nature</i> (Fundo Mundial para a Natureza)

## Sumário

	Pág
AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE SIGLAS	IX
1. INTRODUÇÃO	1
2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO E NO BRASIL	2
3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	6
4. OBJETIVOS	8
4.1 Objetivo Geral	8
4.2 Objetivos Específicos	8
5. METODOLOGIA	9
5.1 Caracterização Da Instituição	9
5.2 Oficinas Ambientais	9
5.3 Procedimento De Coleta E Análise De Dados	10
6. ANÁLISE DE RESULTADOS	11
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
8. REFERÊNCIAS	22
ANEXOS	25

## 1. Introdução

Considerando a relevância e o grande interesse social na educação ambiental como elemento fundamental no desenvolvimento sustentável das comunidades, pretende-se debater o real papel do ambiente escolar na construção de uma sociedade sustentável que ministre de forma racional e eficiente os recursos naturais, se comprometendo com a proteção ao meio ambiente e objetivando frear o crescente deterioro dos ecossistemas.

A questão ambiental que vem sendo considerada como cada vez mais urgente não só para o nosso país, mas também no mundo, uma vez que a qualidade de vida das gerações futuras depende do atual equilíbrio entre natureza e o uso, pelo homem, dos recursos disponíveis nas atividades produtivas.

A escolha do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia para realização do presente trabalho se deu devido à realização de um projeto de integração disciplinar realizado na instituição, com um grupo de alunos, desde o primeiro ano para sensibilizar os estudantes da importância de preservar a natureza. Daí surgiu à inquietação a fim de conhecer o nível de sensibilização dos alunos envolvidos neste projeto.

O desenvolvimento sustentável representa um dos grandes desafios deste século, no entanto a humanidade segue por caminhos que desafiam a sustentabilidade. O maior desafio do desenvolvimento sustentável na atualidade é a construção de uma consciência crítica na população a respeito da necessidade de mudanças nos atuais padrões de desenvolvimento e da necessidade da proteção do meio ambiente. O interesse deste trabalho nesse sentido é justificável visto que se trata de um tema atual com grande enfoque na sociedade onde se vê cada vez mais a necessidade de contribuir para uma mudança de valores e atitudes afim colaborar para a formação de um sujeito ecológico capaz de identificar, problematizar e agir em relação às questões sócio-ambientais e se preocupe com a justiça ambiental (CARVALHO, 2004).

## **2. Educação Ambiental no Mundo e no Brasil**

A educação ambiental (EA) é um ramo da educação que se propõe a alcançar todos os cidadãos, por meio de um processo pedagógico participativo constante que busca incentivar no educando uma consciência crítica a respeito da problemática ambiental, tendo como crítica a habilidade de captar a origem e a evolução dos problemas ambientais (PNEA, 1999). Apesar da diversidade de definições, a EA pode ser entendida, de forma mais ampla, como uma dimensão da educação voltada para as questões ambientais (SANCHEZ, 2008). Assim, desponta como uma educação mais adequada às demandas do domínio socioambiental (VASCONCELOS, 1997).

A educação ambiental ganhou repercussão a partir da ampla divulgação de problemas ambientais ocorridos nos anos de 1950 e 1960 que alertaram para a irracionalidade do modelo de desenvolvimento capitalista, o que seria um perigo ao futuro do homem. Neste período ainda não se falava em Educação Ambiental e sim em problemas ambientais (TRISTÃO e JACOBI, 2010).

A partir dos avanços científicos que proporcionaram descobertas que auxiliaram a percepção da emergente globalização dos problemas ambientais, do avanço da ecologia e de outras áreas relacionadas e da ampliação do movimento ambientalista é que se realizou em 1972 a Conferência de Estocolmo a fim de buscar respostas para muitas questões ambientais. A partir desta conferência a EA passa a ser considerada como um campo de ação pedagógica, ganhando importância e validade internacional ao apontar a educação dos indivíduos como uma estratégia para a solução dos problemas ambientais (TOZZONI-REIS, 2004).

O discurso a respeito da educação ambiental aparece então como um grande projeto comum da sociedade (SANCHEZ, 2008). O seu conceito surge como uma resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida em 1972 na conferência de Estocolmo onde, pela primeira vez, se reconheceu oficialmente a importância da ação educativa para as questões ambientais (CARVALHO, 2008). A partir daí, as conferências que seguiram como a de Belgrado (1975), Tbilisi (1977), Moscou (1987) e Rio de Janeiro (1992) ratificaram esse ideal. No cenário atual a EA se baseia na resolução de problemas em escala local e global, superando a separação entre local e o global, entre indivíduo e natureza alcançando uma consciência planetária (GUIMARÃES, 2010).

A Conferência Intergovernamental sobre Educação para o meio ambiente constitui até hoje o ponto culminante do programa Internacional de Educação Ambiental. Nesta conferência acrescentou-se aos princípios básicos da EA a importância dada às relações entre natureza e sociedade que posteriormente, em 1980, deram origem à vertente socioambiental da EA (LOUREIRO, 2009).

Na década de 1970, a EA encontrava-se num estágio inicial no Brasil por se tratar de um país periférico em desenvolvimento em que as inovações chegam atrasadas, contudo algumas ações isoladas foram desenvolvidas nesse período sem alcançar grande repercussão nos níveis nacional e institucional (GUIMARÃES, 2010).

Na década de 1980, concomitantemente ao maior envolvimento da sociedade com a questão, começam a surgir de forma mais intensa os trabalhos acadêmicos sobre o tema EA (GUIMARÃES, 2010). No Brasil, ainda nesta mesma década é definida a Política Nacional do Meio Ambiente por meio da Lei 6938/81 que coloca a educação ambiental como um dos princípios que garantem a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (LOUREIRO, 2009).

A Lei nº 6938/81 estabelece ainda que a educação ambiental deve ser ofertada em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados a comunidade em geral, visando capacitar todo cidadão para uma efetiva participação na defesa do meio ambiente.

Em 1992 ocorreu no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente que ficou conhecida como Rio-92. Nesta conferência revisitou-se o documento organizado em Tbilisi para elaborar a educação ambiental para a Agenda 21 (TOZZONI-REIS, 2004). A grande preocupação da Rio-92 centrou-se nos problemas ambientais globais e nas questões do desenvolvimento sustentável. Nas deliberações da Rio-92 sustentou-se diversos documentos, contudo do ponto de vista educativo destaca-se a Agenda 21, que é um documento orientado para a ação (TRISTÃO E JACOBI, 2010).

Durante a conferência Rio-92 estabelece-se uma proposta de ação para os próximos anos chamada Agenda 21. Nela encontram-se três eixos de organização da Educação Ambiental conhecidos internacionalmente, sendo eles a reorientação do ensino para o desenvolvimento sustentável, o aumento da consciência pública e a promoção do treinamento (TOZZONI-REIS, 2004).

A Educação Ambiental no contexto da Agenda 21 deve estar voltada para o desenvolvimento sustentável com uma proposta de reorientar o ensino formal e informal, modificando atitudes e comportamentos pela aquisição de conhecimentos e valores (TOZONI-REIS, 2004).

Nessa perspectiva a conscientização proposta pela Agenda 21 possui os conhecimentos e informações como instrumentos articulados a sensibilização, participação e responsabilidade, e pretende garantir atitudes e comportamentos compatíveis com o desenvolvimento sustentável. Desta forma a EA promove a conscientização pela prática social reflexiva envolvendo a capacidade crítica, o diálogo, a assimilação de diversos saberes e a transformação ativa da realidade e das condições de vida (LOUREIRO, 2009).

Como se observar o tema vem ganhando espaço nas últimas décadas e apresenta uma nova dimensão a ser incorporada no processo Educacional. A EA traz toda uma recente discussão sobre a temática ambiental que envolve uma dimensão educacional voltada para as questões ambientais, adequada às questões socioambientais (GUIMARÃES 2010).

Embora tenham ocorrido diversas conferências, resoluções e experiências no âmbito da EA, sobretudo nestes últimos anos, tem se tornado cada vez mais claro que ainda há diversos conflitos conceituais girando em torno da EA, que tem sido alvo de debates, envolvendo diversas abordagens e conceitos, bem como se tem demonstrado que suas práticas possuem origem nas mais variadas fontes (MACHADO et al, 2008).

A EA constitui-se em um campo teórico-prático bastante amplo, abarcando diversas visões de mundo e tendências cujo aspecto mais marcante e desafiante é a multiplicidade de visões e correlações de força, nas disputas entre conservação da natureza e o desenvolvimento econômico desenfreado. Constitui-se em um processo educativo de formação e transformação pessoal, social e antropológica (TRISTÃO, 2010). Nesse contexto, podemos dizer que a educação ambiental se trata de uma prática para a sustentabilidade.

O conceito de desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade surgiu na resposta da Organização das Nações Unidas (ONU) a conduta predatória do desenvolvimento econômico consolidada com a publicação do relatório de Brundtland em 1987. Nesse relatório, a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) critica o modelo de desenvolvimento adotado pelos países desenvolvidos e defende um novo tipo de

desenvolvimento que seja capaz de manter o progresso mundial e, em longo prazo, partilhá-lo entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento (ONU, 1987). Além disso, o relatório “chama a atenção para a necessidade do reforço de uma postura ética em relação à preservação do meio ambiente” (JACOBI, 2003).

Atualmente todo o planeta se vê diante do grande desafio de garantir o desenvolvimento econômico aliado à preservação do meio ambiente garantindo a sobrevivência das futuras gerações. Para superar este grande desafio, a escola desempenha um papel importante, sendo que a educação ambiental formal torna-se a mais valiosa ferramenta para o desenvolvimento sustentável dentro do contexto educacional, (GUIMARÃES, 2010).

A escola deverá para cumprir a função de educação ambiental “extrapolar seus muros” permitindo a participação de todos e envolvendo a comunidade, sendo que para isto será necessário ressaltar sua visão crítica e criativa, possibilitar a participação interdisciplinar e multiprofissional em busca de alternativas de solução na comunidade (GUIMARÃES, 2010).

A EA tem o papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente (GUIMARÃES, 2010). Deve preparar o indivíduo, mediante a compreensão dos principais problemas do meio proporcionando-lhe conhecimentos técnicos e qualidades necessárias para exercer uma função ativa, visando melhorar a vida e resguardar o meio ambiente, sem esquecer os valores éticos que são o alicerce para a formação de uma sociedade mais justa e equilibrada (JACOBI et al, 2011).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), produzidos com base na LDB, tiveram o mérito de inserir a temática ambiental articulada às diversas áreas de conhecimento (LOUREIRO, 2009). Neles a educação ambiental é definida como uma proposta revolucionária que, se bem empregada, pode levar a mudanças de comportamento pessoal e atitudes e valores de cidadania que podem trazer fortes consequências sociais (CARVALHO, 2008). Cabe às instituições educativas promover o entendimento das relações entre os cidadãos e a sua cidade, despertando para a consciência social dos problemas ambientais e para a execução de ações práticas que sejam significativas e transformadoras a ponto de fortalecer o espírito de cidadania (DIAS, 2008).

A EA, ao educar para a cidadania, pode construir meios de ação política, no sentido de colaborar para a formação de uma sociedade que se sente responsável pelo mundo em que vive (SORRENTINO et al, 2005). Neste sentido, as praticas em educação ambiental determinam culturas ambientais, influenciando no modo como os grupos sociais dispõem dos bens ambientais e idealizam suas perspectivas de futuro (CARVALHO, 2004).

Na tentativa de alcançar o desenvolvimento sustentável, sabe-se que a EA é indispensável por constituir a maneira mais direta e funcional de se alcançar à participação da comunidade. Nesse contexto, a educação ganha destaque e os professores ganham status de motivadores e modeladores de condutas sustentáveis (FERREIRA et al, 2007), sendo necessário que o educador trabalhe intensamente a integração entre ser humano e ambiente conscientizando-se de que o ser humano é natureza e não apenas parte dela (GUIMARÃES, 2010).

Para que haja desenvolvimento sustentável, a reforma dos processos e sistemas educacionais é fundamental, conforme publicado na carta de Belgrado (1975), na qual fica claro que a EA não deve ser um ato neutro, mas como afirma Jacobi (2003) ela deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. Assim a preocupação com o desenvolvimento sustentável representa a possibilidade de garantir mudanças sociopolíticas que não comprometam os sistemas ecológicos e sociais que sustentam as comunidades (JACOBI, 2003). Nesse mesmo sentido, Cascino (2003) alerta que a construção de uma nova educação é uma tarefa inadiável e que a luta por uma educação ambiental livre e aberta é, antes de tudo, política e ética. Espera-se que os processos educacionais permitam incentivar os educadores ambientais a acreditarem em sua capacidade de atuação individual e coletiva (SORRENTINO et al, 2005).

### **3. Desenvolvimento sustentável**

O que é desenvolvimento sustentável? É aquele que atende as necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas necessidades (FERREIRA et al, 2007). Assim pode-se dizer que é o desenvolvimento que atende as necessidades presentes sem comprometer as possibilidades de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades. Tristão afirma ser um desenvolvimento que depende da criação de situações, de táticas e práticas sustentáveis pelas diferentes sociedades (TRISTÃO e JACOBI 2010).



A expressão desenvolvimento sustentável surgiu a partir dos anos de 1980 a partir do termo ecodesenvolvimento, quando foi citado no documento sobre estratégias Mundiais de conservação, produzido pela União Internacional para conservação da natureza (IUCN) e pela World Wild Fund for Nature (WWF), a pedido da ONU (MATTOZZO, 1995).

A definição mais aceita para “desenvolvimento sustentável” surgiu na Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas. Define-o como o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, ou seja, que não esgota os recursos para o futuro (WWF Brasil).

O tema sustentabilidade suscita inúmeras controvérsias (MATOZZO, 2005), porém segue uma variação de conceitos que trazem diferentes representações do meio ambiente (SANCHEZ, 2008). Essa confusão conceitual pode ser interpretada pela falta de um referencial que delimite a fronteira conceitual (SANCHEZ, 2008).

Dentro de uma perspectiva transformadora e popular da expressão Desenvolvimento Sustentável, nos educamos dialogando com nós mesmos com aquele que identificamos como sendo de nossa comunidade, ou seja, com o mundo transformando o conjunto das relações pelas quais nos definimos como ser social e planetário (LOUREIRO, 2009).

Guimarães (2003) ao refletir sobre a EA para a sustentabilidade indica-nos a necessidade de pensar e fazer a EA pela superação das barreiras disciplinares e pela superação das formas tradicionais de educação e ensino.

Atualmente a EA é percebida como uma possibilidade de modificar ativamente a realidade e as condições de qualidade de vida (LOUREIRO, 2006). Está associada à noção de desenvolvimento sustentável cujo objetivo consiste em promover a utilização dos recursos naturais de forma equilibrada, considerando a igualdade e a durabilidade a fim de garantir o uso racional e ao mesmo tempo sustentável dos recursos naturais, o que está diretamente associada à consciência ecológica, obtida em boa parte dos casos por meio da EA.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo Geral**

Avaliar a algumas concepções ecológicas dos alunos de 2º ano do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia quanto a importância de preservar os recursos naturais disponíveis na localidade e como mudanças de atitude frente a diferentes problemas ambientais poderiam melhorar a qualidade de vida da comunidade

### **4.2 Objetivos Específicos**

4.2.1 Avaliar informações, opiniões e percepções dos alunos em relação ao conceito de sustentabilidade mediante a aplicação de questionários.

4.2.2 Analisar como os projetos de educação ambiental no ambiente escolar promovem a construção de uma consciência ecológica nos alunos.

## **5. Metodologia**

### **5.1 Caracterização da Instituição**

A instituição foco deste estudo esta localizada no Distrito Federal na Região administrativa IV – Brazlândia, especificamente no Centro de Ensino Médio 01 (CEM 01), situado na área especial 02 do Setor Sul da cidade. É uma escola pública de ensino médio da Secretaria de Educação do Distrital Federal.

A instituição possui turmas de Ensino Médio organizadas nos três turnos: matutino, vespertino e noturno. Atende a alunos da própria cidade de Brazlândia (Zona Urbana e Rural) e também de cidades do entorno, circunvizinhas que pertencem ao estado de Goiás (Padre Lúcio, Padre Bernardo e Águas Lindas).

Atualmente o quadro de funcionários é composto por professores, auxiliares de educação e funcionários terceirizados. O corpo docente é composto por funcionários efetivos e de contrato temporário. Quanto à estrutura física a organização se dá em pavilhões, os quais portam as salas de aula e laboratórios, além do auditório e uma biblioteca.

### **5.2 Oficinas Ambientais**

Os alunos que participaram da pesquisa concluíram a 2ª série na turma G no ano 2011 e desde o primeiro ano participam de um projeto de integração das ciências, cujo tema central é sustentabilidade.

Nas oficinas os estudantes participaram de conversas informais, apresentação de slides em projetor de multimídia, debates sobre efeito estufa, mudanças climáticas, reciclagem, contaminação de águas e solos, preservação ambiental, reflexões sobre responsabilidade ambiental, além de discussões sobre soluções para os problemas ambientais locais e melhoria da qualidade de vida da comunidade (Fig. 1).



**Figura 1.** Oficinas ambientais. Discussão em grupo sobre soluções para os problemas ambientais locais e melhoria da qualidade de vida da comunidade com alunos do Centro de Ensino Médio 01 Brazlândia (em 11 de novembro de 2011).

Posteriormente, os alunos confeccionaram um mosaico com folhas de revistas e fizeram dobraduras de animais (peixe, ave e tatu) reconstruindo uma imagem representativa da nascente do Parque Ecológico Veredinha. Por meio das atividades, os estudantes refletiram sobre a reciclagem como uma atitude de mudança, sendo que para mudar é necessário avaliar a nossa forma de vida e a opção pela mudança configura uma reciclagem cultural o que representa um ato de cidadania.

### **5.3 Procedimento de Coleta e Análise de Dados**

Após a participação das oficinas foram aplicados dois questionários com sete perguntas abertas e cinco perguntas fechadas a quarenta (40) alunos, procurando delinear o nível de sensibilização ecológica destes estudantes a respeito da educação ambiental para a construção de uma sociedade sustentável (Fig.2).

O roteiro dos questionários foi construído para atender especificamente os participantes da pesquisa, composta basicamente por adolescentes, cujo objetivo foi conhecer o nível de consciência ecológica destes e avaliar a contribuição do projeto de integração das ciências na construção desta consciência ecológica.



**Figura 2.** Oficinas ambientais. Alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia respondendo ao questionário 1 a respeito do local em que vivem, o sentimento de pertence à natureza, o impacto das ações humanas no meio e o que gostariam de fazer para mudar a realidade atual da cidade (em 03 de novembro de 2011).

## **6. Análise de Resultados**

No decorrer da pesquisa foram aplicados dois questionários (Anexo 1 e 2), em que quarenta alunos responderam a cada um deles. Posteriormente foi realizado o processamento e análise dos dados.

Os questionários tiveram como objetivo analisar o nível de sensibilização dos alunos a respeito da educação ambiental para a construção de uma sociedade sustentável dos estudantes do segundo ano do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia que participam do projeto Integrando as ciências cujo tema central foi sustentabilidade.

### **6.1 Questionário 1**

A partir do primeiro questionário procurou-se conhecer a visão que os estudantes possuíam do local em que vivem se tinham um sentimento de pertence à natureza, se reconheciam o impacto das ações humanas e o que gostariam de fazer para mudar a realidade atual da cidade (Anexo 1).

Os estudantes que participaram do estudo se encontravam na faixa etária entre quinze e vinte anos, sendo que de estes vinte e cinco (25) são do sexo feminino e quinze (15) do sexo masculino.

A primeira pergunta (Questão 1 – Anexo 1) dizia respeito à noção de meio ambiente dos estudantes. Ao analisar as respostas foi constatado que 98% dos alunos compreendem o que é meio ambiente numa visão global considerando-o como um sistema no qual interagem fatores de várias ordens, porém 2% apresentam uma equivocada e ao mesmo tempo limitada sobre o tema, afirmando que meio ambiente corresponde somente aos componentes naturais. Isto representa uma pequena parcela dos alunos e evidencia que, de maneira geral os estudantes compreendem que o meio ambiente corresponde não apenas à fauna e a flora ou aos recursos naturais, mas também as inter-relações entre todos esses elementos. A compreensão do que é efetivamente meio ambiente colabora para sensibilização dos estudantes no que diz respeito à sustentabilidade, o que segundo Tozone-Reis (2004) é fundamental para garantir um ambiente sadio para todas as formas de vida, inclusive a humana.

Ainda seguindo a mesma temática, na questão seguinte (Questão 2 - Anexo 1) perguntou-se: Você se considera parte do meio ambiente? Ao responderem, todos os alunos afirmaram que se consideram parte do meio ambiente, no entanto ao se justificarem 25% não souberam explicar o porquê deste sentimento de pertence e 47% expuseram justificativas superficiais como se observa nos trechos abaixo (Tab. 1).

Tabela 1 - Algumas respostas dos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia à pergunta: Você se considera parte do meio ambiente?

<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Respostas</b>
Masculino	19	Somos seres vivos e por isso parte da natureza.
Feminino	16	Sou parte do meio ambiente.
Feminino	16	Todos nós somos parte da natureza.
Feminino	19	Vivo nele e retiro dele o que preciso para minha sobrevivência: ar, água, alimento.
Masculino	20	Participo do meio ambiente, dependo e colaboro com ele.
Feminino	19	Porque sou um ser vivo.

Como se observa nas respostas obtidas na questão 2 (Anexo 1), a relação de pertence é associada a um contexto de dependência que os estudantes atribuem que o ser humano possui em relação à natureza para manutenção de sua sobrevivência, o que demonstra que as inter-relações e a relação de dependência entre o homem e a natureza que são frequentemente esquecidas por muitas pessoas, tem sido lembrada por esses estudantes.

De acordo com Loureiro (2009), o fato de sermos uma espécie biológica não esgota o ser humano enquanto ser social complexo construído pelas relações entre o biológico, o cultural, o econômico, o político e o histórico. Segundo Jacobi (2003), a EA como formação e exercício da cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, o que pressupõe uma forma diferente de ver o mundo e o homem. Desta forma, cabe a EA debater as mais variadas concepções ecológicas para que elas sejam compreendidas, problematizadas e incorporadas ao contexto social sem a imposição de uma concepção hegemônica única tida como correta para que os estudantes estejam cada vez mais conscientes da interrelação entre a natureza e a sociedade.

A partir da análise da questão 3 (Anexo 1): Como é o ambiente onde você mora? Em relação à preservação do meio ambiente, o que mais te preocupa? Com a análise das respostas dadas a essa questão constata-se que os alunos demonstram ter consciência das consequências das ações humanas na natureza (Fig. 3). Os estudantes expressaram preocupação, pois consideram o local que residem uma área de preservação que apresenta problemas ambientais decorrentes do crescimento desordenado da cidade nos últimos anos e o uso insustentável dos recursos disponíveis. Isso evidencia que os estudantes são conscientes que a intervenção humana na natureza pode causar efeitos negativos. Este forma de pensar pode ser considerada um avanço diante da situação que temos hoje na Região administrativa IV de Brazlândia que, conforme o mencionado pelos estudantes, sofre com tantas degradações. A forma de pensar exibida por estes estudantes pode ser considerada consciente. Pode representar uma possibilidade de mudança, pois esta sensibilização ecológica influencia as atitudes destes alunos na fase adulta.



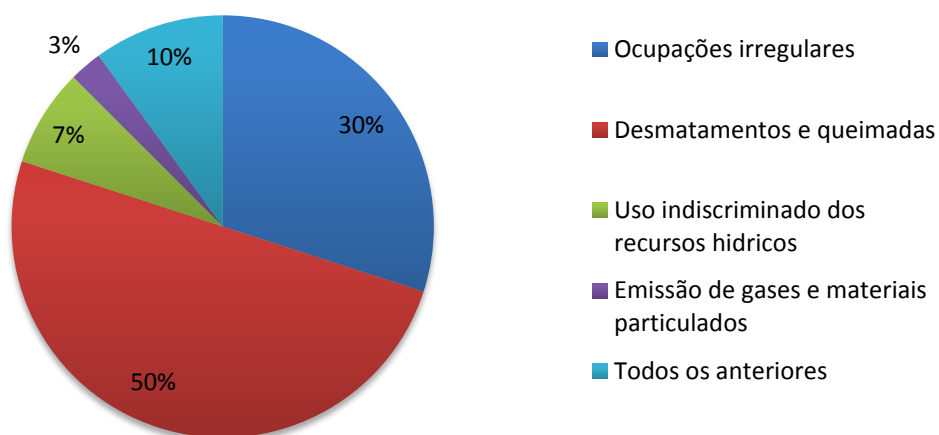
**Figura 3.** Mosaico elaborado pelos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia. Durante as oficinas ambientais os alunos utilizaram folhas de revistas para representar o parque Veredinha e a biodiversidade que precisa ser preservada.

Dentro das maiores preocupações apontadas pelos alunos, à condição do lixo e a necessidade de coleta seletiva eficiente, bem como com a degradação e poluição das nascentes e principalmente o desmatamento para ocupação e as queimadas nos períodos de seca foram as mais citadas. As preocupações relatadas refletem a realidade da cidade que, devido ao crescimento rápido e desordenado, apresenta problemas com o descarte do lixo e com a coleta seletiva que, atualmente funciona numa fase experimental, porém ainda precisa melhorar e muito para ser considerada eficiente. As queimadas ainda representam motivo de inquietação, pois todos os anos no período de seca intensa várias áreas de proteção ambiental são destruídas pelo fogo. As queimadas geralmente são causadas pelo homem, de forma acidental ou não. No período de seca, o aumento da temperatura, a baixa umidade e a maior incidência dos ventos favorecem a propagação do fogo de maneira que, a vegetação do cerrado queima de forma rápida.

Quando questionados sobre quais intervenções humanas consideravam mais preocupantes na cidade (Questão 4 – Anexo 1), a maioria considerou o desmatamento e as queimadas o fator mais inquietante, seguido das ocupações irregulares do solo (Fig. 4). Apenas um dos estudantes considerou que exclusivamente a emissão de gases e materiais particulados neste momento seja uma situação que preocupe, porém alguns alunos consideraram que todos os fatores citados representam motivo de preocupação para a comunidade local.



### Intervenções humanas que preocupam os alunos do CEM01



**Figura 4.** Intervenções humanas que preocupam os alunos do Centro de Ensino Médio 01.

A penúltima questão (Questão 5 – Anexo 1) indagava se consideram que os problemas sociais estão associados aos problemas ambientais. Na apuração dos dados, 70% acreditam que os problemas sociais estão associados aos problemas ambientais enquanto 30% acreditam que não há relação entre estes problemas por acreditarem se tratar de questões completamente distintas. A partir das informações expostas percebe-se que boa parte dos alunos consegue identificar que problemas sociais como insegurança, miséria, poluição, desigualdade social, desemprego dentre outros são também problemas ambientais, pois afetam o meio ambiente. Em contrapartida, se percebe que alguns estudantes ainda não possuem a compreensão suficiente para pensar de forma sustentável, o que os leva a separar problemas ambientais e problemas sociais em categorias diferentes.

Ao responderem anterior (Questão 5 - Anexo 1), os alunos tiveram a oportunidade de apresentar suas justificativas, deste modo tanto os que afirmaram quanto os que negaram esta relação expuseram seus argumentos (Tab. 2).

**Tabela 2.** Respostas dos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia sobre a relação entre os problemas sociais e os problemas ambientais.

<b>Sim</b>	<b>Não</b>
Porque os problemas sociais e os problemas ambientais estão associados.	Acredito que são problemas diferentes.
O meio ambiente em que vivemos responde as nossas ações e as ações são controladas pela questão social da comunidade.	Uma coisa é você passar por necessidades por ser pobre outra é você morar num local com problemas ambientais.
O aumento da população exige mais espaço físico, mais recursos hídricos, mais alimentos etc e tudo isso é retirado do meio ambiente.	Acho que os problemas ambientais ocorrem porque as pessoas não se preocupam com o meio ambiente e não por causa dos problemas sociais.
Ambos estão relacionados e interferem na qualidade de vida.	Não penso que haja uma ligação estes problemas, pois são situações completamente diferentes.
A falta de estrutura e condições sociais causa poluição e a destruição da natureza.	Acredito que não existe uma interligação entre os problemas ambientais e os problemas sociais.

Mediante a análise dos dados anteriores (Questão 5 – Anexo 1) foi possível constatar que a maioria dos alunos compreende a interligação dos problemas sociais com os problemas ambientais. Desta forma infere-se que compreendem, mesmo que de forma superficial que o crescimento da cidade sem o devido planejamento e infraestrutura tem como consequência problemas ambientais em decorrência dos problemas sociais, o gera transtornos para a população. Jacobi (2003) enfatiza que cabe a EA destacar os problemas ambientais que decorrem da desordem e degradação da qualidade de vida nas cidades.

Nesse contexto a EA só poderia ser entendida e praticada como o eixo fundamental do processo (REIGOTA e PRADO, 2008). De acordo com Loureiro (2009) não é possível implementar ações pedagógicas que fragmentam a complexidade dos problemas ambientais. Desta forma, a EA deve se integrar a leitura complexa do mundo ou estará restrita a servir ao capitalismo e seu modo de produção.

Enquanto a maior parte dos estudantes compreende a interligação dos problemas ambientais e sociais, se percebe que alguns estudantes não estabelecem esta relação Segundo a autora (REIS, 2004), os problemas ambientais têm sim raízes histórico-políticas e para superá-los é necessário transformar as relações sociais. Para que seja possível transformar as relações sociais é preciso que os sujeitos estejam engajados com a causa social e ambiental.

A última pergunta (Questão 6 – Anexo 1) indagava o que os alunos fariam para garantir a proteção das reservas ambientais e nascentes da cidade. Os estudantes acreditam que cada um pode começar fazendo a sua parte com atitudes simples no seu dia a dia. O melhor caminho para alcançar a comunidade local é a conscientização da comunidade por meio de campanhas educativas, passeatas, mobilizações para cobrar dos governantes a criação de leis mais rígidas para punir os indivíduos que destroem a natureza. De acordo com (TRISTÃO E JACOBI, 2010) os sujeitos engajados tornam-se um forte elo articulador e mobilizador, promovendo intervenções de caráter contínuo na busca por envolver as comunidades locais em seus múltiplos âmbitos almejando um processo de transformação.

## **6.2 Questionário 2**

O segundo questionário (Anexo 2) visou conhecer o que os alunos sabem sobre sustentabilidade, Agenda 21, a influência da mídia e o que os estudantes realmente gostariam que fosse abordado nas aulas de EA e de que forma fosse conduzidas estas atividades.

Quanto ao significado da denominação desenvolvimento sustentável (Questão 1 – Anexo 2), 97% dos alunos responderam de forma objetiva e clara, sendo que somente 3% não souberam relatar com as próprias palavras do que se trata este tipo de desenvolvimento, o que demonstra que a maioria dos estudantes sabe o que é desenvolvimento sustentável, indicando que a educação permanente no âmbito dos debates em torno da EA traz novas demandas em torno da compreensão das relações socioambientais (RUSCHEINSKY, 2002).

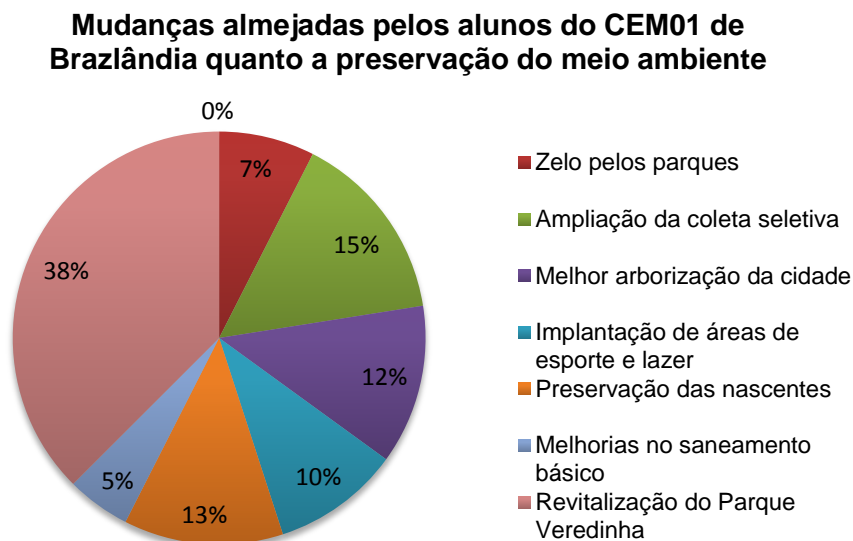
Na questão seguinte (Questão 2 – Anexo 2) os alunos responderam se sabiam o que é a Agenda 21. Nas respostas obtidas somente 83% demonstraram conhecer do que se trata, porém 17% afirmaram ignorar. Dentre os que manifestaram saber, as respostas foram satisfatórias. Ao argumentarem em suas respostas, os alunos demonstraram ter compreendido que a Agenda 21 é um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis (MMA, 2012).

Quando indagados se havia algo no ambiente que gostariam que mudasse (Questão 3 – Anexo 2) vinte alunos responderam que sim e vinte responderam que não. Dentre as mudanças almejadas foram citadas a preservação do meio ambiente, o zelo pelos

parques, ampliação da coleta seletiva, melhor arborização da cidade, implantação de áreas de esporte e lazer, preservação das nascentes, melhorias no saneamento básico e revitalização do Balneário Veredinha (Fig. 5).

No decorrer das oficinas e nas respostas aos questionários, os alunos manifestaram um grande desejo de ter o balneário revitalizado com piscinas, quadras cobertas e o parquinho em pleno funcionamento, além da área verde bem cuidada pela própria população e pelas autoridades competentes.

O Balneário Veredinha fica dentro do Parque Ecológico Veredinha e se encontra abandonado a cerca de vinte anos. Antigamente, representava uma importante área de lazer para os moradores da cidade, porém atualmente encontra-se completamente esquecido pelas autoridades competentes, porém ainda lembrado pelos moradores que guardam recordações dos tempos em que o espaço funcionava como um clube comunitário em que ocorriam eventos e festas da cidade. Atualmente encontra-se interditado, as piscinas estão vazias e tomadas pelo mato, as calçadas e paredes esburacadas e a quadra coberta, o parquinho e os banheiros sem a mínima condição de uso.



**Figura 5** - Mudanças almeçadas pelos alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia quanto à preservação do meio ambiente.

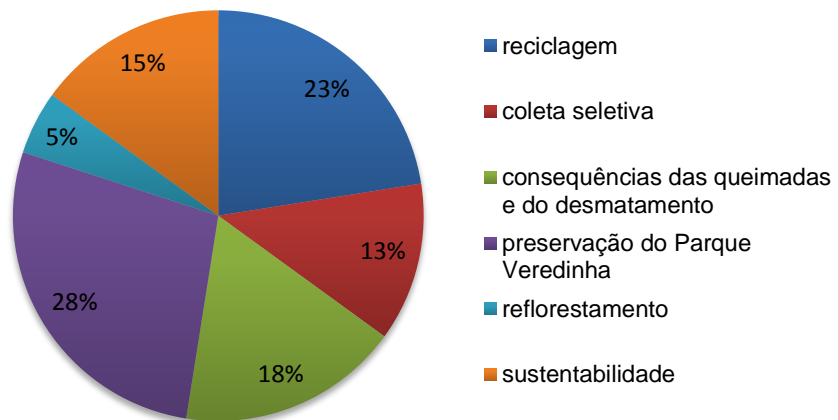
Quando perguntados a respeito do que seria possível fazer para tornar esses anseios uma realidade (Questão 4 – Anexo 2) os alunos expressaram que seria possível realizar campanhas educativas, trabalhos coletivos de conscientização, projetos, palestras,

incentivo a reciclagem e a coleta seletiva, plantar árvores, investir no ecoturismo, multar os que poluem e destroem a natureza. Para a transformação da realidade, o convívio escolar e a própria escola são elementos decisivos na aprendizagem dos valores socioambientais (MACHADO et al 2008). No entanto, De Bastos e Saito (2000) afirmam que é preciso ultrapassar a essa perspectiva de mera constatação para que realmente haja a vivência efetiva de ações transformadoras. Entretanto, vale lembrar que a EA sozinha não pode fazer milagres, é necessário mudança real no quadro de miséria social, falta de vontade política, no capitalismo desumano e globalizado, no consumismo desregrado e no individualismo (MACHADO, 2008).

A questão seguinte (Questão 5 – Anexo 2) procurava saber a opinião dos estudantes sobre o crescente aumento do debate sobre o tema sustentabilidade pela mídia e pela sociedade em geral. Os alunos consideram a influência deste debate positiva e relevante por possibilitar a discussão pública de um tema tão importante atualmente e possibilitar a sensibilização da necessidade do uso sustentável dos recursos naturais o que, segundo Matozzo (2005) desempenha um papel significativo na sociedade contemporânea por contribuir para a formação condutas, orientar as comunicações sociais e estabelecer princípios em diferentes grupos sociais que permitam compreender e transformar a realidade.

A última questão (Questão 6 – Anexo 2) buscou conhecer quais os assuntos relacionados à educação ambiental os alunos gostariam que fosse abordado nas aulas e de que forma fossem conduzidas as atividades com estes temas. Dentre os temas citados estão à reciclagem, a coleta seletiva, as consequências das queimadas e do desmatamento, a preservação do Parque Veredinha, o reflorestamento e a sustentabilidade (Fig. 6).

### Assuntos relacionados a EA que os alunos do CEM 01 gostariam que fossem abordados nas aulas



**Figura 6** - Assuntos relacionados a Educação Ambiental que os alunos do Centro de Ensino Médio 01 de Brazlândia gostariam que fossem abordados nas aulas.

Quanto a forma como gostariam que esses temas fossem trabalhados nas aulas, sugeriram que fossem abordados de forma diversificada com aulas práticas com plantio de árvores e mutirões de limpeza, aulas ao ar livre, visitas ao parque e reservas florestais, palestras, por meio de projetos com teatro, músicas e paródias. Como se observa os alunos preferem que sejam abordados temas relacionados ao cotidiano e que estes sejam abordados de forma lúdica, no entanto os PCNs não sugerem ações concretas de efetivação do trabalho com EA, o exige do professor criatividade para atender às demandas da realidade local (MACHADO et al 2008).

## 7. Considerações Finais

No presente trabalho foi detectado que os alunos do Centro de Ensino Médio 01 demonstram estar conscientes da importância de se preservar os recursos naturais ainda disponíveis no local em que residem, Brazlândia. Consideram-se integrantes do meio ambiente e reconhecem que a intervenção humana na natureza pode ter efeitos tanto positivos quanto negativos. Desta forma, demonstraram boa consciência ecológica ao manifestarem preocupação com o crescente aumento dos problemas ambientais decorrentes dos problemas sociais.

Nas oficinas os alunos debateram os problemas ambientais presentes na comunidade local, se mostrando capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos na

educação formal por meio dos projetos de sustentabilidade para atuar frente aos problemas ambientais e, desta forma, melhorar a qualidade de vida da comunidade local.

O parque Veredinha que abriga uma enorme biodiversidade representa o foco das preocupações dos alunos por estar localizado no centro da cidade e estar sobre constante pressão ambiental. Conclui-se que, a provável solução para esta inquietação poderia estar associada às atividades desenvolvidas por meio dos projetos de EA e a sustentabilidade que sensibilizariam os alunos e suas famílias a se mobilizarem para garantir que a preservação do meio ambiente local realmente ocorra. Estes trabalhos com EA representam uma significativa ferramenta para a construção de uma nova sociedade.

Como esperado, também foi constatado que o projeto de integração das ciências contribui de forma relevante na formação para a cidadania dos alunos por colaborar para que tenham uma maior compreensão do que é desenvolvimento sustentável, o que evidencia a importância dos trabalhos com projetos de educação ambiental.

Esta pesquisa também permitiu avaliar que os alunos anseiam que, cada vez mais os educadores ambientais sejam criativos para que o trabalho com a educação ambiental aconteça de forma integrada e contextualizada, pois atualmente não é possível pensar nos problemas ambientais sem conhecermos o contexto social e político em que vivemos.

Foi possível concluir que os projetos de educação ambiental no âmbito escolar contribuem para ampliar o nível de conscientização dos estudantes que, por meio de abordagens mais dinâmicas, pautadas na realidade são capazes de gerar mudanças comportamentais na comunidade local. Percebem-se mudanças consideráveis na consciência crítica e ecológica dos estudantes decorrentes do projeto de integração das ciências, observando-se que maior parte dos alunos demonstram atitudes de valorização do meio ambiente e sensibilização da necessidade do uso sustentável dos recursos naturais. Por outro lado, percebe-se que ainda há muito a se fazer para que estes estudantes possam interagir com o meio ambiente de maneira ecologicamente correta.

## 8. Referências

BRASIL, Secretaria de educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais, - Temas transversais V. 9. Meio Ambiente e Saúde 1998.

Carta de Belgrado. Disponível em <<http://www.apoema.com.br/Carta%20de%20Belgrado.pdf>>. Acesso em 20 de jul. de 2011.

CARVALHO, Isabel Cristina de M. Educação ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: Identidades da educação ambiental brasileira/Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de educação ambiental: LAYRARGUES, Philipe P. (Coord.). – Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, V. S. A educação ambiental nos PCNs. In: MACHADO, C. B. et al. Educação ambiental consciente. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 2a ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CASCINO, Fábio. Educação ambiental: Princípios, história e formação de professores. São Paulo: SENAC, 2003.

DE BASTOS, F. P.; SAITO, C. H. Investigação-ação emancipatória e prática educacional dialógica em ciências naturais. São Paulo: FEUSP/IFUSP, 1995.

Desenvolvimento sustentável. Disponível em <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel)>. Acesso em 23 de abr. 2012.

DIAS, Z. P. O valor da informação ambiental. In: MACHADO, C. B. et al. Educação ambiental consciente. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

FERREIRA, Andréia Cristina et al. Desenvolvimento sustentável, In: TORRES, Patrícia Lupion [org]. Alguns fios para entretecer o pensar e o agir. Curitiba: SENAR – PR, 2007. p. 651 – 679.



GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 10ª Ed. São Paulo: Papirus, 2010. (Coleção magistério: Formação e trabalho pedagógico).

GUIMARÃES, Mauro. A dimensão ambiental na educação. 4. Ed. São Paulo: Papirus, 2011.

JACOBI, Pedro Roberto (coord.); SILVA, Luciana Ferreira da; SULAIMAN, Samia Nascimento; NEPOMUCENO, Tiago Costa; RATINHO, Lesly Monteiro. Educação e Mudança Climática no Brasil – relatório para o Projeto IALEI – Alterações climáticas e desenvolvimento sustentável: a resposta de educação no Brasil, 2001, Disponível em <<http://educationforsustainabledevelopment.com/blog/>>. Acesso em 19 de jul. 2011.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de pesquisa, n. 118, p. 189 – 205, mar. 2003.

JACOBI, Pedro Roberto; GUERRA, Antonio Fernando S.; SULAIMAN, Samia Nascimento; NAPUCENO, Tiago. Mudanças climáticas globais. Revista brasileira de educação, v.16, n. 46, p. 135 - 148 jan/abr. 2011.

Lei nº 9795 de 27 de maio de 1999: Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em 05 de mar. 2011.

Lei nº 6838 de 31 de agosto de 1981: Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em 23 de jun. de 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. Trajetórias e fundamentos da educação ambiental. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MACHADO, C. B. et al. Educação ambiental consciente. 2. Ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

Na mídia - veredinha será revitalizado. Disponível em <[http://www.ibram.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD\\_CHAVE=100738](http://www.ibram.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=100738)>. Acesso em 20 de fev. 2012.

ONU, Nosso futuro comum: Rumo ao desenvolvimento sustentável, 1987. Disponível em <<http://translate.google.com.br/translate?hl=pt-BR&langpair=en%7Cpt&u=http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>. Acesso em 30 de jul. de 2011.

RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: Abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artemed, 2002.

SANCHES, C. D a institucionalização da educação ambiental. In: MACHADO, C. B. et al. Educação ambiental consciente. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak, 2008.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. Ensino e pesquisa, São Paulo, v.31, n.2, p. 285–299, maio/ago. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em 30 de jul. de 2011.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de campos. Educação Ambiental: natureza, razão e história. São Paulo: autores associados, 2004.

TRISTÃO, Marta, Org.; JACOBI, Pedro R. Org. Educação ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa. 1 ed. São Paulo: Annablume, 2010.

VASCONCELLOS, H. “A Pesquisa-Ação em projetos de Educação Ambiental”. In: PEDRINI, A. G. (org.) Educação ambiental: Reflexões e práticas contemporâneas. São Paulo: Ed. Vozes, 1998.

## Anexos

### Anexo 1. Questionário 1

Consórcio Setentrional de Educação à distância  
Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás  
Curso de Licenciatura em Biologia à Distância

**Sexo:** ( )M ( )F      **Idade:** \_\_\_ anos  
**Escola:** \_\_\_\_\_

#### Questionário 1

1. Para você o que é meio ambiente?  
 É a fauna e flora;  
 É tudo que cerca o ser humano;  
 São os recursos naturais;  
 É o ar, a água, o solo, os recursos naturais, a fauna, a flora, os seres humanos e suas inter-relações;
2. Você se considera parte do meio ambiente?  
 SIM       NÃO  
Por quê?
3. Como é o ambiente onde você mora? Em relação à preservação do meio ambiente, o que mais te preocupa no lugar onde você mora?
4. Quais intervenções humanas você considera mais preocupante em sua cidade?  
 Ocupações irregulares e descontroladas do solo;  
 Desmatamento e queimadas;  
 Uso indiscriminado dos recursos hídricos;  
 Emissão de gases e materiais particulados;  
 Outros:
5. Você acha que os problemas sociais estão associados aos problemas ambientais?  
 SIM       NÃO  
Por quê?
6. O que você faria para garantir a proteção das reservas ambientais e nascentes de sua cidade?

## Anexo 2. Questionário 2

Consórcio Setentrional de Educação à distância  
Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás  
Curso de Licenciatura em Biologia à Distância

**Sexo:** ( )M ( )F      **Idade:** \_\_\_ anos

**Escola:** \_\_\_\_\_

### Questionário 2

1. Para você, o que quer dizer “desenvolvimento sustentável”?
2. Você sabe o que é a “Agenda 21”? Se a resposta for sim, relate o que é.
3. No ambiente em que você vive, existe algo que gostaria que mudasse?  
 SIM       NÃO  
O quê?
4. O que você acha possível fazer para que haja melhorias na qualidade de vida da comunidade local?
5. Cada vez mais o tema sustentabilidade vem sendo mais debatido pela mídia e pela sociedade. O que você acha disso?
6. Que assuntos relacionados à educação ambiental você gostaria que fosse abordado nas aulas? De que forma você gostaria que estes assuntos que fossem abordados?