

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

Educação ambiental: um passo para um futuro
sustentável

Juscilene da Costa Pinheiro Silva

Formosa
2011

Juscilene da Costa Pinheiro Silva

Educação ambiental: um passo para um futuro sustentável

Monografia apresentada, como exigência parcial para a obtenção do grau pelo Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás no curso de Licenciatura em Biologia a distância.

Brasília
2011

Juscilene da Costa Pinheiro Silva

Educação ambiental: um passo para um futuro sustentável

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Biologia do Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/Universidade Estadual de Goiás.

Aprovado em 11 de junho de 2011.

Profa. Esp. Melissa Silva Monteiro
Universidade de Brasília
Orientadora

Profa. Aline Gonçalves de Siqueira
Universidade de Brasília
Avaliadora

Brasília
2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS em primeiro lugar. Criador de todo o universo, observador paciente da minha vida, que me deu a oportunidade de iniciar este curso e forças para concluí-lo. Tenho certeza que sem Ele eu não estaria agora escrevendo estas palavras de agradecimentos.

Aos meus pais por todo carinho e atenção que em vida me deram, mesmo com todas as dificuldades e limitações, não pouparam esforços para me educar e oferecer as condições necessárias para que eu estudasse.

Aos amigos que me ajudaram a rir nos meus dias tristes e a ver o lado mais divertido da vida. Por todas as nossas farras, companheirismo e brigas. Muito obrigada.

Aos meus professores que me transmitiram conhecimentos valiosos, sempre me dando apoio e incentivo mesmo quando fraquejei e pensei em desistir.

Saiu o semeador a semear.

Semeou o dia todo e a noite o apanhou ainda com as mãos cheias de sementes.

Ele semeava tranqüilo sem pensar na colheita porque muito tinha colhido do que outros semearam. (Cora Coralina)

RESUMO

SILVA, Juscilene da Costa Pinheiro. **Educação ambiental: um passo para um futuro sustentável.** 2011. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em ciências biológicas – Universidade de Brasília - ICC Ala Norte - Campus Universitário.

O presente trabalho procura mostrar a importância da educação ambiental na formação de cidadãos conscientes e atuantes e as consequências da ação humana no meio ambiente. A educação ambiental busca a valorização da vida em geral, a formação de um novo estilo de vida, sem consumismo desnecessário, esgotamento dos recursos naturais e sua degradação. A educação ambiental possibilita a aquisição construção de um novo olhar sobre as relações sócio-ambientais, necessário à sociedade atual, como meio de conscientização dos seus educando ocorrerá necessariamente por uma práxis participativa norteadas pela reflexão e ação de um pensamento sustentável. Para tanto, esse trabalho propõe um projeto que busca influenciar na formação de uma comunidade ribeirinha à uma postura pró-ativa diante dos danos ambientais locais e na prática do educador da Escola Municipal Arnaldo Setti.

Palavras-chave: educação ambiental, qualidade de vida, sustentabilidade, atuação educativa.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	04
RESUMO.....	06
METODOLOGIA.....	07
INTRODUÇÃO	09
CAPÍTULO I – Educação ambiental.....	11
CAPÍTULO II – A importância da educação ambiental no processo educativo.....	13
CAPÍTULO III – Dano ambiental físico e social.....	15
CAPÍTULO IV - Metodologia.....	17
CAPÍTULO V – Análise e Resultados.....	17
CAPÍTULO VI – Considerações finais.....	19
REFERÊNCIAS.....	21
ANEXOS.....	22

INTRODUÇÃO

O nosso planeta merece um cuidado muito especial e ações inteligentes executáveis, pois temos unicamente ele para viver e morar. O homem, para suprir suas necessidades e anseios, faz uso da natureza, retirando dela materiais de consumo, como alimentos, minérios e pedras preciosas, combustível, madeiras e outros. A produção baseada na exploração dos recursos naturais são os hábitos da sociedade que tem colocado o planeta em risco, e a sobrevivência dos seres humanos.

O tema escolhido tem como objeto de estudo a educação ambiental, assunto este que tem sido muito discutido entre os educadores, como meio de mudança de atitude e diminuição do impacto negativo que o homem tem causado na natureza.

A escolha e o desenvolvimento do tema resultaram de uma discussão durante aulas de estágio em regência da autora que percebeu a preocupação dos alunos da Municipal Arnaldo Setti com a escassez de água do Rio Extrema, localizado no município de Vila Boa chegando a seca quase total em todo seu percurso durante algumas épocas do ano. A partir dessa observação, surgiu a proposta de um projeto que orientasse a educação ambiental na formação do cidadão. A questão ambiental tem sido inserida nas instituições de ensino como podendo ser abordado por meio da interdisciplinaridade e transversalidade e adaptações em projetos voltados a realidade de cada comunidade.

É de fundamental relevância oportunizar ao educando construir uma conscientização ecológica a partir de problemas que abarcam o seu cotidiano. Dessa forma, os alunos como propagadores de informações poderão mudar hábitos, posturas e engajar os membros da família a repensar suas atitudes sobre o meio ambiente. Sabe-se que não há fórmula mágica para resolver os problemas que surgem ou mudam a cada dia e sim há a necessidade de criar soluções e diagnosticar problemas em tempo real para serem corrigidos e dirimir as consequências no futuro. Para isso a escola é o instrumento diferencial que tem o poder de propiciar esse interesse.

O trabalho está dividido em três capítulos. O primeiro capítulo, retrata “educação ambiental”.

O segundo capítulo, intitulado “a importância da educação ambiental no processo de ensino” traz a significação do tema e a importância da prática pedagógica no processo de mudança de comportamento, conscientizando os discentes para a necessidade de se adotarem novos pontos de vista e novas posturas diante dos dilemas que envolvem a sociedade e suas atitudes perante as questões ambientais.

No terceiro e último capítulo retrata o “dano ambiental físico e social” tendo como abordagem análise de um problema ambiental e sugestões futuras para recuperação do mesmo.

CAPÍTULO I

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental está relacionada com a prática a tomada de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida.

Dias (1992) ressalta que a educação ambiental tem a tarefa de definir valores e motivação que conduzem a padrões de comportamento de preservação e melhoria do meio ambiente. Nesse sentido, o grande desafio da educação ambiental é compreender e esclarecer a relação homem-natureza.

Para Dias (1992.p 9) “A Educação Ambiental, se caracteriza por incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, o que significa que ao tratar de qualquer problema ambiental, devem-se considerar todas as dimensões. A maior parte dos problemas ambientais tem suas raízes na miséria, que por sua vez é gerada por políticas e problemas econômica concentradores de riqueza responsáveis pelo desemprego e degradação ambiental.”

Devido às variadas atividades antrópicas impostas aos recursos hídricos dentre elas destacam-se a remoção da mata ciliar, construção de barragens e canalização das águas, além disso, os despejos de efluentes domésticos, industriais e atividades agrícolas causam profundas modificações nos ecossistemas, por introduzirem substâncias estranhas aos cursos de água (Nascimento, 1998).

Na busca da conscientização ambiental, encontrou-se no ambiente escolar, um local ideal para se desenvolver uma reflexão em torno desta questão. Devido à importância desta reflexão, incluiu-se a educação ambiental como tema transversal dos currículos escolares, permeando toda prática educacional.

A intenção dessa temática é tratar das questões relativas ao meio ambiente em que vivemos, considerando seus elementos físicos e biológicos e os modos de interação do homem e da natureza evidenciando as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida.

Cabe ressaltar que o conceito de qualidade de vida, tem direta relação de como as pessoas vivem, sente e compreende seu cotidiano diariamente.

Minayo (2002, p. 179) chama a atenção para o fato de que a relação qualidade de vida, saúde e ambiente, fica evidente a partir do Rio-92, quando a

definição de desenvolvimento sustentável “relacionou o papel dos seres humanos em relação ao ambiente e descreveu o impacto das mudanças ambientais sobre a saúde e a qualidade de vida das populações”. A partir do Rio-92, foi elaborado um documento, que deixou clara a influência de múltiplos fatores sobre a qualidade de vida humana e a interdependência existente entre eles.

Sabe-se que os recursos da terra são suficientes para atender às necessidades de todos os seres vivos do planeta se forem manejados de forma sustentável. Tanto a opulência quanto à miséria podem causar problemas ao meio ambiente. Deste modo, para alcançar um equilíbrio razoável entre o ambiente e o ser humano se faz urgente e necessária uma mudança de comportamento, educação ambiental e conscientização sobre os problemas ambientais advindos do modelo capitalista.

Pois só assim que de acordo com Andrade (1996, p.14):

Um novo tempo e em novo momento histórico, em que o novo homem, com novos valores e com uma nova visão de mundo, estabeleça uma vivência amigável e solidária uns com os outros, com todos os demais seres vivos, com a natureza e com o planeta Terra, gerando ações concretas que se traduzem em uma melhor substancial qualidade de vida do ser humano, em todos os sentidos.

Atualmente, intensificou-se a preocupação da humanidade com o esgotamento ou inviabilização de recursos naturais indispensáveis para a sobrevivência do homem. Esse tipo de preocupação gerou o movimento do meio ambiente que luta para diminuir o ritmo de destruição dos recursos naturais e busca alternativas que conciliem a conservação da natureza com a qualidade de vida populações que dependem dessa natureza.

CAPÍTULO II

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO EDUCATIVO

Para melhor compreensão deste capítulo, se faz necessário o entendimento de que a educação e meio ambiente estão amplamente atrelados e envolvidos em seu “foco conscientizador”, uma vez que a educação é um processo sócio-histórico e cultural que deve promover uma mudança de comportamento favorável a preservação ambiental, pois a educação possibilita um novo olhar, nova visão de mundo mais ampla e diversificada em possibilidades de compreensão da realidade.

Uma educação sustentada em um conhecimento complexo e integrada da realidade, incorporando ao ser humano e suas problemáticas de vida. É o surgimento de um novo campo pedagógico ligado com o compromisso político e social.

Neste sentido, Brandão (2007, p.10), argumenta que:

A educação pode existir livre e, entre todos, pode ser uma das maneiras que as pessoas criam para tornar comum, como saber, como idéia, como crença aquilo que é comunitário como bem, como trabalho ou como vida. Ela pode existir imposta por um sistema centralizado de poder, que usa o saber e o controle sobre o saber como armas que reforçam a desigualdade entre os homens, na divisão dos bens, do trabalho dos direitos e dos símbolos.

A educação na sua essência é política, educar promove a mudança de conduta de um sujeito de uma sociedade, ou seja, através de uma política educacional será possível mudar o comportamento de uma sociedade. A educação deve ser um instrumento que nos permita pensar e nos posicionar quanto a ela, assim a educação e política não estão isentas uma da outra, pois a prática docente carrega em si um sentido político quando se trata na tomada de decisão voltado pela coletividade trazendo em seu potencial uma prática concreta se dando na forma de autonomia.

A instituição de ensino, Escola Municipal Arnaldo Setti, como local que propicia a aprendizagem, deve procurar trabalhar a educação ambiental como uma questão diretamente relacionada à realidade do aluno, ou seja, a comunidade a que pertence. Nesse caso, ela oportunizará ao educando, observar e problematizar as

questões ambientais ao seu redor, de forma a transformá-lo de mero espectador a agente transformador da realidade na qual está inserido.

No contexto da prática pedagógica e curricular, o trabalho de educação ambiental deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria.

Por isso, foi proposto um projeto de educação ambiental para as turmas de 8º ano da Escola Municipal Arnaldo Setti que visa atingir a sua clientela nos vários aspectos sócio educacional, cultural e ambiental, impulsionando-os para a construção de uma consciência ecológica na comunidade escolar local e ribeirinhos do Rio Extrema, sendo assim agentes transformadores, fazendo análises importantes da educação ambiental.

CAPÍTULO III

DANO AMBIENTAL FÍSICO E SOCIAL

Paulo Bessa Antunes ensina que dano é o prejuízo (uma alteração negativa da situação jurídica, material ou moral) causado a alguém por um terceiro que se vê obrigado ao ressarcimento.

Para Viana Bandeira o dano ambiental apresenta-se como um fenômeno físico-material e sempre deve haver uma norma que proíba certa atividade ou proteja determinado bem ecológico. Assim, é possível definir o conceito de dano ambiental, como sendo o prejuízo causado a todos os elementos de vida necessários para a garantia de um meio ecologicamente equilibrado, seja por meio individual ou globalizado.

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225 determina que: "aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei e as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas".

A referida lei, ao consagrar o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos, bem de uso comum e essencial à sadia qualidade de vida, atribuiu a responsabilidade de sua preservação e defesa não apenas ao poder público, mas também à coletividade.

Sabe-se que, quem atua no campo ambiental conhece a dificuldade das pessoas visualizarem as causas e conseqüências relacionadas com a ação humana no meio ambiente. É louvável destacar que os educadores em geral têm mostrado que uma das ferramentas importantes para compreender a complexidade da questão ambiental é o "estudo de caso", no qual o caso pode ser um problema, conflito ou potencialidade ambiental. Para melhor exemplificar, segue uma análise de um problema ambiental sugeridas de ações para uma proposta futura de projeto.

A análise do problema que envolve a recuperação do Rio Extrema localizado na BR 020 no município de Vila Boa, estado de Goiás, noroeste goiano. A comunidade local preocupada com a crescente degradação desse, percebeu a necessidade de iniciar um trabalho que busque encontrar caminhos que possibilitem

a sua efetiva recuperação e preservação permanente de acordo com o código Florestal Brasileiro (Lei Federal n.º 4.771/65). As atividades para o diagnóstico, implantação e condução do processo de recuperação e preservação do rio em análise dar-se-ão através de projetos os quais serão desenvolvidas por equipe multidisciplinar e interinstitucional, composta pelo conselho municipal de educação, alunos e professores da rede pública, voluntários, SANEAGO, Secretaria Municipal de Educação e Prefeitura Municipal de Vila Boa – GO.

A proposta para recuperação ao dano ambiental é tentar buscar subsídio aos danos já existente, dentre elas, podem destacar:

- Proteger a vegetação arbórea da nascente e das margens do curso d'água (matas ciliares);
- Encaminhamento de projeto a instituição pública e privada, do terceiro setor que sejam potenciais parceiras;
- Preservar a rica fauna local.

Legislação Ambiental Pertinente

De acordo com o Código Florestal Brasileiro, Lei n.º 4771/65 (Brasil, 1965) as matas ciliares são Áreas de Preservação Permanentes (APP), sendo definida como toda área, revestida ou não com cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, de proteger o solo e de assegurar o bem estar das populações humanas, ao longo dos rios ou de qualquer curso de água (Almeida e colaboradores, 2005). De acordo com o artigo 2º desta lei, a largura de faixa de APP está relacionada com a largura do curso d'água, conforme mostra o Quadro I.

Largura dos Rios	Largura mínima da Mata Ciliar
Inferior a 10 metros	30 metros de em cada margem
Rios com 10 m a 50 m de largura	50 metros de em cada margem
Rios com 50 m a 200 m de largura	100 metros de em cada margem
Rios com 200 m a 600 m de largura	200 metros de em cada margem
Rios com largura superior 600 metros	500 metros de em cada margem
Nascentes	Raio de 50 metros

Fonte: Almeida e colaboradores (2005) com modificações.

CAPÍTULO IV METODOLOGIA

Nesse trabalho o levantamento de dados e sua análise permitirão evidenciar características que levaram o Rio Extrema, localizado na BR 020 no município de Vila Boa, estado de Goiás, à escassez de água, chegando a seca quase total em todo seu percurso.

A análise do dano ao ecossistema afetado foi realizada juntamente com os moradores ribeirinhos que se abastecem dessa água. A diagnose dos dados levantados para a implantação de um plano de trabalho permitirá viabilizar recursos de parceiros do setor público ou privado, ou pelo menos parte desses necessários a sua realização.

O alvo desse projeto serão as matas ciliares locais fundamentais para o equilíbrio desse ecossistema. Conservá-las e recuperá-las percebeu-se como uma ação fundamental que proverá o equilíbrio uma grande quantidade de animais que se alimentam do fruto e folhas ali existentes como também a biota aquática e os microorganismos do solo que se beneficiam do material orgânico resultante da vegetação ciliar. Sua função se estende para a proteção das águas e do solo, evitando a erosão e o assoreamento dos rios.

ANÁLISE E RESULTADOS

Os dados aqui obtidos foram resultados de visita em campo, onde conta-se com participação de um guia visita um morador ribeirinho. Durante as visitas foi feita análise de alguns danos no ecossistema local, sendo o primeiro detectado bem próximo à bacia do córrego e nascente do rio Extrema, havendo intervenção humana e como consequência a perda de um percentual de percurso do córrego, devido à construção de estrada dentro do mesmo, (anexo – figura 1) como via de acesso a fazenda e cidades vizinhas.

Há também grandes devastações, plantações de eucaliptos (anexo – figura 2), lavouras de milho próximo a um dos leitos do rio Extremam e esses fatores são também uma das causas da seca em determinadas épocas do ano. Nas figuras 3 – A

e 3 – B, mostram a nascente do rio Extrema, e este se encontra comprometido com áreas devastadas ao seu redor com plantações e desmatamento.

Observa-se problemas maiores ainda no córrego Almecega (anexo- figura 4 – A e B) um dos afluentes do rio Extrema com grandes percursos secos, esse córrego é extremamente rochoso (figura 5),

Na figura 6 mostra um forno de carvão próximo a moradia de um ribeirinho do rio Almecega.

Segundo relato do guia, há cerca de 35 anos atrás estes rios não secavam em nenhum ponto estratégico.

A seca em vários pontos e devastação das matas ciliares do rio Extrema (figura 7 – A, B,C, D) compromete, ainda mais o ecossistema local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso disserta sobre a importância da educação ambiental como prática, tomada de decisões e a ética que conduzem para uma vida sustentável, centrado no exercício da cidadania o qual considere a natureza como um bem comum, proporcionando a interação efetiva dos indivíduos com as especificidades locais cuja ação é “Pensar globalmente, agir localmente”.

O estudo se norteia da importância da educação ambiental na disseminação de conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudarem em sua preservação e na utilização sustentável dos recursos.

A educação ambiental é a pedra angular para o bem dos organismos vivos, e como tal deve ser centrada na humanidade e não no consumo exagerado, deve estar em plena harmonia com o meio ambiente.

No processo educativo os profissionais de educação como mediadores e multiplicadores de conhecimento tem obrigação de contribuir na formação de cidadãos preparados para a tomadas de decisões e comprometidos com a vida e o bem estar dos organismos vivos, pois sabe-se que os alunos possuem um aprendizado mais significativos a partir da vivência.

Este processo de conscientização e mobilização pode ocorrer de maneira interdisciplinar possibilitando assim uma aprendizagem significativa.

Vivenciar e contribuir com sugestões e ações significativas na recuperação do rio Extrema é muito importante para desenvolver competências e habilidades voltadas para um olhar crítico e investigativo.

Dentre as atividades a serem desenvolvidas com os alunos, pode se destacar algumas ações como saídas de campo para coletas de informações geográficas e conhecimento das nascentes, tipos de vegetação encontrada na nascente do rio Extrema, entrevista com ribeirinhos, elaboração de diretrizes ecológicas para reabilitação fluvial, divulgação do projeto, estudo das imagens satélites com intuito de diagnosticar o estado de conservação da região de mananciais do rio extrema, através de site do instituto nacional de pesquisas espaciais, envio de projeto aos órgãos ONGs, secretaria de meio ambiente.

O Profissional da Educação Ambiental deve assumir como missão no âmbito da valorização da vida em todos os seus níveis, cumprir e fazer cumprir as normas emanadas pelo Conselho Federal de Biologia – CFBio, estimular e zelar

pela qualidade no exercício da profissão de Biólogo, orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício legal e ético da profissão, contribuir para a formação e o aprimoramento dos profissionais da Biologia, zelar pelo bom conceito dos profissionais da Biologia e contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelos Biólogos à sociedade.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri, Liszt Vieira, Reinaldo Guarany: **Ecologia direito do cidadão**. Rio de Janeiro: Gráf.JB, 1993.
- ANDRADE, F et al. **Levantamento Florístico do Componente Arbustivo-Arbóreo de uma Área de Mata Ciliar do Arroio do Monjolo**, Guarapuava-PR. Revista Brasileira de Agroecologia. N.2V.4. p 3515-3518. Nov. 2009.
- ANTUNES, Paulo Bessa. Ob. cit. p. 162 e 163.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação: São Paulo**: Brasiliense, 2007.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo, IMESP, 1988. Cap. II Art. 196 e Cap. IV art. 225, 1988.
- _____, Lei Federal (1965). **Código Florestal Brasileiro** – Lei nº. 4771, DF: Congresso Federal, 1965.
- CURRIE, Karen. **Meio Ambiente: interdisciplinaridade na prática**. São Paulo: Papirus, 1998.
- Dias, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 4a ed. São Paulo: Gaia, 1992.
- GOUVEIA, M. S. F. **Formar - Ciências - Parâmetros teóricos – metodológicos para pesquisa no campo da formação de professores de Ciências**. Documento formulado para discussão. Campinas, 2003.
- GUIMARÃES, Mauro; **A formação de educadores ambientais**, Campinas. SP; Papirus 2004.
- MINAYO, M. Cecília de S.; MIRANDA, Ary C. **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002.
- NASCIMENTO, R. **Um tesouro ameaçado. Abcfarma**. São Paulo, novembro, 1998. ed: 88, p. 30–36.
- Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: 199 – (Parâmetros Curriculares Nacionais; v.9).
- PIMENTA, S. Garrido. **Saberes Pedagógicos e Atividade Docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

ANEXOS



Figura 1
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 2
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 3-A
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 3-B
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 4-A
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 4-B
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 5
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 6
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 7-A
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 7-B
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 7-C
Fonte: SILVA, Juscilene



Figura 7-D
Fonte: SILVA, Juscilene