

Educação Ambiental para uma sociedade sustentável: apropriando-se dos meios tecnológicos para interagir no aprendizado.

Karyne Aparecida Mioduski (PQ)¹, Dr. Antonio Carlos de Francisco (PQ)²

¹karynepg@hotmail.com. Universidade Tecnológica Federal do Paraná- Campus de Ponta Grossa. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Av. Monteiro Lobato, km 04 - Pitangui - 84.016-210.

²acfrancisco@utfpr.edu.br. Universidade Tecnológica Federal do Paraná- Campus de Ponta Grossa. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Av. Monteiro Lobato, km 04 - Pitangui - 84.016-210.

Palavras Chave: Educação Ambiental, internet, interdisciplinaridade.

RESUMO:

O presente estudo busca melhorar o ambiente de aprendizado e oportunizar novas ferramentas para os professores e alunos, os quais buscam novos suportes educacionais como a internet, é neste processo que a construção das cartilhas virtuais como os blogs e sites gratuitos, vêm preencher uma lacuna no aprendizado de sala de aula, propondo interagir igualmente nas tecnologias objetivando a educação ambiental e a sustentabilidade. Desta forma a dinâmica entre os grupos (professores e alunos) ocorrerá em espaços não apenas materializados como a sala de aula e em alguns momentos pelas práticas ambientais, mas também no ambiente virtual. A internet é bem recebida pelos alunos e com o professor atuando e direcionando o conhecimento nestes espaços, a aproximação do real aprendizado fomentará a base de um conhecimento autônomo, expandindo-se para todos os usuários da internet os quais terão as mesmas oportunidades e acesso as estes materiais construídos pelos próprios professores.

INTRODUÇÃO:

A educação busca sempre novas fontes de informações é com este perfil que as escolas veem sendo atualizado constantemente conforme a demanda das sociedades, do mercado e também nos últimos tempos pelas necessidades de um ambiente mais saudável e responsável. É por esta perspectiva da educação ambiental rumo à sociedade sustentável cultivado no ambiente escolar e aliando-se as tecnologias que este estudo procura desmistificar conceitos desta temática e tratar das ações, projeções e resultados para capacitação dos professores. Oferecendo cada vez mais formas para que possam ser atuantes e mediadores do conhecimento para com os alunos. É por este caminho que fundamentamos esta necessidade educacional aliados a Berger e Morales,

A estrutura educacional e o modelo de oferta têm que ser construídos de forma bastante flexível para atender a diferentes situações no tempo e no espaço, considerando tanto as rápidas mudanças tecnológicas e as necessidades da vida cidadã como as tendências regionais e do mercado internacional (BERGER, 1999, p. 1)

(...) é na educação ambiental que os princípios fundamentais da sustentabilidade, da interdisciplinaridade e da complexidade confluem. Esses, por sua vez, são princípios norteadores que vêm ao encontro de uma necessidade de ruptura na forma de compreender o mundo (...) (MORALES, 2009, p. 55)

Ainda sobre as necessidades da escola, dos professores para com os alunos e pelo

comprometimento de prepará-los como cidadão, que surge a real necessidade de dar suporte adequado e sustentável, objetivando uma sociedade próspera, equilibrada e também autônoma. Desta forma Vasconcellos (2006, p.5) trás uma reflexão bem apropriada destacando que os projetos das sociedades são para seres humanos, e que o professor tem o papel de mediador do conhecimento, sendo assim, é necessário criar oportunidades para realizar novas tarefas, buscar atrativos em novos trabalhos. E a presente proposta busca compreender, quantificar e produzir um material de apoio e talvez de incentivo ao sistema educacional, fortalecendo através das tecnologias o papel do professor hoje.

UMA REFLEXÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Quando ouvimos falar em Educação Ambiental pela primeira vez, parecia ser mais um modismo dentro da educação, como tantas que surgiram e logo caíram em desuso. Pouco se falava a respeito, as discussões ficavam apenas em torno da reciclagem, como se fosse à solução do problema causado por nós já há tanto tempo, contudo, com o passar dos anos vem surgindo mudanças no modo de pensar e agir das pessoas em relação ao meio ambiente, por intermédio de ações públicas e privadas, deixando-se de pensar em apenas reciclar, mas desenvolvendo o senso crítico a respeito do assunto.

Hoje, conscientes de que trabalhar as questões ambientais envolve um processo muito mais amplo, observamos que a preocupação com a Educação Ambiental já existe em vários setores da nossa sociedade, não somente nas escolas, mas também nas indústrias, comércios, setores e departamentos de órgãos públicos, e de formas diferentes, apesar de muito aquém do necessário ainda.

Para entender melhor como tudo começou, e as motivações que levaram ao início dessa discussão tão em voga resolvemos buscar através da história as suas raízes, e nos surpreendemos ao ver de quão longe vem vindo essa preocupação com o meio ambiente.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sabemos que ao se discutir sobre a educação ambiental, estamos tratando de apenas uma fatia do problema. Para facilitar a compreensão desta relação, ao trabalhar a questão ambiental podemos aplicar a política dos 5 Rs (Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Repensar e Recusar), dessa forma percebemos, que a educação ambiental é de fundamental importância na sociedade, sem ela não compreenderíamos o porque de reduzir o consumo, ou reutilizar os objetos, repensar valores ou até recusar um produto e ficaríamos presos a ideia de reciclar.

A disseminação da preocupação a respeito das questões ambientais teve início como o lançamento do livro "O homem e a Natureza", ou "Geografia Física Modificada pela Ação do Homem", em 1864, de autoria do autor norte-americano Georges Perkins Marsh, que marca o surgimento da educação ambiental de forma bastante embrionária na segunda metade do século XIX, e somente cinco anos mais tarde surgia o vocábulo "ecologia" proposto por Ernest Haeckel para definir os estudos da relação entre as espécies e seu ambiente de acordo com Araújo (2007, p. 6):

[...] em 1872, foi criado o primeiro parque nacional, "Yellowstone", nos Estados Unidos da América, o primeiro do mundo. Em 1896, o Brasil, em sua fase republicana, cria o seu primeiro parque estadual, em São Paulo, denominado "Parque da Cidade", os próximos foram, o "Parque Nacional de Itatiaia" em 1937, e o "Parque Nacional do Iguçu" em 1939.

Em 1948, foi realizada a Conferência Internacional de Fontainebleau, na França, que deu origem, em 1951 a uma publicação organizada pela União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN - intitulada “Estudo da Proteção da Natureza no Mundo”. Em 1972, em razão da Conferência de Estocolmo, a UICN se transformaria no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA. (Araújo, 2007, p.6).

Segundo Hobsbawn, tudo teve início com o surgimento da cidade moderna, ou seja, com a modernidade surgiu o modo de produção e a articulação do processo científico, o crescimento da indústria e da ampliação dos assentamentos humanos, ocasionando profundas mudanças sociais e econômicas para a época. A partir daí a natureza passou a ser vista como um lugar a ser conquistado, ganhando uma ressignificação perante a tecnologia, em busca do distanciamento das neuroses urbanas (Hobsbawn, 1995, *apud* Cascino, 1999, p.26).

A principal fase, que resultou de profundas modificações para a humanidade, é a fase que separa o final da Primeira Guerra Mundial (1918) do final da Segunda Guerra Mundial (1945), pois após as bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki, houve uma mudança de mentalidade, que foi estabelecida por todos em todos os territórios. “A Segunda Guerra Mundial transformou valores e atitudes no sentido do internacionalismo, o que, por sua vez, alterou radicalmente a agenda do ambientalismo (McCormick, 1992, *apud* Cascino, 1999, P.26).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), que evidencia a dimensão ambiental na educação escolar foi sancionada em 1996, e em decorrência dela, em 1997 são aprovados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) pelo MEC, que definem temas transversais a serem inseridos em todas as áreas de conhecimento no ensino fundamental. De acordo com os PCNs, em se tratando da transversalidade e interdisciplinaridade:

Ambas apontam à complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferente uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos do conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática (SEED-PR, 2008, *apud* BRASIL, 1998b, p.30).

Em comemoração aos cinco a nos do Rio-92 e vinte anos de Tibilisi, ainda em 1997, foi realizada a Primeira Conferência de Educação Ambiental em Brasília, que resultou na “Declaração de Brasília”, com recomendações e ações relacionadas às temáticas: Educação Ambiental e as vertentes do Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental formal, a Educação nos processos de Gestão Ambiental, a Educação Ambiental e as políticas públicas e a Educação Ambiental, ética e formação da cidadania, persistindo ainda a constatação de muitas carências no cenário do País.

O Plano Nacional de Educação (PNE), lei nº 10172/2001, reafirma no artigo 28, que a educação ambiental tratada como tema transversal, deverá ser desenvolvida como prática integrada, reforçando o currículo integrado.

Em 2002, há a regulamentação da Lei nº 9795/99 e do Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental definindo as bases para a sua execução, porém explicitando a inconsistência da Educação Ambiental no ambiente político, dependendo dos interesses políticos partidários do nosso país. A inauguração da Comissão Intersetorial de Educação Ambiental (CISEA) no MMA em 2003, com representações de todas as secretarias atreladas ao MMA, surgiu com a finalidade de facilitar a transversalidade interna das ações em educação ambiental desenvolvida pelas secretarias e órgão vinculados.

No evento V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, realizado em Goiás em 2004, foi

norteado por três eixos temáticos: Política Nacional de Educação Ambiental, Formação do Educador Ambiental e Redes sociais e Educação Ambiental, todas com o enfoque e preocupação com a formação universitária do educador ambiental; afinal muitos dos educadores ambientais possuem apenas suas experiências, baseadas em uma formação prática – utilitarista desacompanhada de um suporte teórico, ou seja, a formação pela ação.

A INTERDISCIPLINARIDADE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL RUMO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Tratar sobre interdisciplinaridade parece ser muito fácil, porém seu objetivo educacional é complexo, algumas vezes em nome da interdisciplinaridade muitas temáticas educacionais perdem seu foco e almejam além do horizonte, e assim comprometem o real aprendizado do aluno.

Sobre sustentabilidade o que se percebe é uma forte ideologia praticada pelos profissionais da área, porém pouco aliada à práxis do aluno. Fica mais claro quando objetivamos a educação ambiental, sendo que estas temáticas são aliadas e necessárias para promover uma sociedade sustentável. Segundo Philippi e Pelicioni “A educação ambiental vai formar e preparar cidadão para a reflexão crítica e para uma ação social corretiva ou transformadora do sistema, de forma a tornar viável o desenvolvimento integral dos seres humanos (2005, p. 03)”.

Segundo Philippi e Pelicioni eles explicam que “a educação ambiental prepara para o exercício da cidadania por meio da participação ativa individual e coletiva, considerando os processos socioeconômicos, políticos e culturais que a influenciam (2005, p. 06)”. Mas como conceituar a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável para que haja uma completa compreensão destas temáticas e efetivamente os professores possam contemplar esta interdisciplinaridade em suas práticas. O que se percebe é que se compara a temática sustentável como uma “palavra mágica ou fetiche” (Diegues), tanto no ambiente político-econômico quanto no educacional. Segundo Macedo e Lopes (*apud* Lima, 2002, p. 3) sobre os conteúdos de cada disciplina:

[...] a despeito das inúmeras tentativas de se produzir currículos interdisciplinares, os saberes escolares vem sendo historicamente transmitidos por meio de disciplinas, sendo difícil trabalhar fora desta matriz. Isso, porém, não impede que haja mecanismos de integração disciplinar, seja pela criação de disciplinas integradas ou pela articulação de disciplinas isoladas.

Existe uma concepção de fragmentar o conhecimento escolar, sem perceber que estamos negligenciando a prática do saber. Desta forma evitamos que o aluno contemple e compartilhe a interação entre as ciências que encontramos nas matrizes curriculares. Neste mesmo perfil de análise Freire sugeriu que “Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina.” (1996, p. 30).

Fomentar a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável nas disciplinas obrigatórias em sala, entre os projetos da escola e com a comunidade em qualquer outra modalidade educacional, vai corroborar para a construção desta sociedade sustentável e comprometida com a educação ambiental. O que não se pode é admitir segundo Freire “dirá um educador reacionariamente pragmático, a escola não tem nada que ver com isso (...). Ela tem que ensinar os conteúdos, transferi-los aos alunos” (1996, p. 30), isso significaria abandonar o papel de formador de cidadãos comprometidos e responsáveis.

É importante a discussão de assuntos ligados ao meio ambiente e a formação de uma sociedade sustentável de forma interdisciplinar e contínua, porém muitas vezes tem-se deixado de lado devido a falta de tempo, pois há exigência para que se cumpra todo conteúdo específico de cada disciplina, sendo muitas vezes os assuntos referentes à educação ambiental repassado rapidamente durante as aulas, e que dificulta para o aluno entender a real necessidade de se formar uma sociedade sustentável. Segundo Jacobi (2002, p. 196) a respeito de desenvolvimento sustentável:

A sustentabilidade como novo critério básico e integrador precisa estimular permanentemente as responsabilidades éticas, na medida em que a ênfase nos aspectos extra-econômicos serve para reconsiderar os aspectos relacionados com a equidade, a justiça social e a própria ética dos seres vivos.

Observa-se que adotar novas posturas didáticas pedagógicas é um dos caminhos seguidos por alguns educadores, os quais buscam interagir de uma forma mais eficiente mediando o cotidiano de sala de aula com as tecnologias oferecendo nestas o conhecimento mais autônomo e atraente aos estudantes.

AS TECNOLOGIAS ADAPTADAS PARA O APRENDIZADO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

O interesse na educação ambiental para o desenvolvimento sustentável é bastante presente nas escolas, porém desenvolver um material interdisciplinar tanto para os docentes quanto para estudantes e ainda propondo atingir a outras pessoas utilizando-se dos recursos tecnológicos como os “blogs”, por exemplo, é algo que instiga pesquisadores como afirma Corrêa, Echeverria e Oliveira (2006, p 15) “Dentre as dificuldades a falta de apoio e de material”.

É nesta perspectiva que a produção de um conteúdo que atenda as necessidades destas temáticas de uma forma interdisciplinar e não apenas transversal para um público diversificado, possibilitando suporte pedagógico aos professores além de ser um material dinâmico, prático e autossuficiente para a consulta de qualquer cidadão que disponha da internet, apresenta-se hoje como uma necessidade emergencial.

Sendo a proposta desta cartilha virtual um material de apoio aos professores e de autonomia para os alunos, conforme as necessidades do grupo em sala ou em outra atividade extraclasse, este material servirá como uma referencia com textos, notícias, mapas online, fotos, atividades específicas e também como metas de projetos que envolvam não apenas professores e alunos, mas a comunidade local. Oportunizando assim um meio de construção do aprendizado mais dinâmico, moderno e também virtual. Uma reflexão bastante interessante sobre as tecnologias e o aprendizado é feito por Kenski, “as velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender (1997, p. 3).”

A autora também cita Pierre Lévy para sustentar que o conhecimento ocorre em três formas distintas “a oral, a escrita e a digital” e que mesmo elas não pertencendo à mesma época, a sociedade atual interage com as três simultaneamente e cada uma delas permite análises e ações diferentes nos resultados do aprendizado.

A internet oferece algumas ferramentas as quais o professor deve apropriar-se e construir nela mais um mecanismo para a construção do aprendizado. Utilizando-se como exemplo a Figura 1, é uma forma de organizar conhecimento de diferentes temáticas, apropriando-se de ferramentas já disponíveis pela internet, mediando o aprendizado e objetivando a autonomia aos que consultam estas cartilhas virtuais como o “blog”.



Figura 1: – Cartilha virtual “blog”

Fonte: Mioduski, Karyne AP. <http://karynepg.blogspot.com>

Apresentar-se como professor assíduo dos meios tecnológicos os quais são sedutores aos jovens, utilizando-se neste caso da internet como mais um meio de formalizar o aprendizado e fortalecer o ensino, pode trazer ótimos resultados do ambiente virtual para o tradicional da sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendo a educação e as tecnologias como suportes fundamentais para a formação do cidadão, e a educação ambiental como uma urgência para encontrarmos o caminho da sociedade sustentável, o mais correto é tornar essencial o aprendizado interdisciplinar da educação ambiental e da sustentabilidade à sociedade, sendo o primeiro passo de uma ação que fomentará na comunidade o hábito de pequenas mudanças de comportamento, os quais permitiram a transição de uma sociedade predatória para uma sociedade comprometida ambientalmente.

É fato que quando os alunos apenas apropriam-se das tecnologias como a internet, a música, a tv e outros, e não possui um conhecimento prévio ou até mesmo não desenvolveram seu senso crítico para compreender tais informações, estas mídias tecnológicas apenas estão ampliando o legado de alienados da sociedade. Cabe ao professor agir como mediador do conhecimento para com seus alunos para que eles possam tirar o melhor proveito destes produtos tecnológicos.

A proposta em questão tem como objetivo dar suporte e capacitação aos docentes para a produção de material compromissado e acessível entre os educadores de uma forma interdisciplinar sobre a educação ambiental e a sustentabilidade, disponibilizando os estudantes e quaisquer outros usuários da internet dos blogs e sites educacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Thiago Cássio d'Ávila. **Principais marcos históricos mundiais da educação ambiental.** Disponível em: <http://khronopediaje.incubadora.fapesp.br/>. Acessado em 31/07/2011.

BERGER, Rui Leite Filho: **Educação profissional no Brasil: novos rumos OEI - EDICIONES** - Revista Iberoamericana de Educación - Número 20. Agosto de 1999. Disponível em www.rieoei.org/rie20a03.htm. Acessado em 04/03/11.

CASCINO, Fábio. **Educação ambiental: princípios, história e formação de professores.** São Paulo: SENAC, 1999.

CORRÊA, S. A; ECHEVERRIA, A. R; OLIVEIRA, S. de F. **A Inserção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) nas escolas da rede pública do estado de Goiás –Brasil: a abordagem dos temas transversais - com ênfase no tema meio ambiente;** Revista eletrônica Mestre. Educ. Ambiental. ISSN 1517-1256, v.17, julho a dezembro de 2006. Disponível <http://www.remea.furg.br/>. Acessado 31/07/2011.

DIEGUES, Antonio. C. **Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas** In: São Paulo em perspectiva, jan -jun. 1992., 6 (1-2) : 22-29 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** São Paulo, 2002. Disponível <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acessado em 10/10/09

KRAEMER, Pereira Maria Elisabeth. **A Universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável.** Disponível em : www.gestaoambiental.com.br/recebidos, acessado 23/10/09.

KENSKI, Vania Moreira: **Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** Revista Brasileira de Educação (Trabalho apresentado na XX Reunião Anual da ANPED), 1997. Disponível em: www.educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n08/n08a06.pdf. Acessado 27/07/11

LIMA, Maria Jaqueline Girão Ssoares. **Reflexões sobre a prática interdisciplinar da educação ambiental no contexto escolar.** UFRJ, GT: Educação Ambiental n. 22. Disponível <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/posteres/GT22-2571--Int.pdf>. Acessado 31/07/2011

MEC, **Implantação da Educação Ambiental no Brasil**, 1998.

MORALES, Angélica Góis; **A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações.** Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2009

PHILIPPI, JR. Arlindo, PELICIONI, Focesi Cecília Maria. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2005 Coleção Ambiental 3, p. 03-12.

ROCHA Loures Rodrigo C. da, **Sustentabilidade XXI: educar e inovar sob uma nova consciência.** São Paulo: Editora Gente, 2009.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – PR. **Cadernos temáticos da diversidade: educação ambiental.** Curitiba: SEED-PR, 2008.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Competência docente na perspectiva de Paulo Freire**, Revista de Educação AEC n. 143 (abril-junho de 2007) p. 66-78. Disponível http://www.sinpro-rs.org.br/cepep/Celso_Vasconcellos_Artigo.pdf. Acessado em 31/07/2011.