



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

WEBQUEST: NOVOS CAMINHOS PARA INOVAR NA METODOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS - TICs

FIGUEIREDO, S.V; SILVA, E. C da.

WEBQUEST: NOVOS CAMINHOS PARA INOVAR NA METODOLOGIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS - TICs

Vânia Santos Figueiredo

Universidade Federal de Uberlândia/UFU
vania@cidadefutura.net.br

Elayne Chistian da Silva

Universidade Estadual da Paraíba/UEPB
elaynechistian@yahoo.com.br

1. Introdução

É inegável a presença marcante das novas tecnologias da informação e comunicação no âmbito educacional. Elas resultam do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, que, por sua vez, são criações humanas.

A escola é uma das instituições mais influenciadas, pois, novos tempos desencadeiam habilidades e competências inovadoras na relação ensino-aprendizagem e o uso das tecnologias em sala de aula favorece o trabalho em grupo mais ativo, dinâmico e criativo, tanto para o professor, que deixa de ser um mero transmissor de conhecimentos, quanto para os alunos que passam a atuar como sujeitos do conhecimento.

A utilização da Internet na prática pedagógica não cria uma nova forma didática, mas pode ajudar a despertar o interesse do educando. E seguindo essa linha de pensamento, surge para a discussão o trabalho com a WebQuest.

As novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos, assim, permite que sejam criadas situações de aprendizagem significativas e diversificadas, através de uma elaboração de etapas para a pesquisa, fazendo com que todo o investimento repouse sobre o educando. Desta forma, o presente artigo discute o uso da internet como recurso pedagógico para a realização de pesquisas escolares voltadas para a problemática ambiental, orientada por WebQuest, em uma escola particular de Ensino Fundamental da cidade de Campina Grande-PB, situada no bairro de Bodocongó. Tem-se como objetivo, discutir o surgimento da WebQuest na prática pedagógica, demonstrando a importância da metodologia WQ para o direcionamento das pesquisas escolares dentro da perspectiva interdisciplinar. Demonstra-se também o uso das novas tecnologias da educação no processo de ensino e aprendizagem como ferramenta no processo da Educação Ambiental. Para tal, foi confeccionada uma WQ tendo como objetivo orientar a pesquisa-ação-participante.

2. Metodologia

A metodologia é baseada nos direcionamentos e orientações do professor para com a disciplina que instiga o aluno, através de questionamentos com o intuito de alcançar melhores resultados nas pesquisas na Web. Através dessa metodologia a temática trabalhada pode possibilitar que os alunos além de pesquisarem, pudessem analisar, comparar e classificar fazendo um conexão com a realidade local, e desta forma, o processo de ensino - aprendizagem pode ganhar dinamismo e inovação.

A metodologia WebQuest propõe que as atividades sejam baseadas na investigação, de forma que os conteúdos encontrados na internet sejam explorados de forma orientada, em que o professor organiza e estrutura em forma de desafio atrativo, no qual deve ser solucionado pelos alunos. Esse desafio deve anexar propostas de extensão da investigação, como a produção de um texto sobre o tema estudado, construção de blogs sobre os resultados obtidos através dos estudos feitos usando a WebQuest, dentre outros. Além disso, possibilita uma sensibilização da utilização segura dos recursos da internet, tornando o processo de pesquisa mais objetivo. A estruturação da WebQuest se apresenta basicamente em cinco etapas: a Introdução, onde será detalhado o assunto a ser estudado; a Tarefa, descrevendo o a pesquisa a ser realizada pelo aluno; o Processo, que indicará as etapas a seguir, os recursos a consultar e as orientações de como realizar a tarefa; a Avaliação, onde será analisado o desempenho diante das tarefas propostas e a pontuação atingida; por fim, a Conclusão, verificando o que o aluno aprendeu, destacando pontos relevantes vistos durante a atividade proposta. Desta forma, a WebQuest extrai o melhor das possibilidades de pesquisa, indicando fonte mais adequada e segura a determinadas disciplinas, contextualizando-as e orientando a aprendizagem das mesmas.

3. Webquest e a internet aplicadas ao contexto escolar

A partir do ano de 1995, surgiu um novo conceito que aborda à organização de conteúdos web no contexto do ensino-aprendizagem. Esse novo conceito que se configura como método foi chamado de WebQuest - criado pelos professores Bernie Dodge e Tom March, na San Diego State University, Estados Unidos – em que "Web" significa rede e se refere à World Wide Web e "Quest" quer dizer pesquisa, exploração ou busca. (SENAC, 2005).

A WebQuest tem abarcado algumas concepções construcionistas, baseadas em algumas características, dentre elas pode-se destacar a interatividade, que permite ao educando atuar com o papel principal na construção do conhecimento, sabendo que cada indivíduo tem processo de aprendizado diversificado. Também tem sido permitida uma melhor aproximação do educando com o computador, a internet, através de situações da vida real, colocando-o em experiências de teste de seus conhecimentos estas perspectivas produzem uma alteração na relação do ensino-aprendizagem, de tal forma que, a importância dessa interação pode ser percebida por (Lévy 1999, p. 171) ao dizer que:

A principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem etc.

Diante da constituição e conhecimento desta ferramenta, torna-se fácil reconhecer que a elaboração de uma WebQuest depende mais da capacidade intelectual do que dos recursos da computação e pode ser confeccionada independentemente dos recursos da computação, pois sua elaboração depende mais da criatividade do professor em criar comandos a serem executados. Assim, uma pessoa que conhece muitos recursos para construir páginas na web vai usá-los. Quem conhece pouco vai fazer uma página mais simples, mas o mais importante é a concepção educacional. A parte de informática fica em segundo plano, não é o foco do trabalho. (Barato, 2004).

Assim, parte-se do princípio de que a ideia de ensinar com a metodologia WebQuest é desenvolver a autonomia dos estudantes, tendo como enfoque a aprendizagem baseada na relação de interdependência entre alunos e professores, uma vez que cada aluno no processo de abstração do conhecimento tem processo de aprendizado diversificado; como também é permitida uma melhor aproximação do educando com o computador, através de simulações de situações da vida real, colocando-o em experiências de aplicação e/ou teste de seus conhecimentos.

3.1 Outras práticas docentes e novas formas de ensino-aprendizagem

Com o advento da Sociedade Tecnológica, cujas dimensões sociais, culturais e econômicas são, intensamente, permeadas pela inserção constante da tecnologia, pode-se falar hoje que a proposta pedagógica passou a inserir outras práticas educacionais. Assim, tanto a partir dos meios de comunicação (cinema, rádio, TV e jornal) quanto das novas tecnologias (as que surgem da conjugação dos recursos das telecomunicações, dos meios eletrônicos e da informática), a educação e, conseqüentemente, a instituição escolar, estão envolvidas pela dimensão tecnológica. Para entender melhor a importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem, (Moran 1995, p. 24-25) nos diz que:

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes.

Assim, entra em cena a internet e a inserção cada vez maior das tecnologias voltadas para a educação, propiciando a troca de experiências, de dúvidas e até mesmo de incertezas que abre um leque de possibilidades, tanto para quem está perto quanto para quem está longe geograficamente. O modelo educacional aponta para absorver profundas transformações, as paredes das escolas se abrem, as pessoas se comunicam, trocando informações, e divulgando conhecimentos. Sob tal ótica, (Lèvy 1999, p. 14) nos mostra que,

(...) o que deve ser aprendido não pode mais ser planejado, nem precisamente definido de maneira antecipada. Os percursos e os perfis de competência são todos eles, singulares e está cada vez menos possível canalizar-se em programas ou currículos que sejam válidos para todo mundo. Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos.

Tanto a tarefa do professor quanto a do aluno passa a adquirir redimensionamentos, assim, ao professor não cabe mais o papel de detentor da

verdade absoluta. Ao aluno não cabe mais o papel de receptor de informações repassadas. Não obstante, esse redimensionamento de papéis dá margem para um novo modelo de ensino-aprendizagem em um ambiente desafiador, promovendo o desenvolvimento da autonomia, da criatividade, da criticidade e da auto-estima do aluno, tornando-se também co-autor, co-aprendiz, co-participante de todo o processo. Ainda, segundo (Okada, 2005, p.55).

Qualquer usuário de qualquer ponto pode não só trocar informações rapidamente com baixíssimo custo, mas reconstruir significados, rearticular idéias individualmente e coletivamente, e assim, partilhar novos sentidos, socializar saberes e compartilhar novos consensos com todos os usuários da rede.

Diante desse contexto, o desafio da escola é o de adquirir as novas habilidades de ensino, configurando, assim, a conciliação dos programas curriculares aos novos propósitos educacionais ora estabelecidos, (Sampaio e Leite 1999, p. 75) apontam que:

A alfabetização tecnológica do professor como base para a sua atuação pedagógica, criando situações e experiências que permitam aos alunos apropriarem-se dos conhecimentos. A alfabetização tecnológica é compreendida “como um conceito que envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas.

Essa relação deve ser permeada por planejamentos de políticas públicas que integrem a disposição de recursos multimídia e a viabilização de capacitação docente, inserindo assim, na sua carga horária cursos de aperfeiçoamento para o uso de recursos multimídia e da internet.

3.2 A webquest como ferramenta para o trabalho com a Educação Ambiental

A questão ambiental é uma temática que perpassa as fronteiras de uma empresa, de um lar, de um governo, de uma sociedade, sendo assim, um problema de consciência social. Vivemos em um momento em que a humanidade encara o acelerado esgotamento dos recursos naturais do planeta, num ritmo jamais visto na história. A produção em larga escala e o consumo exagerado, são fatores que acarretam, além do esgotamento dos recursos naturais, o comprometimento de ambientes inteiros, já que a população não sabendo que destino dar a tantas embalagens e objetos em desuso acaba jogando-os nos rios, riachos, solos, florestas, etc.

É visto que a situação atual do planeta exige um desenvolvimento baseado na sustentabilidade, baseados na mediação entre crescimento e desenvolvimento, ou seja, não deve comprometer os lucros do estado, pois o sistema capitalista elimina tudo que prejudica a acumulação intensiva de capital.

Diante das discussões que envolvem as transformações que vem ocorrendo no meio ambiente devido às práticas inadequadas com os recursos naturais, a educação ambiental surge como uma alternativa de sensibilização na sala de aula. Esta por sua vez, pretende despertar nos sujeitos que participaram do processo, não apenas a percepção dos problemas decorrentes do meio ambiente, mas que estes se sintam parte integrante da paisagem e do espaço em que vivem.

Neste contexto, (Coutinho, 2009), nos diz que, esta tarefa cabe aos professores a função educativa nas suas práticas pedagógicas, uma vez que, são ao mesmo tempo agentes ativos das transformações ambientais e que sofrem as consequências das mesmas. Fazendo-se ainda referência a (Coutinho, op.cit, 2009,

p.47) “Os fundamentos teóricos e práticos da educação ambiental, se revelam como significativo instrumento de inserção desta temática de forma transversal”.

A educação ambiental deve ser pautada em ações pedagógicas baseadas no estudo das inter-relações para a criação de condições que proporcionem a construção de saberes significativos. Uma destas maneiras pode ser a construção destes saberes é por meio da inserção das tecnologias na sala de aula.

De acordo com (Reigota, 2004), é por meio da Educação Ambiental em todos os níveis sociais, intelectuais, técnicos e científicos que podemos atingir a meta do desenvolvimento sustentável, criando condições para a sobrevivência futura. Nesse sentido, tanto a atuação individual do ser humano quanto à coletiva se somará na busca de soluções para os problemas ambientais e sociais que hoje se somam, tendo em vista, a conscientização das conseqüências da degradação ambiental.

Pode-se afirmar que a Educação Ambiental é uma das ferramentas mais viáveis para alcançar índices significativos de sustentabilidade. Não há como separar o ideal de sustentabilidade de uma região do nível de consciência ambiental da mesma, quanto mais conscientes são os membros de uma comunidade, ainda maior é o seu índice de sustentabilidade. Sob tal ponto de vista, torna-se evidente, que a Educação Ambiental, tanto no ensino fundamental, quanto no ensino médio nas escolas públicas de nosso país é uma das peças principais para se atingir a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Para (Reigota, op. cit. 2002), “a Educação Ambiental preconiza a ação baseada na identificação de problemas ambientais concretos da comunidade, quer seja iniciando pela sala de aula, quer seja em outras esferas como pátio, prédio escolar, bairro, comunidade, município”. O que deve ser perseguido de fato pela Educação Ambiental, é o estabelecimento de um novo estilo de vida.

Nesse cenário, as proposta da metodologia WebQuest, tem sido um dos caminhos mais atrativos no trabalho com a Educação Ambiental, pois além de ser uma sugestão das leis de diretrizes e bases da educação, constitui, na prática, um estímulo a integração de diversos projetos que envolvam a Educação ambiental no contexto escolar.

Na perspectiva de se trabalhar com projetos em educação ambiental, encontramos o WebQuest como um ambiente que envolve atividades direcionadas para a pesquisa, com as quais os aprendizes interagem, de forma segura e racional, aproveitando os recursos provenientes da internet.

Diante das infinitas possibilidades que a metodologia Webquest pode proporcionar, em seguida será exposto um estudo com instrumento WebQuest, que foi aplicado em uma escola particular de Ensino Fundamental II na cidade de Campina Grande-PB, localizada no bairro de Bodocongó, e as possíveis contribuições deste para a construção de um conhecimento significativo voltado para as questões que envolvem a temática ambiental.

4. Resultados e Discussões

4.1 Sustentabilidade ambiental cidadã: Projeto Sabão Ecológico

O tema escolhido para estudo com utilização da WebQuest foi a sustentabilidade ambiental, através da arrecadação do óleo de cozinha que normalmente é descartado, após o uso, e confecção do sabão, denominado – Sabão ecológico - que foi proposto sob forma de desafios aos alunos do 7ºano e ocorreu no ano de 2011. Participaram desse projeto 20 alunos. O tema escolhido envolveu discussões que contemplaram de maneira geral as interferências das atividades humanas na construção e reconstrução do espaço geográfico, e conseqüentemente,

as implicações nocivas dessas interferências, proporcionando aos alunos uma visão de totalidade das questões ambientais.

A WebQuest demonstrada nesse artigo foi apresentada nos computadores da sala de informática e enviada pelo email dos alunos participantes do projeto, para que os mesmos pudessem salvar nos seus computadores pessoais e conectar-se aos links propostos.

Para fins de sensibilização, foi desenvolvida uma introdução para iniciar o assunto e uma motivação para a continuidade do projeto, com duração de até 30 dias, sendo finalizada com a apresentação na XII Mostra Pedagógica da escola. Para tal, foi criado um cenário convidativo, de forma a despertar o interesse. Vejamos: Olá pessoal da turma do 7º ano, vocês sabem que a questão do lixo está se tornando um dos problemas mais graves da atualidade? Através dessa WebQuest você irá descobrir formas incríveis de ajudar o meio ambiente, demonstrando práticas simples e sustentáveis, com o óleo de cozinha descartado diariamente em nossas casas e estabelecimentos comerciais. Mas antes disso vamos nos informar um pouco mais sobre o descarte do óleo de cozinha.

O óleo de cozinha, já usado na fritura de alimentos, contém inúmeros produtos venenosos carcinogênicos, tóxicos, irritantes, não é biodegradável e passa por processos de mudanças de suas propriedades físicas e químicas sendo descartado no meio ambiente, contaminando o ar, a água e o solo. Um destino ambientalmente correto dado a esse resíduo produzido pelas atividades industriais ou urbanas tem sido amplamente discutido. Uma opção interessante tanto sob o ponto de vista ambiental, como econômico, é a reciclagem deste, sendo manipulado, escoado, recolhido, armazenado, tratado e reutilizado.

Como se trata de uma WebQuest longa, o processo dividido em etapas expôs detalhadamente o caminho a ser seguido com o prazo estabelecido e o desafio a ser solucionado pelos alunos:

FASE 1:

- Cada equipe composta de 5 componentes terá o prazo de 30 dias para recolher 5 litros de óleo de cozinha descartado (Data da entrega: 07/10/11);
- Façam um blog, com o nome da equipe e postem um vídeo do youtube sobre projetos que utilizem a reciclagem com o óleo de cozinha (Data da entrega: 09/11/11);
- Cada componente fará um comentário sobre o vídeo, demonstrando a importância da reciclagem para o meio ambiente (Data da entrega: 09/09/11);

FASE 2:

- Imagine que você abrirá uma fábrica de reciclagem do óleo de cozinha, crie um documento para ser entregue no dia 18/09/11 o nome da empresa, endereço, e a justificativa para a abertura desta empresa;
- Confeccione um panfleto bem chamativo com o nome da sua empresa, mobilizando a população a contribuir para a doação do óleo de cozinha;
- Confeccione um certificado de amigos do meio ambiente e distribua aos doadores do óleo de cozinha;

- Entregue uma cópia do documento com o nome da empresa, justificativa, endereço e certificado no dia 18/09/11 que será apresentado a turma e postado no blog do grupo;

FASE 3:

- Confeção do Sabão Ecológico e apresentação na XII Mostra Pedagógica da escola;
- Cada equipe demonstrará o nome do sabão e as formas de confecção, gravadas em vídeo, e justificativa do processo de reciclagem.
- Postar fotos e vídeos sobre a XII Mostra Pedagógica no Blog das equipes e depoimentos sobre a atividade.

Durante as fases 1 e 2 os alunos puderam perceber a infinidade de recursos disponíveis on-line para a pesquisa, assim como também, puderam perceber o papel educativo das redes sociais como o Blog, por exemplo.

Assim como a WebQuest, o blog proporcionaram aos alunos maior interatividade e exposição de seus trabalhos, contemplando opiniões, fotos, vídeos, pensamentos dentre outros. Alguns comentários comprovam tal constatação:

“Nós sabemos que tudo na vida tem seu lado bom e seu lado ruim. Aqui estou para mostrar a vocês que com algumas coisas que podemos poluir muito (coisas ruins) podemos também transformar em não poluente (coisas boas). Como por exemplos a ligação de duas simples empresas mais com um valor imenso, para o meio ambiente, estas são: a fábrica 1: Luvas e Cia e a fábrica 2: Recycle (re: repetir, e cycle: ciclo) e Moradores”.

No depoimento acima, a aluna demonstrou, o reconhecimento dos conteúdos estudados e debatidos em sala de aula, contemplando os aspectos sociais e ambientais durante a pesquisa, também pode ser percebido em depoimentos a motivação e justificativa da doação do óleo de cozinha usado.

“E quem não sabe o que fazer com o óleo? é simples colocá-lo em garrafas PET e colocar no lixo é a opção os bairros e cidades que não tenham posto de coleta ainda, podemos aproveitá-lo também para fazer sabão e também doar ou vender para instituições que se encarregam de reutilizar o produto”.

A cada fase proposta na WebQuest, a aluna sentiu-se desafiada a mobilizar a família e seu entorno, para a arrecadação do óleo de cozinha usado, tornando o conhecimento mais significativo, a partir de seu envolvimento na pesquisa. Conforme a citação postada no blog criado pela referida aluna.

“O que podemos ver nessas duas fábricas + moradores? A reutilização ajuda os moradores não entope o esgoto da sua casa, ajuda os lixões pois esse óleo demora mais para queima e degradação, não infiltra no solo não contaminando o lençol freático e o modo de sustentabilidade”.

A finalização e concretização da pesquisa foi exposta na fase 3, com data e local para apresentação, cabe ressaltar que para a confecção do sabão ecológico, os alunos contaram, durante a confecção do produto, com a ajuda de profissionais

convidados formados em diferentes áreas como a de Química e Biologia, justamente por se tratar de materiais corrosivos.

Os critérios de avaliação foram descritos para que os estudantes tenham a possibilidade de auto-regular a aprendizagem por via da auto-avaliação, confrontando os seus desempenhos com o alcance de metas e sub-metas.

Para finalizar, a conclusão deve encerrar a investigação, demonstrando aos alunos o que eles aprenderam, motivando-os a levar a divulgar suas idéias e compromissos de cidadania:

“O lixo mudou e não deve ser encarado como problema, mas sim como uma solução viável para a sobrevivência do planeta, podendo ser o início de um novo ciclo, em que o óleo que é descartado pode se transformar em sabão. Isso mesmo, um novo produto pode vir de algo que é jogado fora. Você viu como é importante confeccionar projetos sustentáveis para o meio ambiente? Divulgue essa idéia”.

O fato de simultaneamente, o óleo ser um resíduo perigoso e ter potencial econômico, coloca a questão de sua reutilização de forma aceitável que possa contemplar as duas vertentes, os escoamentos não nocivo e a contribuição para a poupança energética de uma fonte rentável, um processo rentável que gera oportunidade de trabalho para muita gente, consolidando mudanças de hábitos da comunidade, promovendo a educação ambiental.

Então, a necessidade de uma reflexão a respeito das práticas sociais não se dá apenas por esse motivo, mas também por outros que envolve os impactos sofridos pelo ambiente.

Esta reflexão necessita de uma articulação com a Educação Ambiental (EA), a qual apresenta entre seus objetivos o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática social e do ambiente.

5. Considerações Finais

O cenário educacional está pressionado por mudanças, tendo em vista que muitas são as formas de ensinar, tantos os professores quanto os alunos são influenciados a pensar que as aulas tradicionais estão, a cada dia, mais ultrapassadas e o campo educacional clama por mudanças.

Não podemos negar que encontramos, até mesmo em escolas particulares, salas de aula de tais escolas com pouco espaço físico, ruidosas, quentes e escuras, desencorajando, assim qualquer atividade que não seja uma aula tradicional.

Têm-se um modelo de escola que apresenta uma arquitetura deficiente, carteiras desconfortáveis que conseqüentemente, dificultam o trabalho de alunos e professores. São instituições dependentes da administração central, e em situação de forte dependência burocrática, financeiras e das freqüentes oscilações de quem está no comando. Ainda nessa situação, temos a figura do professor, que se encontra sobrecarregado com aulas em mais de um estabelecimento, e com falta de tempo para capacitação.

As novas tecnologias apresentam-se como mais um dos elementos que podem contribuir para melhoria de algumas atividades nas nossas salas de aula. Alunos sem o acesso contínuo às redes digitais estão excluídos de uma parte importante da aprendizagem atual.

Neste trabalho pode-se perceber que o uso de webquest's traz algumas mudanças no papel tanto do aluno, quanto do professor, como: 1) o professor como autor de idéias, motivadoras apresentada aos alunos; 2) o papel do aluno passa de um

espectador para ser o ator do processo, construindo seu conhecimento individual e coletivamente, permitindo a exposição de idéias críticas e criativas diante as questões ambientais.

Referências Bibliográficas

BARATO, Jarbas Novelino. Um jeito novo, simples e moderno de educar. **Net.** Disponível em: <http://www.webquest.futuro.usp.br/artigos/textos_jarbas.html>. Acesso em 09/07/2011.

HEERDT, Bettina; BRANDT, Célia Finck. **Net.** Disponível em: www.unioeste.br/travessias. Acesso: 29/04/2012.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Tradução: Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MORAN. José Manuel. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **In: Tecnologia Educacional.** Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26.

OKADA, Alexandra Livalati Pereira. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem com artefatos gratuitos disponíveis na WEB. **Net.** Disponível em <<http://webquest.sdsu.edu/artigos.html>>. Acesso em: 18 fev. 2011.

Projeto Webquest. Escola do Futuro da USP. Acesso em 27 de junho de 2011. **Net.** Disponível em: <http://www.webquest.futuro.usp.br>.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social.** 5.ed. (Série Questões de Nossa Época). São Paulo: Cortez, 2002.

_____. O que é educação ambiental. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SAMPAIO, M. N. & LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis/RJ:Vozes, 1999.

SENAC On line. O que é WebQuest. **Net.** Disponível em: <<http://WebQuestsp.senac.br>>. Acesso: 09 de março de 2012.