



**Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB**

**Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação**

Polo: Sobradinho – RS

Disciplina: Elaboração de Artigo Científico

Professor Orientador: Prof.^a Dra. Liziany Müller

Data da defesa: 30 de novembro de 2012

**Vigilantes Virtuais do Meio Ambiente: O uso de Ferramentas Tecnológicas
aliadas a Educação Ambiental**

**Virtual Vigilant of Environment: Using Technology Tools Allied to
Environmental Education**

Chagas, Valéria de Cácia

Licenciada em Ciências Biológicas – UNISC, Universidade de Santa Cruz do Sul, RS.

Resumo

Os recursos tecnológicos disponíveis abrem um leque de oportunidades para o processo ensino aprendizagem de forma colaborativa e de inclusão. A educação ambiental por si é inclusiva e desperta o interesse dos envolvidos. O despertar do sentimento pela natureza e com a formação de valores de preservação acontece com mais intensidade na infância. O presente estudo traz pressupostos onde a união das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) com a Educação Ambiental (EA) como componentes curriculares formam interdisciplinaridade, promovendo significado à aprendizagem. O trabalho compreendeu uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, onde foram desenvolvidas atividades pedagógicas com alunos do 2º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais de uma escola pública do município de Sobradinho/RS. O uso dos recursos tecnológicos contribui para a prática de observação, pesquisa, registros, construção de leitura e escrita, enfatiza a formação de leitores críticos da realidade e promotores da valorização do meio ambiente. O processo de alfabetização no Ensino Fundamental Séries Iniciais é dinamizado com a

utilização da TIC na construção colaborativa e inclusiva do conhecimento com a criação de vídeos, revista virtual e impressa com temática ambiental.

Palavras-chave: Ambiente, Educação, Investigação, Preservação, Tecnologia.

Abstract

The technological resources available open a range of opportunities for the learning process, in a collaborative and inclusive way. The environmental education is inclusive and calls the interest of those involved. The awakening of feeling for the wonder of the nature and with a formation of values of preservation happens with more intensity in childhood. This study brings assumptions where the union of Communication and Information Technology (CIT) with Environmental Education (EE) as a form interdisciplinary curriculum, give meaning to learning. The work was based on a qualitative research exploratory, where it was developed pedagogical activities with students of the 2nd year of Basic Education Initial Years of a public school in the city of Sobradinho / RS. The use of technological resources contributes to the practice of observation, research, records, reading and writing. It emphasizes the formation of critical readers of reality and promoters of the appreciation of the environment. The process of literacy in Elementary Education Initial Series is boosted with the use of CIT in collaborative and inclusive building of knowledge by creating videos, print and online magazine focusing on environmental issues.

Key words: Environment, Education, Research, Preservation, Technology.

1. INTRODUÇÃO

Reconhecer que a diversidade biológica e os recursos naturais são finitos, que deles dependem a humanidade e que esta tem a responsabilidade do crescimento econômico sustentável, eleva a importância da Tecnologia como conhecimento de técnicas que não agredam, mas que conservam a natureza. E a TIC como meio de divulgação de práticas que anseiam mudança de comportamento em processo de Educação Ambiental enfatizando que a qualidade prevaleça sobre a quantidade e o desperdício.

Delizoicov (2009) afirma que na sociedade contemporânea, as rápidas transformações e o avanço tecnológico configuram a sociedade virtual, observando que os meios de informação incidem fortemente na escola, aumenta os desafios para tornar o processo ensino-aprendizagem uma conquista democrática efetiva.

Fomentar a importância da Tecnologia de Informação no processo de Educação Ambiental torna-se fundamental visando aumentar as ligações entre sociedade e natureza. Promover o conhecimento científico ecológico para meios de informação permite construir uma cultura de preservação, através da formação de

atitudes ecológicas, permitindo colaborar na visão socioambiental, onde o meio ambiente é um espaço de interações cultural e natural.

Destaca Carvalho (2009, p. 27) que quando o aluno é mediado a “pensar por si mesmo e a cooperar sem coerção, desenvolve meios para construir sua própria razão moral e sua autonomia”. A TIC traz novas formas de acesso à informação e de interação; aliada a metodologia de projetos de Educação Ambiental, possibilita aprendizagem de forma coletiva, integrada, articulando informações, natureza e pessoas num contexto amplo social/ambiental e de sustentabilidade.

Mancuso (1996, p. 91) reporta a importância de “olharmos com atenção curiosa já podemos perceber que a nossa volta, em qualquer ambiente da escola ou ao seu redor, proliferam objetos de estudo que não foram, mas mereceriam ser aprofundados”. O espírito observador e crítico sobre o meio onde os estudantes estão convivendo faz parte da aprendizagem cidadã e de preservação.

A Educação ambiental e a TIC desenvolve uma parceira que enriquece a capacidade de ação e de reflexão do ser aprendente. Para Moraes (2004), desenvolver-se na “biologia do amor” traduz a dinâmica relacional, onde o amor com emoção se torna conduta relacional dos seres vivos; viver a vida em respeito mútuo e com a natureza, na justiça e solidariedade.

Inserir a TIC no desenvolvimento das atividades como ponto de partida entre as disciplinas dentro do saber pedagógico pode proporcionar a interdisciplinaridade e a ligação das informações dando mais significado ao processo de alfabetização dos alunos.

Incentivar a utilização da TIC na divulgação dos resultados e na disseminação do conhecimento científico adquirido de forma a esclarecer uso adequado desses meios de informação bem como a alfabetização digital poderá sensibilizar os alunos na valorização do ambiente onde estão inseridos e sua preservação sustentável.

O dinamismo das tecnologias de informação proporciona produção e acesso de conhecimento, rápido e atualizado; sua utilização é necessária, no ensino institucional, pois se deve mediar à interpretação dessas informações, desenvolvendo valores atitudinais, críticos e de comunicação intraespecífica e construtiva.

“A atitude interdisciplinar não está na junção de conteúdos, nem na junção de métodos; nem na criação de novos conteúdos produtos dessas funções; a atitude interdisciplinar está contida nas pessoas que pensam o projeto educativo. Qualquer disciplina pode ser a articuladora de um novo fazer e de um novo pensar”(FAZENDA 1993, p.64).

A Educação Ambiental precisa da democratização dos meios de comunicação de massa, para produzir comprometimento e interesses de todos os setores da sociedade, transformados em um canal privilegiado de educação, disseminando informações em bases igualitárias e promovendo intercâmbio de experiências, métodos e valores.

Para Freire (2003, p. 123) “o diálogo é o momento em que os humanos se encontram para refletir sobre sua realidade tal como a fazem e refazem.” Nesse sentido podemos destacar a troca de experiências e opiniões dos aprendentes, entre eles e com o professor, em construção de redes de informações; como na análise da realidade presente em seu meio; utilizando as tecnologias que trazem uma fonte rica de subsídios e recursos para afirmar e divulgar os resultados conclusivos.

As tecnologias são mediadoras do processo pedagógico, são instrumentos que rompem barreiras do espaço e do tempo escolar, que transcendem os limites da sala de aula e do currículo, dando dimensões globais, de pesquisa e acesso rápido as informações que colaboram nas práticas pedagógicas. (MORAES 2006).

Porto (2009, p.15) evidencia que “a Ciências e a Tecnologia são o futuro de uma sociedade e sua capacidade de criar e de adaptar as tecnologias desenvolvidas de diferentes origens”. O ensino institucional deve desenvolver habilidades e condições de interpretação das tecnologias e conhecimento para a melhoria da vida da comunidade.

“Ensinar com e através das tecnologias é um binômio imprescindível à educação escolar. Não se trata de apenas incorporar o conhecimento das modernas tecnologias e suas linguagens. É preciso ultrapassar as relações com os suportes tecnológicos, possibilitando comunicação entre os sujeitos” (PORTO 2006, p.49).

O processo educativo tem como objetivo identificar a Tecnologia de Informação como canal que possibilita e divulga a Educação Ambiental. Oportunizar aos aprendentes vivenciar ações práticas, ambiental e tecnológica que prioriza a conscientização ecológica.

Divulgar a situação ambiental do meio ambiente escolar, identificar os recursos naturais e recicláveis. Reconhecer os cuidados e a responsabilidade com o entorno escolar. Divulgar ações educativas ambientais, construídas pelos

aprendentes com o uso de ferramentas tecnológicas.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

O projeto foi desenvolvido em metodologia transdisciplinar no horário de aula, no ambiente escolar, envolvendo as disciplinas curriculares; houve o envolvimento dos alunos em atividades de percepção do ambiente que os rodeia, o registro desse ambiente, análise dos registros e consequente elaboração de soluções e a divulgação da mesma em redes sociais de informação e para a comunidade escolar.

Atendeu à demanda de aprendentes do 2º ano do CAT, Ensino Fundamental Séries Iniciais bem como a divulgação para a comunidade escolar e sociedade. Foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Lindolfo Silva, localizada no município de Sobradinho/RS.

O presente trabalho compreendeu uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, onde foram desenvolvidas atividades pedagógicas com 15 alunos do 2º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais da E.E.E.F. Lindolfo Silva, Sobradinho/RS, Brasil. O município possui 14.162 habitantes, emancipado em 03 de dezembro de 1927, tendo como principais atividades econômicas o comércio, produção de fumo, feijão, soja, milho e agricultura familiar de agroindústria.

A escola Estadual de Ensino Fundamental Lindolfo Silva, localizada na rua: Pernambuco, nº 7, Centro, município de Sobradinho/RS. Compõe anos e séries do Ensino Fundamental desde o 1º ano até a 8ª série atualmente e Ensino do EJA do Ensino Fundamental Supletivo, dispõe aos alunos projeto “Mais Educação” que atende alunos em tempo integral. A escola possui uma clientela de 500 estudantes nos três turnos, possui um corpo docente de 43 professores e dispõe de 9 funcionários.

A instituição apresenta todas as instalações necessárias a um bom desenvolvimento dos trabalhos e no processo ensino-aprendizagem dos alunos, como laboratório, ginásio de esportes, sala digital, biblioteca, sala de vídeo, dois datashow, refeitório, duas pracinhas e pátio amplo. A sala digital possui 25 computadores com programa Windows e Linux, mas somente os com programa Windows estão com internet, no total de 9 computadores com acesso à internet.

O tema gerador da escola desse ano é o “comprometimento” de todos os segmentos da escola para a construção de conhecimento, a melhoria dos índices de aprendizagem e o resgate de valores éticos e morais.

Assim, a escola em seu papel social, comprometida com a problemática ambiental do mundo e tecnologia atual, necessita despertar o gosto pela convivência harmoniosa entre o homem- natureza- tecnologia mais limpas, a partir de estratégias que venham a valorizar e divulgar ações de preservação do ambiente natural e escolar, utilizando práticas escolares que mediam a formação e o desenvolvimento do senso crítico, que a sociedade contemporânea exige.

Foram executadas práticas de investigação e observação do meio ambiente escolar, registro de situações e a composição de desenhos, textos que culminaram na elaboração de vídeo e revista virtual e impressa. Destacou-se a importância da preservação sustentável do meio ambiente escolar na temática de Educação Ambiental, os alunos estudaram, criaram hipóteses sobre o significado de meio ambiente, aspectos positivos e negativos sobre os cuidados com o ambiente escolar natural.

2.1 O estudo do meio ambiente

O estudo sobre o significado de meio ambiente se deu a partir da visualização de vídeos, de pequena duração, sobre o meio ambiente e posterior construção de paralelo entre natureza preservada e natureza degradada. Isso levou a investigação da situação real do meio natural escolar. Foram assistidos os seguintes vídeos:

Heróis de uma vida sustentável.

http://www.youtube.com/watch?v=7WZLOW7_Yts&feature=related

Animais salvam o planeta.

<http://www.youtube.com/watch?v=UJeO5PmZF0o&feature=related>

Poluição Urbana.

<http://www.youtube.com/watch?v=24kfF5zi2F8&feature=related>

O brincar e o planeta.

http://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUKXMI&feature=related

É preciso reciclar.

http://www.youtube.com/watch?v=NgV7O_fJsD8&feature=related

Através de passeios no pátio escolar os alunos fizeram observações e registros em fotos o contraste de descuidos e cuidados com o meio ambiente do pátio da escola.

Com a ajuda dos registros fotográficos os alunos criaram desenhos em editor de imagens, que representavam os cuidados com o meio ambiente; construíram textos no editor de texto, onde puderam escolher personagens e criar histórias sobre a temática de Educação Ambiental.

Os aprendentes contribuíram na preservação do meio ambiente, coletaram material reciclado espalhado no pátio escolar, que foi encaminhado juntamente com o restante do lixo para a reciclagem.

Um dos vídeos assistidos “O brincar e o planeta”, destacava a reutilização de objetos formados matéria-prima reciclável que iria para o aterro sanitário: http://www.youtube.com/watch?v=OR_J8KUKXMI&feature=related. Nesta aula, reutilizaram material reciclado, como papelão, latinha de alumínio, vidro de conserva, caixa tetra park, que eram os personagens do vídeo, na confecção de objetos e brinquedos na aula de Artes, dando um novo significado a materiais que iriam ser descartados.

O ensino na forma de Educação Ambiental vem trazer para teoria a prática e instrumentação, que torna o conhecimento fácil de ser interiorizado. É o de valorizar, problematizar situações e objetos presentes no dia-a-dia dos educandos de modo a lhes possibilitar novas formas de compreensão das realidades vividas.

2.2 A construção dos vídeos

Análise dos cuidados com o meio ambiente mais os registros fotográficos, resultaram na construção de três vídeos, que inicialmente os dois primeiros mostram a situação degradante do meio ambiente, de uma forma impactante:

Vigilantes virtuais I: <http://youtu.be/4Buj48j8TMA>

Vigilantes virtuais II: <http://youtu.be/CBYrpQpjYkc>

O último vídeo enfatiza o carinho, beleza e a importância desse espaço que deve ter tratamento de maneira especial por todos os membros da comunidade escolar:

Vigilantes virtuais III: <http://youtu.be/tDMTHLiTGaE>

Krasilchik (2007, p.25) destaca que “provocar nos estudantes e na população a curiosidade, levá-los a se dar conta do papel que a Ciências tem em suas vidas,

como parte dos direitos, em uma sociedade democrática, de conhecer e optar”. Então, não se trata somente de adquirir o conhecimento, mas de ter condições de criar relações da teoria com a prática, e posteriormente utilizá-las no cotidiano.

Os vídeos foram construídos a partir da apresentação de slides em programa apresentador de texto e junto à escrita dos alunos sobre o assunto, depoimentos informativos, da importância de preservação do ambiente onde vivemos. Os vídeos receberam o nome de Vigilantes Virtuais I, II e III, estando postados virtualmente em redes sociais: www.youtube.com.br; www.facebook.com.br.

Os vídeos também foram divulgados à comunidade escolar numa sessão de apresentação dos vídeos aos alunos do CAT, 6ª série e 6º ano da escola. Nessa ocasião houve a apresentação do grupo “vigilantes virtuais”- alunos do 2º ano, que juntamente com os colegas de escola e professores debateram sobre o meio ambiente.

2.3 A revista preservação

O trabalho dos alunos desde a escrita das frases, o registro de fotográfico, elaboração de textos e criação de desenhos culminou na construção de uma revista virtual: www.revistapreservacao.webnode.com. (Figura 1).

A revista objetivou a divulgação do trabalho do grupo “vigilantes virtuais” bem como, as mensagens deixadas nos vídeos montados pelos alunos. Na revista encontramos os objetivos do projeto, galeria de fotos, trabalhos dos alunos, tirinhas sobre o meio ambiente, enquete virtual.



Figura 1- Revista Preservação online.



Figura 2- Revista Preservação online.

A produção de conhecimento com recursos de informação foram transformados em versão impressa (Figura 3, 4, 5 e 6, em anexo). Essa forma da revista serviu de mecanismo de valorização do trabalho dos alunos e a preocupação com a preservação do meio ambiente escolar.

Nela encontramos a explicação do projeto e as atividades executadas pelos alunos do 2º ano, como o registro de fotos, frases do terceiro vídeo que se transformou em poema. A versão impressa foi distribuída no festival anual de cultura e arte da escola.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Educação Ambiental proporcionada desde o Ensino Fundamental dos Anos Iniciais (CAT) criou hábitos sustentáveis que se integra no cotidiano dos alunos, desenvolvendo consciência ecológica, levando essas atitudes para a vida adulta.

Kenski (2001) entende a tecnologia como ferramenta de transformação do ambiente tradicional da sala de aula, produz o conhecimento de forma criativa, colaborativa e interdisciplinar, possibilita o educador e educando aprender juntos, utilizando os recursos tecnológicos, adquirindo competências necessárias para a vivência inclusiva social.

O processo do projeto desenvolveu colaborativa e interativamente o senso analítico/crítico do meio ambiente; os alunos puderam manusear as ferramentas tecnológicas como computador, máquina fotográfica, data show, programas de

desenho, editor de texto, apresentador de texto, páginas virtuais; com objetivo pedagógico e de inclusão digital. Desenvolveram senso de cidadania quando puderam utilizar a TIC para divulgação de atitudes e valores ecológicos construídos durante o estudo.

De acordo com Lévy (1998) a construção do conhecimento passa pela relação do grupo interage no espaço do saber. Ninguém tem a posse do saber, as pessoas contribuem com suas experiências, seus saberes, de forma a fazer uma inteligência coletiva. "É uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências" (LÉVY, 1998, p. 28).

De acordo com Moraes (2003) a escola deve cuidar da formação integral, conceber o aprendiz como um sujeito ativo no processo de observação de sua realidade; um aprendiz autônomo em relação ao meio, o que significa um aprendiz/aprendente que é auto-organizador, autoprodutor e autodeterminado em relação ao seu entorno.

A valorização do aprendente em suas qualidades e atitudes individuais eleva a Educação Ambiental juntamente com a TIC num mecanismo de inclusão e socialização democrática do conhecimento.

"É a sociedade quem cria, adota e convence todos os seus agentes a absorverem as vantagens das tecnologias, inclusive os processos envolvidos na aprendizagem. Neste contexto, as tecnologias são ratificadas pelos agentes sociais sempre que as utilizam em suas atividades cotidianas. É também por essa razão que se admite a tecnologia na educação, como característica definitiva de nossa sociedade" (XAVIER, 2012).

A investigação da realidade ambiental aumentou a eficácia das ações e alternativas, que possibilitou a construção de uma nova perspectiva que valorize o desenvolvimento de um perfil com ênfase na mudança e sustentabilidade, para a promoção da preservação ambiental.

"A aprendizagem não se dá somente pela memorização, mas pela intensa atividade mental do aluno, cabe então não somente memorizar, mas também relacionar e atribuir significados aquilo com que toma contato nas situações de ensino-aprendizagem" (CAMPOS 2009, p.11).

A junção entre TIC e EA incentivou a elaboração de apresentações conclusivas da situação ambiental escolar, bem como as modificações pertinentes para a melhoria do ambiente e a relação homem/natureza; através dos vídeos do

grupo ambiental: Vigilantes Virtuais; postados nas redes sociais e a Revista Preservação com versão virtual e impressa.

Dessa forma EA ganhou dimensões maiores que a sala de aula e a prática isolada da turma, porque tornou possível a disseminação do conhecimento científico adquirido com metas de esclarecer e incentivar a mudança de comportamento social, enfatizando a construção do conhecimento colaborativo do grupo em um objetivo comum.

MORAN (2000) reconhece que a TIC permite e amplia o espaço e do tempo na sala de aula, cria conexões de comunicação presencial e virtual, o estar junto, num mesmo espaço ou em espaços diferentes.

O ser humano se desenvolve na interação no meio onde está inserido, aprende valores e cria hábitos. “É um sujeito que aprende através de sua experiência, não é um coletivo que aprende, mas é no coletivo que se aprende.” (GADOTTI 2003, p.48). Nessa sociedade baseada no conhecimento, a capacidade de pensar, analisar e se portar diante de situações cotidianas torna-se decisivo, para a construção de uma sociedade ecológica. (GADOTTI 2003).

O presente trabalho deu um novo significado ao conhecimento científico objetivando a alfabetização literal e ambiental. Correlacionaram disciplinas curriculares, se fez ligações entre teoria e prática, sendo imprescindível mediar essas relações de conhecimento; e a TIC e a EA dão meios efetivos de formação de rede de conhecimento.

Responde os objetivos do PCN- Temas Transversais:

“... perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; utilizar as diferentes linguagens — como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos; questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.”

De acordo com Moraes (2006) diante do contexto da informação no mundo, uma das grandes formas de interatividade que ganha espaço no âmbito da educação globalizada é proporcionada pelas novas tecnologias, trazendo muita informação para as práticas educativas aprimorando o processo ensino-aprendizagem, também tornando o processo colaborativo.

O projeto proporcionou aos alunos vários recursos para estudar sobre o meio ambiente, tiveram várias facetas interpretativas sobre a natureza e os cuidados com os recursos naturais, a TIC viabilizou a condição de enxergar o meio ambiente com uma nova perspectiva, tanto de pesquisa e análise e produção de resultados.

“A diversidade enriquece a vivência do aluno e mostra a própria multiplicidade do conhecimento.” Gonçalves (2010, p. 47. PAIS, 2008). A interdisciplinaridade e a utilização de recursos como os tecnológicos aproximam a aprendizagem da realidade dos aprendentes.

“Há um novo reencantamento pelas tecnologias porque participamos de uma interação muito mais intensa entre o real e o virtual” (MORAN 1995). É válido afirmar que os aprendentes criaram conexões da tecnologia com a vida natural e sustentável; formaram habilidades de manuseio das ferramentas tecnológicas, desenvolveram atitudes ecológicas e construíram valores como sensibilidade, colaboração e de preservação.

Destaca Moraes (2003) que a existência de processos dialógicos e cooperativos permite a troca intelectual, atua com fator necessário ao desenvolvimento do pensamento descentralizado onde há coordenação de diferentes ideias, de diferentes argumentos e pontos de vista. A disseminação da campanha de preservação ambiental tende a mexer com as opiniões e costumes da sociedade para uma reflexão em prol o meio ambiente.

De acordo com Putzke (2006, p.11), “para sobrevivermos no ambiente devemos tratá-lo com educação, parte do respeito para com as outras espécies e para com o ser humano”.

O comportamento ético contribui na formação de uma sociedade justa, em um ambiente saudável, também disseminador desses valores atitudinais ecológicos. Tendo na prática institucional a ética e cidadania para a formação de cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões que envolvam o bem da coletividade.

Delizoicov (2009) afirma que a função do ensino de Ciências nas escolas é aquela que permita ao aluno se apropriar da estrutura do conhecimento científico e de seu potencial explicativo e transformador, obtendo uma visão abrangente do processo e dos resultados, dando significado aos conceitos e contribuindo para a inclusão curricular.

Conforme Maturana (2002) o progresso de educação deve considerar as mudanças tecnológicas na compreensão do mundo natural, uma educação que nos permita viver na responsabilidade individual e social.

“As novas Tecnologias de Informação, unidas de outras mudanças sociais e culturais, estão abrindo espaço para uma nova cultura da aprendizagem e se devem condicionar os fins sociais da educação”; (POZO 2009, p.23), desenvolvendo o processo ensino-aprendizagem mais eficaz, para atender as necessidades da demanda de alunos da realidade atual.

Tornar o público entendido como sujeito ativo do processo de divulgação, e não só receptor de informação. Conhecer suas necessidades, interesses, conhecimentos e efetivamente levá-lo a participar da tomada de decisão. Essa perspectiva demanda por as áreas da Ciência agregadas à da comunicação de massa, que em parceria, sejam criadas estratégias mais efetivas de popularização da Ciência (KRASILCHIK, 2007).

Conclui-se que na sociedade contemporânea as tecnologias estão aderidas ao cotidiano, devendo ser integradas em todas as formas de educação; prevendo a inclusão digital e a possibilidade de ultrapassar a condição de suporte tecnológico para meios de comunicação entre os sujeitos construtores de informação e críticos da realidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental com uma nova postura junto à Tecnologia de Informação, fonte de conhecimento rápido e atualizado, possibilitou disseminar o conhecimento adquirido sobre a temática ambiental.

A tecnologia evoluiu em função de novas exigências sociais e acaba modificando conjuntos de costumes e valores, agregando-se à cultura. Nesse sentido, faz-se necessário introduzi-la também na Educação Ambiental, sem nenhum preconceito, tendo em vista que esse processo não está separado da sociedade e da cultura.

Educação Ambiental contribuiu para a interdisciplinaridade, o uso da TIC viabilizou o projeto, mediando o registro e construção do conhecimento, incluindo os aprendentes, no processo de alfabetização, com a sociedade e seus recursos tecnológicos, com o ambiente simples e natural.

A instituição escolar precisa desenvolver competências e habilidades necessárias que atendam a demanda dessa nova sociedade contemporânea. Formar indivíduos capazes de tomar decisões, serem atuantes no seu tempo histórico.

Considerando a importância da temática ambiental e a Tecnologia da Informação, visão integrada do mundo, no tempo e no espaço, a escola deve oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos, ações humanas de exploração e de utilização de seus recursos naturais. É fundamental que cada ser aprendiz desenvolva suas potencialidades e adote postura pessoal de sustentabilidade.

Nesse contexto, o projeto de pesquisa prática e concreta pode muito contribuir para a formação do indivíduo para além dos saberes disciplinares, preparando para a vida, auxiliando na sua integração na sociedade, na preservação do meio natural, construindo sua posição crítica.

5. REFERÊNCIAS

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha. NICRO, Rogério Gonçalves. **Teoria e Prática em Ciências na Escola: o ensino aprendizagem com investigação**. São Paulo: FTD, 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ciências no Ensino Fundamental: O Conhecimento Físico**. São Paulo: Scipione, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio. ANGOTTI, José André. PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e Métodos**. 3º ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1993.

FREIRE, Paulo. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. 10ºed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentimento**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GONÇALVES, Rafael Souza. **Informática na educação: O uso dos blogs**. Porto Alegre: Cidadela, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais**. In: BARRETO, R. G. (Org.) *Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

KRASILCHIK, Myriam. MARANDINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2ªed. São Paulo: Moderna, 2007.

LÉVY, Paul Pierre. **A inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Editora Loyola, 1998.

MANCUSO, Ronaldo. LIMA, Valderez Marina. BANDEIRA, Vera Alfama. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização**. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

MATURANA, Humberto. **Emoções e Linguagem na Emoção e na Política**. tradução: José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: UFMG, 1998.

MORAES, Maria Cândida, et al. **Sentipensar: Fundamentos e Estratégias para Reencantar à Educação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

MORAES, Maria Cândida. **Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel. **Especialista em projetos inovadores na educação presencial e a distância**. *Publicado na revista Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, p. 24-26 set/out 1995.

PORTO, Amélia. RAMOS, Lízia. GOULART, Sheila. **Um olhar comprometido com o Ensino de Ciências**. Belo Horizonte: Editora FAPI, 2009.

PORTO, Tânia M.E. **As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis, relações construídas**. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n.31, p.43 a 55, jan/fev2006.

POZO, Juan Ignacio. CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ªed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PUTZKE, Jair. **Guia prático para Estudos em Biodiversidade: Nível Fundamental e Médio**. Porto Alegre: Ed. Do Autor, 2006.

XAVIER. Antônio Carlos. **As Tecnologias e a aprendizagem (re)construcionista no Século XXI**. Disponível em:

<http://www.hipertextus.net/volume1/artigo-xavier.pdf> . Acessado em 27 de maio, 2012.

6. ANEXOS



Figura 3 - Revista Preservação impressa.



Figura 4 - Revista Preservação impressa.

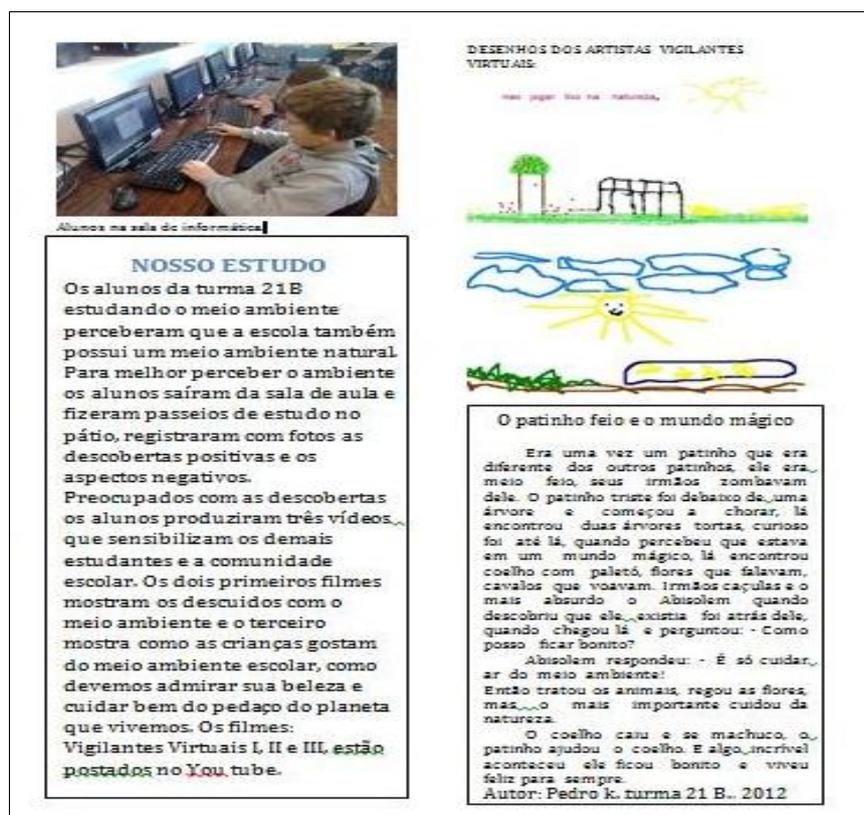


Figura 5 - Revista Preservação impressa.



Figura 6 - Revista Preservação impressa.