

RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA A SENSIBILIZAÇÃO DE TEMAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Karyne Aparecida Mioduski – Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - karynepg@hotmail.com

Antonio Carlos de Francisco – professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) acfrancisco@gmail.com

RESUMO

O artigo apresenta discussões sobre o papel dos recursos tecnológicos em especial o *blog* como uma ferramenta didática para que professores e alunos possam interagir com os temas da Educação Ambiental (EA). Foi verificado o quanto professores e alunos utilizam dos meios tecnológicos em suas atividades de sala de aula, e quais são suas opiniões e perspectivas em relação ao aprendizado dos temas de EA apresentados em sala de aula através das tecnologias. Para desenvolver o produto final que foi um *blog*, foi necessário fazer parcerias com o Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa-PR¹ e a Secretaria Estadual de Educação do Paraná onde foram ofertadas oficinas de capacitação aos professores participantes da pesquisa. Neste espaço eles tiveram oportunidades de obter informações e trocar ideias sobre os recursos tecnológicos aplicados em sala de aula e sobre os temas da Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar. A inclusão pedagógica dos recursos didático-pedagógicos em sala de aula, e as possibilidades de uso da mídia pelo docente, ainda necessitam de estudos e pesquisas para aumentar a interface docente e discente e reduzir conflitos, contradições e divergências provindos das relações entre as mídias e a educação.

Palavras Chaves: recursos tecnológicos, *blog*, Educação Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho consistiu na elaboração um recurso didático-pedagógico, o *blog* hospedado no site <<http://www.sec21sustentavel.no.comunidades.net>>, para professores da rede estadual de ensino da cidade de Ponta Grossa-PR, para motivar a introdução de temas de Educação Ambiental em sala de aula². Foram ofertadas oficinas as quais permitiram a interação, a familiaridade com os recursos midiáticos e a troca de informações entre docentes e discentes.

¹ Núcleo Regional de Educação de Ponta Grossa - Rua Cyro de Lima Garcia, s/nº - Vila Estrela - CEP 84.050-091 - Ponta Grossa - PR - Fone: 42 3219-5400 - Fax: 42 3219-5400.

² Esse artigo é resultado de uma pesquisa para obter o título de mestre no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Além disso, foi possível avaliar o quanto professores/alunos interatuam com os meios tecnológicos, tornando a ferramenta *blog* um material didático válido para o trabalho de diversos temas em especial os temas da Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar. Neste sentido José Moran, orientador de projetos inovadores, ressalta a importância das tecnologias para introduzir conteúdos, mas estes precisam passar por filtros e serem debatidos e discutidos no ambiente escolar.

A transmissão de informação é a tarefa mais fácil e onde as tecnologias podem ajudar o professor a facilitar o seu trabalho. Um simples CD-ROM contém toda a Enciclopédia Britânica, que também pode ser acessada *online* pela Internet. O aluno nem precisa ir à escola para buscar as informações. Mas para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, só as tecnologias não serão suficientes. O professor o ajudará a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar dados, a tirar conclusões (MORAN, 2017, p. 164).

Em uma linha temporal, é possível retomar eventos e entender como a demanda pela Educação Ambiental se efetivou no Brasil. Desde 1994, em decorrência dos compromissos assumidos na Conferência Internacional da Rio-92 e da Constituição Federal de 1988, numa parceria do Ministério do Meio ambiente (MMA) e do Ministério da Educação e Cultura (MEC), criou-se o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que anunciava três componentes: a capacitação de gestores educacionais, o desenvolvimento de ações educativas e o desenvolvimento de instrumentos de metodologia contemplando os diversos setores da sociedade e que apresentava sete diferentes linhas de ação.

Prevista desde 1985 pelo MEC, a inclusão da temática Educação Ambiental vem caminhando lentamente para sua prática efetiva dentro da sala de aula. Por isso, esta pesquisa trouxe contribuições para desenvolver um material interdisciplinar interativo não somente para o ambiente escolar mas também para outras situações e espaços. Neste sentido, são muitas as possibilidades oferecidas pelos recursos tecnológicos, como por exemplo, aqueles presentes no *blog*, os quais se tornam um canal de comunicação atraente e de produção de informação e conhecimento.

Esta é uma tarefa que instiga pesquisadores como afirma Corrêa, Echeverria e Oliveira (2006, p.15) os quais mostram que “dentre as dificuldades, a falta de apoio e de material” ainda são empecilhos para oferecer resultados qualitativos ao processo ensino e aprendizagem. Furtado (2010, p.13), tratando das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) introduz o aspecto da formação do professor e da pedagogia

hospitalar para alunos em situação de doença, procurando ampliar o escopo de atuação do magistério.

As TICs podem contribuir de forma significativa no que diz respeito à formação dos professores que atuam nesta área educacional, assim como a troca de experiências entre os profissionais que atuam em Hospitalização Escolarizada pode ocorrer de forma colaborativa, utilizando-se desses meios.

Para Pieckoch e Hagemeyer (2008, p. 43), “o que se busca, é que a Educação Ambiental se concretize mediante construções singulares de aprendizagem, que possam garantir o significado e a qualidade das experiências proporcionadas”. As tecnologias podem colaborar com a eficiência neste aprendizado e existe abertura para reproduzir e idealizar o uso consciente e adequado das ferramentas tecnológicas disponíveis.

Para atender as principais necessidades de ferramentas para os educadores em relação aos meios tecnológicos, os pesquisadores desenvolveram uma página virtual, um *blog*, que atendesse a função de se tornar um material de apoio aos professores e de autonomia para os alunos. Conforme as necessidades do grupo em sala ou em outras atividades extraclasse este material serviu como uma referência, contendo textos e atividades específicas. Também, fazia parte dos conteúdos metas de projetos que envolviam professores e alunos, dinâmicas experimentais com as tecnologias, e interação com uma cartilha. Pieckoch e Hagemeyer (2008) mencionam o trabalho de Gavidia Valentín³, que analisou a realidade espanhola e elencou sete dificuldades para o desenvolvimento da EA e entre elas está a importância de se criar materiais de apoio didático conjugado para discentes e docentes, uma vez que a maioria se dirige exclusivamente aos docentes.

6 – A escassez de materiais curriculares. A discussão gira em torno da propriedade de uma bibliografia específica. O mundo editorial ainda não se convenceu de oferecer textos sistemáticos. Há manuais orientados aos professores, mas não há textos para os alunos (p. 41).

Observa-se a falta de materiais e conseqüentemente de informação sobre a temática da EA, e como a comunicação e o diálogo estão sendo introduzidos na escola. A necessidade de “informar para formar o cidadão” é pouco praticada pelos meios de comunicação usuais dos alunos. Grande parte da população faz uso de aparelhos tecnológicos midiáticos para travar comunicação interpessoal, os quais poderiam

³ GAVIDIA, Valentín. A construção do conceito de transversalidade. In: Nieves Álvarez, María et al. (Org.). Valores e temas transversais no currículo. Porto Alegre: Artmed. p.15-30. 2002.

também ser dirigidos para as finalidades didáticas. É nesta perspectiva que se criou um recurso em formato de *blog* e deste modo foi possível oferecer informação comunitária.

Maria Salonilde Ferreira, professora universitária, apresentou um trabalho no Congresso Internacional da AFIRSE e V Colóquio Nacional, o qual trata da investigação colaborativa. Ela explica que os envolvidos em um processo educativo são autores de sua própria história, e à medida que eles tomam consciência do entorno decorre uma compreensão crítica e reflexiva do saber e do fazer educativos. Este olhar tem como consequência a reflexão crítica e ampliam-se as possibilidades de transformação e mudança.

Quando o docente adota as metodologias crítico-reflexivas ele assume uma postura “ responsável, predisposto à mudança, à aceitação do diferente” (FREIRE,1996, p. 50). Nesse sentido, o professor que se aventura pelos meandros tecnológicos buscando melhorar o aprendizado dos seus alunos faz o papel de professor mediador, proporcionando aos alunos um campo maior para usufruir com consciência dos meios de comunicação e informação.

A aprendizagem está, principalmente, na habilidade de estabelecer conexões, revê-las e refazê-las. Com isso, a aprendizagem deixa de ser algo passivo para tornar-se uma obra de reconstrução permanente, dinâmica entre sujeitos que se influenciam mutuamente. É fundamental saber ler a realidade com acuidade, para nela saber intervir com autonomia. Em síntese, compreende-se que a aprendizagem na era das novas tecnologias da informação exige uma política de produção de si e do mundo (CRUZ, 2013, p. 1038).

Acredita-se que a ciência e a tecnologia podem ser facilitadoras do processo ensino e aprendizagem. Isso não faz desaparecer os desafios e as oportunidades de criar alternativas para as atividades didático-pedagógicas. O tempo em sala de aula é curto, se comparado ao tempo para trabalhar e para o lazer e à duração de uma aula (50 a 60 minutos). Então, a inclusão de novos conteúdos, como os relativos à EA, podem ser trabalhados com qualidade com a colaboração dos meios tecnológicos e a interdisciplinaridade. O importante é melhorar os processos educativos e aumentar a qualidade da aprendizagem por meio das facilidades introduzidas pelos recursos tecnológicos de forma geral no contexto histórico e social brasileiro.

2. METODOLOGIA

Na pesquisa de campo classificada como de natureza aplicada porque envolveu práticas para a constituição de saberes e conhecimentos, os instrumentos de coleta de dados ocorreram por meio de oficinas, questionários e observação direta. Optou-se por aplicar um questionário, classificando o instrumento de coleta de dados como pesquisa quantitativa, utilizando-se de inferências qualitativas. As concepções práticas fundamentaram-se nos meios tecnológicos para auxiliar nos temas voltados à EA e Agenda 21 Escolar. As oficinas de capacitação foram ofertadas aos docentes na Secretaria de Educação do Estado do Paraná na cidade de Ponta Grossa.

O universo de participantes, um total de 286 professores do Núcleo de Educação de Ponta Grossa – SEED do Paraná, o qual compreende 11 municípios do Paraná. Destes professores, 260 lecionavam a disciplina de Geografia e 26 atuavam em cursos profissionalizantes. O maior grupo de professores (seis) atua em um mesmo curso profissionalizante no Colégio Estadual Polivalente - Ensino Fundamental, Médio e Profissional – em Ponta Grossa-PR. Para definir uma amostra mais coesa para responder a problemática desta pesquisa, foram selecionados 11 professores de diferentes disciplinas que atuavam no Curso Técnico em Meio Ambiente.

Do total de participantes (286), as devolutivas dos questionários (questões abertas e fechadas) foram de 66 retornos (55 via internet e 11 impressos) classificando assim a amostra por acessibilidade, a menos rigorosa dentre os demais tipos de amostragem.

Nesse estudo foi importante coletar informações com alunos. Então, foi escolhido uma turma de 30 alunos de um professor do Curso Técnico em Meio Ambiente, que trabalhava com um *blog*, e aplicado um questionário (questões abertas e fechadas) por meio de planilha eletrônica. Obteve-se 23 devolutivas via *web*, considerando os elementos aos quais foi possível o acesso.

3. RESULTADOS DA PESQUISA

3.1 BLOG PARA EXPLORAR TEMAS EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Por determinação do Estado do Paraná, os temas de EA devem ser continuamente trabalhados em sala de aula, e um processo importante de formação ambiental se faz presente nas ações da Agenda 21 Escolar. Para Leff (2011), o que se

discute sobre desenvolvimento sustentável nas áreas de conhecimento e seus aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais é que todos os olhares convergem para a mesma estratégia: o envolvimento de diferentes grupos de cidadãos para construir um futuro comum.

A escola é um destes caminhos que convergem para a formação da consciência socioambiental dos cidadãos. Para isto, ela oferta meios e conhecimentos para desvendar informações e transformar os envolvidos em seres críticos e responsáveis pelas suas ações em sala de aula e nos seus grupos sociais. É neste sentido que trabalhar os temas abordados em EA é de fundamental importância, pois colabora para que as pessoas expressem valores e tenham atitudes a favor da sustentabilidade do Planeta.

Durante a análise dos questionários que pontuaram temas e valores, observou-se a necessidade e a importância de ofertar materiais mais atraentes para os alunos, sobretudo os relacionados aos temas da EA. Um grupo de respondentes destacou que para abordar temas de EA é preciso um material mais sedutor que o livro, o quadro de giz e a fala do professor. Este acréscimo viria dos recursos tecnológicos, de consultas e elaboração de páginas virtuais que permitem consultas, oferecem variedades e aumentam as possibilidades de pesquisas.

No Gráfico 1, vê-se que 70% dos professores responderam que sempre que possível trabalham com os temas da Educação Ambiental através de uma ou outra ferramenta apresentada nas oficinas de capacitação. A ferramenta mais pontuada foram os vídeos baixados no site compartilhado de vídeos intitulado *youtube*. Os que revelaram dificuldades para utilizar as ferramentas tecnológicas foram 16% da amostra. Eles usam recursos mais acessíveis. Porém, 14% indicaram que não veem possibilidade de trabalhar com os temas da EA fazendo uso de qualquer uma das ferramentas apresentadas, porque não dominam nenhum dos recursos apresentados.

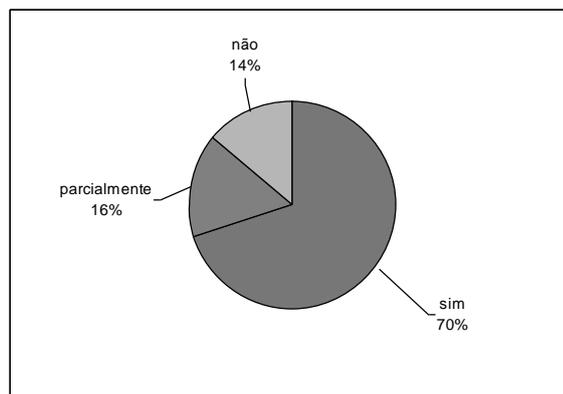


Gráfico 1 - Viabilidade de trabalhar a EA com recursos tecnológicos
Fonte: os autores, 2012.

Os vídeos enviados pela internet foram as ferramentas mais utilizadas pelos professores que trabalhavam com os temas da EA e Agenda 21 Escolar; o *blog e sites* foram as ferramentas com a menor pontuação pelos respondentes, justificando que não possuem habilidades e capacitação para utilizar essas ferramentas.

No Gráfico 2, constata-se que apenas 13% dos professores estiveram envolvidos com a implementação da Agenda 21 Escolar, 16% já estiveram envolvidos parcialmente com atividades e projetos, 26% não responderam a questão e 7% pontuaram desconhecer totalmente a Agenda 21 Escolar. Os docentes que atuaram com os temas da EA e Agenda 21 Escolar declararam que utilizar o *blog* ajudou a despertar nos alunos o interesse em se envolver nas atividades fora de sala de aula. Os 16% que se envolvem parcialmente, justificaram que possuem pouca ou nenhuma habilidade/capacitação para interagir com o *blog*.

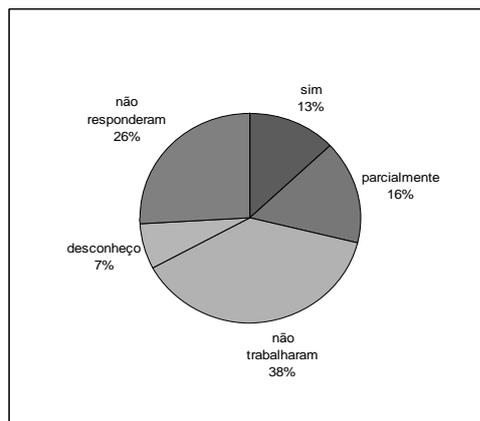


Gráfico 2 - Implementação da Agenda 21 Escolar por docentes
Fonte: os autores, 2012.

Para os alunos respondentes, as atividades extraclases ou complementares organizadas pelo professor do Curso Técnico em Meio Ambiente em ambiente virtual eram acessíveis e prazerosas. No *blog* era possível buscar informações sobre o tema por imagens, sons, palavras e vídeos e a consulta a página *web* podia ocorrer a qualquer momento, dispensando a menção de prováveis dificuldades de aprendizagem.

3.2 POSSIBILIDADES E DIFICULDADES

Para os professores que não trabalham com o ambiente virtual, os recursos didático-pedagógicos tecnológicos não estão presentes no cotidiano escolar. O interesse e o domínio das ferramentas é um processo que depende também dos equipamentos disponíveis. Nos depoimentos, os docentes revelaram a urgência para suprir esta necessidade em relação à utilização dos recursos tecnológicos de forma eficiente e com qualidade e, assim maximizar o pouco tempo que o professor dispõe para acompanhar a evolução das tecnologias e produzir seu próprio material didático.

Dos participantes das oficinas de capacitação, 61% já tinham conhecimento das ferramentas apresentadas - *blog*, sites, vídeos, imagens, som, TV, e-mail – e 28% deles registraram ter conhecimento de algumas delas, e apenas 2% da amostra as desconheciam totalmente.

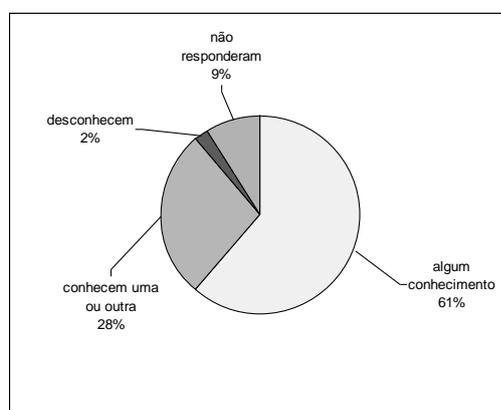


Gráfico 3 – Familiarização de docentes com ferramentas e modelos virtuais disponibilizadas na internet
Fonte: os autores, 2012.

Dentre os docentes, havia aqueles que mencionaram a importância dos incentivos apresentados por parte das instituições de ensino, do núcleo de educação e do governo para utilizar novas ferramentas ou apropriar-se de novos recursos midiáticos didáticos. É necessário reconhecer a quantidade de tempo, trabalho, empenho e dedicação na hora de escolher uma nova ferramenta didática, e a capacitação apropriada para testar as ferramentas, por vezes em sala de aula ou outros ambientes, até o momento ela se transforme em recurso didático-pedagógico e seja eficaz, colaborativa e traga resultados relevantes.

O gráfico 4 mostra como os docentes interagem com a rede internet enquanto material didático em sala de aula para baixar arquivos, produzir vídeos, modificar o formato deles, e a construção de *blogs* e sites.

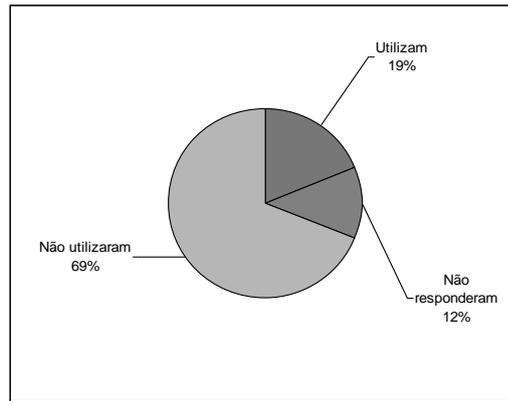


Gráfico 4: Uso da internet por docentes em sala de aula
Fonte: os autores, 2012.

No total de dados do gráfico 4 está a utilização do *blog*. Quando os docentes foram questionados separadamente sobre o uso deste modelo virtual, 69% responderam que não o utilizam como ferramenta didática; apenas 19% responderam que sim e, 12% não responderam esta questão.

Os professores que responderam que não utilizaram o *blog* para adquirir mais informações sobre os meios tecnológicos e os temas da EA alegaram a falta de tempo, o pouco incentivo, e as dificuldades de lidar com as tecnologias. Os professores que responderam que utilizaram, já possuíam algum conhecimento sobre os meios tecnológicos e anteriormente haviam desenvolvido alguma atividade em sala com essas ferramentas. Eles acreditam que no momento histórico da sociedade da informação, a educação precisa se aproximar dos recursos dos computadores, dos celulares e das redes de modo a evitar a evasão de crianças e jovens das escola, sem reduzir o valor dos livros e do quadro de giz.

Um total de 57% dos alunos respondentes afirmaram utilizar os recursos tecnológicos e os espaços virtuais como facilitadores da compreensão dos temas abordados pelos professores. Os temas tornam-se mais atraentes para 33% da amostra quando fazem uso de recursos tecnológicos junto aos professores. Um dos depoimentos confirma a importância das mídias em sala de aula: “estamos mais acostumados com esse tipo de coisa (tecnologia), então é melhor para a nossa compreensão. E assim a aula não fica entediante, e prestamos mais atenção, por muito mais tempo”.

Outro depoimento revela a questão do prazer provindo do conhecimento e da interação: “além de tornar a aula mais interessante cria um clima de entrosamento e amigável, fazendo com que todos participem, melhora o clima entre os alunos e a aula”; A criação no ambiente virtual também pode ser um motivo de atração: 52% dos alunos

respondentes afirmaram ser importante para o aprendizado a sua participação em atividades de imaginação, idealização a partir de recursos tecnológicos. Porém, 57% dos alunos respondentes dizem que são poucos os professores que se utilizam desses recursos.

Sobre esta interação entre o discente e o docente para a apropriação de saberes e conhecimentos, houve um depoimento que aborda a questão da multiplicação de conhecimentos: “seria perfeito, pois cada aluno tem uma ideia diferente, um potencial diferente que unido a toda experiência do professor, é bem provável que se obtenha resultados incríveis”.

A pergunta “o que pensam os alunos sobre o professor que indica *blogs/sites* como fonte de pesquisa?” aponta o interesse dos alunos pelos recursos tecnológicos e seus conteúdos. Dos alunos respondentes, 51% veem esta prática como sendo muito importante, e 49% acreditam que é interessante essa prática didática do professor. As cartilhas virtuais ou *blog* criadas pelos docentes possibilitaram aos alunos fazer enquetes, fóruns e comentários, dentre outras atividades. Os atributos do *blog* foram: 50% dos respondentes consideram essa prática importante, e 50% interessante. Segundo a fala de um discente, “é muito importante, pois quando o próprio professor monta o seu *blog* e ainda mais com a participação dos seus alunos, mostra que eles estão em sintonia, caminham juntos para que tudo saia de uma forma bem atraente, e isso é muito positivo para quem está observando tudo, pois traz uma sensação de mais realidade a tudo o que está sendo visto e aprendido”.

O termo “interessante” apareceu de forma significativa nos dados coletados e está relacionada à ausência aplicabilidade dos meios tecnológicos para trabalhar qualquer conteúdo em sala de aula. A palavra “participação” foi bastante citada e compreendida como oportunidade de aproximação entre o professor e o aluno conectando-os, sintonizando-os a debater, questionar, verificar assuntos, informações e conceitos de interesse para ambos.

Por isso, as tecnologias podem ser discutidas em ambiente escolar de modo que não ocorra o que está no corpo do texto deste depoimento: “quando a tarefa é importante, nunca sei qual o melhor site para pesquisar.” Existem receios que inibem a busca em qualquer página da internet e o papel do professor pode ser relevante na indicação e orientação de sites, vídeos e postagem de textos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jovens conseguem interagir com diferentes meios de comunicação e informação, suas habilidades são diversas e, em grande parte do tempo, a escola, com suas burocracias e dificuldades não consegue acompanhar o ritmo frenético, instantâneo que guia o pensamento dos alunos. Quando o aluno se sente instigado ou desafiado pelo professor a interagir em um espaço que é inegavelmente de maior habilidade para os jovens, e o professor aproveita este espaço para formar uma rede de aprendizado, é provável que seus alunos se fortaleçam na apropriação de saberes e na aquisição de autonomia no aprendizado.

A pesquisa mostrou a força que a eletrônica e a rede de computadores interligados está exercendo no cotidiano escolar. A satisfação e o prazer a serem desfrutados no processo ensino e aprendizagem em sala de aula evidenciou a utilização de meios tecnológicos, em especial para os temas da EA. Por outro lado, eles contribuem para aumentar a interação e a explanação e fixação de conteúdos escolares.

Os dados revelaram a influência das tecnologias nos procedimentos didáticos e na construção coletiva dos conhecimentos. É uma inovação pedagógica que atua na autonomia de docentes e discentes para contestar e corroborar com os problemas e soluções desafiadoras da realidade.

Os docentes ratificaram as contribuições provindas da interação com as ferramentas quando foram tratados os temas da EA, expandindo o interesse por novos espaços de conhecimento, em especial o *blog*. Embora todos estejam abertos na aquisição de saberes e conhecimentos e o desenvolvimento do pensamento, existem entraves como o tempo, profissionais especializados, máquinas atualizadas, e programas instalados.

As experiências de alunos e docente do curso Técnico em Meio Ambiente foram conduzidas com êxito porque a presença de recursos midiáticos na sala de aula fomentaram a união da educação com as tecnologias. Estes atrativos afastaram as aulas tradicionais e permitiram a introdução de contribuições das diferentes áreas do conhecimento.

O número de participantes da pesquisa (286) que receberam a capacitação em relação aos meios tecnológicos apresentou um desafio: o de trabalhar com o universo tecnológico. A inabilidade e o desinteresse dos docentes da amostra continuaram elevados após as oficinas de capacitação promovidas pelos autores, atingindo 81% do

total, se somadas as porcentagens daqueles que não responderam e aqueles que prefeririam não transformar o modo de trabalhar e dar continuidade às metodologias tradicionais de transmissão de conteúdo.

Ainda que eles tenham pontuado a importância destas novas formas de organização das relações internas da escola, apenas 19% dos professores capacitados nas oficinas ofertadas utilizaram o *blog* com seus alunos. Vale destacar a importância da formação do docente para estas situações de aprendizagem colaborativa. Assumir uma nova postura é relevante para a comunidade escolar no sentido de acompanhar a emergência do uso de tecnologias como instrumento de mediação didático-pedagógica.

Alguns recursos como a televisão, o computador e o pen drive são utilizados pelos docentes, segundo os alunos, mas eles não são recursos interativos a ponto de acrescer a comunicação e o compartilhamento. A inclusão pedagógica dos recursos didáticos em sala de aula, pelo docente, ainda é um fenômeno que necessita estudos e pesquisas que minimizem conflitos, contradições e divergências provindos das mudanças na forma de pensar e agir do ser humano construtor de saberes e conhecimento.

REFERÊNCIAS

CRUZ, José Marcos de Oliveira. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Educação Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, dez. 2008, p. 1023-1042. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n105/v29n105a05.pdf> >. Acesso em: 18 maio 2013.

CORRÊA, Sandro Alves; ECHEVERRIA, Agustina Rosa; OLIVEIRA, Sandra de Fátima. A Inserção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do Estado de Goiás – Brasil: A Abordagem dos temas transversais - com ênfase no tema Meio Ambiente. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambiental**, Brasil, v. 17, s/n, p.1-10, 01 jul. 2006. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol17/art4v17a1.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

FERREIRA, Maria Salomilde. Professor crítico reflexivo: uma utopia? Congresso Internacional da AFIRSE. V Colóquio Nacional da AFIRSE - Seção brasileira, out. 2009. João Pessoa-PB. Políticas educacionais e práticas educativas. Disponível em: <<http://www.afirse.com/archives/cd11/GT%2000%20-%20INTRODU%C3%87%C3%83O/COMUNICACAO%20CIENTIFICA.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2012.

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

FURTADO, Renata Largura de Lima; MATOS, Elizete Lúcia Moreira. **Análise de websites educacionais e suas contribuições na formação dos professores que atuam em contexto de hospitalização escolarizada**. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2010 Disponível em : <http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1685>. Acesso em : 11 julho 2013.

LEFF. Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 8. ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MORAN, José. **Desafios na comunicação pessoal**. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

PIECKOCH, Roseli Maria; HAGEMEYER, Campos Cely Regina de. Formação continuada de professores com ênfase em Educação Ambiental e a prática pedagógica na escola. **Caderno pedagógico**. Ano 1, n° 1, fev. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1077-2.pdf>. Acesso em 03/06/2011.