



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



EDUCATE CIÊNCIAS: A PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS DIGITAIS

Ana Maria Spohr Recchi (UFFS – Química - Licenciatura)
Cristian Mafra Ledur (UFFS – Física - Licenciatura)
Danian Alexandre Dugato (UFFS – Física - Licenciatura)
Roque Ismael da Costa Güllich (UFFS – Cerro Largo)

Resumo: Este trabalho baseia-se nas ações desenvolvidas por acadêmicos da 6ª fase do curso de Graduação em Ciências: Biologia, Física e Química – Licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)/ Campus Cerro Largo durante o Estágio Curricular Supervisionado II. Este estágio, não formal, foi desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José Schadong, no município de Cerro Largo, e tinha como proposta a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas de ensino, para tanto, o grupo confeccionou materiais didáticos digitais para o Ensino de Ciências da Natureza, disponibilizando-os em um blog.

Palavras-chave: materiais didáticos, ensino de ciências, Tecnologia da Informação e Comunicação.

Introdução

Ao passo que as tecnologias modernizam-se e avançam, o conhecimento avança junto. Sendo a escola, o local onde o conhecimento científico toma forma faz-se necessário que esta acompanhe o avançar deste conhecimento. Frente ao encarecimento de programas de atualização ou mesmo de formação continuada para os professores, aulas teórico-expositivas, sucateamento dos laboratórios de Ciências nas escolas e o despreparo para trabalhar um conteúdo de outra forma que não seja a metodologia tradicional, cresce o desinteresse nas aulas, por parte dos alunos.

Segundo Santos e Scheid (2012, p. 19),

um dos dilemas da educação é encontrar métodos que possibilitem o desenvolvimento de práticas na sala de aula que possibilitem a aprendizagem, estimulando os alunos e proporcionando a elevação do rendimento escolar. Nesse contexto, os educadores têm o desafio de desenvolver habilidades que permitam o acesso e o controle das tecnologias e seus efeitos, para tornar sua atividade docente dinâmica e significativa facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Concordamos com o pensamento das autoras, visto que, determinados conteúdos e conceitos trabalhados em sala de aula apresentam-se de forma abstrata, dificultando a aprendizagem do aluno, desestimulando-o, acarretando um déficit no rendimento escolar.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Neste contexto de aulas tradicionais e expositivas, surgem, em 1970, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), “com o objetivo da promoção cultural, formação e desenvolvimento de uma sociedade informada, dotada de visão estratégica e, atualmente, sinalizadora do mundo digital, valendo-se dos mais recentes recursos eletrônicos” (ALTENFELDER *et al.*, 2011, p. 08).

Sua utilização é diversa, podendo ser encontrada em todos os lugares, desde o rádio ao mais moderno dos computadores, passando por uma empresa ou mesmo em uma sala de aula. Quanto à utilização das TICs em sala de aula, no contexto educacional, a mesma tem por objetivo a mediação entre professores e alunos, possibilitando a ampliação do horizonte de atuação do professor, a dinamização do processo de ensino-aprendizagem, aulas mais criativas, interação aluno-professor e aluno-aluno, além da melhoria na aprendizagem por parte dos alunos e se, utilizadas pedagogicamente e de maneira adequada, “ambientes e recursos *online* possibilitam que a atividade reflexiva, a atitude crítica, a capacidade decisória e a conquista de autonomia sejam práticas sempre privilegiadas” (ALTENFELDER *et al.*, 2011, p. 15).

Ainda nesta linha, Martinho (2008, p. 17), afirma que as TICs podem constituir um elemento valorizador das práticas pedagógicas, além da valorização dos processos de compreensão de conceitos e fenômenos diversos e que de todas as ferramentas relacionadas às TICs, o computador é a que se destaca mais, conseqüentemente, exige um preparo maior dos professores para sua utilização como ferramenta de ensino, além da constante atualização e formação. A simples inserção de computadores, DVD's, televisores ou quaisquer ferramentas associadas às TICs por si só não garante o aprendizado do aluno, apenas reduz estes a meios de informação e comunicação.

A presença do professor em sala de aula continua sendo de suma importância, o que mudou foi à forma como o conhecimento foi e é trabalhado em sala de aula e os materiais didáticos utilizados. Ressaltamos que o papel do aluno também se modificou, criando uma maior autonomia quanto ao seu aprendizado, desenvolvendo seu senso crítico como afirma Cox (2008, p. 70):

[...] as tediosas aulas, em que os alunos eram vistos como passivos ouvintes e limitavam-se à reprodução, podem ser substituídas por dinâmico ambiente de aprendizado no qual a capacidade criadora e crítica de jovens aprendizes é desafiada



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



e compelida a desenvolver-se gradativamente [...]. O decorar dá lugar ao pensar e ao compreender. O trono do mestre detentor do saber, erigido sobre o silêncio submisso dos discípulos, dá lugar ao orientador, também em aprendizado, disposto em meio às vozes da troca entusiasmada de idéias dos grupos de trabalho em prazerosa atividade.

Para a realização do Estágio Curricular Supervisionado II, elegemos como tema a Produção de Material Didático Diferenciado para o Ensino de Ciências da Natureza (CN), delimitando-o na Produção de Material Didático Digital para o Ensino de CN, visto que teóricos como Cox (2008), Martinho (2008), Vicinguera (2002), Moraes (2008) afirmam que estes podem favorecer o desenvolvimento dos conceitos, desde que bem explorados pelos agentes escolares com vistas à construção da escola ativa e cidadã.

Entendemos por material didático digital, qualquer ferramenta computacional com uso direcionado para o âmbito educacional. Podemos encontrar tais ferramentas em diversas formas, tais como softwares, simulações, tutoriais, enciclopédias e dicionários eletrônicos, etc., “sendo que estas permitem ao aluno que o mesmo saia da sua posição de ouvinte, passando a interagir, coletar dados, complementar conteúdos trabalhados em sala de aula, elaborar hipóteses e, principalmente, informar-se, construindo alicerce para sua formação.” (COX, 2008, p.49).

Metodologia

Quando falamos em tecnologias, remetemos nosso pensamento a computadores avançados, celulares, televisões de última geração, robôs, entre outros. Ao falarmos de tecnologias introduzidas no meio educacional, pensa-se no computador como sendo a principal ferramenta de ensino, porém, enganamo-nos, pois

a primeira revolução tecnológica no aprendizado foi provocada por Comenius (1592 – 1670), quando transformou o livro impresso em ferramenta de ensino e de aprendizagem, com a invenção da cartilha e do livro-texto. Sua ideia era utilizar esses instrumentos para viabilizar um novo currículo, voltado para a universalização do ensino. (VICINGUERA, 2002, p.37)

Corroboramos com o pensamento da autora, pois, as novas, e diferentes, formas de materiais didáticos, possuem um ancestral comum, o Livro Didático. Pensemos, como estaria a humanidade sem nenhum tipo de tecnologia a seu alcance? Sem celulares para nos comunicar, televisões para assistir o último capítulo da novela ou o futebol de domingo à



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



tarde, sem o computador para acessar as tão famosas redes sociais, sem poder ler o noticiário e saber da mais nova descoberta, por exemplo, a cura do câncer.

Sabe-se que, durante muito tempo, apenas os filhos dos nobres senhores tinham acesso ao estudo e aos livros didáticos, gerando uma centralização do ensino e do conhecimento científico. Com o passar do tempo, e o acesso dos burgueses às escolas e ao conhecimento científico, o mesmo popularizou-se e passou a ser de domínio comum. Entretanto, os livros didáticos apresentam um pequeno entrave, os mesmos tornam-se desatualizados com o passar do tempo, pois, como sabemos, o conhecimento aprimora-se e atualiza-se a cada dia, ao passo que descobertas e novos testes são realizados e divulgados.

Não pensemos que o Livro Didático apresenta somente defeitos, pelo contrário, tem suas virtudes e qualidades, o ponto em questão é que, como mencionado anteriormente, o mesmo desatualiza-se. Com o advento tecnológico, a crescente corrida pelas melhores formas de comunicar e informar, já não se aporta somente nos livros didáticos, necessitando de outras ferramentas de suporte.

Na área das Ciências, alguns conceitos restringem-se ao plano abstrato, impedindo, em certos casos, o aprendizado do aluno, visto a complexidade de tais conceitos. Diante disso, reforçamos o uso de um computador, por exemplo, para ensinar sobre modelos atômicos aos alunos, visto que existem softwares que, além de possibilitar tal visualização, trazem informações a respeito dos mesmos.

Frente a isso, nos questionamentos, por que não utilizar outros recursos além do livro didático para ensinar os conteúdos, sendo que, tais recursos, a exemplo o computador, possibilita criar, demonstrar, visualizar, inferir dados e quantificá-los, entre outros, situações estas que, sem o mesmo, ficaríamos restritos apenas a imagens, dados e tabelas presentes nos livros didáticos. Salientamos que o uso das TICs em sala não visa à exclusão do papel do professor, pelo contrário, a mesma serve como ferramenta de suporte das aulas, auxiliando a visualização de situações que nem mesmo o livro ou o quadro-negro conseguem demonstrar.

A metodologia de construção/elaboração da proposta de estágio (elaboração de materiais didáticos digitais) deu-se, inicialmente, na pesquisa dos conteúdos que os



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



professores apresentam dificuldades em encontrar materiais didáticos diferenciados para o ensino, seguindo a linha da investigação-ação. Tal metodologia possibilita ao professor investigar suas práticas, não através de métodos a fim da obtenção de resultados numéricos, pelo contrário, possibilita ao docente pesquisar suas práticas diárias, permitindo-lhe verificar os pontos fortes e fracos de ação.

Contreras (1993, p.85), ao mencionar a investigação-ação, nos fala da necessidade de que os professores vivenciem “a investigação-ação como uma nova forma de compreender o ensino e não só de pesquisar sobre ele”, nos dando a orientação necessária para compreender a real intenção de investigar as práticas em contexto escolar, posto que a pesquisa possibilitará a melhoria da qualidade de ensino.

Após a coleta dos dados (conteúdos), fase da investigação, a segunda parte foi caracterizada pelo início da construção destes materiais, fase da ação, fazendo uso de softwares tais como: Power Point, Tracker, NetLogo, PhET, sites de conversores e editores de imagens, tais como Issuu, Pixrl, etc. Ao passo que os materiais didáticos eram construídos, os mesmos foram sendo disponibilizados no blog, disponível em www.educatecuffs.blogspot.com.br, criado e divulgado na escola onde o estágio foi realizado.

Resultados e Discussão

Como sabemos, ao passo que adentramos no século XXI, baseados em necessidades da atual sociedade consumista, os meios tecnológicos avançaram em grandes proporções, seja nas formas de comunicação como nas formas de lazer e pesquisa.

É sabido que, em sua maioria, os jovens passam horas à frente do computador, jogando, se comunicando, fazendo *downloads* de músicas e filmes, dedicando pouco tempo a pesquisas escolares e realização de trabalhos, evidenciando que mesmo não está sendo utilizado como uma ferramenta de ensino-aprendizagem e sim, como uma mera distração, necessitando “de uma orientação por parte dos professores com vista a proporcionar uma utilização competente das tecnologias como suporte a aprendizagem” (MARQUES, 2009, p. 1).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Frente à carência de programas de atualização ou mesmo de formação continuada, a presença de aulas teórico-expositivas, o sucateamento dos laboratórios de Ciências nas escolas e o despreparo para trabalhar um conteúdo de outra forma que não seja a metodologia tradicional, cresce o desinteresse, por parte dos alunos, nas aulas, pois, tem-se a ideia de que o conteúdo trabalho pelo professor pode ser encontrado na internet, este sob uma forma simples, mais interessante e atrativa. Relacionando a sala de aula aos meios tecnológicos, “a primeira revolução tecnológica no aprendizado foi provocada por Comenius (1592 – 1670), quando transformou o livro impresso em ferramenta de ensino e de aprendizagem, com a invenção da cartilha e do livro-texto” (VICINGUERA, 2002, p.37).

Além disto, Santos; Scheid (2012, p. 19), nos dizem que

um dos dilemas da educação é encontrar métodos que possibilitem o desenvolvimento de práticas na sala de aula que possibilitem na aprendizagem, estimulando os alunos e proporcionando a elevação do rendimento escola. Nesse contexto, os educadores têm o desafio de desenvolver habilidades que permitam o acesso e o controle das tecnologias e seus efeitos, para tornar sua atividade docente dinâmica e significativa facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Concordamos com o pensamento das autoras, visto que, determinados conteúdos e conceitos trabalhados em sala de aula apresentam-se de forma abstrata, dificultando a aprendizagem do aluno, desestimulando-o, acarretando um *déficit* no rendimento escolar.

A presença do professor em sala de aula continua sendo de suma importância, o que mudou foi à forma como o conhecimento foi e é trabalhado em sala de aula e os materiais didáticos utilizados, antes sob a forma de livros e cartilhas e agora utilizando mídias digitais, softwares, vídeos, etc. Ressaltamos que o papel do aluno também se modificou, agora como autônomo de sua aprendizagem, desenvolvendo seu senso crítico como afirma Cox (2008, p. 70):

[...] as tediosas aulas, em que os alunos eram vistos como passivos ouvintes e limitavam-se à reprodução, podem ser substituídas por dinâmico ambiente de aprendizado no qual a capacidade criadora e crítica de jovens aprendizes é desafiada e compelida a desenvolver-se gradativamente [...]. O decorar dá lugar ao pensar e ao compreender. O trono do mestre detentor do saber, erigido sobre o silêncio submisso dos discípulos, dá lugar ao orientador, também em aprendizado, disposto em meio às vozes da troca entusiasmada de idéias dos grupos de trabalho em prazerosa atividade.

Seguindo nesta linha de mudanças das características dos principais personagens envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, trazemos uma situação comum à maioria



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



das escolas, a relação de adoção do livro didático, esta feita pelos professores, criando uma espécie de laços inquebráveis, pois como aponta Batista (2011, p. 14)

acostumamo-nos a ver o livro didático sendo utilizado como principal, ou até mesmo o único material de estudo, o que deixa o ensino desgastante e sem criticidade para despertar a necessidade de aprender. O processo de ensino e aprendizagem deve envolver materiais variados e nenhum deles deve ser mais importante do que o educador, que tem de ser o autor do ato de ensinar, de modo a definir objetivos próprios, seguir metodologias específicas conforme o público que ele atende e não segundo um modelo proposto no livro didático.

Sabemos que os livros didáticos pecam no quesito de atualização, pois parecem ter um prazo de validade ao final de cada período escolar, quando o aluno o deixa de lado ou entrega para outra pessoa utilizá-los (BATISTA, 2011, p. 16). Porém, caso professor deseje fazer uso do mesmo, deve ter cuidado, pois

a decisão de fazer do livro didático um aliado ou inimigo parte do professor em relação às escolhas que faz no seu dia a dia. Se é notório que o livro didático apresenta problemas tanto em erros conceituais como também preconceitos dos mais diversos, por outro lado pode ajudar os alunos a formarem conceitos e elaborarem suas próprias estratégias cognitivas (LAJOLO, 1996 *apud* BATISTA, 2011, p. 15).

A partir disto, indagamo-nos, como os docentes podem fazer para que os conhecimentos científicos sejam aprendidos e difundidos pelos jovens, de maneira crítica, possibilitando um conhecimento contemporâneo sobre ciência, tecnologia e fazer científico (SANTOS; SCHEID, 2012, p. 13). Para que tal aprendizado seja possível, os alunos necessitam estar motivados para aprender e, para isso, o professor precisa proporcionar atividades interessantes e motivadoras, recorrendo a outros meios, indo além do livro didático, tais como a televisão, museus, além de outras formas atraentes, sendo estas contribuintes no processo de ensino-aprendizagem.

Sabe-se que as TICs, quando relacionadas aos professores e ao ensino de Ciências, as mesmas aumentam a motivação e o envolvimento dos alunos, possibilitando realizar experiências, através de simulações, inacessíveis em contexto de sala de aula, a melhoria das atividades experimentais. Ao falarmos dos alunos, o uso das tecnologias, as mesmas facilitam a visualização de fenômenos e conceitos através de diferentes formas de representação (animação, gráficos, diagramas, vídeos), auxiliando a compreensão de conceitos e processos, indo além dos procedimentos mecânicos das atividades experimentais, “deixando-os livre mais tempo para a análise e interpretação dos dados” (MARQUES, 2009, p. 30).



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Caso viabilizadas pela escola e adequadamente exploradas e orientadas pelos professores, as TICs, segundo Marques (2009, p. 30) “constituem uma parceria forte nos esforços em atualizar as práticas de ensino em ciências centradas nas atividades dos alunos, conduzindo a operacionalização de experiências que proporcionem um maior desenvolvimento cognitivo.”

Ainda na linha do ensino de Ciências, sabe-se que muitas escolas públicas não apresentam laboratórios adequados para uma aula experimental sobre observação de uma célula qualquer, levando o professor a desenvolver métodos diversos para que sua aula experimental seja realizada, ainda que com a deficiência de materiais. Tais métodos diversos podem configurar-se de forma simples e barata, porém, faz-se necessária a capacidade racional do professor e a presença de alguns equipamentos estes ligados diretamente a ideia das TICs.

Os materiais confeccionados durante a realização deste Estágio, não foram utilizados até o momento do término das ações, pois necessitavam avaliação de profissionais especializados nos respectivos assuntos abordados. Entretanto, um material didático digital, documentário, disponibilizado no blog, foi utilizado por uma professora em uma aula de Ciências do 5º ano, a qual demonstrou apreciação pelo material, pois possibilitava a abordagem de vários conceitos trabalhados em sala de aula. Abaixo, trazemos o depoimento da professora:

O DVD ‘O Mundo sem Ninguém’ foi uma opção maravilhosa para atrair a atenção das crianças, uma vez que é de cunho científico e mostra a interferência humana na natureza e depredação por suas ações. Sem a presença do home, o ambiente vai sendo recuperado, recriando os habitats naturais de animais e plantas em um ecossistema original e perfeito. As crianças gostaram muito, pois fizeram narrativas envolvendo muitos tópicos significativos tratado no filme. Foram vários comentários e discussões abrangentes, que deram ênfase à ação humana na natureza, como a poluição do ambiente, a redução do espaço para outras formas de vida, etc. Gostei muito, pois consegui, com este filme, despertar a curiosidade dos alunos, levantar questionamentos, trocar ideias e provocar discussões. Com certeza contribuiu também para aprendessem mais sobre ecossistemas, cadeias alimentares, formação do solo, etc. Adorei.”

Após a leitura do depoimento da professora, é possível perceber o quanto fora proveitoso utilizar o documentário para fixar ou introduzir novos conceitos aos seus alunos e que, neste momento, o livro didático tornou-se uma ferramenta de auxílio, pois com o



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



documentário, os alunos já perceberam e assimilaram conceitos apresentados. Abaixo, apresentamos o depoimento de uma aluna:

Passaram-se anos e todas as pessoas do mundo desapareceram. E a vida dos animais dependia deles mesmo, tudo voltava a ser como era antes: as plantas cresceram, os prédios vão cair, oceanos inundaram as cidades, mais espécies de animais, os rios teriam mais peixes, etc. (...). Já imaginou sem ninguém para cuidar dos livros, eles estariam completamente destruídos e nós, crianças, vamos morrer sem ter aprendido as lições. Então, cuide mais do nosso mundo, se não morreremos antes da hora.” No depoimento da professora, notamos a que a mesma sente-se bem, pois utilizou outra ferramenta para iniciar o trabalho de conceitos novos, não sendo esta feita através do Livro Didático. O depoimento da aluna trás a mensagem do cuidado que devemos ter para com o nosso planeta e, além disto, demonstra estar adquirindo novos conceitos, ainda que intrinsecamente, quando fala que “tudo voltaria a ser como antes.”

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sala de aula coloca os professores em situações onde os alunos sabem mais do que o professor. Porém, segundo Seabra (2010, p. 24):

existem muitas táticas que o professor pode utilizar e que podem ser enormemente motivadoras, estimulando processos de transferência – e essa experiência o professor já tem, basta não se considerar um “ignorante em informática” e buscar aplicar na nova mídia sua base de conhecimentos, estando aberto à pesquisa e ao autoaprendizado contínuo.

Afirmamos, que o fato dos alunos saberem mais do que os professores, em relação às novas tecnologias, não pode ser considerado como um entrave, visto que, se é desejo do docente utilizar uma forma diversificada para ensinar sobre determinado conteúdo, faz-se necessário que o mesmo saiba como utilizar tal ferramenta. Seu uso,

exige um professor preparado, dinâmico e investigativo, pois as perguntas e situações que surgem na classe fogem do controle preestabelecido do currículo. Esta é a parte mais difícil desta tecnologia. E esse é o papel insubstituível do professor: elaborar estratégias que deem significado a essa enorme e fantástica porta que se abre para o universo do conhecimento da humanidade. Sem isso, a internet, equipamentos e software podem apenas ser modismos adestradores de um mercado consumidor, perdendo-se a oportunidade de promover uma efetiva mudança na área do ensino (SEABRA, 2010 p. 24).

A fim de que o professor consiga dar conta de ensinar, não utilizando apenas seu livro didático, o mesmo deverá buscar formação e informação acerca das TICs destinadas ao ensino, quais as melhores ferramentas, de acordo com o que deseja ensinar, quais os prós e contras acerca de um determinado *software*, etc.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Valente (2005, p. 22) nos fala que,

embora as sofisticações tecnológicas sejam ainda maiores, existem dois aspectos que devem ser observados na implantação dessas tecnologias na educação. Primeiro, o domínio do técnico e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do outro. É irrealista pensar em primeiro ser um especialista em informática ou em mídia digital para depois tirar proveito desse conhecimento nas atividades pedagógicas. O melhor é quando os conhecimentos técnicos e pedagógicos crescem juntos, simultaneamente, um demandando novas idéias do outro (...). O segundo aspecto diz respeito à especificidade de cada tecnologia com relação às aplicações pedagógicas. O educador deve conhecer o que cada uma dessas facilidades tecnológicas tem a oferecer e como pode ser explorada em diferentes situações educacionais.

Acreditamos que os dois aspectos, a teoria e prática, esta realizada através de uma mídia digital, devem caminhar lado, visando um mesmo objetivo, garantir subsídios teórico-práticos para o aprendizado do aluno. Além destes dois aspectos, acrescentamos dois sujeitos, estes inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, sendo eles o professor e o aluno.

Considerações Finais

Através do Estágio Curricular Supervisionado II, percebemos a importância de outras formas e métodos de ensino, além da tradicional, que possibilitem o desenvolvimento das capacidades intelectuais do aluno, pois como aponta Batista (2011, p. 14)

acostumamo-nos a ver o livro didático sendo utilizado como principal, ou até mesmo o único material de estudo, o que deixa o ensino desgastante e sem criticidade para despertar a necessidade de aprender. O processo de ensino e aprendizagem deve envolver materiais variados e nenhum deles deve ser mais importante do que o educador, que tem de ser o autor do ato de ensinar, de modo a definir objetivos próprios, seguir metodologias específicas conforme o público que ele atende e não segundo um modelo proposto no livro didático.

Considerando que os alunos, em sua maioria, passam horas navegando na internet, ora para atividades de lazer, ora atividades escolares, podemos inferir que as tecnologias virtuais são de grande valia, se utilizadas para o ensino.

Portanto, conciliando o ensino e as novas tecnologias, criamos um blog para a disseminação do conhecimento básico das Ciências Naturais, através de postagens e vídeos. Percebemos que a repercussão deste projeto foi positiva, visto que professores da instituição



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



onde o estágio fora realizado, incentivaram o grupo a continuar mantendo o blog ativo após o encerramento do estágio.

Referências

ALTENFENDER, Helena *et al.* Cultura e Mundo Digital. In: **Ensinar e Aprender no Mundo Digital: Fundamentos para a prática pedagógica na cultura digital**. São Paulo: Cenpec, 2011, p. 01-32.

CONTRERAS, J. Una experiencia de investigación en la acción. **Cuadernos de Pedagogía**. 1993. Nº 220, p. 85-90.

COX, Kenia Kodel. **Informática na Educação Escolar: Polêmicas do nosso tempo**. 2ª Ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

MARQUES, Kátia Marina da Glória Mário. **Utilização das TIC pelos professores de Ciências da Cidade de Maputo**. 2009. 167. Dissertação (Mestrado em Educação) - Departamento de Educação, Universidade de Lisboa, Portugal. 2009.

MARTINHO, Sofia Guímaro Romão Mateus. **Potencialidades das TIC no Ensino das Ciências naturais - um estudo de caso**. 2008. 195. Dissertação (Mestrado em Multimédia em Educação) - Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, Universidade de Aveiro, Portugal. 2008.

MORAES, Maria Candida. **Subsídios para a fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação Básica (ProInfo)**. SEED/MEC, 1997.

SANTOS, Eliane Gonçalves dos; SCHEID, Neusa Maria John. **Dicas de Filmes para aprender sobre História da Ciência**. Santo Ângelo: FURI, 2012. p. 19.

SEABRA, Carlos. **Tecnologias na escola: como explorar o potencial das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem**. Instituto Claro: Porto Alegre, 1ª ed. 2010, p. 04

VALENTE, José Armando. Questão do Software: parâmetros para o desenvolvimento de Software Educativo. **Nied: Núcleo de Informática Aplicada à Educação Universitária Estadual de Campinas**. Campinas, nº 24, p. 01, p. 01-13, 1989.

_____. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: **Integração das Tecnologias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. p. 22-32.

VICINGUERA, Maria Lucia Fidel. **O Uso do Computador auxiliando no Ensino de Química**. 2002. 97. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.