

MARLENE ROSSETTI MOHR

**ANÁLISE E UTILIZAÇÃO DE BLOGS COMO RECURSO
DIDÁTICO EM BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

Orientadora: Prof. Dra. Silvia Ferreto da Silva Moresco

**Porto Alegre
2010**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Profa. Rosa Maria Vicari

Coordenador(as) do curso de Especialização em Mídias na Educação: Profas. Rosa Vicari e Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela presença constante, tantas vezes invocada, nos momentos de dificuldade;

Ao meu esposo Jorge Luis, pela motivação e incentivo permanentes;

A minha orientadora Dra. Silvia Moresco, pela indicação dos percursos a serem percorridos, pela paciência e confiança;

Aos professores do Curso pelo crescimento proporcionado;

A todos que contribuíram durante a trajetória.

"Na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a
comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a
integrar o humano e o tecnológico;
a integrar o individual,
o grupal e o social."
José Manuel Moran.

"Sem a curiosidade que me move, que me inquieta,
que me insere na busca,
não aprendo nem ensino."

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho situa-se na linha de pesquisa em Informática na Educação, abordando especificamente a análise, utilização e exploração de Blogs como ferramenta de apoio no processo ensino-aprendizagem na disciplina de Biologia do Curso de Ensino Médio. A partir da exploração de Blogs o aluno poderá pesquisar, analisar, refletir e buscar soluções para resolver problemas ao mesmo tempo em que se apropria das tecnologias digitais. Este estudo tem como objetivo investigar as possibilidades de uso pedagógico dos Blogs como recurso de aprendizagem no ensino da Biologia, o qual necessita respaldar-se em materiais concretos, atividades práticas e, em recursos tecnológicos que potencializem a compreensão das aulas teóricas. Uma das dificuldades para a compreensão deste componente curricular é seu conteúdo ser amplamente inserido no mundo microscópico, que dificulta a compreensão do estudante, se não houver um trabalho docente esclarecedor. Utilizou-se, como ambiente de aprendizagem, a tecnologia dos Blogs. Para isso, apresenta-se, inicialmente, o conceito de Blog, suas características, possibilidades de utilização na educação e, principalmente, como ferramenta de apoio à construção dos conhecimentos de Biologia. Com a finalidade de verificar a ocorrência dessas interações nos blogs foram examinados alguns blogs voltados especificamente na área de Biologia, através de análise qualitativa dos conteúdos nele existentes, analisando as características e suas contribuições no processo aprendizagem. Os resultados evidenciaram a possibilidade real de utilização de Blogs de Biologia no processo de ensino e aprendizagem e propõem o uso crítico e criativo dessa tecnologia. Cabe ao professor estar sempre atualizado, capacitado a utilizar os blogs adequadamente. Os blogs são vistos como um recurso tecnológico que enriquece as aulas, tornando-as mais atrativas, despertando a curiosidade, o interesse dos alunos e atendendo os objetivos reais do conteúdo.

Palavras-chave: Tecnologia Digital; Blog; Ensino de Biologia; Aprendizagem significativa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Banner do Blog Diário de Biologia	26
FIGURA 2 – Banner do Blog - Eu não entendo Biologia.....	29
FIGURA 3 – Banner do Blog Biologia ao Extremo.	31

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	6
1. INTRODUÇÃO	8
2. TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	10
2.1 Professores frente às tecnologias	11
2.2 A comunicação na era da Internet	12
2.3 Nativos digitais	14
3. BLOGS COMO MÍDIAS	16
3.1 Histórico dos blogs	17
3.2 Estudo de blogs de biologia. A importância de ter um nicho específico.	20
4. METODOLOGIA	22
4.1 Metodologia utilizada	23
4.2 Sujeitos de pesquisa	25
4.3 Coleta de dados	25
4.4 Análise dos dados	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Muitos professores já perceberam que precisam buscar novas formas de ensinar e de aprender incorporando ferramentas tecnológicas como recurso que vem aperfeiçoar e qualificar o processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, fazer uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como uma forma de cultura e comunicação. A internet disponibiliza muita informação e nos coloca diante de um novo desafio: filtrar grandes quantidades de informação. Não basta saber ler é importante saber selecionar muito material entre muitas opções, ler muito, sintetizar, comparar materiais, saber em quem confiar para se extrair informação de qualidade. E neste universo estão os blogs, como um espaço privilegiado para introdução do professor e do aluno no mundo das TICs.

Este estudo pretende analisar as possibilidades de utilização de Blogs como recurso de aprendizagem no ensino da Biologia, tendo o professor como orientador deste processo, que necessita apropriar-se de materiais concretos, atividades práticas e de recursos tecnológicos que potencializam a compreensão das aulas teóricas. Situa-se na linha de análise da qualidade de informação que servirá para orientação, utilização e exploração dos Blogs como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem na disciplina de Biologia no Curso de Ensino Médio. Acredita-se que esses ambientes sejam capazes de proporcionar espaços colaborativos, de partilha de materiais e recursos educativos que venham qualificar o processo ensino aprendizagem.

Uma das dificuldades para a compreensão deste componente curricular é seu conteúdo ser amplamente inserido no mundo microscópico, que dificulta a compreensão do conteúdo pelo estudante, se não houver um trabalho docente esclarecedor. Para isso, apresenta-se, inicialmente, o

conceito de Blog, suas características e as suas possibilidades de uso na educação. Em seguida, as análises de blogs de Biologia para o ensino médio, considerando o quesito conteúdos das postagens, se são pertinentes à Biologia de Ensino Médio. A pesquisa será realizada através da observação direta, possibilitando uma análise qualitativa dos blogs pesquisados, apresentando propostas de exploração que se espera implantar de forma positiva no cotidiano escolar.

O desenvolvimento dos itens para o formulário de análise foi inspirado na necessidade de contemplar conteúdos do componente curricular que, necessita apropriar-se de estudos complementares para seu entendimento. Nesse sentido, após a análise é apresentada uma justificativa que sustenta a concepção do formulário avaliando a qualidade dos blogs em três aspectos essenciais: conteúdo, usabilidade e didática. São itens que devem estar presentes para facilitar a compreensão das informações e dos conteúdos que compõem um blog didático.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Com todo avanço tecnológico eletrônico de comunicação e de informação nossa sociedade adquiriu novas maneiras de viver, de trabalhar, de se orientar e também de educar. Conforme Nascimento (2002), a sociedade Industrial cede lugar à Sociedade da Informação, fruto de novos comportamentos e padrões culturais que a evolução tecnológica tem proporcionado, através da disseminação veloz da informação por meios nunca imaginados, trazendo impactos diretos na educação, na formação e no trabalho docente. Antes disso, cabia somente à escola a tarefa de transmitir os conhecimentos teóricos, eles eram finitos e ao final da escolarização o aluno podia ingressar em uma profissão, acabando assim o tempo dedicado à formação escolar.

Hoje, com todas as transformações tecnológicas, é preciso que estejamos em constante estado de aprendizagem e de busca ao novo, conforme destaca Levy (1993) o conhecimento é aquilo que fazemos com a informação. Por isso, através da internet, além de obtermos informações, ampliando as possibilidades de participação e socialização em diversas áreas do conhecimento, melhora a qualidade do ensino.

O simples uso da tecnologia, por mais avançada que seja não promove mudanças, o desafio está em usar a tecnologia na educação, porém de forma crítica, sendo necessário o planejamento e a seleção prévia frente a tantas novidades, possibilidades de informações e navegação. Cabendo ao professor orientar o uso das tecnologias digitais em busca de uma aprendizagem significativa, desenvolvendo habilidades e competências que serão úteis em qualquer situação da vida. Hoje a formação do professor não se dá apenas nos

cursos de formação de professores, mas durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula.

É de grande importância o professor adequar-se as tecnologias e para isso é preciso que este profissional tenha tempo, oportunidade e principalmente força de vontade de familiarização. Sendo responsável pela disseminação da cultura tecnológica que está em constante mudança. Favorecendo o desenvolvimento de novas situações de aprendizagem ampliando as oportunidades de acesso à informação e mantendo uma atitude positiva frente às tecnologias.

2.1 Professores frente às Tecnologias

Computadores trazem uma nova linguagem, portanto é preciso permitir que os professores se alfabetizem nesta linguagem, que descubram o que é possível com ela, reconheçam que o computador pode ajudar em seu trabalho e não atrapalhar, que tenham tempo para explorá-lo e responsabilidade de adotá-lo adequadamente em sala de aula.

O uso dos recursos tecnológicos em âmbito escolar exige modalidades didáticas de como o professor pode utilizá-los de acordo com seus objetivos. Com relação à prática pedagógica, por mais que a educação inove com propostas pedagógicas alternativas, cabe ao professor conduzir o uso correto da mesma, desenvolvendo habilidades e competência em seus alunos que serão úteis em qualquer momento de sua vida. O professor através da sua postura e do seu conhecimento é quem efetiva a utilização desse aparato tecnológico e científico, enriquecendo o ambiente de aprendizagem onde o aluno, interagindo com essas ferramentas, tem a chance de construir seu conhecimento. Para Valente (1999) o aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu próprio conhecimento. Dessa forma, o professor deixa de ser transmissor de conhecimento para ser o orientador do processo de aprendizagem. O professor se transforma agora no orientador do aluno por

querer conhecer, pesquisar e buscar a informação mais relevante. (MORAN, 1995).

Se educar hoje significa educar com auxílio de recursos tecnológicos e com um olhar crítico sobre aquilo que estes recursos nos estão proporcionando, então precisamos dominar essa tecnologia que chega a nossas mãos. O professor deve criar coragem e vontade de utilizar o computador em suas práticas pedagógicas, fazendo uso dessa ferramenta interativa em atividades educacionais, possibilitando aos educando e educadores publicar e interagir com outras pessoas tornando-se autores e construtores de conhecimento. Para Moran (2009), o importante não é o conteúdo pronto, mas as dinâmicas, as atividades, as possibilidades de pesquisa, a criação de condições de aprendizagem (motivar, orientar...). Precisamos cada vez mais proporcionar situações de aprendizagem em que o “eu” cede lugar para o “nós”, em que os aprendizes vivam situações semelhantes às que irão vivenciar como cidadãos que só poderão ser felizes convivendo, cooperando, fazendo trocas e partilha.

2.2 A comunicação na era da Internet

O ser humano sempre teve necessidade de se comunicar, com o avanço da tecnologia e a busca incessante de conteúdo nunca em qualquer outra época da humanidade houve tamanha quantidade de comunicação, troca e acesso a informação como na era da Internet. Ela facilitou a troca de informações entre pessoas do mundo todo. O universo criado a partir dessa troca de informações Lévy (2000, p.17) chamou de ciberespaço. Para o autor ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores. Para entender o significado de interconexões, faz-se necessário antes, compreender o significado da palavra conexão na cultura digital. Segundo o dicionário on-line Priberam, o termo Inter é um prefixo de origem latina que significa entre, no meio, dentro, enquanto, conexão vem do latim *connexione*, que significa ligação, nexa, união, dependência, analogia,

coerência. Desta forma, entende-se por interconexão uma união entre espaços, o que na lógica digital refere-se à união entre espaços virtuais. Em termos técnicos as interconexões ocorrem por meio de cabos, fios telefônicos, satélites, fibras ópticas, ondas de rádio, etc.

Como meio de comunicação a internet revolucionou o mundo. Não se dependem mais somente de rádio, televisão, jornais e revistas para buscar informações. Basta acessar a Internet e temos várias fontes de informações sobre um assunto. Para Pierre Lévy (2001), a internet comporta uma gama de fatores que por sua vez irão auxiliar a humanidade na diminuição das desigualdades. Ainda conforme o autor é um mecanismo eficaz para o ser humano à medida que torna transparente todas as informações que até então eram restritas a um grupo de pessoas, sem falar na diversidade que a mesma tem a oferecer em várias temáticas e áreas do conhecimento ou de interesse pessoal.

Dando continuidade, Levy (2003) destaca ainda que para a educação, a utilização da internet como instrumento para o processo de ensino-aprendizagem é de eficácia sem igual. As pessoas tornam-se cada vez mais dependentes dela. E num futuro bem próximo tudo se realizará, apenas pelo uso da mesma sendo que a informação agora é descentralizada estando ao alcance de todos. Pode-se consumir criar e disseminar informação através da Internet, estudado, abrindo novos horizontes e novas concepções de vida.

Lévy (2003) destaca que a entrada das TICs nas escolas é essencial para a ampliação do conhecimento, mas para que isso aconteça é preciso que sejam criados ambientes favoráveis e eficientes que possibilitem e potencializem a construção do conhecimento. As TICs favorecem um olhar mais amplo de formação e percepção de cultura em qualquer âmbito. Essa visão global, usada como ferramenta de trabalho, pode ser divulgada em rede, como processo de interação entre os membros envolvidos. O professor precisa ser um organizador de aprendizagens através das novas realidades virtuais, com o propósito de tornar as aulas mais dinâmicas e prazerosas. Ele pode instigar o aluno, chamar sua atenção como metodologia e também usar as TICs como meio de inovação de materiais pedagógicos e cognitivos.

Diante disso é possível defendermos a utilização da informática como recurso pedagógico, um auxílio para o aluno chegar ao conhecimento, sendo que a partir desta proposta pedagógica os alunos deixarão de ser meros receptores e passarão a buscar informações, interagindo, comunicando, desenvolvendo idéias e construindo conhecimento, ações que em uma aula tradicional, talvez não fossem desenvolvidas. Explorando as possibilidades dessas ferramentas na Educação e não somente como lazer. Concordando com o que diz Wendel Freire (2010), nossos alunos têm bastante naturalizado o manuseio, tanto no entretenimento dos jogos e das redes sociais, quanto na veiculação de suas produções em blogs, fotolog ou youtube. E nós precisamos estar preparados para conhecer, entender, respeitar e comunicar com essa geração.

2.3 Nativos digitais

Para Clayton Melo (2010), entende-se por “nativos digitais” ou Geração Y os indivíduos que nascidos entre 1978 e 2003 que cresceram sob influência direta da internet.

Essa geração exige um novo olhar acerca de nossa metodologia em sala de aula, nasceram sob o domínio da tecnologia e chegam à escola esperando um ambiente semelhante, ou seja: conectado, aberto ao diálogo, veloz e interativo. Ao professor, fica a opção de atualizar sua metodologia, criando novos espaços de motivação, ou manter-se o conservador frente aos avanços ocorridos nos últimos anos.

Muita tecnologia ainda vai surgir, e nós (escola), em plena era digital, ainda nos apropriamos do modelo transmissor conteudista (com raras exceções), confrontando com o cotidiano familiar destes jovens que trazem consigo seus conhecimentos e experiências acompanhados do avanço tecnológico.

O desafio está no professor em acompanhar o avanço tecnológico adaptando instrumentos digitais, prendendo a atenção do aluno e estimulando

o raciocínio. Neste âmbito, poderão contribuir para a regulação sensata de seu uso, com metodologias adequadas e bem orientadas promovendo assim, momentos de aprendizagem colaborativa. Inseridos nesta proposta de interação, interatividade, partilha de experiências e contextos enriquecedores, estão os blogs, que juntamente com outros espaços e recursos digitais fazem parte do universo de ação da geração Y.

3 BLOGS COMO MÍDIAS

Os blogs estão começando a se tornar cada vez mais fontes de informações relevantes. Sua utilização está deixando de lado os seus primórdios de meros diários virtuais pessoais. Isso é mais um motivo para que os blogueiros se tornem ainda mais profissionais, agregando informações relevantes no dia-a-dia dos leitores. Em pesquisa realizada por e-mail com 1820 participantes em todo o Brasil, o Instituto de Pesquisas Qualibest, 72% dos entrevistados afirmaram que, por meio dos blogs, já obtiveram informações que ajudaram a formar uma opinião sobre uma marca ou serviço. O trabalho também mostra que 92% dos internautas acessam blogs com regularidade uma vez por dia. Eles são levados às páginas na maioria das vezes, por meio de sites de busca (48%) e recomendação de outras pessoas (30%). (Nota publicada na revista Carta Capital em 06/07/08). Já em outra nota publicada no Jornal Zero Hora (01/12/2010), "Twitter e blogs são campeões de acesso" do dia primeiro de dezembro de 2010, o vice-presidente da empresa de mensuração e inteligência digital da Comscore na América Latina, Alex Banks, afirma que o Brasil é o número um do mundo em acesso ao Twitter e o terceiro a blogs. Segundo ele, só em setembro e outubro os blogs tiveram um crescimento de 10% na audiência no país. Isso indica a popularidade, aceitação e a audiência nesta rede social.

Um fato que precisa ser considerado quando se cria um blog é o público alvo, ou seja, as pessoas que você deseja atrair. Conforme Santaella (2004) pode-se dizer que um de seus grandes diferenciais é a forma de a organização, a manipulação e a troca de informações dependerem da interação do usuário, que pode atuar de maneiras diferenciadas para obter

resultados com os recursos disponíveis na Rede. O internauta está livre para buscar a mensagem mais adequada ao seu perfil podendo estabelecer uma relação de troca, cooperação e aprendizagem entre os participantes e com os produtores desses conteúdos.

De acordo com o site Blogger.globo.com (2010), o blog é uma página web atualizada freqüentemente, composta por pequenos parágrafos apresentados de forma cronológica. É como uma página de notícias ou um jornal que segue uma linha de tempo com um fato após o outro. Por se tratar de uma ferramenta virtual, os blogs não se restringem somente aos textos. Conforme Anderson (2006) outro fator impulsionador do sucesso dos blogs é a possibilidade de utilizar imagens, sons e vídeos, pois possuem liberdade editorial tornando o conteúdo mais atraente e interativo na hora de transmitir a mensagem além da rapidez na disseminação da informação. Por terem a capacidade de disseminar informações, os blogs se tornam mais um meio de comunicação e conseqüentemente, uma nova mídia.

O blog é hoje uma força considerável da mídia. Produzidos por jornalistas ou não, existem muitos espalhados pelo mundo todo contribuindo com a informação e muitas vezes "furtado" o rádio, as televisões, os jornais e os sites das grandes redes. Apesar de ser padronizado cada blog é individual e personalizado, ele possui as características de quem o escreve, está inserido na área de interesse desta pessoa e no repertório cultural dela. Ou seja, conforme (Recuero, 2003), as informações são colocadas por um indivíduo que quer por meio desta página expressar opiniões, relatos, informações e textos escritos do ponto de vista de alguém.

3.1 Histórico dos blogs

O termo "blog" é a abreviatura do termo original da língua inglesa "weblog". O termo Weblog parece ter sido utilizado pela primeira vez em 1997 por Jorn Barger. O Blog é provavelmente a ferramenta da Web 2.0 mais conhecida e utilizada no contexto educativo. O termo blog ou Weblog, segundo

Gomes (2005), é uma página na Web que se pressupõe ser atualizada com grande frequência através de colocações de mensagens – que se designam “posts”. E apresentados de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar. Muitos blogs fornecem comentários ou notícias sobre um assunto em particular; outros funcionam mais como diários on-line.

Na grande maioria das vezes, os posts de um blog vêm acompanhados de links, que levam o leitor para sites externos que tratam sobre o mesmo assunto. Essa troca de links permite uma maior interatividade entre o leitor e o autor. Segundo Lévy (1999), a interatividade se caracteriza pela interrupção e reorientação do fluxo informacional em tempo real, implicação do participante na mensagem, reciprocidade e diálogo entre vários participantes.

Um blog típico combina texto, imagens e links para outros blogs, páginas da web e mídias relacionadas a seu tema. Para Recuerdo (2009), através do Blog é possível realizar um diálogo não apenas entre os comentaristas, mas também com o autor do blog. Daí por que essa possibilidade torna a grande rede uma fonte de informação alternativa na mídia tradicional, buscando novos formatos e possibilitando o dialogo entre os usuários, permitindo que ambos atuem como emissores. Ainda conforme a autora citada trata-se de uma interação construída, negociada e criativa.

Franco (2005) destaca o papel do blog como meio de interação e escrita coletiva no ensino fundamental. Em seu artigo, ela ainda coloca as idéias de Davis (2004) e Barros (2005), na utilização de blogs na educação. Para Davis os blogs seriam espaços de discussão de idéias, livros lidos, notícias diárias e criação de projetos de grupo. Já para Barros, os blogs representam oportunidades para o processo de alfabetização, por narrativas e diálogos.

Os blogs possuem um leque de possibilidades a serem utilizados com diversos propósitos educacionais em diversas disciplinas e em diferentes níveis de escolaridade devido sua característica de ferramenta flexível e que não apresenta limite de utilização, cujo objetivo principal é compartilhar e disponibilizar informações na internet. Conforme Moresco e Behar (2006) os

blogs são ferramentas interativas com características técnicas que podem ser consideradas pedagógicas no momento em que permitem alcançar o letramento digital. Ou seja, permitem alcançar a interação e a aprendizagem da tecnologia, embora não tenham sido criadas com o objetivo de promover a alfabetização digital.

Com o objetivo de examinarmos as características dinâmicas e de interação dos blogs, buscou-se a base teórica adequada, que propiciasse a verificação do processo de interação em um blog educacional.

Na abordagem sistêmico-relacional, relacionamento entre os integrantes da interação, (Primo, 2007) utiliza dois conceitos de interação medida por computador: a interação mútua e a interação reativa. Para o autor a interação reativa está inserida em um sistema fechado, determinada por condições iniciais e que atendem a objetivos específicos, ou seja, a resposta virá por causa de certo estímulo. As relações que ocorrem entre uma pessoa e um equipamento é uma interação de natureza reativa. “O espectador não pode alterar essa regra já dada, não pode incluir outra opção” (PRIMO, 2007).

Já a interação mútua ocorre entre os participantes que se encontram constantemente para algum tipo de participação, troca ou intercâmbio não centrado no equipamento ou ferramenta utilizada, mas no resultado desta relação que acontece mediada pela tecnologia. Para o autor são “relações interdependentes e processos de negociação, em que cada integrante participa da construção inventiva e cooperada do relacionamento, afetando-se mutuamente” (Primo 2007). Podemos constatar que na interação mútua a construção se dá entre os integrantes, não há fronteiras preestabelecidas, uma vez que as respostas são livres e interferem no processo do resultado que se constrói e se atualiza nas ações entre.

Em relação à interação em blogs, Primo (2007) afirma que “outrora cenário de iterações reativas, hoje se abrem para intenso confronto de idéias (configurando-se, pois, interações mútuas)”. Sendo, portanto espaços para debate, troca, autoria e aprendizagem.

3.2 Estudo de Blogs de Biologia. A importância de ter um Nicho específico.

O ambiente dos blogs vai além de um espaço de publicação de informação, além de uma linguagem mais informal do que sites ou portais, é apenas um público específico que lê o blog, possibilitando a formação de grupos de interesse comuns e de trocas culturais. Para Moresco e Behar (2006) os blogs tornam-se um espaço privilegiado, pois permite a reflexão sobre a língua e a escrita do que é postado pelo autor, bem como sobre as mensagens postadas pelos visitantes, que colaboram e cooperam formando uma comunidade aberta e receptiva.

Assim, o blog na área de Biologia, serve para promover relações na comunidade de interesse, baseando-se na partilha de informações, de fontes, de notícias, de novidades, na atualização de conhecimentos e na discussão e expressão de opinião. Promove a construção da individualidade do profissional da área por abordar conteúdos polêmicos e atualizados. Requero (2009) explica que o uso das redes sociais cresceu na medida em que as pessoas perceberam o potencial dessas ferramentas. “A questão do nicho é muito forte, especialmente se o criador do site acertar o interesse de um determinado grupo. Algumas pessoas constroem uma rede bem pública, para outras, o desejo é criar uma rede mais privada. Do mesmo modo, há espaços voltados para o conhecimento, em outros, o interesse é apenas social”, observa a pesquisadora.

Nicho é um fator muito importante para um Blog focado em Biologia, pois fideliza um tipo de visitante específico que garante retorno, indicações, comentários, torna o leitor apto a estar sempre atento aos novos conteúdos do seu Blog. Ele sabe que você só escreve sobre Biologia, e, além disso, gosta dos seus textos, sempre irá voltar, de forma natural.

É papel da escola, trabalhar com esses “novos” saberes, que muitas vezes, não acompanham o ritmo impresso pela velocidade de produção do conhecimento no campo das ciências biológicas. Os blogs tem sido um dos espaços que mais contribuem para manter os assuntos polêmicos no centro

das discussões. Dessa forma, tem se tornado fonte de informações para professores e alunos, além de possibilitar que os mesmos discutam tais temáticas e suas polemicas.

A avaliação desses blogs tornou-se uma necessidade perante o universo desordenado da Internet. A capacidade de selecionar informação com qualidade determina o êxito do indivíduo, no contexto de aquisição do saber e a qualidade da informação é determinada pela capacidade de satisfazer a necessidade de informação do indivíduo que a usa.

Com a finalidade de verificar as condições de interação e aprendizagem que os blogs oferecem, investigaram-se blogs de autoria de professores, que abordassem assuntos específicos da disciplina de Biologia.

4 METODOLOGIA

Na busca de qualidade no processo de ensino e aprendizagem de Biologia, em especial a conteúdos da atualidade e ao mundo microscópico, percebe-se a importância de analisar e selecionar o material adequado entre os recursos tecnológicos básicos, disponíveis na internet e de acesso gratuito.

Nesta perspectiva, os conceitos utilizados serão entendidos de acordo com as definições abaixo e são citados no módulo quatro, denominado “Design Instrucional do curso Mídias na Educação”¹.

Navegação: deslocamento dos usuários da World Wide Web, tendo como objetivo organizar e permitir uma melhor usabilidade dos conteúdos colocados em uma página.

Design: é todo processo de projeto de um produto. Tudo o que fazemos para preparar uma aula é um design da aula, todo processo lógico e criativo desenvolvido para a elaboração, execução e instalação. É um esforço criativo relacionado à configuração, concepção, elaboração e especificação de um artefato. Esse esforço normalmente é orientado por uma intenção ou objetivo, ou para a solução de um problema.

Ergonomia: é o estudo de adaptação do trabalho aos limites e capacidades do ser humano. O aprendizado no contexto ergonômico é considerado um trabalho.

¹ Esta informação está disponível em <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo4/etapas/index.html> . Disciplina Design Instrucional (Módulo 4 - Design e Usabilidade) Fundamentos - Interfaces.

Acessibilidade: conjunto de critérios de qualidade com design universal (ou design inclusivo), que é considerado uma forma de prevenir a exclusão de pessoas com mobilidade condicionada e de promover, objetivamente, a qualidade de espaços, edifícios e serviços, e a segurança, conforto e autonomia de todos os seus utilizadores.

Usabilidade: é um termo usado para definir a facilidade com que as pessoas podem empregar uma ferramenta a fim de realizar uma tarefa específica. É a capacidade de o software permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema. Usabilidade é sinônimo de facilidade de uso que leva em consideração a qualidade de interação de usuários com algum tipo de interface.

Com o objetivo de confirmar a eficácia dos blogs como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem de Biologia, no Curso de Ensino Médio, investigou-se diferentes blogs educacionais, que abordam assuntos relacionados a esta área de estudos e que foram criados por professores.

4.1 Metodologia utilizada

A pesquisa adota uma metodologia de trabalho qualitativo, onde os índices nos possibilitam uma análise qualitativa. Na pesquisa qualitativa a verdade não se comprova numérica ou estatisticamente, porém convence na forma de experimentação empírica, a partir da análise feita detalhadamente, abrangente, consistente e coerentemente, assim como na argumentação lógica das idéias. Por este motivo, é mais utilizada e necessária nas ciências sociais, onde o pesquisador participa, compreende e interpreta. (MICHEL, 2005). Nesta, o pesquisador é o instrumento principal, onde valoriza o processo e não apenas o resultado, dado que abre espaço para a interpretação.

Nesse sentido precisamos pensar que são necessários alguns critérios gerais para avaliar um blog educacional, na forma como os seus

leitores vêem seu blog e de que forma ele lhes é útil. Jakob Nielsen (2005) do useit.com, publicou os seguintes tópicos de usabilidade em blogs:

1- Conter a bibliografia do autor: deve apresentar o nome do autor e não um pseudônimo, e trazer dados principalmente acadêmicos do autor, o usuário busca saber com quem estão lidando. Geralmente a pessoa explora assunto de seu conhecimento, afinidade ou interesse.

2- O título geral deve ser coerente com o assunto a ser tratado no Blog: o autor deve ter bem definido um norte para articular todo conteúdo postado, e não perder de vista o foco central no qual se propõe o blog.

3- Os títulos dos *posts* devem descrever seu conteúdo: isso facilita a localização feita pelos leitores. O título precisa ser essencialmente descritivo porque é ele que vai aparecer mais visível nos buscadores. Neste contexto, os usuários vêem o título antes de se decidirem se devem clicar ou não para ver o artigo completo.

4- Tratar de um determinado assunto e não de vários: não desvio no assunto proposto confere ao material maior coesão. Quanto mais focado é o assunto, mais focados são seus leitores.

5- Utilizar linguagem clara, objetiva: o conteúdo de um Blog não é o conteúdo de um artigo científico.

6- Criar Links para outro blog ou site: prática comum de quem tem um blog, devem funcionar perfeitamente indicando o caminho.

7- Ter freqüência de novidade, atualização contínua: estabelecer e suprir as expectativas do usuário é um dos princípios fundamentais da usabilidade na web. Em um blog, os usuários devem ser capazes de saber qual e como é a freqüência de *posts*.

8- Promover a interação, espaços para interlocução dos leitores: é necessário provocar, instigar os leitores a participarem da discussão. São opiniões, críticas ou complementos que os usuários podem fazer em um *post*. Moderar os comentários é o mesmo que aprovar alguns e excluir outros. Boa parte dos comentários em blogs, por não serem adequados, é excluída antes ou depois de serem publicados.

9- Possuir uma estratégia agradável e evitar poluições visuais.

A avaliação de cada critério é importante, pois atribui uma pontuação que permite no final da avaliação obter um guia de recursos que oriente os sujeitos interessados na utilização desta ferramenta com qualidade. Estes critérios não são normas ou regras, mas sim observações que podem auxiliar no processo de construção de um material que se destina a ser didático.

4.2 Sujeitos de pesquisa

Foram selecionados três blogs de Biologia em que as contribuições (*posts*) estivessem atualizadas. Os Blogs analisados foram: 1º Diário de Biologia.com – BioBlog - 2º Eu não entendo Biologia – 3º Biologia ao Extremo.

A proposta está centrada na utilização de uma ficha de avaliação de Blogs de Biologia, e considera três eixos centrais de uma série de questionamentos gerado com base nos seguintes critérios: Conteúdos, Usabilidade e Didática.

4.3 Coleta de dados

A coleta de dados foi feita através de observação direta dos Blogs mediante o formulário elaborado a partir dos critérios de avaliação citados, selecionei os seguintes aspectos para elaboração do questionário.

Os parâmetros de avaliação para o quesito conteúdos foram: Claro e conciso? Altamente relevante? Descreve bem os conceitos (há necessidades de pesquisas complementares)? Apresenta informações precisas e atuais? Inclui quantidade apropriada de material? Apresenta alta qualidade (redação e edição)?

No quesito Usabilidade analisou-se os seguintes aspectos: É fácil de usar? Tem instruções claras? É motivador? Visual atraente (simples e

agradável de olhar)? É interativo? Navegação fácil e consistente ao longo de todo blog? Projeto gráfico de alta qualidade (adequado ao estilo do seu público e a navegabilidade)?

Na modalidade didática os critérios foram: Define claramente os objetivos de aprendizagem? Identifica os pré-requisitos (relevância do material disponível)? Reforça conceitos progressivamente (onde há situações que dificultam a continuação da pesquisa)? Apresenta os conceitos de forma contextualizada (dimensão mais ampla do conteúdo)? Faz bom uso dos recursos multimídia (som, imagens e vídeos)? Faz bom uso de simulação e animação? Didaticamente muito eficiente (eficaz na disciplina e otimiza os recursos para potencializar resultados)?

Critérios de avaliação. Escala: 5 pontos – Concordo plenamente; 4 pontos - concordo; 3 pontos - não concordo e nem discordo; 2 pontos – discordo; 1 ponto – discordo completamente; N/A – não se aplica.

O item conteúdo com peso 30, usabilidade peso 35 e didática peso 35 perfazendo no total 100 pontos.

4.4 Análise dos dados

Primeiro blog - 100 pontos. Título: Diário de Biologia.com – BioBlog – Agora ficou divertido aprender.



Figura 1 - Banner do Blog Diário de Biologia

Descrição Breve: O Diário de Biologia é o blog da bióloga Karlla Patrícia, atua na área de zoologia, taxonomia de insetos e professora de Ciências e Biologia. Realiza suas pesquisas no Museu Nacional - UFRJ. Neste blog encontramos respostas para perguntas sobre o funcionamento do corpo humano, curiosidades sobre animais e se você tiver alguma dúvida, é mandar para contato@diariodebiologia.com que a Karlla responde.

Foi criado em outubro de 2007. Tem atualmente 750 seguidores e até a data de hoje 15.11.2010 já recebeu 1.783.872 visitantes.

Local/URL: <http://diariodebiologia.com/>

Conteúdo (30 pontos)	5	4	3	2	1	NA
Claro e conciso.	x					
Altamente relevante.	x					
Descreve bem os conceitos.	x					
Apresenta informações precisas e atuais.	x					
Inclui quantidade apropriada de material.	x					
Apresenta alta qualidade (redação e edição).	x					
Avaliação Geral do Item	30 pontos					
Usabilidade (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
É fácil de usar.	x					
Tem instruções claras.	x					
É engajador / motivador.	x					
Visualmente atraente.	x					
É interativo.	x					
Navegação fácil e consistente ao longo de todo o blog.	x					
Projeto gráfico (desenho de páginas) de alta qualidade.	x					
Avaliação Geral do Item	35 pontos					
Didática (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
Define claramente os objetivos de aprendizagem.	x					
Identifica os pré-requisitos.	x					

Reforça conceitos progressivamente.	x					
Apresenta os conceitos de forma contextualizada.	x					
Faz bom uso dos recursos multimídia. (som, imagens e vídeo).	x					
Faz bom uso de animações e simulações.	x					
Didaticamente muito eficiente.	x					
Avaliação Geral do Item	35 pontos					
Total de pontos	100 pontos					

Parecer Descritivo – Análise Crítica.

Todas as informações são pertinentes a Biologia e facilmente encontradas. É atualizado diariamente e os leitores são incentivados a fazer comentários, críticas e perguntas. Apresenta as principais características de blogs educacionais, permite que professor-aluno e aluno-aluno possam conversar constantemente sobre determinado assunto.

A criadora do Blog também sugere que o internauta envie suas dúvidas, podendo assim tornar-se uma matéria disponível na página. Geralmente a criadora do blog responde a todos assiduamente, caracterizando a reciprocidade, na troca de informação, no diálogo e na construção coletiva da notícia.

Há uma lista com todos os *posts* feitos desde o início do blog até os dias de hoje e está classificada por mês, outra por categoria e também com os tópicos recentes.

Também há links para sites relacionados nos textos. Este Blog é referência para alunos e professores levando-se em conta a frequência de publicações e atualização de seu conteúdo.

A autora dispõe de uma biografia sobre o que faz, e o que gosta de fazer além de fotos. Isso oferece uma impressão pessoal da autora favorecendo a credibilidade, passando a impressão de conexão virtual real.

Segundo blog 92 pontos. Título: Eu não entendo Biologia

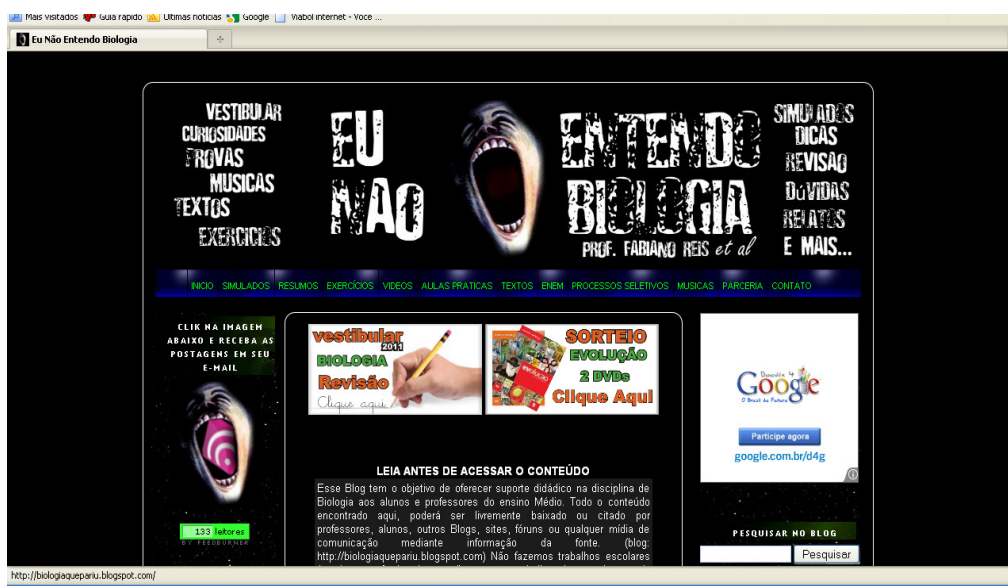


Figura 2 – Banner do Blog - Eu não entendo Biologia

Descrição Breve: O Blog <http://biologiaquepariu.blogspot.com/> tem como objetivo oferecer suporte didático na disciplina de Biologia aos alunos e professores do Ensino Médio e todo seu conteúdo pode ser baixado ou citado por professores, alunos, outros blogs, sites, fóruns ou qualquer mídia de comunicação mediante informação da fonte, também é possível tirar dúvidas, deixar um recado ou comentário.

O blog foi criado em setembro de 2008, seu autor é o professor Fabiano Reis, conta com 227 seguidores, 249.640 acessos, além de dispor de uma política de parceria com outros blogs. É atualizado periodicamente e mostra de forma precisa e completa os conteúdos e serviços que oferece.

Local/URL: <http://biologiaquepariu.blogspot.com>

População Alvo: Professores e alunos do ensino médio

População Alvo: Foco principal são pessoas (não biólogos) que tem curiosidade sobre tudo em biologia.

Conteúdo (30 pontos)	5	4	3	2	1	NN/A
Claro e conciso.	x					
Altamente relevante.	x					
Descreve bem os conceitos.		x				
Apresenta informações precisas e	x					

atuais.						
Inclui quantidade apropriada de material.	x					
Apresenta alta qualidade (redação e edição).		x				
Avaliação Geral do Item	28 pontos.					
Usabilidade (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
É fácil de usar.		x				
Tem instruções claras.		x				
É engajador / motivador.	x					
Visualmente atraente.	x					
É interativo.	x					
Navegação fácil e consistente ao longo de todo o blog.			x			
Projeto gráfico (desenho de páginas) de alta qualidade.	x					
Avaliação Geral do Item	31 pontos					
Didática (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
Define claramente os objetivos de aprendizagem.	x					
Identifica os pré-requisitos.	x					
Reforça conceitos progressivamente.		x				
Apresenta os conceitos de forma contextualizada.		x				
Faz bom uso dos recursos multimídia. (som, imagens e vídeo).	x					
Faz bom uso de animações e simulações.	x					
Didaticamente muito eficiente.	x					
Avaliação Geral do Item	33 pontos					
Total geral	92 pontos					

Parecer Descritivo – Análise Crítica.

Para arquivos muito longos fornece um site de armazenamento on-line com opção de download grátis, visto que pode dificultar a navegação.

Muitas vezes os usuários necessitam orientações mais claras para desenvolver práticas sugeridas no blog.

É marcante o uso dos recursos de comentários, espaço onde o leitor ou visitante tem oportunidade de comentar ou criticar as mensagens postadas e até mesmo sugerir assuntos novos para postagens posteriores.

O Blog serviu de referência para muitos estudantes que realizaram a prova do Enem a fim de esclarecer dúvidas e também críticas em relação às questões da prova. Essa possibilidade oferecida aos estudantes para deixarem sua impressão fez com que o espaço dos comentários fosse convertido em uma espécie de protesto. Idéias convergentes se encontraram e conflitos apareceram. Essa troca de informação e esses debates em relação à polêmica que o Enem trouxe a tona são exemplos de interação mútua caracterizada por Primo (2007), onde ocorre constante negociação.

Os professores de Biologia irão encontrar neste Blog ótimos materiais para investigação das possibilidades pedagógicas.

Terceiro blog 85 pontos. Título: Biologia ao Extremo



Figura 3 – Banner do blog Biologia ao extremo.

Descrição breve: Informações sobre diversos temas de Biologia. Imagens microscópicas sobre o corpo humano, documentário e vídeos explicativos.

Local/URL: <http://biologiaaoextremo.blogspot.com/>

População Alvo: Professores e alunos de Biologia do ensino médio

Conteúdo (30 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
Claro e conciso.		x				
Altamente relevante.	x					
Descreve bem os conceitos.			x			
Apresenta informações precisas e atuais.	x					
Inclui quantidade apropriada de material.	x					
Apresenta alta qualidade (redação e edição).	x					
Avaliação Geral do Item	27 pontos					
Usabilidade (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
É fácil de usar.	x					
Tem instruções claras.	x					
É engajador / motivador.			x			
Visualmente atraente.	x					
É interativo.			x			
Navegação fácil e consistente ao longo de todo o site.	x					
Projeto gráfico (desenho de páginas) de alta qualidade.			x			
Avaliação Geral do Item	29 pontos					
Didática (35 pontos)	5	4	3	2	1	N/A
Define claramente os objetivos de aprendizagem.			x			
Identifica os pré-requisitos.			x			
Reforça conceitos progressivamente.	x					
Apresenta os conceitos de forma contextualizada.	x					
Faz bom uso dos recursos multimídia. (som, imagens e vídeo).			x			
Faz bom uso de animações e simulações.	x					

Didaticamente muito eficiente.	x					
Avaliação Geral do Item	29 pontos					
Total de pontos	85					

Parecer Descritivo – Análise Crítica.

Este blog não disponibiliza dados sobre o criador e nem sua formação acadêmica, somente fornece um pseudônimo. Não apresenta seqüência de novidades e sua atualização não é contínua. Não existe troca de dados leitor/criador, apenas transmissão pura e simples.

Os artigos estão classificados por categorias e ao final indicam a fonte da pesquisa. Objetiva a divulgação de textos e imagens.

Paralelamente, é necessário realizar a análise do conteúdo dos sítios, para no final, fazer a devida adequação entre a qualidade dos conteúdos que resultam nos indicadores de navegabilidade, acessibilidade e funcionalidade.

Com bases nas concepções teóricas apresentadas, nos dados coletados e nas análises realizadas, concluo a seguir este estudo em relação aos critérios utilizados para avaliação e devidas pontuações.

Conteúdos – 30 pontos

Conclui-se que entre os Blogs analisados os resultados em relação ao conteúdo, o Blog “Diário de Biologia” teve o número máximo de pontos (30), por corresponder a todos os itens analisados.

O Blog “Eu não entendo Biologia” obteve 29 pontos, no item “Descreve bem os conceitos” recebeu 4 pontos pois deixa a desejar na organização de conceitos, muitos conteúdos somente dispõem de exercícios referentes ao tema e não consta artigos sobre o assunto. E no item “Qualidade da redação” 4 pontos por apresentar somente vídeo de determinado assunto , não dispondo de leitura complementar.

O Blog “Biologia ao extremo” totalizou 27 pontos num total de 30. Recebeu 4 pontos no item “Claro e conciso” por não dispor de um link para

pesquisa no Blog e 3 pontos no item “Descreve bem os conceitos” por não dispor conceitos específicos.

Usabilidade – 35 pontos

O Blog “Diário da Biologia” atendeu a todos os quesitos avaliados em relação à usabilidade obtendo 35 pontos.

O Blog “Eu não Entendo Biologia” obteve 31 pontos, pois muitos artigos para download remetem a outro site de compartilhamento de arquivos dificultando a pesquisa. O fornecimento dessa opção pode ser avaliado negativamente pelos alunos, os arquivos devem ser baixados e salvos no computador do usuário para serem explorados.

O Blog “Biologia ao Extremo” obteve 29 pontos, pois não apresenta elementos formais na página, dispositivos de acessibilidade, nem interfaces que facilitam a interatividade diminuindo assim a qualidade e a estética do Blog.

Didática – 35 pontos

O Blog “Diário da Biologia” obteve pontuação máxima neste critério, atendeu a todos os itens analisados.

O Blog “Eu não Entendo Biologia” obteve 33 pontos os assuntos abordados não oferecem associação para enriquecê-lo, mas existe um espaço de tira dúvida em que o criador do blog responde a qualquer pergunta.

O Blog “Biologia ao Extremo” obteve 29 pontos por não conter atualização periódica do conteúdo, algumas imagens não carregam, e não há interação entre o autor com os usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a avaliação dos três Blogs, conclui-se que o melhor é o “Diário de Biologia” por possuir indicadores muito positivos para os critérios: didática, usabilidade e conteúdos. O Blog é fantástico, tanto no formato visual quanto no conteúdo. A autora passa a informação de forma clara, para que todos entendam. Pela quantidade de conteúdo disponibilizado e o número de comentários positivos registrados, mostra a satisfação dos visitantes que dizem ser “fã de carteirinha” do Blog.

O Blog “Eu não entendo Biologia” focou o segundo lugar na análise, teve indicador irrelevante nos itens que oferecem a opção download, necessita programas específicos para acessar os arquivos, dificultando a navegação.

Em terceiro lugar o Blog “Biologia ao Extremo” teve maior número de indicadores com análise que sugere desenvolvimento insuficiente. A ausência de um sistema de fórum, chat ou lista de discussão e de integração no Blog. Alguns documentários estão em idioma estrangeiro e sem legenda, dificultando a compreensão.

Conclui-se com este estudo que o blog Diário de Biologia oferece grande interatividade com o leitor, fazendo com que ele sinta que a informação foi exclusivamente para ele. A linguagem do blog também é mais informal do que os outros dois blogs, pois é direcionado a um público específico e, normalmente, o autor sabe qual a linguagem pode ser usada com seus usuários.

O trabalho realizado teve como objetivo investigar as possibilidades de uso pedagógico dos Blogs como recurso de aprendizagem no ensino da Biologia, o qual necessita se fundamentar em materiais concretos, atividades

práticas e, em recursos tecnológicos que potencializem a compreensão das aulas teóricas.

O guia de análise desta exploração concentra-se, essencialmente, em aspectos de caráter pedagógico, relacionados diretamente com o ensino de Biologia no processo de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa de análise de um componente curricular a partir do levantamento dos conteúdos da bibliografia selecionada, consulta a Blogs de Biologia mantidos por professores. Avaliar a qualidade de um Blog é uma prática que traz benefícios, pois no momento de indicar pesquisas aos alunos é possível saber qual é o mais indicado para tal finalidade.

Utilizando-se critérios de navegação observou-se o potencial pedagógico que a tecnologia dos blogs proporciona à medida que é incorporada no contexto educacional, oferecendo conteúdos criativos, atrativos, organizados, com disponibilidade de informação e imagens atualizadas.

Este trabalho demonstrou que os Blogs de Biologia favorecem a construção do conhecimento, pois potencializam a compreensão das aulas teóricas, proporcionando visão microscópica e facilitando a compreensão do conteúdo. Permite a interação com a informação, conhecer pessoas com interesses similares, discutir, expressar opiniões, refletir sobre o que está sendo estudado, criar e publicar as próprias produções.

Os blogs trazem infinitas possibilidades na educação, são ferramentas muito úteis, além de ser um importante instrumento de socialização. Eles podem atuar também como fator de disseminação da informação e comunicação. Permitem que diferentes pessoas, em diferentes lugares compartilhem informações que são postadas no ambiente.

Os jovens adoram lidar com tecnologia, é uma linguagem que eles dominam, se dedicam, tem capacidade e predisposição para interagir, sabem se expressar, comunicar e conectar de forma natural. Cercados desde a infância pelas tecnologias os nativos digitais ainda precisam desenvolver certas habilidades em relação a conteúdos e conceitos que possam resultar numa melhoria na aprendizagem.

No entanto, o primeiro passo a ser dado é o interesse do professor pela utilização dessa tecnologia em sua aula. Sabe-se que a ferramenta por si só não garante a efetivação de novas práticas pedagógicas, nem mudam a forma de ensinar e aprender. É necessário que sejam oferecidas oportunidades de capacitação para que os profissionais em educação aceitem o desafio da atualização e que o uso da tecnologia aconteça de forma crítica e criativa. O professor precisa estar preparado para compreender e explorar de forma adequada os recursos tecnológicos.

Este estudo não está esgotado, entende-se que esta abordagem pode continuar sendo explorada, através da análise de um número maior de blogs. Propõe-se, também, a criação de blogs de biologia por parte dos alunos, constituindo uma comunidade virtual de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Chris. **A cauda longa: do mercado de massa para o mercado de nicho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Blogger.globo.com/br. Disponível em <http://blogger.globo.com/br/about.jsp>
Acessado em 23/11/2010.

Blogueiros na Web. Disponível em <http://www.blogueirosnaweb.com/>

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Disponível em dicionario@priberam.pt.

FRANCO Maria de Fátima. **Blog Educacional: ambiente de interação e escrita colaborativa**. XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE 2005.

FREIRE Wendel. Site Educar para Crescer> disponível em <http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/cosumo-tecnologico-603738.shtml>. Acessado em 20/11/2010.

GOMES, M.J. (2005). **Blogs: um recurso e uma estratégia educativa**. In Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa, SII, pp.305-311.

<http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo4/etapas/gerais.html>

http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência – o futuro da inteligência coletiva na era da informática**. São Paulo:Ed. 34, 2001.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo, Editora 34, 2000.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MELO, Clayton. **Site IDG NOW – Tecnologia em primeiro lugar**. Disponível em <http://idgnow.uol.com.br/carreira/2010/01/22/o-que-deseja-como-pensa-e-age-a-geracao-y/>. Acessado em 21/11/2010.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**: Um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo, Atlas, 2005.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. Artigo disponível online <http://www.eca.usp.br/prof/moran>

MORAN, José Manuel. **Texto complementar ao meu livro A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 2009.

MORESCO, Silvia F. S; BEHAR, Patrícia Alejandra. **Blogs para a aprendizagem de física e química**. In: CINTED - UFRGS, v. 4, n. 1, jul. 2006.

NASCIMENTO, R. do, **Infovia e a Globalização na Informática, apostila do curso de especialização em Engenharia de Sistemas**, ESAB, 2002.

NIELSEN, Jakob .Copyright © 2005 ISSN 1548-5552 – (Traduzido e reproduzido sob permissão) Site Influxo.org. Disponível em <http://leandrow.net/usabilidade-em-blogs/>.

PAULA, Elderis de. **Tecnologia Digital E Educação** publicado 6/05/2008 em <http://www.webartigos.com>

PRIMO, Alex. **Interação medida por computador**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007.

RECUERO, R.C. 2003. **Warblogs: Os blogs, a guerra no Iraque e o jornalismo online**. XXVI Congresso Anual em Ciências da Comunicação, 02 a 06 setembro, Belo Horizonte/MG. Acessado em: 13/06/2006, disponível em: <http://www.bocc.ubi.p/paq/recuero-war-blogs.pdf>

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura) – 191p. Disponível em http://www.redessociais.net/cubocc_redessociais.pdf

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

Site Memória Roda Viva. Disponível em http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/47/entrevistados/pierre_levy_2001.htm

Site QualiBest. Disponível em: <http://www.qualibest.com.br/imprensa/2008/cartablog.html>

VALENTE, J. A. **Porquê o computador na educação**. In: ProInfo. Disponível em http://www.proinfo.gov.br/testosie/prf_txtie9.htm

Wiki Guerrilhapédia. Disponível em http://www.blogdeguerrilha.com.br/wiki/index.php5?title=Estat%C3%ADsticas_de_Blogs.

ZERO HORA. **Internet no Brasil**. Caderno Economia. Jornal Zero Hora. Porto Alegre: Grupo RBS, edição do dia 1º de dezembro de 2010, p.35.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

MARLENE ROSSETTI MOHR

**ANÁLISE E UTILIZAÇÃO DE BLOGS
COMO RECURSO DIDÁTICO EM
BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

**Porto Alegre
2010**