

Blog como ferramenta do ensino de botânica

Luiz Henrique Skodowski (UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa-Acadêmico do Curso de Agronomia- hique-luiz@hotmail.com); **Dalva Cassie Rocha** (Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Biologia Geral-dalva_rocha@uol.com.br).

Resumo

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na sociedade contemporânea tem se tornado útil para difundir o conhecimento. O objetivo desse projeto foi criar e manter um blog cujo conteúdo é botânica, principalmente direcionado aos alunos que cursam nível superior. O blog foi criado em maio de 2010 e, até dezembro de 2010, foi acessado por usuários diversificados. A integração direta com os acadêmicos da UEPG se estabeleceu quando eles cederam imagens para serem publicadas no marcador "Fotomicrografias de Aula". No final de março de 2010 o blog contava com 5171 visitas e 8 seguidores, contendo 84 postagens divididas em 15 marcadores juntamente com 5 links úteis. O Blog é uma ferramenta que pode ser utilizada pelos alunos para revisão de matéria.

Palavras chave: ensino de botânica, material didático, TICs,

Blog as a tool in teaching of Botany

Abstract

The use of information and communication technologies (TICs) in contemporary society has become useful to spread knowledge and has grown in the area of education. The goal of this paper was to create and maintain a Blog whose content is primarily directed, Botany students who attend the university level. The blog was created in May 2010 and until December 2010, was accessed by diverse users. Direct integration with students of UEPG settled when they ceded images to be published in the marker "Photomicrographs classroom". At the end of March 2010 the blog featured 5171 visits and 8 followers, containing 84 posts divided into 15 bullets along with 5 helpful links. The Blog is a tool that can be used by students to review the matter.

Key-words: TICs, teaching Botany, didactic material.

INTRODUÇÃO

O ensino de botânica é essencial nos diversos cursos superiores, principalmente cursos das áreas de Ciências Agrárias e de Ciências Biológicas. Entretanto, o assunto pode interessar um público muito maior e diversificado, por isso, disponibilizar informações confiáveis e responsáveis em um blog é uma ação de difusão da ciência, de letramento digital e de inovação na prática de ensino.

As tecnologias e o mundo da comunicação digital tem se tornado cada vez mais acessível a um grande público e o interesse dessas tecnologias para difundir o conhecimento tem crescido na área da educação. É o uso das tecnologias de informação e comunicação

(TICs) na sociedade contemporânea.

De acordo com a revista Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.BR, 2010) a posse do computador teve o maior crescimento nos últimos 5 anos: segundo dados de 2009, 36% dos domicílios possuem o equipamento, um aumento de oito pontos percentuais em relação ao ano anterior. Dados sobre o uso da internet indicam que houve crescimento de consideravelmente 35% entre 2008 e 2009. Em 2009, 48% dos internautas afirmaram fazer acessos de casa, contra 45% que realizam acessos em centros públicos pagos, as lanhouses.

Segundo Silva *et al.* (2005), a informação e o conhecimento disponibilizado em espaço virtual amplia a educação, tornando-a possível em espaços informais, contribuindo para uma cultura informacional.

A sociedade globalizada do início do século XXI tem pressionado o meio acadêmico para que reveja paradigmas, repense a prática e proponha novas atitudes que a educação ganhe qualidade e se difunda cada vez mais. Estas ações devem ser em todos os governamentais em conjunto os diversos setores da sociedade e devem atingir todos os níveis de ensino.

Nas diretrizes formuladas pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) como política para inserir o Brasil na Sociedade da Informação (Socinfo) consta que todos os setores da sociedade brasileira devem promover ações que contribuam para consolidar este movimento, incluindo o setor acadêmico, principalmente promovendo a alfabetização digital (Takahashi, 2000).

Segundo Silva *et al.* (2005) o conceito de alfabetização digital se contrapõe ao conceito de alfabetização (ato de ler e escrever) e este, por sua vez, com o conceito de letramento (habilidade de interpretar, argumentar, organizar o conhecimento, etc). Assim, estes autores distinguem como sendo letramento digital ações que promovem “as habilidades de localizar informações no meio digital, interpretá-las, criticá-las, selecioná-las para então, utilizá-las” e como alfabetização digital apenas ações que incentivam “a aprendizagem para o uso da máquina”.

Pesquisas apresentadas pelo Comitê Gestor da Internet mostram que cada vez mais as pessoas utilizam a rede nos últimos dozes meses, 27% utilizaram algum serviço de e-Gov, número que chega a 30% se considerada apenas a população urbana (CGM.BR, 2010).

Aprender a aprender sempre foi um dos maiores desafios educacionais, inclusive no ensino superior e a utilização de ferramentas tecnológicas é vista como ações inovadoras para

alcançar as metas educacionais propostas pelos países ibero-americanos (OEI, 2011).

Em 1997, Jorn Barger concebeu o termo “weblog”, definindo-o como uma página da Web, onde qualquer pessoa pode colocar uma mensagem expondo todas as outras páginas interessantes que encontra. O termo foi alterado por Peter Merholz, que decidiu pronunciar “wee-blog”, que tornou inevitável o encurtamento para o termo definitivo “blog” (BLOGS NA EDUCAÇÃO, 2010).

A blogosfera, termo que representa o mundo dos blogs, ou os blogs como uma comunidade ou rede social, cresceu em ritmo espantoso desde sua criação. Em 1999, o número de blogs era estimado em menos de 50, no final de 2000, a estimativa era de alguns milhares e menos de três anos depois, já eram mais de 2,5 a 4 milhões. Atualmente, existem cerca de 112 milhões de blogs e cerca de 120 mil são criados diariamente, de acordo com o estudo State of Blogosphere (BLOGS NA EDUCAÇÃO, 2010)

Educar é um processo amplo que vai além da simples transmissão do conteúdo de uma determinada área do conhecimento, e isso, em qualquer nível de ensino, básico, fundamental ou em nível superior.

Segundo Moran (2010)

Na educação, escolar ou empresarial, precisamos de pessoas que sejam competentes em determinadas áreas de conhecimento, em comunicar esse conteúdo aos seus alunos, mas também que saibam interagir de forma mais rica, profunda, vivencial, facilitando a compreensão e a prática de formas autênticas de viver, de sentir, de aprender, de comunicar-se. Ao educar facilitamos, num clima de confiança, interações pessoais e grupais que ultrapassam o conteúdo para, através dele, ajudar a construir um referencial rico de conhecimento, de emoções e de práticas.

As TICs propiciaram a alunos de diferentes níveis de ensino o acesso aos variados veículos digitais como sites, blogs, fóruns, comunidades, etc., para a busca de informações. No entanto, a confiabilidade dessas informações nem sempre pode ser atestada. Por isso, surgiu à iniciativa da criação de um blog sobre botânica para divulgar informações responsáveis que pode ser uma ferramenta de ensino.

O objetivo deste trabalho foi a construção e a manutenção de um blog cujo conteúdo é botânica, principalmente direcionado aos alunos que cursam nível superior, estabelecendo um estudo exploratório desse recurso tecnológico como uma ferramenta de ensino.

DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi desenvolvido nos domínios da Universidade Estadual de Ponta Grossa, no laboratório de Pesquisa em Botânica.

O Servidor <blogger.com> da Google foi escolhido pela facilidade de criação de um Blog em três passos: criação de uma conta de e.mail; criação de um nome para descrição do Blog e endereço da Web; escolha de um modelo de página para visualização.

Com o Blogger foi possível a criação de um endereço próprio e único (nomedoblog.blogspot.com), além de pertencer a uma das maiores ferramentas de pesquisa conhecida como “Google”.

Criação do blog

Os passos enumerados abaixo foram essenciais para o estabelecimento do espaço virtual na blogosfera e a sua organização visual:

1. Criação da conta de e-mail para o blog (aulasdebotanica@hotmail.com);
2. Criação da conta no Blogger, um provedor gratuito.
3. Escolha do endereço para o Blog (aulasdebotanica.blogspot.com), descrição, e nome;
4. Escolha do layout para o blog;
5. Convite de moderadores (Foi adicionado o meu e-mail para moderar postagens);
6. Implantação de gadgets:
 - 6.1. Ferramentas de Pesquisa;
 - 6.2. Contador de Visitas;
 - 6.3. Seguidores;
 - 6.4. Marcadores;
 - 6.5. Links úteis;
 - 6.6. Arquivo do Blog;
 - 6.7. Ferramenta de Pesquisa;
 - 6.8. Contador de Visitas;
 - 6.9. Seguidores
7. Marcadores
8. Links úteis
9. Arquivo do Blog
10. Implantação das Páginas (Recurso novo do provedor);

11. Implantação de Postagens;

12. Implantação de Formulários e Quizzes;

Com o espaço virtual estabelecido, a primeira intenção era adicionar informações sobre botânica que complementasse os assuntos ministrados nas aulas presenciais, de forma a garantir ao estudante universitário uma fonte extra de consulta. Contudo, verificou-se a necessidade de ferramentas de interação com os visitantes do Blog. Optou-se por estimular a participação do aluno criando o marcador “fotomicroscopia de aula” no qual são postadas imagens encaminhadas pelos usuários via endereço eletrônico.

Nas aulas presenciais os acadêmicos utilizavam máquinas digitais e, até as câmeras fotográficas dos aparelhos celulares, para registrar as imagens obtidas em microscopia. Essas imagens são encaminhadas para publicação no Blog com as devidas autorias, podendo ser acessadas por todos os usuários, inclusive para revisão do assunto. Na primeira metade do ano letivo de 2010 esta atividade foi mais intensiva porque disciplina

Outra utilidade do blog foi a inserção de artigos científicos, na íntegra ou como referências, para serem consultados, principalmente como forma de ampliar as informações científicas dadas em aulas;

Para que a dinâmica do blog fosse acelerada, foi estabelecido um cronograma de informações para serem divulgadas no blog, inicialmente sem regularidade estimada. Dentre essas, foram inseridas informações sobre o Herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa, o HUPG, que por si só, constitui-se numa fonte de pesquisa em botânica e informações sobre morfologia de plantas nativas de interesse regional. Os conteúdos dessas informações têm sido cedidos por colaboradores, aos quais são atribuídos os créditos.

O reconhecimento de trabalho; tem sido registrado pela ferramenta de Estatística do Blogger, um novo recurso do próprio provedor.

Sites populares como UOL, Wordpress, Blogger, 99stats, entre outros, facilitam a criação e produção de um blog. Entretanto, a manutenção deles dependerá dos criadores e administradores e o seu uso também.

As Postagens

Entende-se por postagens, as informações que são disponibilizadas para os usuários. Somente os administradores do blog podem inseri-las. Entretanto, a escolha das informações deve considerar o interesse do Blogueiro (aquele que lê um Blog), por isso as postagens abrangem diversos assuntos. Para a otimização das postagens são criados marcadores (palavras

chave) de acordo com tópicos, além de um índice por datas, devidamente colocado na barra lateral direita (barra de Gadgets) do Blog.

A primeira postagem, “Aprendendo a usar o microscópio”, possui informações sobre o uso do microscópio, um dos primeiros assuntos de aulas presenciais em anatomia vegetal. A leitura dessa postagem exige que o aluno entre em outras páginas disponíveis na internet.

As postagens são liberadas para comentários, de qualquer usuário do blog, de quem se soicita somente o nome e e-mail. O leitor pode expressar, por escrito, sua dúvida, sugestões, ou perguntas, elogio ou crítica. Uma ferramenta para expressar uma opinião anonimamente foi criada a partir de “botões de reações”. Foi criada também uma ferramenta para encaminhamento/divulgação da postagem aos amigos, via Twitter, e-mail ou redes sociais.

Gadgets

A implantação de Gadgets (no português, “bugigangas”) favorece a utilização e a busca de informações pelos usuários do blog. Trata-se de pequenos *softwares*, pequenos módulos ou ferramentas ou ainda, serviço que podem ser agregados a um ambiente maior (o blog) para ajuda. A maioria dos gadgets é liberada pelo próprio site de hospedagem (<Blogger.com>), entretanto, outros são de terceiros. Foram agregados os gadgets relacionados abaixo:

- Ferramenta de Pesquisa – é um sistema de pesquisa interno da Google. Tem como o objetivo a procura mais rápida de postagens;
- Contador de Visitas – é uma ferramenta, geralmente gratuita, que registra o número de visitantes em uma página da internet. Através dela é possível a verificação do número de visitantes do blog e informações estatísticas;
- Seguidores – a caixa de seguidores permite que usuários frequentes do blog registrem-se com um e-mail e uma senha e recebam as informações novas do blog.
- Marcadores – funcionam como categorias associadas a mensagens. Uma mensagem pode estar associada a vários marcadores. É possível localizar e organizar mensagens.
- Links Úteis - são indicações de sites ou blogs cujo conteúdo seja de interesse dos usuários e relacionado ao tema do blog
- Arquivo do Blog – registra por datas as postagens feitas no blog. Descreve detalhes como o horário, dia, mês e ano da publicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro semestre de 2010 a disciplina de Morfologia e Taxonomia vegetal, do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) estava sendo ministrada aos alunos da primeira série, concomitante com a construção do Blog <aulasdebotanica.blogspot.com>. As primeiras postagens eram dirigidas diretamente aos alunos, público alvo inicial. Em maio, o provedor implantou a ferramenta de estatística de acesso que registra a busca pelos usuários da internet, em quantidade (Tabela 1) e por localização regional. Os acessos só começaram no mês de julho.

Tabela 01. Número mensal de acesso ao Blog <aulasdebotanica.Blogspot.com> desde sua criação em maio de 2010.

Número de Acessos Mensais	
Mês	Nº Acessos
Maio	0
Junho	0
Julho	115
Agosto	313
Setembro	580
Outubro	620
Novembro	543
Dezembro	518
Janeiro	620
Fevereiro	633
Março	1137

Os resultados obtidos nesse trabalho são de total satisfatória com o objetivo do mesmo, percebe-se que o número de acessos mensais aumentou significativamente desde junho até março como mostra o gráfico (Figura 01), tendo uma pequena queda nos meses de novembro e dezembro. A frequência postagens por sua vez não interferiram no números de acessos, sendo mantido um valor constante de postagens mensais.

A partir da criação do blog, incentivados pela professora da disciplina e moderadora do blog, alguns alunos passaram a contribuir com postagens indicadas no marcador “Fotomicografias de aulas” cedendo imagens de cortes paradermicos que mostravam estômatos diversos, tricomas e tecidos visualizados nas aulas práticas.

Este blog traz “informação contextual” que, segundo Silva (2005), é aquela requisitada pelo usuário com a finalidade de mantê-lo inserido em um contexto, neste caso, estudantil.

Os resultados obtidos nesse trabalho superaram as expectativas iniciais, percebeu-se que o número de acessos mensais aumentou significativamente desde junho de 2010 até março de 2011 como mostra o gráfico (Figura 1), tendo uma pequena queda nos meses de

novembro e dezembro de 2010. A frequência de postagens por sua vez não interferiram no números de acessos, sendo mantido um valor constante de postagens mensais.

Os dados desde setembro de 2010 demonstram que o Blog tem sido constantemente acessado. A somatória de acessos é indicada na página inicial do blog que no dia 31 de março de 2011 indicava 5171 visitas (Figura 2).

Além desse crescente acesso, na mesma data existiam 8 seguidores, 84 postagens divididas em 15 marcadores juntamente com 5 links úteis que vão de sites de jardins botânicos como Missouri Botanical Garden International Plant Name Index (IPNI) entre outros.

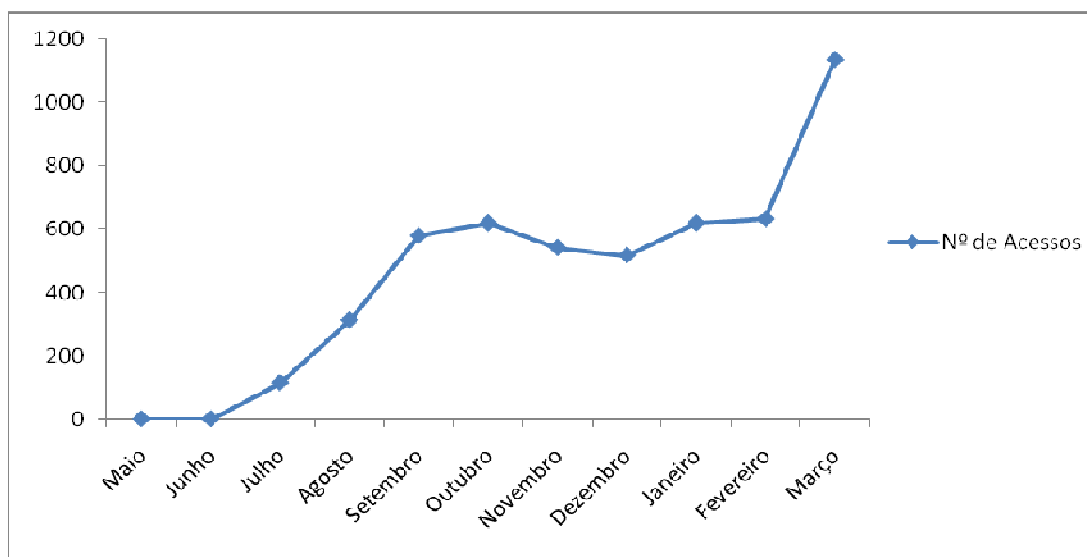


Figura 01. Representação estatística de acessos mensais ao Blog <aulasdebotanica.Blogspot.com> pelos usuários da web desde sua criação em maio de 2010.

Os dados desde setembro de 2010 demonstram que o Blog tem sido constantemente acessado, com um aumento acentuado a partir de março. No final de março de 2010 o Blog contava com 5171 visitas (Figura 2) e 8 seguidores, contendo 84 postagens divididas em 15 marcadores juntamente com 5 links úteis que vão de sites de jardins botânicos como Missouri Botanical Garden a consultas de nomes científicos como o IPNI.



Figura 2. Imagens do Blog. Apresentação (acima) e Número de acessos no final do mês de março de 2010 (abaixo).

Dois professores da UEPG contribuíram com o Blog, encaminhando matérias para postagens.

De acordo com a ferramenta de estatística do provedor (Blogger.com) foi possível identificar a origem dos acessos ao Blog, notou que em ambos os casos, os acessos vieram de pesquisas em sites como Google, Google Imagens (www.google.com), Bing (www.bing.com) e de acessos direto ao endereço eletrônico do Blog.

Segundo Leite *et al.* (2007), com o desenvolvimento das TICs, a escola tornou-se globalizada, programas de Educação à distância (EAD) estão se popularizando e neste processo, o aluno torna-se cada vez mais protagonista da sua própria educação. Cabe aos que fornecem as informações, a responsabilidade de fazê-lo com critérios e competência técnico-científica.

Inicialmente, com contexto educacional, o Blog pode, ainda, ser um incentivo à construção da cidadania, pois é mais uma ferramenta para que os jovens utilizem recursos digitais de forma mais variada e com responsabilidade. A busca pela informação e a sua interpretação são iniciativas pessoais. Segundo Silva *et al.* (2005, p. 32).

O Blog atingiu um público além daquele inicialmente esperado, e por isso foi necessário apresentar postagens com linguagem menos técnica, de difusão científica, para todo nível de ensino

... por encontrar-se a informação ou o conhecimento disponibilizado nas redes, com a possibilidade de estar ao alcance de todos, a educação não está mais restrita aos espaços formais designados para essa função...

Ao notar que o blog estava atingindo um público diversificado, foi necessário repensar a dinâmica de apresentação das postagens. Assim, passou-se a incluir matérias com linguagem menos técnica, de difusão científica, para todo nível de ensino. A construção e manutenção do blog foi uma experiência pedagógica com aprendizado de duplo sentido, tanto para o acadêmico moderador como para o docente responsável pela ferramenta, vivenciando claramente a troca entre quem aprende e quem ensina, pois muitas vezes o acadêmico assumiu o papel de professor e o docente agiu como aluno. Além disso, a participação dos usuários do blog na sua construção também gerou aprendizado e interesse.

Toda essa vivência corrobora com o que afirma Moran (2010).

É preciso adaptar a metodologia, técnicas de comunicação de acordo com cada grupo de aluno[...] No processo ensino-aprendizagem educar é ajudar o aluno a construir sua identidade, seu caminho pessoal e o profissional (MORAN, 2010).

Opinião semelhante expressam Leite et al. (2007), para quem o computador pode ser um recurso na educação contemporânea, em espaços formais e não formais, favorecendo a constante mudança nos papéis entre docente e aluno, tornando a aprendizagem um processo contínuo e enriquecedor. Neste contexto, estes autores reconhecem que a academia como instituição detentora dos saberes formais está diante do desafio de encontrar alternativas para

estabelecer critérios de avaliação da aprendizagem gerada por este novo modelo de aprendizagem.

O blog, depois de criado, deve ser constantemente alimentado com informações atualizadas e esse processo pode envolver outros acadêmicos e outros usuários. Trata-se de um recurso tecnológico contínuo, que exigirá novas remodelações e outras soluções deverão ser construídas certamente.

Este exemplo pode ser seguido por outros docentes, de qualquer nível de ensino e de qualquer área, pois o blog como recurso de comunicação pode ser utilizado na educação. Contudo, a avaliação da aprendizagem efetivada através ou por meio desse recurso ainda desafia os educadores formais.

Conclusões

O blog é uma ferramenta que pode ser utilizada pelos alunos para revisão de matéria na escola formal.

A dinâmica exigida pelo blog pode ser considerada uma estratégia no processo ensino-aprendizagem que, por um lado interessa o estudante/usuário e por outro, instiga o professor/criador. Esse processo é enriquecedor para ambos os atores envolvidos, mas com o desafio de estabelecer critérios de avaliação, seja da equipe, seja do indivíduo.

O blog como ferramenta de ensino formal e não formal pode ser usado para qualquer disciplina, como mais um recurso midiático no processo de aprendizagem.

O blog pode ser mais uma ferramenta de inclusão digital para uma “sociedade de informação” na qual as tecnologia são cada vez mais acessíveis.

AGRADECIMENTOS

Aos acadêmicos e professores que contribuíram com informações para as postagens no Blog. A Universidade Estadual de Ponta Grossa que ofertou a oportunidade para o trabalho ser inserido no Programa Voluntário de Iniciação Científica (PROVIC-UEPG) 2010/2011.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOGS NA EDUCAÇÃO. **A história do Blog.** Disponível em: <http://blogsnaeducacao.wordpress.com/2008/01/13/a-historia-do-Blog> . Acesso em: 02.08.2010.

CGI.BR - Comitê Gestor da Internet no Brasil. **W3,São Paulo**, Ed. 03 Ano 2, p.18-23, 2010

LEITE, D. et al. Avaliação participativa online e off-line. **Avaliação** (Campinas) [online]. 2007, vol.12, n.3, pp. 445-460 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772007000300004&lng=pt&nrm=iso Acesso em 24 Nov. 2011.

OEI – Organização dos Estados Ibero-americanos. Programa compartido Metas Educativas 2021 - TIC y Educación. Disponível em <http://www.oei.es/programcompartidotic.php> .Acesso em 06.04.2011

SILVA, H.; Jambeiro, O.; Lima, J.; Brandão, M. A. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. **Ci. Inf.**, Brasília, v.34, n.1, p.28-36, jan./abr. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1.pdf>. Acesso em 05.05. 2010

MORAN, J.M. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/PROF/MORAN/UBER.HTM> >Acesso em: 15 Jul. 2010.

TAKAHASHI, T (org.). **Sociedade da informação no Brasil** livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18970.html> . Acesso em 31.03.2011