

BLOGS NA EDUCAÇÃO: TECNOLOGIA E BIOLOGIA VISANDO A INCLUSÃO DIGITAL DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Bianca Sanches Silvestre¹

RESUMO

As novas tecnologias atingem todos os setores, não podendo ficar de fora do setor educacional. A internet é uma ferramenta fundamental para comunicação de professores e alunos, além de ser irresistível aos jovens. Neste contexto, o trabalho buscou avaliar o uso da tecnologia digital no cotidiano escolar como ferramenta de aprimoramento do processo ensino-aprendizagem, verificando o interesse dos alunos. O projeto foi desenvolvido com a participação de 24 alunos do 3º ano do Ensino Médio, no laboratório de informática da Escola Estadual Castelo Branco, Mundo Novo-MS, com aulas teóricas e práticas que auxiliaram a confecção e manuseio de um Blog. Essa ferramenta didática foi utilizada como recurso e estratégia pedagógica na educação, pois permite unir a fala, a escrita e a imagem, mostrando uma forma diferente de aprender. Os Blogs produzidos pelos alunos encontram-se no endereço eletrônico: www.blogsnaeduc.blogspot.com. Ao final do projeto, ficou evidente que a utilização das novas tecnologias na educação traz benefícios ao processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Cidadania; Mídias Educativas; Weblog.

1. INTRODUÇÃO

A educação vive uma história de crescimento, em busca do melhor atendimento ao processo de ensino-aprendizagem. Esta aprendizagem deve estar voltada às especificidades dos alunos, desenvolvendo metodologias próprias para suas necessidades, atentando-se para sua formação social, ética e política, principalmente quanto ao resgate da cidadania (CAMARGO, 2004).

Vivendo na Era da Tecnologia e Informação, nota-se que é fundamental democratizar as ferramentas tecnológicas, pois é um dos principais requisitos do novo mercado de trabalho, onde o trabalhador deve ter capacidade de aprendizagem e de adaptação às mudanças, deve saber trabalhar em grupo e ter domínio de máquinas (BAGGIO, 2000).

Teruya e Moraes (2009) afirmam que as novas gerações convivem com as novas mídias e o uso do computador se torna importante e vital não só na comunicação, mas também na economia e no mercado de trabalho, onde quem possui conhecimento tecnológico se sobrepõe aos demais, que passam a ser membros ditos ‘excluídos’ da sociedade. Brasileiro (2003, p.9) completa: “[...] a marca do avanço para uns se torna o estigma da exclusão para outros [...]”.

¹- Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul.
Pós Graduada em Metodologia de Ensino de Ciências Biológicas

Levando em consideração essa realidade, Silva [2002, p. 5] conclui que “as novas tecnologias devem estar disponíveis para que os alunos acessem as opções que oferecem no campo educacional e no exercício de uma profissão”. Entretanto, de acordo com Brasileiro (2003), a carência de recursos financeiros para acessar a internet, leva a maior parte da população a ser excluída dos equipamentos, da linguagem e das ferramentas do computador. Portanto a exclusão digital é o reflexo de consequências sociais, econômicas e culturais da distribuição do acesso a computadores e internet (SORJ; GUEDES, 2005).

As novas tecnologias estão em todo lugar, não podendo ficar de fora do setor educacional (BAGGIO, 2000), onde a presença do computador pode contribuir para que ocorra uma transformação social e efetiva, e a internet pode ampliar as capacidades cognitivas dos alunos e oferecer interação entre aluno e professor (TERUYA; MORAES, 2009).

A internet é um meio privilegiado de comunicação de professores e alunos, já que permite juntar a escrita, a fala e a imagem (MORAN, 1997). Além disso, a informática também representa uma atração irresistível para os jovens (BAGGIO, 2000), pois a educação resumida no simples discurso do professor transforma o espaço da aula num ambiente de monotonia sem muito estímulo aos alunos. Teruya e Moraes (2009) afirmam que a orientação do educador é de extrema importância na análise crítica dos conteúdos midiáticos por meio da apresentação do conhecimento científico estruturado. O grande problema enfrentado pela educação é a resistência de alguns professores, que não aceitam as novas tecnologias, talvez pela falta de conhecimento ou por não saber como usá-las para educar (LIMA et al., [2010]).

Entre muitas tecnologias destacam-se os ambientes virtuais de aprendizagem, em especial a tecnologia dos *Blogs*, que são um tipo de publicação online, chamados também de diário online (MANTOVANI, 2006). Boeira (2009) enfatiza que o *Blog* traz inovação para os professores, pois vêm sendo utilizado nas mais diversas áreas, inclusive na educação. Este mesmo autor define o *Blog* como um importante instrumento de comunicação, interação e compartilhamento de ideias, informações e conhecimentos de forma colaborativa.

Mantovani (2006) afirma também que os *Blogs* diferenciam-se de outras ferramentas pela facilidade com que podem ser criados, editados e publicados. A linguagem dos blogs por ser mais moderna, faz com que os estudantes se sintam motivados a inovar com mais liberdade que nos meios tradicionais (RAGAZZI, 2006). Sendo assim, os alunos não agem

como meros receptores de informações, pois utilizam estruturas mentais para trabalhar novas informações, modificando suas estruturas e construindo seu conhecimento (BOEIRA, 2009).

Na opinião de Ragazzi (2006), tudo é possível por meio do *Blog*, produção de textos, narrativas, poemas, análise de obras literárias, opinião sobre atualidades, relatórios de visitas e excursões de estudos, publicações de fotos, desenhos e vídeos produzidos por alunos. Sendo tão democráticos, os blogs podem e devem ser utilizados por professores como complemento ao ensino, seja do infantil ao superior. Acredita-se ser possível usar as ferramentas do Blog como recurso metodológico na educação de alunos do Ensino Médio e despertar o interesse dos alunos para a tecnologia, fazendo com que exercitem sua criatividade.

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho ocorreu por meio de uma pesquisa-ação, uma modalidade de investigação onde o pesquisador assume a responsabilidade não apenas de assistir os alunos envolvidos, mas também de aplicação deste conhecimento (THIOLLENT, 1986), isto é, a pesquisadora, além de atuar como tal, também exerceu a função de professora.

A pesquisa foi desenvolvida com 24 alunos do 3º ano do Ensino Médio do turno matutino da Escola Estadual Castelo Branco, localizada no município de Mundo Novo, MS. Durante a confecção do *Blog*, a turma foi dividida em grupos, cada qual confeccionou o seu. Após a criação dos *Blogs*, os alunos realizaram pesquisas e leituras, assim como participaram de discussões sobre o tema proposto (transgênicos), sempre orientados pela pesquisadora. Encerrando a experiência com o uso do *Blog*, realizaram-se postagens sobre o tema. Para conhecer e analisar a evolução dos alunos, ao iniciar as atividades, bem como ao final destas, foi aplicado respectivamente, pré-teste e pós-teste envolvendo três questões relacionadas ao tema ‘transgênicos’, escolhido para as postagens do *Blog*.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os conhecimentos prévios e finais dos alunos relacionados ao tema escolhido para a postagem dos *Blogs* (transgênicos), analisados por meio de um questionário pré-teste e pós-teste, seguem abaixo conforme as tabelas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 mostram.

1ª Questão: O que são Transgênicos?

Pré-teste

Tabela 1. Categorização das respostas dos alunos no pré-teste sobre o que são transgênicos.

Categorias	Respostas dos alunos	Número de alunos
Categoria I Influenciados pela mídia		
Categoria II Não sabem o que é	São organismos/produtos geneticamente modificados	09
Categoria III Relacionam transgênicos com agrotóxicos.	São alimentos que usam um tipo de agrotóxicos, e perigosos.	04
Categoria IV Utilizam o termo cientificamente no lugar de geneticamente.	São produtos cientificamente modificados.	03
Categoria V Relacionam transgênicos com cruzamentos.	É uma tecnologia cruzada em produtos como soja, milho etc.	02
Categoria VI Restringem-se ao fato desses organismos serem produzidos em laboratório	São alimentos feitos em laboratório.	03

A maioria dos alunos revelou que já haviam ouvido falar de transgênicos, mas nota-se que são bem influenciados por conceitos apresentados pela mídia. Na primeira e quarta categorias 37,5% e 12,5%, respectivamente, os alunos responderam que transgênicos são “Organismos geneticamente modificados” ou “organismos cientificamente modificados”. Observa-se a confusão entre os termos geneticamente e cientificamente. É possível notar, portanto, que o conhecimento desses alunos é restrito.

Na segunda categoria, 12,5% relatam não saber do que se trata o tema. Na terceira categoria 16,6% dos alunos relacionam transgênicos com agrotóxicos. Conclui-se por meio dessa resposta que os estudantes associam plantas transgênicas com plantas produtoras de agrotóxicos. Nas categorias 5 e 6, representada por 20,8% do total dos alunos pesquisados, aparecem o conceito de transgênicos como cruzamentos de plantas e também alimentos ou organismos produzidos em laboratório.

Diante das respostas dos alunos, é interessante ressaltar que antes de iniciar o trabalho pedagógico estes já reconhecem o tema transgênico e trazem suas concepções construídas em seu cotidiano por meio de interações entre seus pares e, principalmente, com os meios multimediativos. Entretanto, o modo como essas concepções são apresentadas pelos livros, revistas, jornais e outros meios de comunicação, assim como são discutidas fora do ambiente

escolar, aliadas ao modo pelo qual o ensino é conduzido, não são suficientes para a construção do conhecimento científico e, conseqüentemente, de um indivíduo crítico.

Além disso, podemos observar que as respostas dos alunos trazem informações e ideias confusas e fragmentadas. Pedrancini et al. (2008, p. 138) relata em seu trabalho que “Estas respostas trazem elementos reveladores de que os alunos não compreenderam o significado de “geneticamente modificado” [...]” e que essas informações são advindas dos meios de comunicação ou até de atividades realizadas na escola, as quais não ultrapassam discussões sem embasamento em conhecimentos científicos, fortalecendo apenas as concepções prévias dos alunos.

Pós-teste

Tabela 2. Categorização das respostas dos alunos no pós-teste sobre o que são transgênicos.

Categorias	Respostas dos alunos	Número de alunos
Categoria I Conceitos reelaborados – compreensão do que são os transgênicos	São organismos geneticamente modificados. Os transgênicos são feitos em laboratórios, utilizando genes de animais, vegetais ou microrganismos e coloca no DNA de outro organismo, formando um novo organismo com características de seus doadores.	16
Categoria II Explicações confusas	São produtos geneticamente alterados, feitos em laboratório, modificando suas células.	08

Após a aplicação da ferramenta pedagógica *Blog* foi observado que para a primeira categoria 66,6% dos alunos mantiveram o conceito midiático “Organismos geneticamente modificados”, porém acrescentaram os conhecimentos obtidos com a pesquisa realizada para postagem no *Blog*, revelando apresentarem maior compreensão do tema trabalhado, bem como terem reelaborado o conhecimento prévio apresentado ao início dos encontros. Moreira (2000) enfatiza que ser crítico de algum conhecimento, de algum conceito, primeiramente o sujeito tem que aprendê-lo significativamente e, para isso, seu conhecimento prévio é, isoladamente, a variável mais importante.

2ª Questão: Quais as vantagens e desvantagens que você vê em fazer os transgênicos?

As respostas a essa questão foram divididas em vantagens e desvantagens na criação e manipulação dos organismos transgênicos.

Pré-teste

Tabela 3. Respostas dos alunos no pré-teste quanto as vantagens de se fazer os transgênicos.

Números de Respostas	Vantagens
01	Bom para a saúde
06	Faz a planta crescer mais rápido
06	São mais resistentes à doenças
01	Aumenta a Produção.
02	Melhor o manuseio da planta.
08	Não sei

Tabela 4. Respostas dos alunos no pré-teste quanto as desvantagens de se fazer os transgênicos.

Número de Respostas	Desvantagens
01	Alergias
05	Trazem mal para as pessoas
02	Não tem desvantagem
16	Não sei.

Dos alunos pesquisados 33,3% apresentam dificuldades em apontar uma vantagem e 66,6% uma desvantagem com relação ao uso dos transgênicos. Ao contrário desses, 29,1% acreditam que entre as vantagens dos transgênicos estão o aumento da produção e uma maior resistência das plantas às doenças.

Pós-teste

Tabela 5. Respostas dos alunos no pós-teste quanto as vantagens de se fazer os transgênicos.

Número de Respostas	Vantagens
22	Aumenta a produção de alimentos, aumenta a resistência de plantas às pragas e aumenta a durabilidade dos alimentos.
2	A planta cresce mais bonita.

Tabela 6. Respostas dos alunos no pós-teste quanto as desvantagens de se fazer os transgênicos.

Número de Respostas	Desvantagens
14	Dá reações alérgicas, e podem prejudicar o ambiente, pois como são mais resistentes podem extinguir plantas nativas.
4	Perde as principais proteínas do alimento, aumenta o índice de hormônios.
6	Traz riscos à nossa saúde

Após a utilização do Blog como ferramenta didática, 91,6% dos alunos conseguem discorrer de forma correta sobre as vantagens de se fazer o transgênico: “Aumenta a produção de alimentos”, “aumenta a resistência de plantas às pragas” e “aumenta a durabilidade dos alimentos”.

Com relação às desvantagens 74,9% apontaram conhecimentos mais específicos como reações alérgicas e prejuízos ao ambiente. Alguns alunos mostraram ainda não saber sobre as desvantagens de se fazer os transgênicos alegando que os mesmo aumentam o índice de hormônios.

Analisando as repostas, assim como observado na pesquisa realizada por Pedrancini et al. (2008), pode-se notar a influência da mídia no posicionamento dos alunos sobre os transgênicos por meio da divulgação de debates polêmicos gerados entre a comunidade científica, o poder econômico, jurídico e público, em geral, podendo ser observada nas opiniões dos alunos sobre as vantagens e desvantagens dessa biotecnologia.

O conhecimento que os alunos obtiveram sobre este tema tão complexo ficou facilitado com o uso do *Blog*, uma vez que este recurso possibilitou a participação ativa nos estudantes nas leituras, discussões, pesquisas e elaborações de textos. Isto confirma que o *Blog* pode ser utilizado no campo educacional como uma ferramenta pedagógica facilitadora do aprendizado. Boeira, 2009, completa essa observação, destacando que o blog é potencialmente utilizado na educação, pois é um instrumento de comunicação, interação e compartilhamento de ideias, informações e conhecimentos de forma colaborativa. Desta maneira os alunos não agem de forma passiva, como meros receptores de conhecimento, pois interagem com suas informações construindo seu conhecimento passando a ser um membro ativo e crítico no processo de aprendizagem.

3ª Questão: Você utiliza algum alimento transgênico em sua casa? Qual?

Analisando as respostas a essa situação problema percebe-se que os alunos apresentam equívocos em relação aos tipos de alimentos que utilizam em casa quando questionados se a origem desse alimento é transgênica.

Pré-teste

Tabela 7. Respostas dos alunos no pré-teste quanto a utilização de alimentos transgênicos em seu cotidiano.

Respostas dos alunos	Número de alunos
Não sei.	06
Sim, um monte.	02
Sim, soja, milho, feijão e arroz.	15
Sim, cenoura e batatas.	1

Pós-teste

Tabela 8. Respostas dos alunos no pós-teste quanto a utilização de alimentos transgênicos em seu cotidiano.

Respostas dos alunos	Número de alunos
Que eu saiba não, pois no Brasil não é permitido a produção.	02
Sim, soja e milho e alguns de seus derivados.	06
Soja, milho, batata frita do Paraguai Pringles, laranja baiana e chocolate.	12
Sim todos.	02
Sim, vários desde orgânicos à industrializados.	02

A produção e o consumo de derivados de transgênicos já são realidade em muitos países e, no Brasil, a plantação e comercialização da soja transgênica já são práticas frequentes na agricultura. Apesar desse fato, alguns alunos (8,3%) afirmam que a produção de transgênicos é proibida. Por outro lado, muitos alunos acreditam que grande parte dos seus alimentos podem ser transgênicos, como milho, chocolate, laranja baiana. Embora grande parte dos alunos se equivoque quanto aos alimentos transgênicos que consomem, 75% sabem que a soja e o óleo de soja são transgênicos.

Acredita-se que essas informações foram obtidas com propagandas de anos atrás que se tratava de transgênicos de forma inovadora para humanidade. Mesmo após a realização do trabalho sobre transgênicos, a mídia influenciou fortemente na opinião dos alunos. Conteúdos midiáticos precisam ser afunilados pelo professor para melhorar o desempenho do aluno. Sendo assim para Reis et al, (2010) o professor deve exercer um importante papel de orientador no processo e atentar para a influência que a mídia pode exercer sobre a construção dos conhecimentos por parte dos alunos. Durante a confecção e postagens no Blog os alunos se mostraram muito interessados em aprender as funcionalidades do mesmo para posterior uso. Frases como “Professora, adorei esse negócio de Blog, da para por de tudo aqui”, “Todo mundo pode ver o que estou postando? Ah! Então tem que fazer bonitinho.”,

“Pode postar trabalhos de outras disciplinas?”, “Adorei o Blog, da para postar vídeos, fotos, músicas e textos todos juntos. No orkut não da para fazer isso!”, foram constante ao longo das aulas, o que mostrou o quanto eufóricos estes alunos ficaram com a utilização desta ferramenta. Além do conhecimento científico adquirido quanto ao tema transgênicos, o Blog despertou a criatividade e a capacidade de cognição aos alunos.

Essa ferramenta educacional permitiu a publicação e divulgação dos trabalhos dos alunos na internet, gerando motivação e responsabilidade aos alunos. Moran (1997, p. 3) confirma “O fato de ver seu nome na Internet e a possibilidade de divulgar os seus trabalhos e pesquisas, exerce uma forte motivação nos alunos, os estimula a participar mais em todas as outras atividades”. Além disso, por meio do desenvolvimento do *Blog* evidenciou o envolvimento participativo dos alunos com integrantes do seu grupo, com o professor e com os demais grupos construindo conhecimento e interagindo com o meio. Assim professores e alunos descobrem na criação de *Blogs* uma forma diferente de aprender, ensinar, informar, conhecer e compartilhar ideias (BOEIRA, 2009).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revelou que a proposta de inclusão digital propicia, não apenas a inserção de estudantes e professores em um “Mundo Digitalizado”, mas também os emergem nesses espaços buscando dinamizar saberes a serem produzidos, e ampliar novas produções do conhecimento para a formação de alunos.

Com a confecção de *Blogs* feitos pelos alunos, notou-se um grande interesse destes que divulgaram trabalhos de outras disciplinas e também de alguns professores ao ver o despertar do interesse dos alunos pelas aulas no laboratório de informática. O *Blog* impulsionou a aprendizagem fora da sala tradicional de aula e promoveu a interação entre os alunos, o professor e os conteúdos didáticos. Outro aspecto que ficou evidente nesse trabalho foi que a utilização das novas tecnologias na educação traz benefícios ao processo de ensino-aprendizagem, pois, ao final das atividades desenvolvidas com os alunos, a maioria revelou compreender melhor a temática trabalhada. Portanto, o *Blog* pode ser utilizado no campo educacional como ferramenta pedagógica aprimorando e facilitando o aprendizado. Entretanto, é muito importante que o professor esteja preparado e capacitado para utilizar e explorar os recursos oferecidos pelo *Blog*, pois ele é o principal mediador desse processo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGGIO, R. A sociedade da informação e a infoexclusão. **Ciências da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 16-21, maio/ago. 2000.

BOEIRA, F. A. Blogs na Educação: Blogando algumas possibilidades pedagógicas. **Tecnologias na Educação**, v.01, n.01. ISSN 1984-4751, dez/ 2009.

BRASILEIRO, S. A. **Juventude.com.br: A inclusão/exclusão digital de jovens alunos do ensino noturno**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

CAMARGO. M. N. Fórum Educação de Jovens e Adultos do Norte de Minas: Movimentos e Desafios. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO NORTE DE MINAS- FEJANM, 1, 2004, Montes Claros. **Anais...** Montes Claros UNIMONTES, 2004. P 01-06.

LIMA. J. O; ANDRADE. M N. A; DAMASCENO. R. J.A. **A Resistências do professor diante das Novas Tecnologias**, Lagarto,SE, [2010?]. Disponível em: <<http://meuartigo.brasescola.com/educacao/a-resistencia-professor-diante-das-novas-tecnologias.htm>>. Acesso em: 15 mar 2011.

MANTOVANI, A. M. Weblogs na Educação: Construindo novos espaços de autoria na prática pedagógica..In: 3º ENCONTRO NACIONAL E 1º ENCONTRO LUSO-GALAICO SOBRE WEBLOGS, 2006, Canoas. **Anais...**, Canoas: UNILASALLE, 2006.

MORAN, J. M. Como utilizar a internet na educação. **Ciências da Informação**, Relatos de Experiência, 1997, vol.26, n.2 ISSN 0100-1965.

MOREIRA. M. A. Aprendizagem significativa crítica. In: Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa, 2000. **Anais...**, Lisboa: PENICHE p. 33-45, 2000.

PEDRANCINI, V.D. et al. Saber Científico e Conhecimento Espontâneo: opiniões de alunos do Ensino Médio sobre transgênicos. **Revista Ciência & Educação**, v.14, n. 1, p. 135-146, 2008.

RAGAZZI, Luciana. Blogs na Educação: por que não? **Microsoft Educação**. São Paulo, 10, fev. 2006. Disponível em: http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/blogs_na_educacao.aspx#top. Acesso em: 06 mar. 2011.

REIS. T. A. et al. O ensino de genética e a atuação da mídia. In: Congresso de rede Norte e Nordeste de pesquisa e inovação tecnológica, 5, 2010, Alagoas. **Anais...** Alagoas: IFAL, 2010.

SILVA, B. T. A Educação de Jovens e Adultos e os Meios de Ensino. Monte Aprazível, ES, [2002?].

SORJ, B.; GUEDES, L. E. Exclusão digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos estudos**. - **CEBRAP**. 2005, n.72, pp. 101-117. ISSN 0101-3300.

TERUYA, T. K.; MORAES, R. A. Mídias na educação e formação docente. **LinhasCríticas**, Brasília, v. 14, n. 27 p. 327-343, jul/dez. 2009. ISSN 1981-0431.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

Recebido em setembro 2012
Aprovado em novembro 2012