



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**A construção de *blogs* como um recurso pedagógico para o
ensino de Biologia**

Érica Feitosa Oliveira

Brasília – 2011



Centro Universitário de Brasília – UniCEUB

Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES

Licenciatura em Ciências Biológicas

Professora: Bianca Carrijo Cordova

A construção de *blogs* como um recurso pedagógico para o ensino de Biologia

Érica Feitosa Oliveira

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para a obtenção do grau de licenciado no curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Brasília.

Orientadora: Msc. Bianca Carrijo Cordova

Brasília, 1º/2011.

Dedicatória

Aos meus queridos pais, irmãs e sobrinhos.

Agradecimentos

Aos meus pais que sempre me incentivaram a estudar, as minhas irmãs pelo apoio oferecido durante a realização desta pesquisa, especialmente a Cintia que leu meu trabalho atenciosamente e fez comentários muito pertinentes.

Aos colegas de curso que contribuíram de alguma forma para que eu pudesse realizar este trabalho, principalmente a Susane que me deu dicas preciosas, se eu as tivesse seguido prontamente teria poupado muito trabalho, e a Milena que no momento mais difícil me apoiou e aconselhou, sua atenção foi muito importante para que pudesse concluir minha pesquisa.

A minha orientadora por me ensinar a ser perseverante.

Aos educadores que me receberam tão bem em sua escola, sem o apoio que me ofereceram esta pesquisa não teria sido possível.

“Não há nada que seja maior evidência de insanidade do que fazer a mesma coisa dia após dia e esperar resultados diferentes”

Albert Einstein

Resumo

Tornar o processo de ensino-aprendizagem em Biologia mais atraente e estimulante é o desejo de muitos professores, que tentam utilizar diferentes recursos em suas aulas, tais como televisão, jogos, *data show*, livro didático e mais recentemente o computador e a *internet*. Mas como inserir na prática docente esses dois últimos elementos? Uma possibilidade seria a utilização de *blogs*, que pela facilidade de criação, manutenção e alojamento de diferentes tipos de mídias em um só local oferece ao professor a possibilidade de desenvolver em seus alunos diferentes habilidades, tais como pesquisa de informação, produção de textos, seleção e síntese de conteúdos, entre outras. Para avaliar a viabilidade do uso de *blogs* no ensino de Biologia desenvolveu-se a presente pesquisa em uma turma do 2º ano do ensino médio de uma escola pública. A turma foi dividida em seis grupos, os quais criaram *blogs* sobre temas determinados. Os resultados obtidos por meio de um questionário demonstraram que o *blog* é uma ferramenta muito bem aceita pelos alunos, estes consideram inclusive que houve um maior estímulo a pesquisa de conteúdos, porém quando feita a avaliação dos *blogs* publicados pela turma, não foi possível constatar tal fato já que os conteúdos foram copiados quase que literalmente dos sites usados como referência. Percebeu-se que a construção de *blogs* com finalidade educativa apresenta alguns elementos dificultadores, como por exemplo, é um recurso que demanda um tempo mais longo de aplicação para que se possa utilizar todas as suas potencialidades.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologias de informação e comunicação, *blog* educacional.

SUMÁRIO

1. Introdução -----	1
1.1.Como fica a escola nesse contexto? -----	1
1.2.Os recursos pedagógicos -----	4
1.3.Algumas experiências -----	5
2. Material e métodos -----	8
3. Resultados -----	11
3.1 O questionário-----	11
3.2 Os <i>blogs</i> -----	15
4. Discussão -----	21
5. Conclusão-----	27
Referências bibliográficas -----	28
Anexo 1-----	31
Anexo 2-----	32
Anexo 3-----	33

1. Introdução

Se perguntarmos aos nossos pais como era a escola na época em que estudavam, eles certamente responderão que na sala havia um quadro negro, várias carteiras enfileiradas das quais os alunos assistiam a aula, que era ministrada por um professor que se posicionava na frente da classe e proferia uma verdadeira palestra. O professor detinha o conhecimento e este seria transmitido aos alunos que supostamente nada sabiam. Durante a aula era exigido silêncio absoluto, quem conversava era colocado de castigo e podia até ser punido com um instrumento chamado palmatória ou outros castigos. Se lembrarmos da nossa época de escola constataremos que pouca coisa mudou, já não existem as palmatórias, mas ainda temos o mesmo sistema de aula: ficamos sentados ouvindo o que diz o professor, anotando o que consideramos importante, fazendo cópias do quadro e eventualmente algum questionamento. Se houve poucas mudanças nas escolas o mesmo não se pode dizer de nossa sociedade, como lembra Kenski (2007):

“as tecnologias invadem as nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano. Somos muito diferentes dos nossos antepassados e nos acostumamos com alguns confortos tecnológicos – água encanada, luz elétrica, fogão, sapatos, telefone – que nem podemos imaginar como seria viver sem eles.” (p. 19)

Lida-se diariamente com tantas tecnologias que nem é possível percebê-las, fazer uma ligação telefônica, ir ao banco e sacar dinheiro no caixa eletrônico são situações muito naturais, pois já foram incorporadas a rotina da maior parte da população. Mas certamente quando o telefone e o caixa eletrônico foram criados as pessoas não sabiam como utilizá-los e tiveram que desenvolver essas habilidades. A evolução da tecnologia é progressiva e nesse contexto surgem as tecnologias de informação e comunicação (TICs) que consistem no processo de produção e uso de meios baseados na utilização da linguagem oral, da escrita e da síntese entre som, imagem e movimento. Podem ser citados como exemplos: jornais, revistas, rádio, cinema, vídeo, televisão, *internet*, entre outros. (Kenski, 2007).

1.1. Como fica a escola nesse contexto?

Ora sendo a escola uma extensão da sociedade ela não pode ficar a margem de seus progressos, “se as tecnologias fazem parte da vida do aluno fora da escola (e isto acontece cada vez mais e das mais diversas formas), elas devem fazer parte também de sua vida dentro

da escola” (Sampaio & Leite, 1999, p.73). Um passo importante para que se consiga utilizar com eficiência as TIC’s, já que o objetivo não é transferir uma prática pedagógica tradicional para novos recursos pedagógicos, é promover uma mudança de postura no corpo escolar. A escola que antes exercia um papel de transmissora de informações agora precisará ser o espaço no qual o professor terá a função de mediador do processo de aprendizagem, buscando estimular nos alunos a autonomia para que eles participem ativamente desse processo. Segundo Cruz (2008, p. 1027) “a descoberta e a construção de modos criativos de conhecimento, usando as múltiplas e variadas modalidades de informação já disponíveis, devem ser o foco da educação escolar”. Para tanto, professores e alunos deverão se apropriar das tecnologias da informação para que possam utilizá-las de maneira complementar ao ensino presencial. Nesse contexto o professor tem novas responsabilidades como aponta a UNESCO (2008), no texto abaixo:

“As novas tecnologias demandam novos papéis para o professor, novas pedagogias e novas técnicas para o treinamento do docente. A adequada integração das TIC em sala de aula dependerá da habilidade dos professores em estruturar o ambiente de aprendizagem de modo não-tradicional; em fundir a nova tecnologia com a nova pedagogia; em desenvolver turmas socialmente ativas; em incentivar a interação cooperativa, o aprendizado colaborativo e o trabalho em grupo” (p. 09).

É preciso que o professor reconheça a importância da utilização das TICs em sala de aula, por meio delas será possível, entre outros, promover o letramento digital de vários alunos que não possuem acesso a esses recursos em casa e para os alunos já acostumados a lidar com essas tecnologias será feita uma aproximação das experiências vividas por eles em sociedade com o cotidiano escolar. Segundo Kenski (2007)

“Em um momento caracterizado por mudanças velozes, as pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de conhecimento e melhor qualidade de vida.” (p. 19)

Com o objetivo de promover o uso pedagógico de TICs nas redes públicas de ensino urbanas e rurais foi criado em nove de abril de mil novecentos e noventa e sete pela Portaria nº 522/MEC o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), esse programa abrange as escolas que atendem aos níveis fundamental e médio. Somente no dia treze de dezembro de dois mil e sete quando foi publicado o Decreto nº 6.300 no Diário Oficial da União houve o detalhamento dos objetivos do programa assim como das responsabilidades que ficariam a cargo de cada um dos colaboradores. O Ministério da Educação ficou

responsável por levar às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Ficando sob a responsabilidade dos Estados, Distrito Federal e Municípios que aderirem ao ProInfo garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias. Esse projeto está de acordo com o que diz Barbosa (2003)

“cada sociedade precisa cuidar da formação dos indivíduos, auxiliar no desenvolvimento de suas capacidades, prepará-los para a participação ativa e transformadora nas várias instâncias da vida social”. (p. 27)

Segundo Bielschowsky (2009) Secretário de Educação à Distância do Ministério da Educação, órgão responsável pela execução do programa acima citado, as ações de elaboração e implementação foram divididas em três áreas, conforme descrito abaixo:

“A primeira refere-se à infraestrutura das escolas, em especial a implantação dos laboratórios de informática conectados em banda larga em cerca de 70 mil escolas públicas, que atendem a 92% dos alunos dessas instituições, além de outras ações, tais como o Projetor Proinfo (um projetor integrado a um computador para ser levado à sala de aula) e o Projeto UCA (Um Computador por Aluno). A segunda diz respeito ao Programa de Capacitação de Professores no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, que tem no momento cerca de 320 mil professores em formação e se divide em dois tipos de oferta: cursos de especialização de 360 horas e cursos de atualização com aperfeiçoamento de 180 horas. A terceira ação relaciona-se à oferta de conteúdos educacionais e de ferramentas de interação e comunicação aos professores e alunos em um ambiente de convergência de mídias, onde se inserem o Canal TV Escola, o Portal do Professor e do Aluno, o Banco Internacional de Objetos Educacionais, além de programas que visam à produção destes conteúdos.” (p. 03)

Apesar de muitos professores não admitirem possuir dificuldades para incluir as novas tecnologias na sala de aula, como ressalta Viscovini e colaboradores (2009), alguns acabam se intimidando com a utilização dos aparelhos tecnológicos disponíveis na maioria das escolas, principalmente o computador e a *internet*, dessa forma a capacitação digital, oferecida pelos órgãos responsáveis, pode ser um momento significativo de aprendizado e aceitação da contribuição da tecnologia para o ensino.

É preciso ressaltar que “os sistemas educacionais não constituem os únicos espaços de formação e de produção de conhecimento” (Barbosa, 2003) e o professor está sendo sempre desafiado a inovar, a empreender esforços para tornar a aula mais estimulante. Isso é realçado quando falamos no ensino de Biologia, que é uma disciplina que trata de vários processos que acontecem a nível microscópico. Por exemplo, durante a explicação sobre a divisão celular, pode-se dizer ao aluno que esse processo está ocorrendo naquele instante em seu corpo, como

não é um processo que ele pode ver diretamente, é preciso recorrer a algum recurso que faça essa demonstração

“por isso, o material didático pode ser utilizado como uma forma de aproximação a essa realidade, contribuindo para que professor e aluno interajam melhor no processo de transmissão ou construção do conhecimento” (Borges, 2000, p. 185).

1.2. Os recursos pedagógicos

Existem vários recursos pedagógicos que têm o papel, segundo Borges (2000, p. 184), “de mediador na relação professor, aluno e conhecimento”. Esses recursos podem ser utilizados para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem, porém é preciso que se tenha cuidado já que a efetividade do uso de qualquer material está relacionada com a finalidade pedagógica que é atribuída a ele pelo professor, ou seja, uma aula pode ser inovadora usando recursos tradicionais ou pode ser tradicional usando recursos inovadores, tudo dependerá da postura do professor perante o recurso pedagógico que ele escolheu utilizar. É preciso considerar que algumas vezes não é possível ao professor explicar plenamente um conteúdo usando apenas a explicação oral, pois como ressalta Borges (2000, p. 182):

“A imagem, o texto escrito, o objeto, são indispensáveis para o complexo trabalho de ensinar e aprender. A impossibilidade de um trabalho individualizado em sala de aula; a dificuldade de referir-se a uma realidade, muitas vezes distante no tempo ou no espaço, sem o uso de apoio sensorial; a própria necessidade de permitir ao aluno o processo de seleção e/ou construção do conhecimento que lhe interessa, são fatores que indicam a importância do material didático para o enriquecimento do diálogo.”

Alguns recursos são mais frequentemente encontrados nas escolas: retroprojetor, livros didáticos, computadores, tanto os de uso exclusivo dos professores como os disponíveis para os alunos; CD- ROM; aparelho DVD; TV via satélite; caixas experimentais e equipamentos de física, química, biologia. Dentre os recursos pedagógicos alguns podem ser destacados, o canal TV escola, que faz parte do ProInfo, produz vídeos e programas, bem como adquire licenças de vídeos proprietários, esse material além de transmitido pelo canal é disponibilizado para os professores por meio do Portal do Professor e ainda é enviado a cerca de 75 mil escolas, por meio de caixas com 30 ou 50 DVDs (Bielschowsky, 2009); o livro didático, por meio dele os conteúdos das diversas áreas do conhecimento são simplificados e transmitidos numa linguagem acessível aos estudantes; o computador e a *internet* que oferecem uma grande gama de possibilidades, tais como, contribuir na organização, acesso e gestão dos conteúdos a serem ensinados, ou ainda oferecem a possibilidade de produzir

ambientes de criação colaborativa nos quais podem ser arquivados vários tipos de documentos (textos, vídeos, registros de aulas, e assim por diante) e também desenvolver diferentes atividades envolvendo a produção e o compartilhamento de conhecimentos (Mamede-Neves & Duarte, 2008). O *blog* se encaixa nesse conceito de ambiente colaborativo, ele se diferencia de um *site* comum, pois

“é uma página na Web que se pressupõe ser atualizada com grande frequência através da colocação de mensagens – que se designam “*posts*” – constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para *sites* de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar.” (Gomes, 2005, p. 311)

Existem plataformas gratuitas que propiciam a criação e alojamento dos *blogs*, estes são facilmente desenvolvidos por qualquer internauta sem a necessidade de conhecimentos específicos. A criação e dinamização de um *blog* em contexto escolar pode ser um pretexto para o desenvolvimento de múltiplas competências como, por exemplo, as associadas à pesquisa e seleção de informação, à produção de texto escrito, ao domínio de diversos serviços e ferramentas da web (Gomes, 2005).

1.3. Algumas experiências

Alguns pesquisadores já têm obtido resultados positivos na utilização de *blogs* com finalidade educativa nas mais variadas disciplinas. Dentre essas experiências podemos citar algumas como a da professora-pesquisadora Silva (2006), sua pesquisa intitulada: Práticas de leitura: a utilização do *blog* em sala de aula, teve como objetivo “propiciar práticas de leituras significativas ao grupo de alunos a partir de suporte digital, através do gênero *blog*.” (Silva, 2006). O projeto foi desenvolvido, de forma independente, em duas turmas do 2º ano do ensino médio de uma escola particular. Foram criados pelos profissionais que trabalham na sala de informática da escola um *blog* para cada turma. Para organizar a execução do trabalho houve formação de grupos que teriam diferentes funções: um grupo seria responsável por promover a discussão de um texto indicado com antecedência pela professora, um grupo responsável pelas postagens, devendo anotar o teor das discussões em sala de aula e também cuidar do *layout* do *blog* e um último grupo que deveria comentar no *blog* sobre a aula e a adequação das postagens. Essa divisão não era rígida, os alunos poderiam participar de maneira diversificada. Após realizar suas análises a pesquisadora concluiu que:

“O auditório real, as questões relevantes, a conexão entre a aula de Língua Portuguesa e tecnologia, enfim, todos esses aspectos colaboraram para uma prática de leitura mais efetiva, e principalmente, propiciaram que todos interagissem, tanto por meio da discussão em aula, quanto através da postagem ou do comentário no *blog*. Os estudantes que muitas vezes se mostram tímidos, menos falantes nas aulas, marcaram sua presença no *blog* de maneira bastante eficaz. Houve, portanto, uma democratização do espaço de fala e de leitura, deixando de ser a oportunidade apenas dos mais falantes e desinibidos.” (p. 16)

Na dissertação de mestrado: *blogs* como ferramenta de apoio ao ensino presencial em uma disciplina de comunicação científica para graduandos em química, Barro (2009), teve como objetivos além de “desenvolver estudos exploratórios sobre a elaboração/construção de *blogs* que sirvam como ferramentas de apoio” (Barro, 2009, p.45) avaliar a utilização e a aceitação do *blog* pelos alunos. Para tanto o pesquisador criou um *blog* que disponibilizava aos alunos “páginas contendo instruções sobre as atividades realizadas durante a disciplina, hiperlinks para revistas eletrônicas, textos utilizados na disciplina, além do editor de mensagens para escrita de comentários, reflexões e envio das atividades extraclasse” (Barro, 2009, p.33). Com base nos dados coletados o pesquisador concluiu que o *blog* facilitou a aplicação das estratégias de ensino adotadas na disciplina e que os alunos receberam de forma favorável a utilização do *blog*.

Rodrigues (2008), em sua dissertação de mestrado: O uso de *blogs* como estratégia motivadora para o ensino de escrita na escola, passou por dois momentos bem marcantes. Na primeira tentativa a pesquisadora criou um *blog* “com o propósito de dar continuidade ao debate em sala de aula, promover fóruns de discussão, interagir com outros temas, envolver os alunos na disciplina” (Rodrigues, 2008, p. 81). O *blog* foi divulgado em seis turmas totalizando 210 indivíduos, apesar dessa quantidade de alunos ao longo de um mês houve apenas um comentário, a pesquisadora percebeu que eles acessavam o *blog*, mas não interagiam, entendendo que seu método tinha falhas e após refletir sobre o que poderia ter acontecido chegou às seguintes percepções: não houve uma preparação dos alunos para receber o *blog*, ou seja, faltaram clareza e incentivo adequados; a pesquisadora desejava que os alunos se interessassem pelo *blog* sem a necessidade de oferecer uma pontuação pelo trabalho; embora o objetivo do *blog* fosse coletivo o *layout* do mesmo remetia somente a pesquisadora. Diante desse quadro foi possível a ela concluir que:

“centralizado na imagem e objetivos do professor, o *blog* como uma ferramenta pedagógica que possa envolver os alunos a explorar outras linguagens e outros gêneros fracassará. Essa conclusão está apoiada no que abstrai a partir deste estudo empírico, do envolvimento dos alunos, dos olhares e comentários que percebi em sala de aula, enfim, de todos os elementos identificados como aqueles que levaram ao insucesso no trabalho com *blog* no ensino de língua materna.” (p. 89)

Partindo dessa experiência a pesquisadora reinventou a sua proposta e em um novo formato propôs aos alunos que se dividissem em grupos que ficariam responsáveis por um tema. A cada semana havia uma aula expositiva e argumentativa sobre um dos temas, sendo que os alunos participavam ativamente das discussões. Após todos os temas serem discutidos em aula os grupos começaram a criar seus *blogs*. Com base nas análises feitas a partir do segundo estudo a pesquisadora concluiu:

“as mudanças propostas – que previam avaliação do professor, mas davam mais autonomia aos alunos deram resultados positivos na prática. A análise dos quatro *blogs* selecionados indica, para professores de língua portuguesa, que vale a pena inovar em nossas práticas de ensino. Foi constatado no presente estudo que o trabalho com *blog* em sala de aula oferece aos alunos uma nova maneira de produzir leitura e escrita, permitindo que ele vá além dos muros escolares. As práticas de escrita passam a ser mais dinâmicas, interativas, participativas. O acesso *on-line* a outros gêneros virtuais e fontes de informação instiga a extensão da pesquisa. O *blog* favorece a participação coletiva, formando autores, coautores, leitores assíduos e alunos mais envolvidos com a leitura e a escrita. Para que isso ocorra, é necessário dar aos alunos maior liberdade de expressão. Essa prática pode levar ao desenvolvimento de habilidades como independência e autonomia e também favorecer o desenvolvimento da capacidade argumentativa, já que os autores do *blog* precisam envolver e convencer outras pessoas sobre seus pontos de vista.” (p. 143)

Esses trabalhos demonstram resultados promissores em relação à utilização de *blogs* em disciplinas como Língua Portuguesa e Química, porém após considerar todo esse contexto ficou o questionamento: o *blog*, enquanto recurso pedagógico pode favorecer também o sucesso no processo de ensino-aprendizagem de biologia? Para responder a essa questão foram estabelecidos os seguintes objetivos: elaborar, junto aos alunos, *blogs* sobre a temática trabalhada em sala de aula; investigar a validade da construção do *blog* como um recurso pedagógico no processo de ensino-aprendizagem na área de Biologia; avaliar a receptividade do *blog* por parte dos alunos; identificar os pontos positivos e negativos que essa ferramenta de apoio pode apresentar no contexto do ensino de biologia.

2. Material e métodos

Para avaliar a validade da utilização do *blog* como um recurso pedagógico no ensino de Biologia o projeto foi desenvolvido em um centro de ensino médio público na Ceilândia. Essa escola possui um laboratório de informática em pleno funcionamento com vinte e oito computadores e *internet* banda larga com 10 *megabytes* de velocidade. Foi sugerido pelo professor titular de Biologia do turno vespertino que o projeto fosse desenvolvido na única turma do 2º ano do citado turno, sendo esta composta por trinta e seis alunos. O professor indicou o tema bactérias que seria o próximo conteúdo a ser trabalhado.

No primeiro encontro com os alunos para propor a atividade, a pesquisadora foi apresentada a turma pelo professor. Foram explicados todos os passos que seriam desenvolvidos: pesquisa do conteúdo e seleção do material que eles publicariam no *blog*, criação do *blog* propriamente dito e avaliação dos *blogs* feita pelos próprios alunos. Para cada uma das etapas mencionadas utilizou-se uma aula, ficou combinado que caso o tempo não fosse suficiente para dirimir as dúvidas os alunos poderiam entrar em contato com a pesquisadora e solicitar atendimento particular, este seria realizado na escola, porém no turno matutino.

Ainda nesse primeiro encontro foram formados os grupos, de acordo com os seguintes temas: 1- Introdução ao Reino Monera, estrutura da célula bacteriana, diversidade morfológica, 2- As Cianobactérias, 3- As Arqueobactérias, 4- A diversidade metabólica das bactérias, 5- Reprodução das bactérias, 6- Bactérias patogênicas, importância ecológica e econômica das bactérias. Para fazer a divisão dos temas foi tomado como base o livro adotado pela escola: Biologia- volume único, autores Sônia Lopes e Sergio Rosso, editora Saraiva, 2008. Foi sugerido que cada grupo tivesse seis componentes, porém não foi o que aconteceu, essa quantidade variou entre quatro e oito componentes devido à resistência por parte dos alunos em formar grupos diferentes daqueles a que estavam habituados. Preferiu-se não forçar uma divisão arbitrária, pois o intuito era que os alunos se sentissem a vontade no grupo. Foi pedido que cada grupo escolhesse um representante e este escolheria o tema, quando feita a escolha era entregue uma ficha de instruções sobre como realizar a pesquisa (anexo 1). Foram entregues os termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE anexo 2) aos alunos, eles devolveram os termos devidamente assinados por seu responsável legal na aula seguinte.

Com os grupos formados e os temas escolhidos passou-se para a segunda etapa. No segundo encontro os alunos foram ao laboratório de informática, acompanhados pela pesquisadora, para iniciar a pesquisa sobre seus respectivos temas. Foi indicado aos alunos um *site* de apoio www.dicas.blogger.com.br, nesse *site* existem várias informações a respeito da formatação e criação de *blogs*, também foi disponibilizado o *e-mail* da pesquisadora para eventuais contatos. Foi pedido que eles continuassem a pesquisa em casa e trouxessem o material selecionado na semana seguinte.

No terceiro encontro, os alunos procederam à criação do *blog*, foi indicado o gerenciador *blogger*, pois além de gratuito, é uma plataforma em português e de fácil utilização. Foi solicitado a cada grupo que colocasse em seu *blog* os links para os outros *blogs* da turma. Quando os *blogs* completaram uma semana percebeu-se que poucos grupos haviam feito postagens, a pesquisadora então resolveu fazer uma intervenção, divulgou na sala de aula que no sábado haveria uma aula explicativa referente ao conteúdo de todos os *blogs*. Deixou-se um cartaz afixado na sala contendo informações como data, horário e o seguinte título: Aulão sobre bactérias. A aula seria no sábado já que nesse dia a escola oferta monitorias aos alunos no turno da manhã, os monitores são alunos de licenciatura. No dia da aula, porém, apareceram somente quatro alunos, ministrou-se a aula utilizando um *data show* para a projeção de slides e dois filmes: um do Discovery na escola cujo o título é “Bactérias”¹, no *Youtube* esse documentário foi dividido em quatro partes, porém somente a primeira foi projetada para os alunos, nessa parte é feita uma apanhado geral sobre os benefícios e malefícios provenientes das bactérias. O segundo filme, disponibilizado pela Revista Viva Saúde, cujo título é “Saiba tudo sobre as bactérias”² relata a “viagem” pelo trato intestinal de dois pró-bióticos, ou seja, bactérias que promovem um benefício específico a saúde quando ingeridas em quantidade adequadas, durante o trajeto percorrido por eles são feitas várias explicações sobre o papel que as bactérias desempenham em nosso organismo. Todo o material utilizado durante a aula foi enviado aos alunos posteriormente por *e-mail*.

Após o terceiro encontro os alunos tiveram três semanas para fazerem as postagens nos *blogs*. Eles foram avisados com uma semana de antecedência sobre a data da avaliação. A intenção era fazer a avaliação dos *blogs* no laboratório de informática, enquanto um grupo faria a apresentação de seu *blog* para a turma, haveria outro avaliando o *blog* apresentado, porém no dia da avaliação não foi possível utilizar o laboratório de informática, pois este estava em reforma, então cada grupo explicou na sala de aula, de maneira breve, seu tema e a maneira utilizada para explicá-lo no *blog*. Não havendo, portanto a avaliação dos *blogs* por

¹<http://www.youtube.com/watch?v=ifdE0wnDI34>

²<http://mais.uol.com.br/view/255410>

parte dos alunos, a avaliação foi realizada posteriormente pela pesquisadora. Após as apresentações foi distribuído um questionário (anexo 3) com a finalidade de coletar as opiniões dos alunos a respeito do desenvolvimento desse projeto.

De posse dos dados coletados por meio do questionário e da avaliação dos *blogs* publicados procedeu-se a análise dos resultados obtidos.

3. Resultados

A análise dos dados foi subdividida em duas partes, primeiro apresenta-se os resultados obtidos a partir dos vinte e nove questionários respondidos e em seguida é apresentada a avaliação dos *blogs* que foram publicados pela turma.

3.1 O questionário

Os alunos foram identificados quanto ao sexo e idade, o grupo de vinte e nove alunos é composto por vinte meninas e nove meninos, as idades variaram entre catorze e dezenove anos sendo a média dezesseis.

As quatro primeiras perguntas do questionário tinham o objetivo de traçar o perfil da turma: 86% alunos declararam possuir computador em casa (Figura 1).

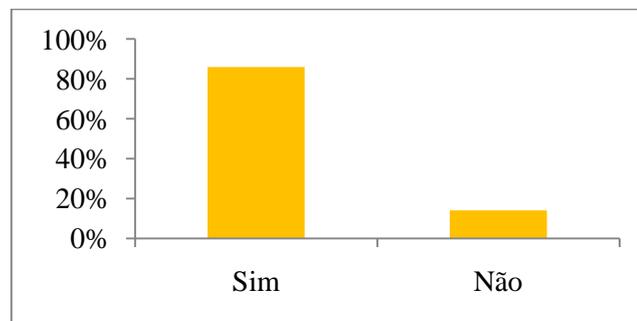


FIGURA 1 - Quantidade de alunos que possuem computador em casa.

Quando perguntado em que local eles costumam acessar a *internet* (Figura 2) 79,8% acessam na própria residência, 10,1% afirmaram acessar a *internet* com mais frequência na casa de amigos ou parentes, 10,1% na *lan house*. Mesmo tendo um laboratório de informática na escola, que fica aberto para utilização dos alunos no turno contrário ao que estudam essa opção não foi mencionada nenhuma vez.

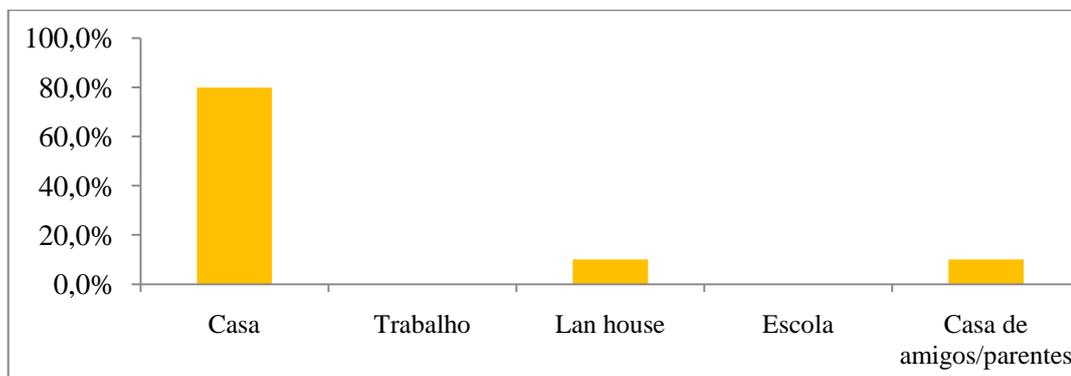


FIGURA 2- Locais utilizados com maior frequência pelos alunos para acessar a *internet*.

Já quando a questão é sobre a frequência de utilização da *internet* (Figura 3) 69% a acessam todos os dias, 28% de uma a quatro vezes por semana e 3% de uma a três vezes por mês.

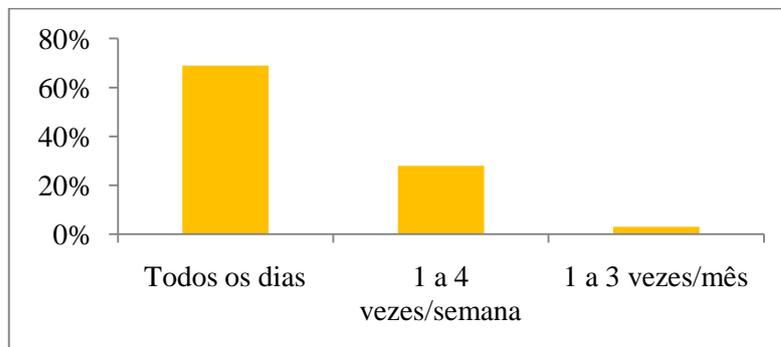


FIGURA 3- Frequência de acesso à *internet*

Na questão sobre os serviços mais utilizados pelos alunos na *internet* (Figura 4) eles poderiam escolher mais de uma opção, sendo então obtidos os seguintes resultados: 83% utilizam *e-mail*; 83% utilizam redes sociais- *Orkut*, *twitter*, e outros; 55% utilizam a *internet* para baixar músicas ou filmes, 76% acessam o *Youtube*, 66% utilizam a *internet* para estudo, 41% acessam *blogs*, 41% acessam *sites* de notícias, 21% gostam de jogos on-line e 34% acessam *sites* de entretenimento.

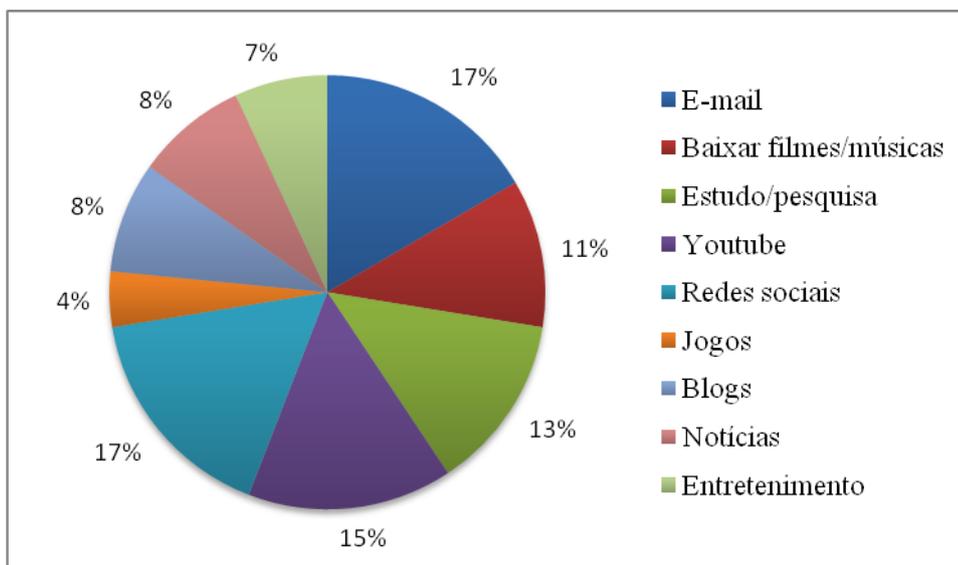


FIGURA 4- Serviços mais utilizados pelos alunos na *internet*.

As demais perguntas são diretamente relacionadas à publicação do *blog*. Quando foi perguntado: você gostou de criar o *blog*? (Figura 5) 83% dos alunos disseram que sim, 7% responderam não e 10% dos alunos deixaram a questão em branco.

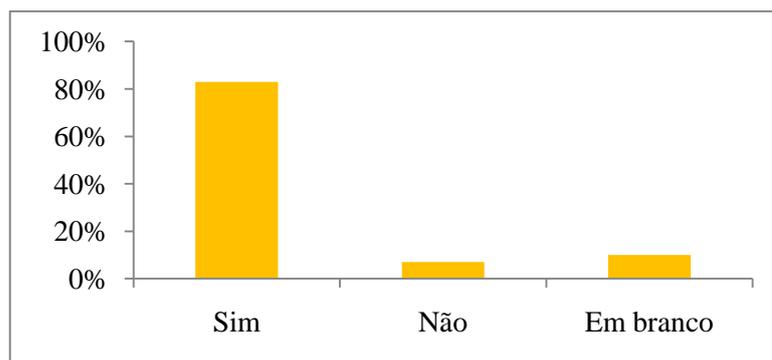


FIGURA 5 – Frequências de respostas a pergunta: Você gostou de criar um *blog*?

Conforme pode ser visto abaixo (Figura 6) 55% alunos acharam o processo de criação do *blog* estimulante, 17,5% acharam cansativo, 10% não responderam e 17,5% marcaram a opção outros: 2 não declararam qual, 1 achou difícil, 1 achou diferente e 1 achou o *blog* “uma forma bem legal de aprender e de passar seu conhecimento”.

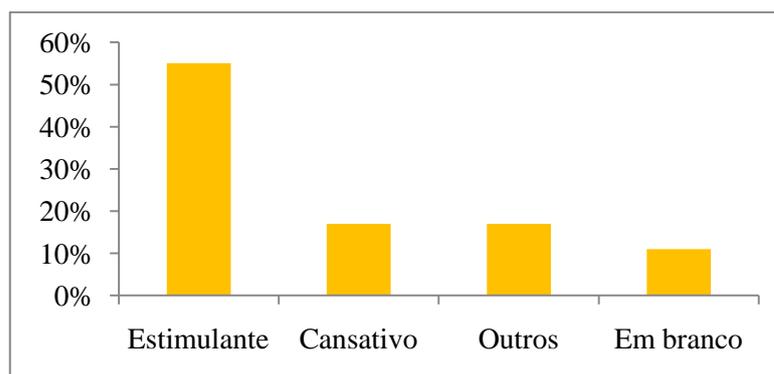


FIGURA 6- Frequências de respostas a questão: Criar um *blog* é?

Quando perguntado se o fato de publicar em um *blog* aumenta o interesse em pesquisar conteúdos (Figura 7) 72,8% alunos disseram sim, 17,1% responderam não e 10,1% deixaram a questão em branco.

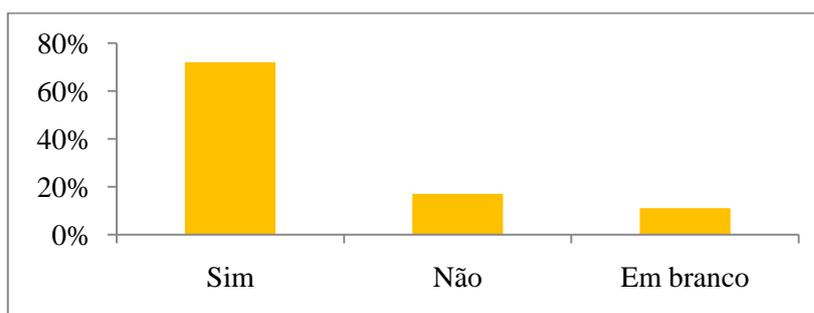


FIGURA 7 – Frequência de respostas a questão sobre aumento no interesse em realizar pesquisas.

Quando perguntado se ao acessar os outros *blogs* da turma foi possível entender o conteúdo (Figura 8) apenas 28% alunos disseram ter compreendido o conteúdo exposto, 41% não acessaram os outros *blogs*, 14% não entenderam o conteúdo, 14% não responderam a questão e 3% disseram ter entendido mais ou menos o conteúdo dos outros *blogs*, pois consideraram que “apenas alguns fizeram o *blog* bem feito”.

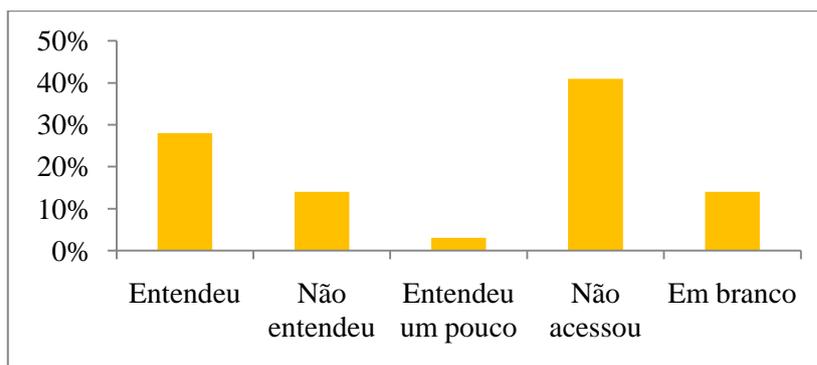


FIGURA 8- Entendimento do conteúdo dos outros *blogs* da turma

Já 62% dos alunos consideram que o estudo mediado por *blogs* favorece a aprendizagem, 14% responderam que o *blog* não favorece a aprendizagem e 24% deixaram a questão em branco (Figura 9). Os dois alunos que responderam que o *blog* não favorece a aprendizagem não interpretaram a pergunta corretamente, como é possível perceber pelos comentários feitos “não entrei em nenhum *blog*”, eles não consideraram o processo de criação de seu próprio *blog*.

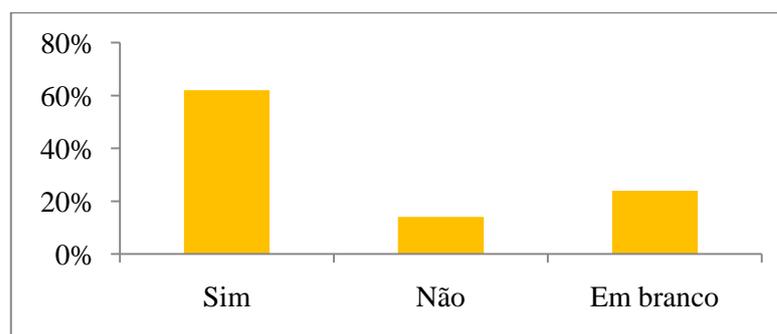


FIGURA 9 – Frequência de respostas a questão: O uso do *blog* favoreceu a sua aprendizagem?

Para 83% dos alunos os *blogs* deveriam ser utilizados por professores de outras matérias, 7% não gostariam dessa possibilidade, um não justificou o porquê, e o outro acha “um pouco difícil de aprender” preferindo as aulas expositivas, 10% dos alunos não responderam a questão (Figura 10).

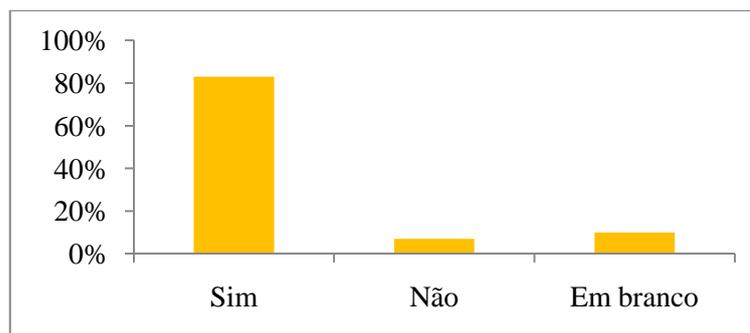


FIGURA 10 – Frequência de respostas a questão: Professores de outras matérias deveriam usar *blogs*?

3.2 Os *blogs*

Para avaliar os *blogs* foram estabelecidos cinco parâmetros que envolvem aspectos importantes relacionados à estruturação básica do *blog*. Conforme segue:

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura?

O *layout* faz parte da organização e da apresentação do conteúdo por parte do grupo. Como a finalidade dos *blogs* em questão é facilitar o estudo o *layout* é uma parte relevante, pois se trata do ambiente com o qual os leitores irão interagir, logo deve oferecer uma leitura cômoda.

2. Os textos são de autoria do grupo?

Conseguir explicar o conteúdo pesquisado aos outros alunos utilizando suas próprias palavras seria uma demonstração de aprendizagem.

3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento?

É importante estimular nos alunos o hábito de escrever e revisar o texto escrito, pois redigir um texto coerente e claro é fundamental tanto para a vida escolar quanto profissional. Sendo o intuito do *blog* comunicação, então o texto é o principal elemento.

4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo?

É importante saber aproveitar as ferramentas disponíveis no *blog* para incrementar a explicação do conteúdo.

5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo?

Fazer conexões externas seja com *sites* ou outros *blogs* é uma oportunidade de oferecer aos leitores um aprofundamento do conteúdo, e para os autores do *blog* proporciona o desenvolvimento da capacidade de pesquisa e seleção de conteúdos.

De acordo com os critérios estabelecidos e divulgados aos alunos foi feita a análise dos *blogs*.

Avaliando o *blog* do Grupo 1 – Introdução ao Reino Monera



FIGURA 11 - *Layout* do *blog* Reino Monera (reinomonera12.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? O tamanho de fonte utilizada foi muito pequeno dificultando a leitura. A fonte escura sobre o fundo claro é uma boa escolha.
2. Os textos são de autoria do grupo? Os textos foram copiados literalmente dos *sites* Simbiotica.org e InfoEscola.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? Os textos são bem explicativos, porém como o Simbiotica.org é um *site* de Portugal algumas palavras são grafadas de maneira diferente quando comparamos com o português brasileiro, e em algumas situações os vocábulos são específicos daquele idioma.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? Possui gravuras que estão relacionadas ao texto.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? Não foram colocados sequer os links para os outros *blogs* da turma.

Avaliando o *blog* do Grupo 2 – As Cianobactérias



FIGURA 12 – *Layout* do *blog* As Cianobactérias (cianobio.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? O tamanho da fonte está adequado para leitura, porém a cor fluorescente sobre o fundo preto pode tornar a leitura cansativa.
2. Os textos são de autoria do grupo? A maioria dos textos foram copiados da *internet* com pequenas modificações.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? Quando o grupo resumiu os textos para postar no *blog* algumas partes ficaram sem sentido, prejudicando dessa forma o entendimento.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? As imagens postadas poderiam estar incluídas nos textos. Algumas delas não são de boa qualidade e a maioria não possui legendas, tendo assim um caráter meramente ilustrativo.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? O grupo colocou alguns links para *sites* de assuntos relacionados ao seu tema, porém apenas um está com o endereço correto. Foi colocado também o link para um *blog* da turma.

Avaliando o *blog* do Grupo 3 – As Arqueobactérias



FIGURA 13- *Layout* do *blog* Arqueobactérias (arqueobacteriasecia.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? O tamanho e a cor da fonte estão adequados para leitura.
2. Os textos são de autoria do grupo? Copiados da *internet*.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? O texto é pequeno, simples e contém informações básicas.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? As ilustrações não favorecem a compreensão, tendo inclusive uma gravura de cianobactéria, que não é o conteúdo proposto para este *blog*.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? Não há links.

Avaliando o *blog* do Grupo 4 – A diversidade metabólica das bactérias

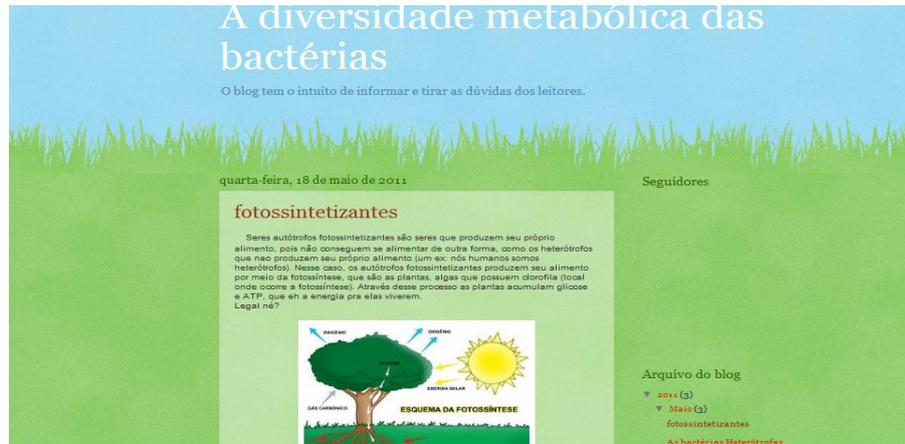


FIGURA 14 - Layout do *blog* A diversidade metabólica das bactérias
(adiversidademetabolicadasbacterias.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? O tamanho e cor da fonte estão adequados.
2. Os textos são de autoria do grupo? Um texto foi copiado de um *site* que não é uma fonte confiável (YAHOO! Respostas), sendo postado pelo grupo como se fosse de sua autoria. O outro texto foi copiado do *site* Só Biologia.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? No geral são fáceis de entender.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? Tem ilustrações pertinentes ao texto e um vídeo explicativo.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? Não foram colocados nem os links para os outros *blogs* da turma.

Avaliando o *blog* do Grupo 5 – A reprodução das bactérias

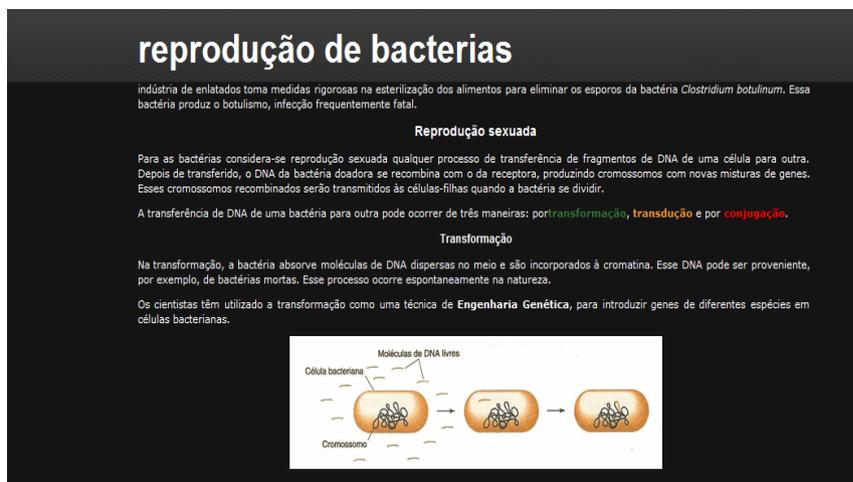


FIGURA 15- Layout do *blog* A reprodução das bactérias (reproducao2h.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? Tamanho e cor de fonte adequados.
2. Os textos são de autoria do grupo? Copiados literalmente do *site* Só Biologia. O grupo copiou partes do conteúdo que estavam no *site*, mas que não faziam parte do tema do *blog*.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? Os textos são fáceis de entender.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? Possui as ilustrações que estavam no *site* que foi copiado.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? Não há sequer os links para os outros *blogs* da turma.

Avaliando o *blog* do Grupo 6 – Bactérias patogênicas



FIGURA 16 - *Layout* do *blog* Bactérias Patogênicas (biologiacem09.blogspot.com)

1. O *layout* do *blog* é agradável para a leitura? A fonte utilizada tem tamanho e cor adequados para a leitura.
2. Os textos são de autoria do grupo? Todos os textos foram copiados literalmente da *internet*, porém o grupo utilizou mais de um *site* o que sugere uma maior pesquisa.
3. Os textos são coerentes e de fácil entendimento? Os textos são curtos, diretos e fáceis de entender.
4. O *blog* possui recursos que ajudam a entender o conteúdo? O *blog* possui quatro vídeos explicativos, um para cada doença citada, os vídeos escolhidos são pertinentes e fazem uma boa retomada das explicações já feitas.
5. Existem links para outros *sites* ou *blogs* relacionados ao conteúdo? Foram colocados os links para os outros *blogs* da turma

Este grupo possuía dois temas: Bactérias patogênicas e a importância ecológica e econômica das bactérias, porém o segundo tema foi ignorado completamente por eles.

Após analisar todos os dados coletados por meio do questionário e dos *blogs* publicados. Tentaremos responder aos questionamentos que originaram esta pesquisa.

4. Discussão

Propor aos alunos que criassem *blogs* para estudar Biologia foi uma novidade na escola, não só para o professor e o diretor, que aceitaram a ideia prontamente, como também para os alunos, que no início tiveram diferentes reações, alguns ficaram empolgados, outros indiferentes, outros não tinham muita intimidade com essa ferramenta então não sabiam o que esperar. Não havia expectativa de que todos os alunos fossem autores ou usuários de *blogs*, porém como o tempo disponível para desenvolver o projeto era limitado apostou-se no fato de que o trabalho em grupo oferece aos alunos a oportunidade para que “experimentem, comparem, troquem experiências, discutam entre si e com o professor, comuniquem as suas ideias, realizem pequenos trabalhos de pesquisa tornando-se progressivamente autônomos e cooperantes” (Fernandes & Rodrigues, 1995, p.418 *apud* Coutinho & Sampaio, 2009, p.12). À medida que foram sendo feitas as explicações sobre como seria realizado todo o processo de criação do *blog*, ou seja, pesquisa e seleção de conteúdos, publicação dos *blogs* e posteriormente a avaliação dos mesmos, esclareceu-se que haveria um acompanhamento da realização desta atividade, e que a colaboração de cada aluno seria muito importante.

Com base nos questionários respondidos pode-se dizer que os alunos são familiarizados com o uso do computador e da *internet*, já que grande parte da turma tem computador em casa e acessam a *internet* todos os dias, e mesmo aqueles que não possuem computador em casa fazem uso da *internet*, em outros locais como na casa de parentes ou amigos e também na *lan house*. O fato de usar frequentemente os vários serviços disponíveis na *internet* como *e-mail*, redes sociais, *sites* para baixar músicas ou vídeos, *sites* para realizar pesquisas escolares, entre tantos outros, pode ser um indicador de que a *internet* faz parte do cotidiano da maioria desses alunos, o que conseqüentemente ofereceria uma maior habilidade para lidar com essa tecnologia.

Constatou-se que utilizar *blogs* com finalidade educativa é um método muito bem aceito pelos alunos, as respostas às perguntas seguintes confirmam isso: você gostou de criar um *blog*? 83% do grupo respondeu que sim. Criar um *blog* é estimulante foi a resposta de 55% dos alunos. Você gostaria que professores de outras matérias usassem *blogs*? 83% do grupo respondeu que sim. Cabe aqui uma ressalva, os 2 alunos que não gostaram de criar o *blog* são os mesmos que não gostariam que outros professores o utilizassem, um deles o aluno 29³ não possui computador em casa e tem que ir a uma *lan house* para acessar a *internet*, o

³ Para preservar o anonimato dos participantes da pesquisa os questionários respondidos foram numerados de 1 a 29, sendo tal numeração utilizada quando for necessário fazer referências aos respectivos participantes.

que pode ter dificultado o desenvolvimento da atividade e o aluno 13 apesar da postura negativa afirmou que sentiu mais interesse em pesquisar o conteúdo proposto e que o *blog* favoreceu a sua aprendizagem. Já três dos cinco alunos que acharam a criação do *blog* uma atividade cansativa gostariam que professores de outras matérias utilizassem esse recurso.

De acordo com 72% dos alunos o uso do *blog* os estimula a realizarem pesquisas escolares, alguns justificaram dizendo que “tiveram mais curiosidade” (aluno 1, 2, 13), para o aluno 4 quando “você explica o assunto no seu *blog*, as outras pessoas ainda não sabem, você tem que explicar de forma clara e também tem que saber bem o conteúdo”, já para o aluno 9 o “*blog* é uma forma descontraída para entender melhor o conteúdo”. O aluno 15 acha que “quando envolve *internet* estimula a criatividade”. “Sair um pouco das aulas tradicionais” é a justificativa do aluno 18. O aluno 20 diz que para “colocar no *blog* um conteúdo bom, fez mais pesquisa”. O aluno 28 acha que o *blog* é “uma forma diferente de estudar”.

Diante do exposto torna-se pertinente fazer uma observação a respeito do que seria uma pesquisa escolar, segundo Hillebrand (2004):

“A pesquisa escolar implica em leitura, onde o próprio leitor procura saber questionar o autor, interpretar seus argumentos centrais e refazê-los com suas mãos em prol da aprendizagem, que deve ser de total autonomia, a fim de aprender a estudar, desconstruindo argumentações dos autores e reconstruindo-os com suas próprias palavras.(p. 2)

Nas publicações feitas pelos alunos nos seus respectivos *blogs* foi possível perceber que apenas os textos de apresentação foram escritos com suas próprias palavras, no restante das postagens houve cópia quase que literal das fontes consultadas. Pode-se então levantar alguns questionamentos sobre o porquê dessa postura, Hillebrand (2004) menciona que “uma das origens reais para a dificuldade na formulação de uma pesquisa está na falta do hábito de escrever”, e esse fato fica muito claro nas poucas postagens autorais feitas pelos grupos, por exemplo, o grupo 2 (Cianobactérias) que no texto de apresentação do *blog* redigiu o seguinte texto: “Galera, esse *blog* consiste em apresentar a você o entendimento de algumas bactérias (*cianobacterias*). Para o seu melhor entendimento das cianobactérias, elas pertencem ao Reino Monera, cujo, muita gente conhece pelo nome algas azuis”. Lendo o trecho apresentado o que se pode entender é que o Reino Monera é conhecido como algas azuis, quando na verdade a intenção era relacionar cianobactérias a algas azuis, talvez tenha faltado ao grupo o momento de revisar o texto escrito. Para Carlini (2010) por mais que uma proposta de trabalho educativo possa parecer interessante, ela ainda representa trabalho para o aluno. E a utilização de um ambiente virtual, no qual ele frequentemente se distrai, pode ser um fator agravante

para a realização do trabalho, uma vez que facilita a dispersão da atenção ou a busca de simplificação e rápida execução da atividade, por meio da cópia.

Outro problema relacionado às pesquisas efetuadas é quanto às referências utilizadas. Quando analisamos os *blogs* publicados pela turma apenas o grupo 6 (bactérias patogênicas) buscou informações em mais de um *site*, sendo eles ou de fontes conhecidas como o do médico Dráuzio Varella ou que possuem as informações de quem publicou o conteúdo como no *site* Idmed. No *blog* do grupo 2 (as cianobactérias) e do grupo 4 (a diversidade metabólica das bactérias) grande parte do conteúdo foi retirado do Yahoo! Respostas, em tal *site* várias pessoas respondem a uma pergunta, e o autor da questão escolhe a resposta que considera melhor não sendo este, portanto, considerado uma fonte confiável para pesquisas escolares. No *blog* do grupo 3 (as arqueobactérias) repete-se a mesma situação de falta de critério na seleção da fonte de pesquisa: uma parte do conteúdo foi copiado de uma apresentação de slides disponível na *internet* e a outra parte de um *site* no qual não há referências do autor.

No *blog* do grupo 1 (introdução ao Reino Monera) a maior parte do conteúdo foi copiado do *site* Simbiotica.org, nesse *site* existe referências sobre a autora, mas como trata-se de um *site* de Portugal a grafia das palavras e alguns vocábulos são diferentes, mesmo assim o grupo não teve a iniciativa de corrigi-los o que pode sugerir que eles talvez sequer tenham realmente lido o texto. Porém a situação mais alarmante aconteceu com o grupo 5 (reprodução das bactérias) todo o conteúdo foi literalmente copiado do *site* Só Biologia, como o conteúdo é apresentado em sequência o grupo copiou partes inteiras de assuntos que não faziam parte de seu tema. Diante dos fatos expostos acima se torna difícil avaliar se realmente houve um estímulo quanto ao interesse em realizar pesquisas escolares, pois mesmo que os textos não fossem de autoria dos grupos, mas se houvesse sido feita uma pesquisa mais ampla caberia sim dizer que eles leram, entenderam e selecionaram as informações mais pertinentes, mas da forma como foram feitas as postagens, textos copiados literalmente de um *site*, não há como ser feita maiores análises.

Os alunos afirmaram ter um maior interesse em pesquisar o conteúdo só que isso não se refletiu quando a questão foi relacionada à visita aos outros *blogs* da turma, 41% dos alunos afirmaram não ter acessado os outros *blogs*. Do restante apenas 28% quando acessou os outros *blogs* conseguiu entender os respectivos conteúdos, sendo que o aluno 26 disse ter entendido mais ou menos o conteúdo por considerar que poucos colegas fizeram o *blog* bem feito. Cabe ressaltar que apenas um *blog* tinha todos os links para os outros *blogs* da turma, o que foi solicitado pela pesquisadora pelo menos duas vezes durante o desenvolvimento do projeto, pois tendo sido o conteúdo fragmentado os links poderiam estimular os alunos a

procurar mais informações nos outros *blogs* da turma. Outro aspecto a ser ressaltado foi o mencionado por Coutinho & Sampaio (2009, p.12) “quando os alunos estão motivados para realizar uma tarefa, eles esforçam-se mais e assimilam o conhecimento de uma forma mais significativa”, para compreender como funciona esse processo motivacional Genari (2006) oferece a seguinte explicação:

“A abordagem sócio-cognitivista da motivação, tem demonstrado a existência de duas orientações motivacionais, a intrínseca e a extrínseca. Afirma-se que um aluno é intrinsecamente motivado quando se mantém na tarefa pelo interesse que ela desperta. Em contrapartida, alunos que possuem orientação motivacional extrínseca buscam tarefas nas quais o reconhecimento e a recompensa são salientes. Contudo, ainda que pesquisas demonstrem diferenças individuais nas orientações motivacionais intrínsecas e extrínsecas, diversos autores (Ryan & Stiller, 1991; Rigby, Deci, Patrick & Ryan, 1992), têm admitido o caráter adaptativo de ambas, demonstrando que elas se relacionam e se completam.” (p. 1)

A motivação intrínseca é a mais desejada, mas por se tratar de um fator interno do indivíduo torna-se difícil de obter. Segundo Genari (2006) pode-se tentar influenciar tal atitude oferecendo aos alunos “um *feedback* positivo diante de um desempenho em uma atividade desafiadora, desde que proporcionado em um ambiente promotor de autonomia e não controlador”(p. 19), a criação dos *blogs* foi justamente uma oportunidade para que os realizassem um trabalho autônomo, já que eles poderiam apresentar o conteúdo da maneira que desejassem e o *feedback* poderia ser realizado por meio de comentários deixados nos próprios *blogs*.

Ainda sobre motivação Rodrigues (2008) tece observações pertinentes quanto ao interesse dos alunos pelas tarefas propostas, segundo observações feitas durante a sua prática docente, a autora afirma que geralmente os alunos tem sempre em vista a avaliação, quantos pontos ganharão se realizar tal tarefa. No presente estudo os alunos foram avisados que deveriam estudar o conteúdo completo sobre as bactérias, pois este seria cobrado em prova, alguns grupos fizeram rapidamente seus *blogs*, porém outros como o grupo 1 (introdução ao Reino Monera) e o grupo 3 (as arqueobactérias) demoraram bastante para iniciar as postagens. O atraso de alguns grupos em publicar nos *blogs* dificultou que fossem feitas sugestões por parte da pesquisadora ou dos leitores e talvez tenha também desestimulado os acessos. Pensou-se que tal atraso estivesse relacionado com o conteúdo, pois apesar de não ser um tema totalmente desconhecido para os alunos, já que estão no 2º ano do ensino médio, este tema ainda não havia sido explicado pelo professor. Como o objetivo do *blog* não é substituir aulas, mas sim propiciar aos alunos um ambiente no qual possam agregar diferentes recursos para enriquecer o entendimento do conteúdo que está sendo trabalhado, foi realizada uma aula

no sábado, que é o dia no qual a escola oferece as monitorias, porém somente quatro alunos apareceram. No início do projeto a pesquisadora se colocou a disposição daqueles alunos que tivessem dificuldades na criação ou manutenção dos *blogs*, como não foi procurada nem uma vez presumiu que eles não tiveram problemas relacionados ao uso da ferramenta em si, ou seja, foi oferecido suporte aos alunos, porém eles não tiveram o interesse em aproveitá-lo. Diante de um resultado no qual 55% dos alunos, aí somados os que não acessaram o *blog* ou quando acessaram não entenderam o conteúdo, fica a preocupação com uma possível defasagem na aprendizagem do tema proposto.

Um resultado diferente quanto ao empenho dos alunos na elaboração dos próprios *blogs* e também na interação com os outros *blogs* da turma, foi obtido no trabalho realizado pela professora-pesquisadora Rodrigues (2008) que utilizou o mesmo método, ou seja, os alunos publicaram *blogs* sobre conteúdos determinados. Segundo a autora:

“Com maiores responsabilidades delegadas, o trabalho passou a ser do aluno. Portanto, houve maior interesse e envolvimento com o tema. Em muitos momentos observei que os alunos procuravam professores de outras disciplinas para colaborarem com fontes de pesquisa e analisarem o trabalho deles no sentido de verificarem se estavam no caminho correto quanto ao amadurecimento dos textos por eles publicados. Logo, avaliamos de forma positiva a participação dos alunos no desenvolvimento da atividade que tinha como base a pesquisa. Da mesma forma, o número de alunos que solicitavam o plantão de dúvidas aumentou consideravelmente, porque queriam uma avaliação quase passo a passo sobre o que estavam fazendo.” (p. 115)

Porém, não é possível comparar completamente o presente estudo com o trabalho de Rodrigues, pois este foi desenvolvido na turma na qual era professora titular, o que talvez deixe os alunos mais à vontade para fazer questionamentos. O tempo utilizado para a realização do trabalho foi ajustado conforme suas necessidades: foram cinco semanas de debates sobre os temas e mais cinco para a criação dos *blogs*, não que o prazo dado aos alunos do presente estudo tenha sido pouco, pois foram ao todo cinco semanas para tratar de um conteúdo muito pequeno já que o tema global bactérias foi dividido em seis partes. Contudo acredita-se que durante um período mais longo seria possível ir fazendo correções e estimulando os alunos a realizar um trabalho mais autoral, no qual tivessem realmente utilizado os elementos disponíveis no *blog* para incrementar a aprendizagem, chamando a atenção deles para as várias formas de relacionar o conteúdo proposto com a realidade em que vivem, talvez o exemplo mais próximo disso que se tenha chegado foi o do grupo 6 que postou vídeos retirados do *Youtube* um de uma campanha explicando sobre a hanseníase e

outro no qual um infectologista concede uma entrevista a um programa de televisão esclarecendo dúvidas sobre a meningite.

O uso de *blogs* com finalidade educativa pode ser um recurso promissor, porém há muitas variáveis que devem ser consideradas como, por exemplo, a lembrada por Borges (2000) quando diz que “a novidade quase sempre é motivadora, mas pode acabar no instante em que deixa de ser novidade, se não houver um interesse efetivo em aprender” (p. 186). O presente estudo relatou uma tentativa de inserir as tecnologias de informação e comunicação (TIC's) no ensino de Biologia, a metodologia aplicada pode ser aprimorada para que se possam superar as dificuldades encontradas.

5. Conclusão

Os *blogs* podem ser usados para tratar dos mais diferentes assuntos, basta fazer uma rápida procura na *internet* e será possível perceber que eles abrangem uma infinidade de temas e são usados pelas mais diferentes pessoas. A ideia de utilizá-lo com finalidade educativa ainda é recente, alguns professores têm tentado utilizá-lo de diferentes maneiras: alguns preferem manter a autoria sobre o *blog* fazendo dele um local para disponibilizar conteúdos, exercícios, gabaritos de provas, enfim, o utilizam como uma espécie de arquivo da matéria. Outros professores preferem que os alunos sejam os autores do *blog*, dando a eles autonomia sobre o *layout*, as postagens, a pesquisa do conteúdo e foi esse o foco do presente trabalho.

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa foi possível perceber alguns aspectos positivos:

- O uso do *blog* como recurso pedagógico tem um grande potencial já que foi bem recebido pelos alunos, o que pode ser considerado uma porta aberta, um bom começo para que se desenvolva um trabalho que permite ampliar o espaço de discussão dos conteúdos.

- Oferece a oportunidade de treinar o ato de escrever, de ler e interpretar. Habilidades tão necessárias para diversas situações: desde preparar um bolo, já que se deve seguir uma receita, até elaborar uma redação para explicar o porquê você merece uma vaga naquela empresa.

- O estímulo a criatividade foi observado na elaboração dos *layouts*. O que é uma característica interessante do *blog*: ser moldado conforme o interesse do autor.

Perceberam-se também aspectos que não serão chamados de negativos, mas de dificultadores:

- O uso desse recurso demanda um tempo mais longo de aplicação, pois é preciso trabalhar com os alunos o como utilizar esse recurso, mostrar a eles as possibilidades que tal ferramenta apresenta. Caso contrário o *blog* pode se tornar muito semelhante a qualquer outro trabalho “copiado e colado”

- O fato de usar a *internet*, que é uma fonte de distrações, merece atenção. Mas pode também ser um momento oportuno para ensiná-los a organizar o seu tempo, separando um horário para o estudo, treinando a concentração para a realização dos trabalhos escolares.

Referências bibliográficas

- BARBOSA, Jane Rangel Alves. *Didática do ensino superior*. Curitiba: IESDE, 2003.
- BARRO, Mario Roberto. *blogs como ferramenta de apoio ao ensino presencial em uma disciplina de comunicação científica para graduandos em química*. São Carlos, SP, 2009. Dissertação de mestrado - Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75132/tde-10032010-095630/pt-br.php>> Acesso em: 30 out 2010.
- BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. *Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa PROINFO integrado*. Revista e-curriculum, São Paulo v.5 n.1, 2009. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum/artigos_v_5_n_1_dez_2009/artigo16.pdf> Acesso em: 06 mai 2010.
- BORGES, Gilberto Luiz de Azevedo. *Formação de professores de Biologia, material didático e conhecimento escolar*. Campinas, SP: [s.n.], 2000. Tese de doutorado – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000220007>>. Acesso em: 07 mai 2010.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. *Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm> Acesso em: 06 mai 2010.
- CARLINI, Alda. *20% a distância: e agora?: orientações práticas para o uso de tecnologia de educação a distância*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- COUTINHO, Clara; SAMPAIO, Patricia. *Aprendizagem baseada em projectos: o caso do blog Painel da estatística*. Revista e-curriculum, São Paulo, v. 4, n.2, 2009. Disponível em <<http://hdl.handle.net/1822/9433>>. Acesso em: 12 set 2010.
- CRUZ, José Marcos Oliveira. *Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação*. São Paulo, 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/es/v29n105/v29n105a05.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2010.

GENARI, Carla Helena Manzini. *Motivação no contexto escolar e desempenho acadêmico*. Campinas, SP, 2006. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000406772&fd=y>. Acesso em: 12 jun 2010.

GOMES, M. J. *blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica*. *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática educativa*. Portugal, Leiria, 2005: Escola Superior de Educação de Leiria, p. 311-315. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4499/1/blogs-final.pdf> >. Acesso em: 15 mai. 2010.

HILLEBRAND, R. C. *Pesquisa Escolar, uma Motivação ao Ensino de Qualidade*. Educere.Umuarama. v. 4, n. 1, p.65-72, 2004. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/educere/article/viewFile/180/154>>. Acesso em: 12 jun 2011.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida Campos; DUARTE, Rosalia. *O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola*. Educ. Soc., Campinas, v. 29, n. 104, Out. 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0729104.pdf> >. Acesso em 16 mai 2010.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). *Padrões de competência em TIC para professores*. Título original: *ICT competency standards for teachers: policy framework*. Paris: UNESCO, 2008. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>> Acesso em: 07 mai 2010.

RODRIGUES, Cláudia. *O uso de blogs como estratégia motivadora para o ensino de escrita na escola*. Campinas, SP, 2008. Dissertação de mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000436236&opt=1> >. Acesso em: 30 out 2010.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Ligia Silva. *Alfabetização tecnológica do professor*. 3.ed. Petrópolis, R.J.: Vozes, 1999.

SILVA, Nívea Rohling. *Práticas de leitura: a utilização do blog em sala de aula*. Revista Texto digital. Ano 2 n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1378>>. Acesso em: 31 jul 2010.

VISCOVINI, Ronaldo Celso et. al. *Recursos pedagógicos e atuação docente*. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia- PUCPR, 2009. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1872_1130.pdf>. Acesso em: 07 mai 2010.

Anexo 1

Crie seu *blog* sobre: Tema X

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Sugestão de sites para pesquisar:

<http://vsites.unb.br/ib/cel/microbiologia/index.html>

<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>

<http://pathmicro.med.sc.edu/Portuguese/bact-port-chapters.htm>

<http://www.brasilecola.com/biologia>

<http://planetasustentavel.abril.com.br/home/>

<http://educacao.uol.com.br/>

www.biblioteca.unesp.br

Lembre-se:

As fontes de pesquisa devem ser sempre analisadas com máximo cuidado. A *Internet* permite que muitas informações circulem livremente, por isso estabeleça alguns parâmetros para atestar a confiabilidade das fontes: quem é o autor desse site; como o assunto é abordado; quais as fontes que ele utilizou para construir o texto e a navegação; qual a periodicidade em que ele é modificado ou atualizado. Prefira pesquisar nos sites conhecidos ou de confiança.

Preparação para a pesquisa

- > Conceituar, fazer o levantamento de informações
- > Eleger um grupo de palavras-chave que auxiliem a compreensão do assunto
- > Fazer um levantamento de fontes/recursos a serem utilizados
- > Listar as tarefas

Realização da pesquisa

- > Ler e anotar os dados encontrados
- > Selecionar e organizar o que foi coletado (registrar as fontes para saber de onde vieram as informações). Para armazenar os resultados da pesquisa, salve os documentos diretamente em um pen-drive ou em um arquivo do Word e depois envie para a sua caixa de e-mail.
- > Analisar o que foi coletado em relação ao projeto inicial
- > Fazer o fichamento de todas as informações relevantes

Publicação do *blog*

- > Definir os itens que comporão o *blog*.
- > Redigir o texto, de acordo com um plano definitivo
- > Elaborar a apresentação do trabalho.

Fonte: Manual Yahoo! De busca na *internet*, 2005. (com adaptações)

Anexo 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
A construção de *blogs* como um recurso pedagógico para o ensino de Biologia
Centro Universitário de Brasília - UniCEUB
Professora orientadora/Pesquisador responsável:
Bianca Carrijo Cordova/ Érica Feitosa Oliveira

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, com o código CAAE 0153/10 em 27/09/2010, telefone 39661511, email comitê.bioetica@uniceub.br.

- Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que seu filho está sendo convidado a participar.
- Antes de decidir se deseja consentir que seu filho participe (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida permitir a participação de seu filho, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.
- Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é propor uma investigação sobre a validade da utilização do *blog* como um recurso pedagógico no processo de ensino-aprendizagem na área de Biologia.
- Seu filho está sendo convidado a participar exatamente por que o projeto será desenvolvido em uma turma do segundo ano do ensino médio.

Procedimentos do estudo

- A participação de seu filho consistirá em criar um *blog* sobre um assunto relacionado ao conteúdo programático. Este conteúdo será indicado pelo professor titular.
- O procedimento será completamente desenvolvido nas dependências da escola e durante o horário da aula.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.

Riscos e benefícios

- Este estudo não possui maiores riscos.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.
- A participação de seu filho poderá ajudar no maior conhecimento sobre a relevância da utilização do *blog* como um recurso pedagógico, já que este abriga em um único espaço uma grande quantidade de ferramentas que podem ser usadas para despertar a curiosidade dos estudantes em relação ao conteúdo ensinado. Os possíveis benefícios estarão relacionados ao incremento no processo de ensino-aprendizagem, o que propiciará ganho tanto aos alunos quanto ao professor.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- A participação de seu filho é voluntária. Ele não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Seu filho poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos não haverá nenhum tipo de compensação financeira pela participação neste estudo.

Confidencialidade

- Os dados de seu filho serão manuseados somente pelas pesquisadoras e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- O material com as suas informações (questionários) será destruído após a pesquisa.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Eu, _____ RG _____,
após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos concordo voluntariamente em permitir que meu filho faça parte deste estudo.

Brasília, _____ de _____ de _____

Participante

Responsável legal

Pesquisador(a) responsável, Bianca Carrijo Cordova (XXXXXXXX)

Pesquisador(a) auxiliar, Érica Feitosa (XXXXXXXX)

Anexo 3

Este questionário faz parte da coleta de dados para o trabalho de conclusão de curso cujo título é: A construção de *blogs* como um recurso pedagógico para o ensino de Biologia, sob responsabilidade da pesquisadora Érica Feitosa Oliveira. Suas respostas serão tratadas com confidencialidade.

Obrigada por sua colaboração.

Idade: _____ Sexo: () feminino () masculino

1- Você possui computador em casa?

() Sim () Não

2- Em que local você costuma acessar a *internet*? Marque a opção mais frequente.

() Em casa () Na *lan house* () Na casa de amigos ou parentes
() No trabalho () Na escola () Outros. Quais? _____

3- Com que frequência você acessa a *internet*?

() Todos os dias () 1 a 4 dias na semana () De 1 a 3 vezes por mês.

4- Que serviços você mais utiliza na *internet*?

() E-mail () Redes sociais -Orkut, twitter, facebook, etc.

() Sites para baixar filmes ou músicas () Jogos on-line () Sites de notícias
() Sites para estudo e pesquisa () *blogs* () Sites de entretenimento
() Sites de vídeos – youtube () Outros. Quais? _____

5- Você gostou de criar um *blog*?

() Sim () Não

6- Criar um *blog* é:

() Cansativo () Estimulante () Outros. Quais? _____

7- Você sentiu mais interesse em pesquisar o conteúdo proposto? Por quê?

() Sim () Não

8- Quando acessou o *blog* de seus colegas conseguiu entender o conteúdo proposto?

() Sim () Não. Por quê? _____

9- O uso do *blog* favoreceu a sua aprendizagem? Por quê?

() Sim () Não

10- Você gostaria que professores de outras matérias usassem *blogs*? Por quê?

() Sim () Não