

Uso de um blog como apoio didático no ensino de Química

Use of a blog as didactic support in Chemistry teaching

Brenno Ralf Maciel Oliveira Universidade Estadual de Maringá – UEM
brenno_ralf@hotmail.com *Murillo Sotti da Silva* Universidade Estadual
de Maringá – UEM *Murillo.Ss@hotmail.com* *Neide Maria Michellan*
Kiouranis Universidade Estadual de Maringá – UEM
nmkiouranis@gmail.com *Maria Aparecida Rodrigues* Universidade
Estadual de Maringá – UEM *aparecidar@gmail.com*

Resumo

Neste trabalho, discutimos a elaboração e avaliação de um *blog* destinado a alunos do Ensino Médio. Trata-se de um instrumento de apoio desenvolvido por estagiários do Projeto PIBID cujo propósito inicial era sanar as dúvidas relacionadas a conhecimentos químicos que os estudantes encontravam em seus estudos cotidianos. Nessa perspectiva, foi criado o espaço denominado “Tira-Dúvidas”. Para avaliar o uso do *blog* pelos estudantes, valemos da pesquisa qualitativa, tendo por base questionários respondidos por 64 alunos. O *blog* foi avaliado positivamente pelos usuários, indicando a viabilidade dessa ferramenta para o ensino. Destacamos, ainda, a melhoria da interação entre os estudantes, bem como o uso dessa tecnologia no estudo de conteúdos químicos.

Palavras-chave: tecnologia da informação e comunicação, *blogs*, conhecimentos químicos.

Abstract

This research discusses the construction and evaluation of a blog for students of high school. This is a support tool developed by trainees of the PIBID Project whose initial purpose was clarify the students doubts related to Chemistry knowledge in their daily studies. From this perspective, the space "Tira-dúvidas" was created. For evaluating the use of the blog by students, a qualitative research based on questionnaires answered by 64 students was made. The blog was positively evaluated by users, showing the feasibility of this teaching tool. The improvement of interaction between students, and the use of this technology to study Chemistry content were also pointed out.

Keywords: Information and communication technology, *blogs*, Chemistry knowledge.

Introdução

Frente ao desenvolvimento da tecnologia e a transformação da sociedade, os meios educacionais são desafiados a buscarem perspectivas diferentes para o enfrentamento dessa nova realidade. Não se pode, neste caso, ignorar os avanços tecnológicos, pois eles são realidades na vida da maioria dos brasileiros. Nesta linha de pensamento,

a produção do conhecimento, o acesso a ele e o seu domínio já não são privilégios de algumas pessoas ou instituições. O conhecimento hoje se produz em vários espaços e por múltiplos agentes [...] não é preciso ser nenhum deslumbrado pela eletrônica e pelo vídeo para constatar que o movimento transformador que atinge hoje a informação, a comunicação e a própria educação constitui uma profunda revolução tecnológica (DOWBOR, 1994, p.113).

Dentre os importantes veículos de comunicação na sociedade atual, a internet se destaca como um dos principais norteadores de opiniões. Pires (2003) afirma que seu crescimento avassalador promove uma comunicação interpessoal mais veloz e eficaz, mas que o potencial desse meio se encontra pouco explorado, no que se refere à interatividade. Essa situação paradoxal surge como desafio aos novos educadores quanto à incorporação desses instrumentos tecnológicos nos processos educacionais envolvidos.

Em seu trabalho sobre ensino de química e interatividade, Pires e Mortimer (2003) afirmam que são poucos os softwares existentes atualmente que propiciam ao professor e também aos alunos uma experiência realmente rica e, sobretudo, interativa. Porém, há os que são capazes de estabelecer uma interação entre professor e alunos, pelo uso orientado das pesquisas na internet, esclarecimento de dúvidas on-line, dentre outros. Dessa forma, os contextos da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC em sala de aula podem ser vários, desde disciplinar, apoio pedagógico, clubes, trabalhos de casa, aulas experimentais e outros, conforme argumenta Paiva (2002).

De acordo com Belloni (2002), dentre as mudanças e transformações nos processos educacionais, para acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico da atual sociedade contemporânea de cultura mundializada, surgem as TICs. A autora afirma ainda que a interação por meio das TICs é uma das formas de se conhecer como os alunos se apropriam dessas tecnologias e as incorporam em seu cotidiano. Sobre esta interação e evolução das atividades pedagógicas, Ponte (2000) afirma que tais tecnologias se configuram como um meio de ligação à distância, tornando-se ferramentas eficazes para o trabalho de colaboração entre pessoas distantes geograficamente, como o envio de mensagens, vídeos, documentos, dentre outros. Dessa forma, apropriando-se desses conhecimentos tecnológicos como ferramentas de suporte ao ensino, a possibilidade de aproximação do aluno com a ciência torna-se crescente, se comparada à situação do ensino tradicional. Como já ressaltado pelo físico Heisenberg: “No futuro, os novos aparelhos técnicos serão talvez tão inseparáveis do homem como a casca do caracol ou a teia da aranha” (SILVA, 1999, p.53)

A incorporação dessas tecnologias na prática pedagógica dos professores é uma tendência em potencial, e segundo Ens (2002), a relação professor/aluno no processo de ensino-aprendizagem, acoplada à ação mediadora do professor é capaz de gerar conhecimento significativo. Nesta situação, professor e aluno participam de tal forma num processo de reciprocidade que enriquece o conhecimento de maneira eficaz. Em contrapartida, Ponte (1997) discute a visão que alguns professores têm do computador, como um instrumento potencialmente substitutivo do professor. No entanto, trata-se de uma visão equivocada, pois o computador não é capaz de desempenhar algumas funções importantes na educação dos estudantes. É uma ferramenta capaz de criar novas

possibilidades de trabalho, no entanto, o professor para fazer uso desse suporte necessita de constantes buscas e atualização de conhecimentos científicos e tecnológicos.

As TICs no âmbito escolar têm sido uma tentativa das políticas educacionais de alguns Estados. Em especial, no Estado do Paraná, a implantação do programa Paraná Digital, o Portal Dia a Dia Educação, a TV Paulo Freire e a TV Multimídia são exemplos de tentativas de integração desse pensamento tecnológico que procura estimular e concretizar cada vez mais esta realidade na escola.

Embora não seja de domínio de toda a população, o acesso à Internet possibilita as pessoas que não podem se locomover ou que não dispõem de tempo, dedicarem-se aos estudos em momentos alternativos. Logo, além das TICs citadas, existe ainda a possibilidade de utilização dos blogs, sites e redes sociais, como meios de comunicação e interação entre professor e aluno, entre aluno e aluno, e principalmente entre esses sujeitos e o conhecimento. Assim, a figura central do processo educativo é o aluno e também o professor, e não as TICs ou as ferramentas eletrônicas. O acesso ao conhecimento, nos dias de hoje, também pode se dar por diversos sistemas eletrônicos, porém, cabe unicamente ao professor o papel de incentivar e mediar o processo de aprendizagem.

Dentre as novidades de ferramentas para comunicação na internet, o Orkut (www.orkut.com) vem se destacando como um dos sites mais acessados pelos brasileiros, em especial pelos jovens. Por conseguinte, professores, educadores e estudantes estão utilizando este instrumento para troca de informações (CASTILHO, 2005). Segundo essa autora, o Orkut é um portal de rede social, ou seja, um local onde as pessoas se cadastram mediante o convite de um amigo, formando uma rede de contatos interligada por pessoas que se conhecem entre si.

Como afirma Belloni (2002), torna-se necessário que as TICs sejam multifacetadas, ou seja, tenha capacidade de relacionar a tecnologia aos conteúdos escolares, e ainda, atuar como uma ferramenta pedagógica que potencialize as situações educativas. Ainda, de acordo com o autor, não se recomenda a utilização dessas, como único instrumento de ensino-aprendizagem. Sugrue (2000) destaca que é importante se fazer uma rigorosa seleção acerca dos conteúdos veiculados em *blogs*, de maneira a garantir a idoneidade das informações. Os espaços de comentários podem se constituir elementos de avaliação do processo e, se não utilizados, podem indicar também a subutilização do mesmo, no que diz respeito à interação e colaboração dos envolvidos.

Concordamos com Filho e Leão (2008) que as redes sociais, além dos sites e *blogs*, se configuram como ferramentas úteis a serem exploradas para desenvolver conhecimentos, pois é cada vez mais notório o interesse das pessoas em se agregarem on-line em redes. E, ainda, essa realidade tem se tornado comum nos dias de hoje. Assim, conforme novas ferramentas, grupos tecnicamente eficientes vão aparecendo e, assim a adesão torna-se quase que imediata. Um exemplo dessa situação é o sucesso das redes Facebook (www.facebook.com) e o Twitter (www.twitter.com). Segundo pesquisas da comScore, o Brasil fica na terceira posição no ranking mundial em adeptos ao Twitter, atrás apenas da Holanda(1º) e Japão(2º).

Considerando que neste trabalho, o objeto de reflexão é o uso de um blog no contexto do ensino de química, em nível médio, destacamos alguns aspectos importantes dessa ferramenta no processo educativo.

Blogs no contexto educacional

Segundo Barro e Queiroz (2010) *Blog* é a abreviação de *Weblog* e significa registro eletrônico na Internet. O *blog*, em seu aspecto estrutural, se apresenta na forma de uma página na *Web* atualizada frequentemente, composta por pequenos blocos de textos apresentados de forma cronológica inversa, como uma página de notícias que segue uma linha de tempo com um fato após o outro, em que o fato mais recente fica sempre no topo da página. Esses blocos de textos são chamados de *posts* e podem ser escritos apenas pelo autor do *blog* ou por uma lista de membros que ele convida e autoriza a postar mensagens, ou seja, publicar mensagens.

Gomes e Silva (2006) *apud* Barro (2009) distinguem “*blogs* educacionais” ou “*edublogs*” de “*blogs* escolares”. Nessa classificação, os autores caracterizam o primeiro tipo como mais abrangente, uma vez que integra todos os *blogs* com potencialidades de utilização educativa. Enquanto que *blogs* escolares são aqueles criados e mantidos por professores e/ou alunos, com finalidades relacionadas ao contexto escolar.

Os *edublogs* também têm recebido outras classificações, a exemplo disso, citamos Sugrue (2000), que ao discutir o uso das TICs na educação, classifica os *edublogs* em quatro modalidades pedagógicas: “acesso e organização da informação”; “atividades autênticas”; “aprendizagem colaborativa” e “modelagem dos estudantes”. A primeira modalidade considera os *edublogs* como repositório de informação. Sobre “atividades autênticas”, consideram-se as atividades que propiciam a construção do conhecimento, com base em estratégias que facilitam a visualização, experimentação e reflexão do tema em estudo. Já a terceira classificação está relacionada com a construção do conhecimento colaborativo. Nessa perspectiva o conhecimento dos participantes é valorizado no processo ensino-aprendizagem, pois é este que torna as atividades educativas mais ricas e diversificadas. A última modalidade está relacionada aos processos de metacognição, por meio de ações que permitam acompanhar o desempenho e a motivação dos estudantes.

Gomes (2005) distingue os *edublogs* como “recurso pedagógico” e como “estratégia pedagógica”.

Como recurso pedagógico os *edublogs* se caracterizam em:

- ✓ **Espaço de acesso à informação especializada:** alheio à escola, é considerado pelo professor como fonte de informação relevante para sua disciplina;
- ✓ **Espaço de disponibilização de informação por parte do professor;** criado e dinamizado pelo próprio professor, consiste em espaço para abordagem de conteúdos e outros aspectos relacionadas à sua disciplina;

Em se tratando de “estratégia pedagógica” os *blogs* assumem outras formas:

- ✓ **Portfólio digital e diário de aprendizagem:** como portfólio digital, os alunos têm papel fundamental na criação e dinamização dos *blogs* por meio de postagem de trabalhos acadêmicos. No caso de diário, as postagens são as reflexões sobre aprendizagens nas aulas.
- ✓ **Espaço de colaboração e debate:** Os usuários deste espaço postam suas mensagens e também comentam mensagens postadas por outros usuários.
- ✓ **Espaço de comunicação:** se constitui não apenas como ferramenta de publicação, mas também de comunicação, o que permite o desenvolvimento de competências e domínios da comunicação escrita.

Além das classificações aqui apresentadas, Baltazar e Aguaded (2005) fazem uso de outra tipologia, de acordo com a “autoria de blogs”. Dessa forma, os blogs de ensino são divididos por esses autores em: *blogs* de professor; *blogs* de alunos e *blogs* de disciplina.

- ✓ **Blog de professores:** geralmente utilizado pelo professor para disponibilizar informações sobre as aulas, o programa, a matéria dada, bibliografia, dentre outras. Uma crítica que se faz a este espaço é a falta de dinamismo e comunicação.
- ✓ **Blog de alunos:** Existem vários tipos, aqueles criados para serem avaliados, ou seja, como trabalho de avaliação de uma disciplina, os que funcionam como repositório de links para (artigos, sites, estudos de interesse). Além destes, ainda blogs de colegas de escola que servem para estudo em conjunto, esclarecimentos dúvidas e, ainda os individuais ou coletivos, visando divulgar os trabalhos de grupo de alunos.
- ✓ **Blog de disciplina:** criados e mantidos pelo professor e pela turma, como forma de dar continuidade ao espaço de sala de aula, de forma coletiva.

Em termos das especificidades do uso de blogs com finalidade didática, especialmente no ensino de Química, Barro; Ferreira e Queiroz (2008); Barro e Queiroz (2010) apresentam uma importante revisão ao analisar trabalhos publicados na literatura nacional e internacional. Os autores pautam-se na discussão da estrutura e dinamização de *blogs* como proposta de inovação didática de autoria tanto do professor como do aluno. Destacam da revisão, algumas tendências e ampliam-nas, adicionando ênfase nas facilidades que o recurso possibilita.

As classificações aqui apresentadas contemplam aspectos importantes do ensino-aprendizagem que se entrecruzam em vários momentos. Tomamos por referência Baltazar e Aguaded (2005), especificamente, nas categorias *blogs* de professor; *blogs* de alunos. Nesse contexto, de motivação e desenvolvimento de novas ferramentas para o ensino de química, além da necessidade identificada da criação de um espaço via *web*, estagiários do Projeto de Iniciação à Docência (PIBID) criaram um *blog* destinado a alunos de ensino médio, aqui compreendidos, alunos de duas escolas estaduais parceiras do projeto. Assim, o objetivo principal desse *blog* foi de esclarecimentos acerca das dúvidas dos alunos, referentes aos conhecimentos químicos desenvolvidos nas aulas.

A criação do *Blog* e seu uso

Para conhecer a realidade dos estudantes em relação ao uso das TICs, bem como o interesse pela química, aplicou-se um questionário constituído das questões: Você gosta de Química? Tem dificuldades de compreender os conteúdos de química? Você consegue sanar as suas dúvidas sobre o conteúdo com seu professor? Com que frequência você acessa a internet?

Com estes questionamentos pudemos identificar a relevância de se ativar uma página via *web*, especificamente, para esses alunos e assim, propiciar interação efetiva entre estagiários do PIBID e alunos do ensino médio, ampliando as possibilidades de os mesmos lidarem com os conhecimentos químicos, por meio de suas dúvidas. Assim, o *blog* foi criado com base nos objetivos de uso: repositório de informações e realização de atividades educativas. Como perfil do autor do *blog* é importante destacar que se trata de dois estudantes do terceiro ano de Licenciatura de uma Universidade pública, atuando como professores.

A página do *blog* “PIBID Química UEM” foi organizada de acordo com a série dos alunos, do primeiro ao terceiro ano do ensino médio. Trata-se de um instrumento de apoio

aos alunos interessados em discutir conhecimentos químicos, tendo como foco inicial as dúvidas que esses estudantes traziam das aulas. Nessa perspectiva, foi criado o espaço denominado “Tira-Dúvidas”.

Com o intuito de facilitar, dinamizar e ampliar o uso o *blog*, sua estrutura dispõe de espaços para consultas a calendários de monitorias e oficinas temáticas propostas como parte das atividades desenvolvidas pelo PIBID, nas escolas parceiras, fotos, notícias da Universidade e de algumas escolas de ensino médio. Assim, foi criado o referido espaço e uma estrutura organizacional de acesso facilitado por meio dos “marcadores de postagem”, de acordo com as diferentes séries. Nessa perspectiva, os autores do *blog* discutem temas e atividades de interesse dos usuários (alunos do Ensino Médio), que podem auxiliar no processo de discussão acerca dos conhecimentos químicos tratados em sala de aula. A divulgação do *blog* se deu durante atividades de monitoria e oficinas temáticas desenvolvidas nas escolas por estagiários do PIBID, a partir de diálogos com alunos buscando identificar o interesse desses, em compartilhar essa experiência.

Buscando despertar a motivação e interesse, como possibilidade de estudos e reflexão procurou-se postar imagens, vídeos da internet, que apresentavam relevância para o ensino de química. Esses recursos foram utilizados vislumbrando a procura e uso do *blog* pelos alunos.

Conforme os estudantes postavam suas dúvidas no *blog*, os estagiários desenvolviam explicações embasadas em diferentes materiais didáticos, as quais eram filmadas. O produto da filmagem era editado e postado em seguida, permitindo aos estudantes o acesso e, conseqüentemente, a interação com o conhecimento científico disponibilizado no *blog*. Na síntese dos vídeos, diferentes recursos foram utilizados como: animações em multimídia, simulações de experimentos e também a lousa. O design da página e também parte da estruturação do *blog* estão representados na Figura 1.

Esse espaço é continuamente avaliado com o propósito de aperfeiçoá-lo, assim como o de analisar a eficácia dos resultados atingidos corroborando com os objetivos da criação e desenvolvimento da página.



Figura 1: Página do blog em funcionamento

O gerenciamento do *blog* ficou sob a responsabilidade dos próprios estagiários, com a supervisão dos coordenadores do projeto.

Para a resolução dos exercícios postados pelos alunos na página do *blog*, assim como esclarecimentos das dúvidas, foram necessários momentos de estudos dos conteúdos

químicos e também das abordagens utilizadas, de maneira que ações se tornassem potencialmente didáticas.

Os critérios para a avaliação do *blog* (como ferramenta pedagógica) tiveram por base, o esquema apresentado por Barro e Queiroz (2010, p. 2) adaptado pelos autores, do trabalho de Brownstein e Klein (2006), conforme ilustra a Figura 2.

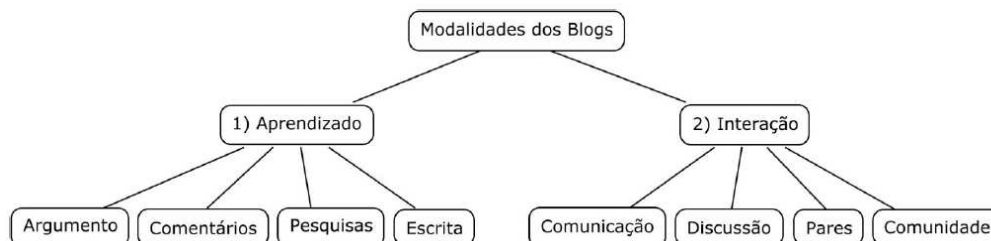


Figura 2: Modalidades para os blogs em Educação (Barro e Queiroz, 2008)

Com o intuito de averiguar o interesse dos alunos pelo uso de ferramentas da internet, os alunos participantes das monitorias de química foram indagados por meio de um questionário quanto a sua frequência em utilização da internet a sites de rede sociais, sites destinados ao conhecimento e cultura, e ainda quanto à frequência do acesso a *blogs*. O questionário foi elaborado com base nas questões: 1. Com que frequência você acessa sites de redes sociais, por exemplo: Orkut, Facebook, outros? 2. Com que frequência você acessa *blogs*? 3. Com que frequência você acessa notícias do cotidiano? 4. Com que frequência você utiliza internet para pesquisa escolar? 5. Com que frequência você utiliza a internet para sanar dúvidas de conteúdos escolares? Para quantificação das repostas dos alunos utilizou-se da escala Likert com base em cinco alternativas (diariamente; semanalmente; de vez quando; nunca e outros). As respostas dos alunos, de forma geral, foram distribuídas de acordo com as alternativas indicadas.

Esse questionário respondido por 64 alunos do ensino médio, que representa uma parcela da comunidade estudantil atendida pelos estagiários do projeto PIBID e teve como objetivo identificar o interesse dos alunos quanto ao uso da internet, especificamente, *blogs*. Nesse sentido, buscou-se reconhecer a viabilidade desse instrumento como meio eficaz de acesso ao conhecimento escolar.

No período de três meses de funcionamento do *blog*, os alunos foram indagados acerca das instruções contidas no mesmo, facilidade de uso, além de sua relevância como instrumento pedagógico.

Resultados e Discussão

A viabilidade da criação do referido *blog* foi feita por meio de um questionário, respondido pelos alunos durante as atividades do PIBID, na escola parceira, como forma de diagnóstico que apontasse a pertinência ou não de se implantar um *blog* com fins didáticos, apresentou os seguintes resultados:

Com relação ao interesse pela química, 52% dos respondentes afirmaram que não gostam de química. Esse resultado converge com resultados de outros trabalhos que investigam motivação e interesse de alunos do ensino médio por conhecimentos químicos. A literatura acerca dessa temática tem indicado forte índice de resistência sempre que os alunos são convidados a manifestar suas opiniões em relação à disciplina química.

As dificuldades dos alunos em termos de aprendizagem de conhecimento químico representadas por 65% deles, também se configuram como indicadores da necessidade de se

buscar alternativas didáticas que despertem maior interesse dos estudantes e, conseqüentemente, possibilidades de mudanças nesse cenário.

Outra questão investigada, diz respeito às dificuldades dos alunos em resolver as dúvidas em relação aos conteúdos escolares. Dentre os respondentes, a maioria afirmou que não consegue esclarecer suas dúvidas com o professor, periodicamente. Quanto à solução de problemas relacionados aos conteúdos químicos, 39% responderam negativamente, ou seja, esse percentual de alunos não encontra meios para sanar suas dúvidas. Enquanto, 16% deles, afirmam que esclarecem apenas, esporadicamente, a cada 15 dias, os demais 55%, sanam suas dúvidas com periodicidade semanal ou diária.

Sobre a frequência de acesso à internet, 86% dos alunos pesquisados afirmaram acessar diariamente esse sistema. Esse dado demonstra a afinidade que os alunos, de maneira geral, têm com as tecnologias de informação e comunicação, justificando o nosso propósito de criar uma ferramenta com potencial didático para promover aprendizagem de natureza interativa e colaborativa.

O *blog* "pibiduem.blogspot.com" teve início no mês de novembro de 2010, mas foi efetivamente utilizado a partir de março de 2011 (considerando o início da divulgação para os alunos). De acordo com as modalidades de *blogs* identificados por Barro e Queiroz (2010), o *blog* em questão se configura tanto como um *blog* de aprendizado, como de interação, uma vez que contempla: conteúdos, explicações, interação e discussões entre os envolvidos. Já, tomando por base a distinção feita por Baltazar e Aguaded (2005), este *blog* se caracteriza como *blog* de professor e também como *blog* de aluno, tendo em vista que, neste espaço são disponibilizadas informações sobre as aulas de química.

As dificuldades de aprendizado postadas pelos alunos na forma de questões são de diferentes naturezas, dentre elas, destacamos funções inorgânicas, especificamente nomenclatura dos ácidos, bases, sais e óxidos. Estas dificuldades nos remetem ao ensino comumente praticado pelo professor, qual seja o da ênfase em regras de nomenclatura, em detrimento do contexto e aplicação em situações das vivências dos estudantes. Estudos atuais põem em destaque a dificuldade que os estudantes têm de manifestar opiniões próprias, sem, contudo, escapar ao padrão apresentado nos livros didáticos de química, muitas vezes equivocados. De maneira geral, o ensino desse conteúdo, da forma comumente trabalhada, requer exaustivos exercícios de aplicação de regras, exigindo a memorização e, por conseguinte que os estudantes venham a considerar enfadonha e até incompreensível.

Ao lidar com essas questões, os estagiários buscaram estratégias alicerçadas em três componentes básicos: conhecimento químico/contexto e aplicação em situações cotidianas. Nessa perspectiva, a classificação e as regras de nomenclatura das funções inorgânicas são utilizadas como necessidade de identificação das substâncias e, não como exercícios aleatórios de memorização.

O efeito do uso de *blog* por meio do espaço "Tira Dúvida" resultou em melhoria na capacidade de atenção dos estudantes, além de um considerável aumento gradativo da busca por esse meio alternativo. Outro indicador significativo foi o desempenho dos alunos nas avaliações, informação obtida dos professores da disciplina. Cabe ressaltar ainda, uma importante mudança na participação e comunicação dos alunos, observada em suas manifestações verbais acerca dos conhecimentos químicos e, em outros momentos, no contexto escolar.

A interação proporcionada pelo *blog* foi bastante intensa, tanto dos estagiários com os alunos, quanto entre os próprios alunos. Algumas das dúvidas das aulas eram esclarecidas

na própria página, porém eram ainda discutidas entre os alunos nos encontros seguintes, demonstrando o interesse e a interação dos alunos com a ferramenta.

As solicitações dos alunos quanto às postagens de fotos e notícias do colégio indicaram uma boa interação dos estudantes com os estagiários e ainda, como instrumento avaliativo das atividades interativas oferecidas pelo *blog*.

A utilização do *blog* como meio de comunicação e de construção de conhecimento químico possibilitou neste período, uma ampliação das aulas (monitorias) além de seus momentos presenciais, mostrando-se como ferramenta de interação importante, capaz de instigar os alunos para a postagem das dúvidas, durante os momentos de realização das tarefas escolares. Este resultado está de acordo com os apontados por Pinheiro e Leão (2008) em seu trabalho sobre *blogs* no ensino de Química, em que o ambiente de sala de aula foi ampliado com a utilização do *blog*.

Dados concedidos pela própria estatística do *blog*, até o final do mês de junho, mostram que a página teve 1098 visualizações. Dentre as principais origens de tráfego são apontados o Google (www.google.com) e o Twitter (www.twitter.com) como os principais sites que direcionam os alunos a página do *blog*. Este resultado também foi levado em consideração, para averiguar os sites visitados pelos alunos.

Conforme Figura 3, é possível perceber o considerável aumento nos acessos entre os meses de Abril e Maio. Esse crescimento se deve também a divulgação feita pelos estagiários durante as demais atividades do PIBID.



Figura 3: Numero de acessos ao *blog* de dezembro/2010 a maio/2011.

Finalmente, as respostas dos estudantes acerca da frequência às redes sociais, como meio de informação de notícias do cotidiano, de possibilidades de realização de tarefas escolares, analisados com base na aplicação de um questionário que considerou indicadores da escala Likert, tais como (todos os dias; uma vez por semana; de vez quando; nunca e outros), indicaram que os *blogs* são ferramentas pouco utilizadas, sendo que 25% visitam páginas de *blogs* diariamente, 22% semanalmente, 8% de vez em quando e 45% nunca o fazem. Embora o índice significativo de estudantes que nunca acessam a esse tipo de ferramenta tenha se revelado nessa pesquisa, os trabalhos de Barro e Queiroz (2010), apontam que há diversos pesquisadores interessados em investigar as potencialidades da internet, nos processos educativos. Ainda de acordo com os autores, nos *blogs* com fins educativos, além de postar comentários, os alunos podem contribuir com informações e questionamentos relacionados aos temas abordados na disciplina. Outros alunos também podem comentar e acrescentar suas contribuições aos conteúdos adicionados pelos alunos e pelo professor (neste caso os estagiários), formando assim, uma comunidade na qual todos

podem participar. Acrescente-se a esse fato, embora não seja a maioria, o percentual 25%, representativo do número de estudantes que acessam ao *blog*, pode ser considerado um resultado bastante positivo, no período de atividade do *blog*, desde sua criação.

No entanto, as redes sociais, como Facebook, Orkut e Twitter, são acessadas por 81% dos estudantes que responderam ao questionário. Nosso objetivo com essa questão foi o de identificar o interesse que os estudantes têm nesses sistemas de comunicação. Assim, considerando a análise dos resultados obtidos nos questionários, as falas dos alunos durante as monitorias e parecer do grupo de estagiários, foi possível inferir que a maioria dos alunos acessa a internet frequentemente, mas seu uso para fins educacionais ainda é limitado.

Algumas Considerações

Tendo em vista a importância da incorporação das tecnologias de informação e comunicação, podemos considerar que este trabalho representa uma contribuição singular, em detrimento das necessidades de pesquisa na área. Contudo, os resultados obtidos se configuram como um apoio significativo de interação dos alunos com estagiários do PIBID. Especificamente, os *blogs* são pouco utilizados, como instrumento de ensino e as pesquisas relacionadas a essa temática são bastante recentes. No entanto, a possibilidade de interação a distância e a facilidade de acesso fazem da internet uma TIC bastante eficaz no processo de significação dos conhecimentos.

Por meio do *blog*, além do acesso às modalidades didáticas diferentes daquelas utilizadas em sala de aula, os alunos podem refletir sobre os seus erros, além de manifestar suas ideias e dificuldades, sem qualquer constrangimento. Dessa forma, o *blog* se mostrou eficaz, na medida em que pode auxiliar os alunos, motivando-os na ampliação dos conhecimentos na área de química.

Referências

BALTAZAR, N. ; AGUADED, I. Weblogs como recurso tecnológico numa nova educação. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CIÊNCIA DA COMUNICAÇÃO. 4., 2005, Aveiro. **Actas...** Aveiro: Congresso da Associação Portuguesa de Ciência da Comunicação, 2005, disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/aguaded-baltazar-weblogs-recurso-tecnologico-nova-educacao.pdf>. Acesso em: 30 de out. 2011.

BARRO, M. R.; QUEIROZ, S. L. *Blogs* no ensino de química: análise dos trabalhos apresentados em eventos da área, XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XV ENEQ), **Anais eletrônicos...** Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.gpeqsc.com.br/sobre/trabeventos.php>. Acesso em: 05 jun. 2011.

BARRO, M. R.; FERREIRA, J. Q. ; QUEIROZ, S. L. Blogs: aplicação na educação em química. **Química Nova na Escola**. n. 30, nov. 2008.

BARRO, M. R. **Blogs como ferramenta de apoio ao ensino presencial em uma disciplina de Comunicação Científica para graduandos em química**. 2009. 200f. Dissertação (Mestrado em Ciências - Química Analítica) - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

BELLONI, M. L. Os jovens e a internet: representações, usos e apropriações. **Comunic**, 2002.

CASTILHO, D. Novas tecnologias de ensino e aprendizagem: a internet, a tecnologia e os ambientes virtuais, **O Olho da História – Oficina cinema história**, n. 8, 2005.

DOWBOR, L. O espaço do conhecimento. In: IPSO, **Revolução tecnológica e os novos paradigmas da sociedade**. Belo Horizonte/São Paulo: Oficina de Livros, 1994.

ENS, R. T. Relação professor, aluno, tecnologia: um espaço para o saber, o saber fazer, o saber conviver e o saber ser, **Revista Digital da CVA-RICESU**, v.1 n.1, p.37-44, Curitiba, fevereiro 2002.

FILHO, A. A. A. C.; LEÃO, M. B. C. O Orkut como ferramenta didática no ensino de química, XIV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (XIV ENEQ), Curitiba, 2008.

GOMES, M. J. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7., 2005, Leiria. 2005, **Actas...** Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, 2005. P. 311-315. Disponível em <http://stoa.usp.br/cid/files/-1/3104/Blogs-final-nome>. Acesso em 04 nov. 2011.

PAIVA, J. (2002). **A Utilização das TIC pelos Professores**. Retrieved 20 de Fevereiro de 2006 (disponível em http://www.giase.minedu.pt/nonio/pdf/utilizacao_tic_profs.pdf)

PIRES, R. G.; MORTIMER, E. F.; PRINCIGALLI, N. R. Portal do Professor: Ensino de Química e Interatividade, **Química Nova na Escola**, n.17, maio de 2003.

PONTE, J. P. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? **Revista Ibero-Americana de Educación**, n.24, p.63-90. 2000 (disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte>). Acesso em 05 de jun. 2011.

PONTE, J. P. **As novas tecnologias e a Educação**. Lisboa: Texto Editora, 1997.

SILVA, L. Globalização das redes de comunicação: uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais. In J. A. Alves, P. Campos & P. Q. Brito (eds.), **O futuro da Internet**, p 53-63, Matosinhos, Centro Atlântico, 1999.<<http://www.bocc.ubi.pt/pag/silva-lidia-oliveira-globalizacao-Internet.pdf>. Acesso em 15 de jun de 2011.

SUGRUE, B. Cognitive Approaches to Web-Based Instruction. In: S. Lajoie (Ed), **Computers as Cognitive Tools: no more walls**. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000, p. 133-135.