



## **UTILIZAÇÃO DE UM *BLOG* COLETIVO COMO ELO DE COMUNICAÇÃO ENTRE ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO E UNIVERSIDADES NO ÂMBITO DO PROJETO ENERBIO – ENERGIA DA TRANSFORMAÇÃO**

**Simone Leal Schwertl** – simone.leal.schwertl@terra.com.br

Universidade Regional de Blumenau, Departamento de Matemática

Rua Antônio da Veiga, n° 140

89012-900– Blumenau – Santa Catarina

**Gisele M. Buch** – gisele.enerbio@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática

**Adriana Longhi** – adrilonghi@yahoo.com.br

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática

**Paulo Roberto Brandt** – prbrandt.furb@gmail.com

Departamento de Engenharia Elétrica

**Kainan Akio Weege** - kaainan\_akio@hotmail.com

Departamento de Engenharia Química

**Resumo:** *Este trabalho tem como foco discutir à luz da literatura ligada à formação de professores e as tecnologias da informação e comunicação o processo de elaboração de um blog coletivo estruturado para ser utilizado como elo de articulação entre escolas de ensino médio e Universidade. O Projeto ENERBIO vinculado à Universidade Regional de Blumenau possui quatro Clubes de Ciências instalados em escolas da região, e um dos objetivos do Projeto é a interação entre escola e Universidade, dessa forma apresentamos a estrutura proposta para o blog elaborada especialmente com a intenção de propiciar o desenvolvimento da pesquisa, autonomia, autoria e trabalho coletivo na formação continuada de professores do ensino médio e dos estudantes clubistas.*

**Palavras-chave:** *Blog coletivo, Integração universidade ensino-médio, Clubes de Ciências.*

### **1. PROJETO ENERBIO**

O Projeto “ENERBIO – Energia da Transformação” está vinculado a Universidade Regional de Blumenau (FURB), com recursos provenientes de uma parceria FURB/FINEP, é formado por uma equipe multidisciplinar de professores universitários, estudantes da graduação e da pós-graduação. O Projeto possui quatro Clubes de Ciências implantados em escolas da região de Blumenau, Santa Catarina, com o intuito de gerar pesquisas relacionadas com os biocombustíveis e criar um vínculo das escolas com a comunidade. Além disso, tem como objetivo promover a integração de cursos de engenharia com as escolas do nível médio através das atividades desenvolvidas nos Clubes de Ciências.

O Clube de Ciências é um espaço não formal de aprendizado (MENEGASSI *et al.*, 2010) onde um grupo de estudantes, orientados por um professor, desenvolvem atividades e projetos, tornando o ensino de ciências mais interessante e significativo. Também tem como objetivos desenvolver nos seus estudantes clubistas não apenas o aspecto conceitual, mas também o aspecto social desenvolvendo o entrosamento nas atividades em grupo; o aspecto vocacional, descobrindo novas aptidões; o aspecto pessoal, criando inclinações adequadas para a idade e etapa de desenvolvimento do estudante. Segundo Buch; Schroeder (2013, p. 59):

[...] parece consensual que os Clubes se caracterizam como uma associação/organização em que os jovens se reúnem regularmente em torno de temas, atividades ou problemas específicos. Seu propósito é o de incrementar o interesse pela ciência e matemática, além de proporcionar uma visão da ciência como um processo em contínua construção. Estas ações recebem a supervisão de professores devidamente qualificados [...]

Como um dos espaços utilizados no âmbito do Projeto ENERBIO para estabelecer um elo de comunicação entre os Clubes de Ciências das escolas e a Universidade foi elencado a estruturação de um *blog* coletivo. Os *blogs*, além de serem gratuitos, podem ser “utilizados com diversos propósitos educacionais em diversas disciplinas e diferentes níveis de escolaridade devido à sua característica de ferramenta flexível que não apresenta um limite de utilização” (BARRO *et al.*, 2008).

O *blog* coletivo: Clube de Ciências – Projeto ENERBIO – FURB/FINEP<sup>1</sup> busca promover a divulgação das pesquisas e projetos desenvolvidos nos Clubes para que todas as atividades ali vivenciadas, possam ser compartilhadas com todos os participantes do Projeto. Foram criados *blogs*, no âmbito de cada escola como forma de divulgação das pesquisas para a comunidade e para todas as pessoas que estejam interessadas, porém o *blog* coletivo, foco deste trabalho, está aberto somente aos participantes do Projeto. Entende-se que este é um espaço de discussão interna, no âmbito do projeto, e que poderá futuramente ser socializado com a comunidade em geral. Salienta-se que o *blog* foi customizado com vistas a fomentar autoria, pesquisa, autonomia, apropriação de uma ferramenta digital, abordagem conceitual, diálogo e trabalho coletivo entre os clubistas das escolas de ensino médio e os participantes do Projeto ENERBIO, dentre os quais encontram-se bolsistas estudantes dos cursos de engenharia da instituição.

De outra parte entende-se que desenvolver atividades, junto aos professores, que promovam interações sociais em espaços da WEB 2.0, pode ser uma possibilidade profícua de contribuir para que estes profissionais possam desenvolver currículos e projetos pedagógicos “em que as tecnologias da informação e da comunicação não sejam apenas ferramentas, mas recursos instituintes de novas formas de aprender e ensinar, na perspectiva das redes colaborativas e da autonomia dos sujeitos” (MENDONÇA, 2009, p.3).

Com base no exposto, este trabalho tem como foco abordar o processo de elaboração de um *blog* coletivo destinado a ser mais um elo de comunicação entre as escolas de ensino médio e a Universidade, porém antes de adentrarmos nesta

<sup>1</sup> <http://ENERBIOfurbfinep.blogspot.com.br/>



abordagem fazemos a seguir um destaque a temática do Projeto ENERBIO: os biocombustíveis .

### **1. 1 O tema biocombustíveis**

Os biocombustíveis constituem uma temática que possibilita o olhar de diferentes áreas do conhecimento, a exemplo da Química, Física, Biologia e Matemática. Além de explorar os conteúdos conceituais das diferentes áreas de conhecimento supracitadas, permite uma discussão de aspectos sociais, econômicos, políticos e ambientais. A temática dos biocombustíveis também pode ser analisada por diferentes perspectivas teóricas e metodológicas, a exemplo do enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) que defende um olhar para questões sociais ligadas à Ciência e à Tecnologia. Em linhas gerais, os biocombustíveis constituem uma temática que envolve tanto o meio urbano quanto o meio rural.

Nos últimos anos a mídia tem dado expressiva atenção para os biocombustíveis como uma fonte de energia limpa e promissora para a substituição dos combustíveis derivados do petróleo, tal fato pode ser justificado pelo contexto brasileiro se destacar na produção desse combustível. No entanto, os meios de comunicação de modo geral pouco problematizam os limites e as controvérsias em torno dos biocombustíveis como uma possível fonte de energia limpa. Portanto, cabe aos processos formativos explorar os limites e potencialidades desse combustível em aspectos locais e globais.

Em âmbito nacional, por exemplo, desde a década de 1970 foram criados programas para obtenção de combustíveis a partir da Biomassa (OLIVEIRA, *et al.*, 2008). Um dos programas de maior destaque foi o pro-álcool que visava substituir o uso de gasolina por álcool (OLIVEIRA, *et al.*, 2008). Além do incentivo a substituição, foram incorporadas nas gasolinas comercializadas no Brasil uma porcentagem de álcool. Outros programas foram criados para incentivar o uso de biocombustíveis como destacam Oliveira, *et al.* (2008):

Recentemente, o governo brasileiro retomou o programa de substituição de diesel por derivados de óleos vegetais, tendo autorizado o uso comercial do biodiesel por meio da Lei nº 11.097, de 13/01/2005, que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira. No artigo 4º, essa lei define que biodiesel é o “biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores à combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil”. Por essa definição, não existe nenhuma restrição quanto à rota tecnológica [...] (OLIVEIRA, *et al.*, 2008, p.7).

O Brasil tem se dedicado a produção de biocombustíveis fomentada pelo próprio Ministério da Ciência e da Tecnologia que em 2005 criou a denominada Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (OLIVEIRA, *et al.*, 2008). Atualmente muitos pesquisadores brasileiros estão investigando as diversas etapas de produção de biodiesel desde a produção agrícola de fontes de óleos e gorduras até as condições de armazenamento (OLIVEIRA, *et al.*, 2008).



## 2. A OPÇÃO POR UM BLOG

A sociedade atual já recebeu diversos rótulos, dentre os quais, sociedade pós-industrial, sociedade do conhecimento, economia do conhecimento, aldeia global ou o mais hegemônico dos termos sociedade da informação, todos cunhados com a intenção de identificar e entender as mudanças do novo período histórico, em que o conhecimento e informação são tomados como elementos centrais (BURCH, 2006).

Castells (2001), porém argumenta que, conhecimento e informação foram fatores centrais em muitas, se não em todas, as sociedades historicamente conhecidas, e aponta como novo no período atual “a tecnologia do processamento da informação e o impacto dessa tecnologia na geração e na aplicação do conhecimento” (CASTELLS, 2001, p.140). Com este entendimento o autor abdica dos termos supracitados e apresenta o conceito de informacionalismo: “um paradigma tecnológico baseado no aumento da capacidade humana no processo da informação em torno das revoluções gêmeas na microeletrônica e engenharia genética” (CASTELLS, 2001, p.141). Para o autor, na sociedade atual, o informacionalismo estaria substituindo e absorvendo o industrialismo constituído durante a revolução industrial. Tal fato seria caracterizado pelo desempenho superior do informacionalismo no que tange ao acúmulo de riqueza e poder.

Castells (2001) defende que as tecnologias de informação de nosso tempo possuem uma relevância histórica ainda maior do que, por exemplo, a invenção da imprensa, e justifica apresentando três características distintas: (i) velocidade auto-expansível de processamento de informação em termos de volume, complexidade e velocidade (ii) habilidade de conectar tudo a todos os lugares e de permanentes novas combinações (iii) flexibilidade em termos de distribuição do poder de processamento em vários contextos e aplicações.

Sobre os fundamentos do informacionalismo, Castells (2001) cunha o termo sociedade em rede, entendida como uma estrutura social emergente que se expande pelo planeta e é formada por redes de informação movidas pelas novas tecnologias da informação.

Independente da designação elencada para a sociedade atual é consenso que esta exige dos cidadãos o desenvolvimento de habilidades que possibilitem transitar com fluência no mundo digital. Vivemos atualmente em um contexto em que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) mudam a maneira de pensar, de trabalhar, de se comunicar, em que a velocidade da informação é muito rápida. Porém, selecionar e tratar criticamente as inúmeras informações disponíveis no mundo virtual e transformá-las em aprendizagem significativa não é tarefa fácil.

Para Fantin; Rivoltella (2012) as novas práticas comunicativas, significam a oportunidade de produzir outras formas de representação e cultura, além de apresentarem-se como condição de participação e cidadania. Nesta rota, Fantin; Rivoltella (2012) destacam:

[...] o uso de ferramentas de tecnologias digitais precisa ser contemplado de alguma forma no currículo, não só para conhecer suas potencialidades e seus riscos, mas para conhecer e saber usar suas linguagens e códigos na perspectiva crítica de uma ampla aprendizagem que é hoje essencial na experiência de aprender (FANTIN; RIVOLTELLA 2012, p. 71-72).



Moran (2012) ao considerar a inserção da tecnologia na educação escolar, discorre a respeito de três etapas, a saber:

Na primeira as tecnologias são utilizadas para melhorar o que já se vinha fazendo, para automatizar processos e diminuir custos. Na segunda, a escola insere parcialmente as tecnologias no projeto educacional. Cria uma página na internet com algumas ferramentas de pesquisa e comunicação, divulga textos e endereços interessantes, desenvolve alguns projetos, há atividades no laboratório de informática, mas mantém intocada a estrutura das aulas, as disciplinas e os horários. E a terceira, que começa atualmente, com o amadurecimento da sua implantação e o avanço da integração das tecnologias, as escolas repensam o seu projeto político pedagógico, o seu plano estratégico e introduzem mudanças significativas com a flexibilização parcial do currículo, com atividades digitais combinadas as presenciais. Com as tecnologias móveis agora os alunos têm em mãos inúmeras possibilidades de pesquisa, comunicação e publicação, dentro e fora da escola (MORAN, 2012, p.6).

Nesta direção, entendemos que o professor pode e precisa tomar a internet como uma aliada e não como uma adversária na Educação Escolar.

Dentre os recursos disponíveis na WEB 2.0 optamos por um *blog*, primeiramente pela facilidade de inserção de conteúdos e por ele dispensar o conhecimento de linguagens de publicação exigidas em algumas páginas na internet — como html, por exemplo. Os *blogs* permitem a publicação de diversos conteúdos, na forma de textos, imagens, músicas ou vídeos, podem ser mantidos por uma ou várias pessoas e têm normalmente espaço para comentários dos seus leitores. Existem modelos pré-definidos, disponíveis em sistemas de criação de *blogs* como *Blogger* e *Wordpress*, mas eles podem ser customizados de acordo com as necessidades de seus usuários potencializando espaços de autoria e autonomia.

Segundo Tornaghi, *et al.* (2010), o *blog* é como um portfólio virtual. Portfólio é uma coleção pessoal onde organiza-se os trabalhos e construções realizadas, ao longo do seu aprendizado, pois é uma imagem deste processo. O termo *blog* é uma abreviação dos termos *web* e *log*. *Web* significa os sites da internet, e *blog*, quer dizer diário de bordo. Portanto, os *blogs* são como diários que as pessoas podem construir na internet.

Este ambiente virtual, utilizado para fins educacionais apresenta-se como um viabilizador da construção coletiva de conhecimento, uma vez que possibilita que todos os envolvidos participem, escrevendo posts e comentários, elaborando questionamentos, publicando trabalhos na forma de textos, vídeos, reportagens, fazendo links com plataformas de pesquisa, enfim explorando toda a gama de recursos disponíveis no ciberespaço<sup>2</sup>. Entendemos que o *blog* pode ser uma ferramenta de ampliação das discussões iniciadas em espaços presenciais e de participação mais efetiva dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

---

<sup>2</sup> Segundo Lévy (1999, p.11), o ciberespaço se constitui no universo das redes digitais, um espaço no qual “todo elemento de informação encontra-se em contato virtual com todos e com cada um”.

### 3. A ESTRUTURAÇÃO DO BLOG

O *blog*: Clube de Ciências – FURB/FINEP, objeto de estudo deste trabalho, foi criado através do serviço gratuito *Blogger*<sup>3</sup>. A partir de uma perspectiva de trabalho em grupo o *blog* apresenta seis páginas onde é apresentado um pouco do Clube de Ciências realizado em cada uma das quatro escolas participantes do Projeto ENERBIO. Na página "O Projeto ENERBIO" apresenta-se uma síntese do Projeto que tem como propósito estabelecer uma articulação entre escolas de engenharia e escolas de nível médio de ensino. Através dos *posts* da página inicial pretende-se estabelecer um espaço para tratar de forma articulada o tema biocombustível, bem como estabelecer um elo dinâmico de comunicação entre os Clubes de Ciências e a Universidade. Abaixo, na figura 1, segue uma imagem da página inicial do *blog*.



Figura 1 - Visualização de parte da página inicial do *blog*

Os recursos de uma página disponíveis no *blog* possibilitam que cada Clube de Ciências organize o conteúdo e fomente discussões e a reflexões acerca das atividades realizadas no âmbito do Projeto ENERBIO. A função de cada escola no *blog* centra-se em alimentar o tópico com materiais de estudo e propiciar uma discussão geral entre os Clubes, além de utilizar esta ferramenta para conhecer os trabalhos realizados nos outros Clubes de Ciências, bem como trocar ideias, a fim de construir novos projetos e atividades em seus respectivos Clubes. Estimula-se a participação dos estudantes clubistas para que se sintam a vontade para sugerir novos tópicos para além dos que

<sup>3</sup> [www.blogger.com](http://www.blogger.com)



foram tratados no momento de elaboração do *blog*. Os *posts* da página inicial do *blog* auxiliam nesta prática e podem ser usados para remeter as demais páginas do *blog* e para trazer contribuições que complementem as discussões sobre o tema central do Projeto ENERBIO, os biocombustíveis. A interatividade oferecida pela *internet*, faz com que os *posts* deste espaço possam estar conectados com outros temas interessantes, relacionados ao tema principal -os biocombustíveis- fornecendo assim mais informações que podem gerar novas atividades nos Clubes.

O *blog* está fechado para o público externo, todos os estudantes e professores integrantes do projeto ENERBIO participam como administradores<sup>4</sup> do *blog* e como tal tem acesso a todos os recursos de customização disponíveis neste ambiente. Entendemos que desta forma, a autoria e a condução do *blog* podem ser exercidas de forma coletiva e necessariamente corroborando a aprendizagem colaborativa.

Barbosa; Serrano (2005) ao discorrerem sobre a utilização de *blogs* como ferramenta para construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa lembra o conceito cunhado por Smyser (1993, apud BARBOSA,SERRANO 2005), quando este infere que aquisição do conhecimento se dá a partir do momento em que os estudantes participam ativamente no processo de aprendizagem , como parceiros entre si e com o professor.

Igualmente o *blog* foi elaborado com o intuito de incentivar a prática da pesquisa na formação continuada dos professores, como destaca Galiazzi (2003) o sujeito que utiliza a pesquisa como processo de formação desenvolve a capacidade investigativa, a criticidade e a autonomia.

Na expectativa de amenizar possíveis resistências por parte dos estudantes estes participaram ativamente do processo de customização e idealização do *blog*. Baltazar e Germano (2006) ao apresentarem resultados de uma pesquisa realizada com jovens universitários sobre a utilização de *blogs* pontuam:

[...] Segundo os entrevistados, o principal motivo para não participarem mais ativamente em blogs de disciplinas é a falta de motivação. Muitos alunos apontam o facto de existir uma obrigatoriedade de participação nos mesmos um factor de desinteresse. [...] Todavia, parece-nos que os alunos ainda não encaram blogs de uma disciplina como seus, não existe ainda um sentimento de pertença por parte dos alunos. Isto é, se inscrevem e se tornam membros deste tipo de blogs, até porque constituem muitas vezes elemento de avaliação, e todos os visitam com frequência como forma de se manterem actualizados em relação ao que se passa na disciplina. Todavia, poucos alunos se sentem motivados para escrever, acabando por assumir um papel passivo e receptivo, não tirando partido das potencialidades que esta ferramenta lhes pode oferecer por não assumirem um papel mais participativo. (BALTAZAR e GERMANO, 2006, p. 8 e 10).

No caso dos Clubes de Ciências, os problemas apontados por Baltazar e Germano (2006) estão sendo amenizados, primeiro porque a estrutura do Projeto ENERBIO corrobora inserção de elos de comunicação entre escolas e Universidade, e segundo porque a utilização de recursos dos espaços disponíveis na WEB 2.0 emergem

---

<sup>4</sup> Designação do blogspot.



como desafios que se delinearam neste novo tempo em que a tecnologia muda a forma de comunicação, e conseqüentemente interfere na maneira de ensinar e aprender.

Em linhas gerais, compreendemos que o trabalho com o *blog* – a partir da estrutura organizada – pode ser uma forma de incentivar a pesquisa, autonomia, trabalho coletivo e aprendizagem conceitual. Destacamos, porém que a internet revoluciona as formas de acesso (ou o acesso) a informação, mas o processo de transformação de informação em conhecimento carece de orientação e de profissionais da educação que vivenciem e que problematizem os recursos disponíveis na WEB 2.0. Nesta perspectiva, lembramos de Giroux (1997), quando aponta a necessidade de “defesa dos professores como intelectuais transformadores<sup>5</sup> que combinam reflexão e prática acadêmica a serviço da educação dos estudantes para que sejam cidadãos reflexivos e ativos” (GIROUX, 1997, p.158).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias digitais não são só uma ferramenta, mas também podem ser tratadas como ambientes de aprendizagem. É preciso explorar as formas de pesquisa disponíveis nestes novos ambientes com vistas a abrir novas possibilidades de priorizar o momento presente, com discussões e problematizações. A velocidade da informação é muito rápida, não só recebemos informação, queremos participar e interagir com os outros.

Os recursos da WEB 2.0 abrem novas possibilidades de tratamento da informação, mas é o uso que o educador fará delas que pode contribuir para uma aprendizagem significativa. Metodologias desenvolvidas nestes espaços poderão possibilitar que o estudante não fique passivo diante da exposição de um conteúdo, possibilitará sua autoria, que ele seja ativo no sentido da construção do conhecimento. A inovação não está na tecnologia e sim no uso que se faz dela, e o professor é o principal ator para apropriação crítica no cenário educacional.

Moran (2012) lembra que as tecnologias digitais trazem recursos que permitem inovações, mas, sem ações de formação sólidas, constantes e significativas, boa parte dos professores tende após a empolgação inicial, a um uso mais básico, conservador – repositório de informações, publicação de materiais – enquanto os estudantes podem seguir utilizando-as para inúmeras formas de entretenimento, como jogos, vídeos e conversas *on line*.

Cabe a escola fazer uma análise dos recursos disponíveis na WEB 2.0, entendê-los e utilizá-los com critérios bem definidos. É necessária uma integração crítica das mídias no contexto escolar e o professor é o mediador crítico. Não se pode pensar em exclusão de processos e metodologias e sim na perspectiva de inclusão de novas ferramentas, não só para melhorar o que já se tem feito, mas principalmente para descobrir novos caminhos.

Compreendemos que a utilização do *blog* pode ser uma ferramenta pedagógica profícua no processo de ensino e aprendizagem, no entanto precisa estar claro que a ferramenta por si só não é a responsável pelo aprendizado dos estudantes, isto é, o professor necessita definir seus objetivos com a utilização da ferramenta.

---

<sup>5</sup> Giroux (1997) elucida o papel de educadores como intelectuais transformadores a partir do entendimento das escolas como esferas públicas e democráticas.



[...] só “os seres humanos que aprenderem a usar a máquina com sabedoria serão por ela liberados para alcançar sua excelência” (HILTON , 1964 , *apud* RUDIGER, 2011 p.8,9).

Entendemos que a utilização de um blog coletivo no âmbito do Projeto ENERBIO contempla várias dimensões dentre as quais, contribuir para experiência de docentes da Universidade e das escolas, no uso de uma ferramenta da WEB 2.0 no contexto educacional. Esperamos que esta vivência contribua para que os participantes encontrem novos caminhos para concepção de práticas contribuam para o desenvolvimento da autonomia, da autoria bem como para a produção coletiva de conhecimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALTAZAR, N. ; GERMANO, J. Os *weblogs* e a sua apropriação por parte dos jovens universitários. Revista de Ciências da informação e da Comunicação do CETAC. 2006. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/baltazar-neusa-germano-joana-weblogs-jovens-universitarios.pdf> . acesso 07-03-2013.

BARBOSA, C. A. P.; SERANO, C. A. O *blog* como ferramenta para construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa. 2005. Disponível em : <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/011tcc3.pdf>

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

BUCH, G.M; SCHROEDER, E. Clubes de ciências e alfabetização científica: concepções dos professores coordenadores da rede municipal de ensino de Blumenau (SC). Experiências em Ensino de Ciências, Cuiabá, v. 8, n.01, p. 56 – 70, 2013. Disponível em: [http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID199/v8\\_n1\\_a2013.pdf](http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID199/v8_n1_a2013.pdf)

BURCH, S. Sociedade da informação/Sociedade do conhecimento. 29-maio. 2006. Disponível em : <http://vecam.org/article519.html>.

CASTELLS, M. O informacionalismo e a Sociedade em Rede. in HIMANEN, Pekka (org). A ética dos hackers e o espírito da era da informação. RIO DE JANEIRO: Campus, 2001.

FANTIN, M.; RIVOLTELLA, P.C. (orgs.) . *Cultura digital e escola : Pesquisa e formação de professores*. Campinas , SP: Papirus , 2012 – ( Coleção Papirus Educação).

GALIAZZI, M. C. Educar Pela Pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.

GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LÉVY, P. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MENDONÇA, R. H. *Aos professores e professoras*. Salto para o Futuro - Tecnologias digitais na Educação. Secretaria de Educação a Distância . Ministério da Educação. Ano XIX boletim 19 – nov-dez/ 2009. disponível em : <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/17432019-TecnologiasDigitaisEdu.pdf>.

MENEGASSI, F. J. *et al.* Relações entre concepções epistemológicas e pedagógicas de licenciados e professores que atuam em Clubes de Ciências. V Amostra de Pesquisa da Pós-Graduação – PUCRS, 2010.

MORAN, J. M. As novas tecnologias e o universo escolar . Revista A&E. ano 13. n°20, out. 2012.

OLIVEIRA, C.C.F.; SUAREZ, Z.A. P. SANTOS, P.L. W. Biodiesel: possibilidades e desafios. Química Nova na Escola, n.28, 2008.

RUDIGER, F. *As teorias da cibercultura: perspectivas, questões e autores*. Porto Alegre : Sulina, 2011.

TORNAGHI, A.J.C; *et al.* Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista. 2. ed. – Brasília : Secretaria de Educação a Distância, p. 120, 2010.

## **USING A COLLECTIVE BLOG AS A COMMUNICATION LINK BETWEEN HIGH SCHOOLS AND UNIVERSITIES IN THE ENERBIO PROJECT – TRANSFORMATION ENERGY**

**Abstract:** *This paper focuses on discussing the process of drafting a collective blog structured to be used as a link to articulate high school and university in the light of the literature concerned with teacher training and information and communication technologies. The Project ENERBIO linked Regional University of Blumenau has four Science Clubs installed in schools in the region. One of the objectives of the Project is the interaction between school and university, so we present the proposed structure for the blog created especially with the intention to encourage the development of research, autonomy, authorship and collective work in the continuing education of high school teachers and Clubs' students.*

**Key-words:**

*Collective Blog, Integration between university teaching and average, Science Clubs.*