

Mostra Gaúcha  
de Validação de Produtos  
Educativos

1º e 2º  
SETEMBRO 2016

Encontro do  
PIBID Física/RS



## BLOG COMO RECURSO DIDÁTICO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

**Carine Leal Klein** – carine\_leal@homatmail.com

**Eva Rita Machado Ferreira Crestani** – evarita.ferreira@hotmail.com

**Aline Locatelli** – alinelocatelli@upf.br

Universidade de Passo Fundo, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática

Passo Fundo – RS

**Resumo:** As tecnologias tem desempenhado papel fundamental na construção do conhecimento na atualidade. Contudo, conseguir integra-las, de forma inovadora, em sua prática pedagógica tem sido o grande desafio dos educadores de nossa sociedade, visto que estes, não estão acostumados a lidar com a informação da forma como ela se apresenta a seus alunos. No ensino de ciências os usos das ferramentas tecnológicas ganham destaque, pois quando empregadas corretamente, favorecem a construção do conhecimento, uma vez que são ferramentas que permitem colaboração e interação entre os sujeitos propiciando uma construção coletiva. O presente trabalho se propõe apresentar o blog “Cuide do seu Planeta” como um produto educacional que pode ser utilizado tanto por professores quanto por alunos para facilitar e auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Esse blog é direcionado ao tema geral Biocombustíveis e foi construído por professoras das áreas de Química e Biologia.

**Palavras-chave:** Produto Educacional, Blog, Biocombustíveis

### 1 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 ignorar os avanços tecnológicos, pois eles fazem parte da vida da maioria dos brasileiros.

De acordo com MORAN, 1995 *apud* PEREIRA, 2009:

(...) as tecnologias estão provocando profundas mudanças em todas as dimensões da nossa vida. Elas vêm colaborando, sem dúvida, para modificar o mundo. É possível criar usos diferenciados para as tecnologias. Nisso está o seu encantamento, o seu poder de sedução, e o seu diferencial em sala de aula, uma vez que muitos alunos já têm contato com computadores e com a Internet fora da escola. (MORAN, 1995 *apud* PEREIRA, 2009).

Dentre os importantes veículos de comunicação na sociedade atual, a internet se destaca como um dos principais norteadores de opiniões. Pires et. al. (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. Diante dessa situação surge o desafio aos novos educadores de incorporar esses instrumentos tecnológicos em suas aulas, visto que os alunos dos dias atuais são bem diferentes dos alunos de antigamente, pensam rápido, são imediatistas e estão conectados o tempo todo.

Dessa forma, blogs, sites e redes sociais, surgem como meios de comunicação e interação entre professor e aluno, entre aluno e aluno, e, principalmente, entre esses sujeitos e o conhecimento. O blog pode ser utilizado como recurso didático que potencializa a ação pedagógica do docente que procura inovar sua aula proporcionando a seu aluno interação com a informação. Essa tecnologia, quando aplicada adequadamente, transforma o processo de ensino aprendizagem, pois, permite ao aluno se tornar coautor de seu próprio aprendizado.

De acordo com Gomes e Silva (2006) *apud* Barro et. al. (2009), podemos classificar os blogs como, “blogs educacionais” ou “edublogs” e “blogs escolares”. O primeiro é caracterizado pelos autores como o 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.

Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o blog educacional “Cuide do seu Planeta” como um produto educacional que pode ser utilizado tanto por professores quanto por alunos para facilitar e auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Esse blog é direcionado ao tema geral Biocombustíveis e foi construído por professoras das áreas de Química e Biologia.

## 2 O BLOG COMO PRODUTO EDUCACIONAL

O desenvolvimento de atividades escolares de ciências em ambientes virtuais de aprendizagem propiciam a articulação dos saberes, facilitam a interdisciplinaridade, reduzindo a disciplinaridade, a linearidade e a fragmentação do conhecimento científico. Por isso é tão importante que nós, professores de ciências, realizemos práticas contemporâneas e as percebamos como uma forma mais coerente de construir seu exercício docente, se fundamentando-se em informações atualizadas, comunicando-se melhor e construindo saberes tendo nossos alunos como participantes ativos na construção do conhecimento.

Diante disso, elaborou-se um blog como produto educacional para auxiliar professores e educandos no ensino dos biocombustíveis. Sabemos que esse tema é de grande relevância nos dias atuais devido à situação ambiental em que nosso mundo se encontra. Assim o blog traz como título “Cuide do seu Planeta” e tem como tema geral os Biocombustíveis. Nele são abordados os principais tipos de biocombustíveis: Etanol, Biodiesel e Biogás.

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, 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.

Sendo assim, o presente blog possui em sua página principal (figura 1), na parte superior, um breve resumo que descreve o seu objetivo principal; *“Este blog foi criado para disponibilizar informações e curiosidades sobre os Biocombustíveis! Aqui você encontrará notícias, vídeos, curiosidades, sequências didáticas e atividades sobre Biodiesel, Etanol e Biogás!”*, logo abaixo são apresentadas as páginas ou abas, sendo elas: Biocombustíveis, Sequência Didática, Recursos Adicionais, Fórum de Discussão e Lattes. No canto direito apresentam-se os colaboradores do blog, uma RSS que direciona para página “Ecodesenvolvimento.org”, nesta é possível encontrar notícias sobre Sustentabilidade, Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Mudanças Climáticas e também se têm, logo abaixo da RSS, uma playlist com vídeos e animações sobre o tema, além de algumas práticas que podem ser realizadas tanto em sala de aula quanto em casa.

A página principal é direcionada para postagens de notícias relevantes sobre o tema dos biocombustíveis e o cuidado com o planeta.

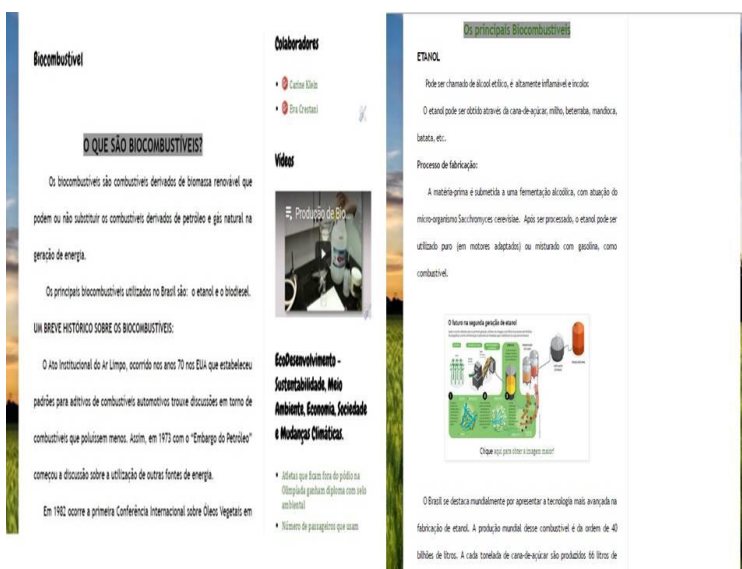
Figura 1 – Página Inicial do Blog



Fonte: Blog <<http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/>>

A página “Biocombustíveis” (figura 2) apresenta uma breve explicação sobre o que são os biocombustíveis, sua história no Brasil, suas vantagens e desvantagens. Ainda, caracteriza, conceitua e explica brevemente sobre a produção do Etanol, Biodiesel e Biogás.

Figura 2 – Página Biocombustíveis



Fonte: Blog <<http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/>>

O ambiente virtual, quando bem utilizado, com criatividade e objetivos claros pode ser um grande aliado para a ação educativa do professor contemporâneo. Além disso, permite deixar de lado, ao menos um pouco, as práticas usuais e tradicionais de ensino-aprendizagem, possibilitando a construção de uma cultura informatizada e de um saber cooperativo. (PEREIRA, 2009).

A página “Sequência didática”(figura 3) traz duas sugestões de aulas, sendo a “Aula 1” baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3 MP) de Delizoicov e Angotti (2000) sobre os Biocombustíveis. Nesta sequência a Problematização Inicial é realizada através de questionamentos e a visualização de um vídeo com posterior discussão do mesmo. A Organização do Conhecimento ocorre com a exposição de slides e a leitura e discussão de um artigo. Estes estão disponíveis no blog através de um link que direciona para outra página com o conteúdo citado. E a Aplicação do Conhecimento ocorre através de exercícios on-line (figura 4) dispostos no final da página. Vale ressaltar, que esta página será atualizada frequentemente com mais sugestões de sequências didáticas.

Figura 3 – Página Sequência didática

**Cuide do seu planeta!**

Este blog foi criado para disponibilizar informações e curiosidades sobre os Biocombustíveis! Aqui você encontrará notícias, vídeos, curiosidades, sequências didáticas e atividades sobre Biodiesel, Etanol e Biogás!

Página inicial | Biocombustível | **Sequência Didática** | Recursos Adicionais | Links

### Sequência Didática

#### AULA 1

**Tema:** Biocombustíveis  
**O que o aluno poderá aprender com esta aula:**

- Conceituar biocombustível;
- Classificar alguns tipos de biocombustíveis;
- Reconhecer as vantagens e desvantagens dos biocombustíveis;
- O processo de produção do biodiesel;
- O processo de produção do etanol.

**ETAPA 1:** Observar o conhecimento prévio dos alunos sobre os Biocombustíveis através dos seguintes questionamentos:

- "Quê é a biomassa? falar em Biocombustíveis?"
- "E o que são Biocombustíveis?"
- "Quais os principais biocombustíveis?"

As respostas deverão ser anotadas na lousa.

**ETAPA 2:** Os alunos irão assistir ao seguinte vídeo:

**Biodiesel no Jornal Nacio...**

Assista o vídeo em <https://goo.gl/lycm6d>

Após, fazer uma breve discussão a respeito do conteúdo do vídeo.

**ETAPA 3:** O conteúdo biocombustíveis será trabalhado com slides.  
Para ter acesso aos slides [clique aqui]

**ETAPA 4:** Após a explicação dos slides, os alunos receberam um artigo sobre os Biocombustíveis no Brasil.

**Colaboradores**

- Corine Mann
- Eva Crestani

**Vídeos**

**Produção de Bio...**

**EcoDesenvolvimento – Sustentabilidade, Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Mudanças Climáticas.**

- Atletas que ficam fora do pódio na Olimpíada geram impacto com ação ambiental
- Número de passageiros que usam Ônibus como transporte público cai 9%
- Rio inicia sua Parte Presidencial do Grupo C40 de Iniciativas Sustentáveis
- App permite que qualquer pessoa dos mais pobres possa começar a ganhar dinheiro
- Brasil é o país com o melhor ranking mundial de geração solar, aponta Bloomberg

**Arquivo do blog**

- ▼ 2018 (3)
- ▼ Junho (2)
  - Biotec Biocombustível é empresa mais do Rio de Janeiro
  - ANP autoriza uso de diesel com 20% de biodiesel na...
- ▼ Maio (1)

Fonte: Blog <<http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/>>

Figura 4 – Exercícios on-line.

SUGESTÃO DE ATIVIDADES ON-LINE:

<=> Index =>

**ESCOLHA RESPOSTA CORRETA PARA CADA PERGUNTA DO QUESTIONÁRIO**  
**Exercícios dos Biocombustíveis!**

1 / 5 => Mostrar todas as perguntas

O biodiesel praticamente não contém enxofre em sua composição. Devido a esse fato, sua combustão apresenta vantagens em relação à do diesel do petróleo, no que diz respeito ao fenômeno:

A. ? da inversão térmica  
B. ? da destruição da camada de ozônio  
C. ? da chuva ácida  
D. ? do efeito estufa

<=> Index =>

Fonte: Blog <<http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/>>

Ao utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação, o educador torna sua aula mais agradável enquanto permite ao seu aluno utilizar de recursos digitais não apenas como forma de aprender os conteúdos das disciplinas, mas também para que aos poucos, adquira habilidades e competências necessárias ao mundo do trabalho através da interação das informações obtidas.

A página dos “Recursos Adicionais” (figura 5) contém artigos e cartilhas com temas específicos sobre os Biocombustíveis e que podem auxiliar na elaboração das aulas e também como fonte de estudos para os educandos.

Figura 5 – Página Recursos Adicionais.

**Cuide do seu planeta!**

Este blog foi criado para disponibilizar informações e curiosidades sobre os Biocombustíveis! Aqui você encontrará notícias, vídeos, curiosidades, sequências didáticas e atividades sobre Biodiesel, Etanol e Biogás!

Página inicial Biocombustível Sequência Didática **Recursos Adicionais** Lattes

**Recursos Adicionais**

**BIODIESEL: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO ENSINO TECNOLÓGICO**

O trabalho, descreve uma atividade associada à temática biodiesel desenvolvida junto a uma turma de segundo ano do Ensino Tecnológico. O objetivo foi trabalhar alguns conceitos de Química Orgânica e a associação desses com o meio ambiente ressaltando a discussão na produção de biocombustíveis [Acesse o material completo aqui]

**BIOCOMBUSTÍVEIS: 50 PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE ESTE NOVO MERCADO!**

**BIOCOMBUSTÍVEIS**  
50 PERGUNTAS E RESPOSTAS  
SOBRE ESTE NOVO MERCADO

**Colaboradores**

- Carine Klein
- Eva Crestani

**Videos**

Produção de B1Q

**EcoDesenvolvimento – Sustentabilidade, Meio Ambiente, Economia, Sociedade e Mudanças Climáticas.**

- Atletas que ficam fora do pódio na Olimpíada ganham diploma com selo ambiental
- Número de passageiros que usam ônibus como transporte público cai

Fonte: Blog <<http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/>>

Ainda, o blog disponibiliza a página “Fórum de discussão” com o intuito de permitir a interação entre os usuários, nesta podem ser feitas perguntas, sugestões e até mesmo contribuições para o tema dos Biocombustíveis. A última página, direciona o leitor a plataforma lattes, local onde constam os currículos das autoras do blog, sendo estas professoras de Biologia e Química. Vale ressaltar que o blog será atualizado frequentemente com novas informações e notícias, sugestões de atividades, sequências didáticas e materiais de apoio.

O blog pode ser acessado através do link <http://biologiaprofcarine.blogspot.com.br/> e deve ser visto como uma ferramenta de pesquisa para educandos e educadores. O mesmo pode ser utilizado nas aulas de química do 3º ano do Ensino Médio para trabalhar a função orgânica ésteres e sua aplicação na reação de produção do biodiesel, conhecida como transesterificação, de etanol e de outros combustíveis provenientes da biomassa. Da mesma forma, pode servir de apoio as aulas de físico-química do 2º ano do Ensino Médio para trabalhar os processos industriais envolvidos na produção dos biocombustíveis. Também pode ser utilizado para contextualizar a Química Ambiental, tornando-a mais próxima da realidade dos alunos. Nas aulas de Biologia o blog pode ser um instrumento de pesquisa para trabalhar a Educação Ambiental (EA) focando as fontes renováveis de energia e a sustentabilidade e preservação do planeta. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) a EA esta inserida dentro do tema meio ambiente de forma transversal e deve ser trabalhada de maneira contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas. Ainda, pode ser utilizado com os 2º ano do Ensino Médio na definição dos tipos e fontes de energias renováveis, fluxo energético no ambiente e na sociedade, Geração de energia elétrica e sustentabilidade sob uma perspectiva de abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O blog pode ser utilizado como uma alternativa de recurso didático ao professor que pretende ampliar sua prática docente e como material de pesquisa e apoio aos estudantes, devido seu caráter interativo e dinâmico, que possibilita a inserção de múltiplos recursos, como vídeos, imagens, hipertextos. Isso pode ser válido também para outras tecnologias de informação, que também favorecem a abordagem da ciência como atividade de caráter investigativo e contextualização da produção do conhecimento.

Portanto, inserir as ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem permite que o ensino seja menos conteudista e mais criativo e interativo buscando sempre informações mais atualizadas. Sendo assim o blog é uma ferramenta de interesse social do aluno e de fácil aprendizagem e manuseio para o professor, possibilitando que ambas as gerações possam se encontrar para uma comunicação dialógica e funcional.

#### 4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRO, M. R.; FERREIRA, J. Q.; QUEIROZ, S. L.. *Blogs como ferramenta de apoio ao ensino presencial em uma disciplina de comunicação científica*. XIV ENEQ. 2008.

Universidade Federal do Paraná. Disponível em:

[www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0516-1.pdf](http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0516-1.pdf). Acesso em 12, ago, 2016.

DELIZOICOV, D. ; ANGOTTI, J. A.. *Metodologia do ensino de Ciências*. São Paulo:Cortez,2000.

GOMES, M. J. & SILVA, A. R. (2006). A blogosfera escolar portuguesa: contributos para o conhecimento do estado da arte. *Revista de Ciências da Informação e da Comunicação do CETAC*, 3, 289-309. Disponível em:

[http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/16\\_maria\\_joao\\_gomes\\_e\\_ana\\_rita\\_silva\\_prisma.pdf](http://prisma.cetac.up.pt/artigospdf/16_maria_joao_gomes_e_ana_rita_silva_prisma.pdf) [18-10-2006]. Acesso em 10, ago, 2016.

PEREIRA, N. I. *Escola e Blogs e Professores: do que depende o sucesso dessa parceria?* IBIRAMA. dez. 2009. Disponível em:

[http://artigos.netsaber.com.br/resumo\\_artigo\\_24090/artigo\\_sobre\\_escola\\_e\\_blogs\\_de\\_professores:\\_do\\_que\\_depends\\_o\\_sucesso\\_dessa\\_parceria](http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_24090/artigo_sobre_escola_e_blogs_de_professores:_do_que_depends_o_sucesso_dessa_parceria). Acesso em 15, ago. 2016.

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.