



**Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Educação a Distância da UFSM - EAD
Universidade Aberta do Brasil - UAB**

**Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação
Aplicadas à Educação**

PÓLO: Restinga Seca

DISCIPLINA: Elaboração de Artigo Científico

PROFESSOR ORIENTADOR: Ms Sandro Silva de Oliveira

07/10/2011

O Uso de Webquest no Ensino de Química: *Funções Inorgânicas e o Cotidiano*

The use of Webquest in the Teaching of Chemistry: Inorganic Functions and the quotidian.

Graduada em Química Licenciatura, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Resumo

Este artigo tem como objetivo demonstrar o quão interessante é possível tornar uma aula usando as ferramentas da informação virtual – (Internet). Para isso, introduziu-se o conceito de Webquest, uma atividade de pesquisa realizada de forma orientada, em que a turma organizou apresentações de trabalhos sobre as funções inorgânicas que se encontram no cotidiano. Houve bastante interesse e participação dos alunos que, divididos em grupos, no laboratório de informática da escola, pesquisaram informações, coletaram dados e realizaram Webquest com naturalidade, demonstrando o quanto os educadores precisam aprimorar-se para entender essa nova linguagem e interagirem com ela para tornarem suas aulas mais atraentes e eficazes na aprendizagem.

Palavras-chave: Funções Inorgânicas, Internet, TICs, Webquest.

Abstract

This article has as objective demonstrates how interesting it is possible to turn a class using the tools of the virtual information - internet. For that, was introduced the concept of webquest, an activity of accomplished research in a guided way, in that the group organized presentations of works about the inorganic functions that are in the daily. There was plenty interest and the students' participation that, divided in groups, in the laboratory of computer science of the school, they researched information, they collected data and they accomplished webquest naturally, demonstrating as the educators need to perfect to understand that new language and interact with it for to turn their more attractive and effective classes in the learning.

Key-words: *Inorganic functions, Internet, TICs, Webquest*

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a informática e suas tecnologias estão cada vez mais presentes na vida de nossos educandos e educadores, cresce então a necessidade de uma atualização de conhecimentos por parte desses profissionais para que possam usá-las de maneira a suplementar, orientar e qualificar o processo ensino aprendizagem, tornando-o mais atrativo e inserido na realidade vivenciada pela educação.

As novas tecnologias são hoje uma ferramenta indispensável para a construção do conhecimento. Elas diminuem as distâncias entre as pessoas promovendo o avanço desse mesmo conhecimento e levando as escolas a repensar o seu ambiente de aprendizagem que, cada vez mais, se torna rico em recursos permitindo ao aluno construir o seu quadro de conhecimento de forma autônoma. Neste contexto, o papel do professor adquire uma outra importância ao tornar-se um guia, um mediador, trabalhando com os alunos em parceria e procurando interpretar de forma crítica as informações, orientando o trabalho de pesquisa. (LACERDA; SAMPAIO, 2005, p. 388).

O uso das Tecnologias da Informação e da comunicação- TICs, é muito útil para o processo de ensino aprendizagem, aproxima professor e aluno contemplando a troca de experiências. Isso torna a aprendizagem mais prazerosa e dinâmica, ingredientes necessários em nossas salas de aula, pois hoje nos deparamos com o desinteresse dos alunos que acarretam dificuldades associadas ao ensino das disciplinas, como de química, por ser esta uma disciplina cheia de nomes, cálculos e

fórmulas, além de muitas vezes não se conseguir interligar a química ao cotidiano de nossos alunos:

Há muito tempo vem se notando a falta de interesse dos alunos pela química por pensarem que se trata de conceitos complicados e que não tem utilidade alguma para eles. Conceitos microscópicos e abstratos tornam a química uma “vilã” do Ensino Médio. Neste aspecto tem grande importância, o desenvolvimento de estratégias modernas e simples, como exemplos têm-se a utilização de laboratórios, laboratório de informática, sistemas de multimídia e outros recursos didáticos diversos, os quais são recomendados para dinamizar o processo de aprendizagem em Química. (ANDRADES; SILVEIRA; SAUER; STIIRMER, 2010, p.4).

Nesse sentido, une-se pesquisa e internet na forma de uma Webquest, sendo essa uma pesquisa orientada onde se usa como fonte de pesquisa as informações contidas na web, interligando assim o ensino de química, disciplina essa que estuda a matéria, suas transformações e a energia envolvida nesses processos, ao uso das TICs na educação. Segundo Morais e Paiva (2010), “a utilização da internet tem reconhecidas potencialidades para o ensino das ciências, em geral, e para o ensino da química, em particular”. Tem-se então como principal objetivo fazer com que o aluno busque relações entre os conceitos químicos trabalhados e suas vivências, utilizando as TICs como meio de reduzir esse distanciamento. Revela Moran

Ensinar e aprender depende do educador e do educando, é um processo compartilhado. O educador coordena, sensibiliza, organiza o processo, que vai sendo construído em conjunto com as habilidades e tecnologias possíveis a cada grupo, de forma participativa. (MORAN, 1998, p.23)

O presente artigo está organizado da seguinte forma: Na seção 2 apresenta-se o conceito de Webquest; na seção 3 relata-se detalhadamente o trabalho desenvolvido junto aos alunos; já a seção 4 contempla uma avaliação do trabalho realizado diretamente com os alunos, relatando pontos positivos ou negativos e finalmente na seção 5 relatam-se as conclusões.

2. WEBQUEST

Webquest é uma pesquisa realizada com auxílio da internet, é elaborada pelo professor para ser resolvida pelos alunos, normalmente organizados em grupos,

valorizando assim o trabalho em grupos e a troca de informações. Foi criada por Bernie Dodge, em 1995 que a definiu como: “uma atividade investigativa, em que alguma ou toda informação com que os alunos interagem provém da internet” (SENAC, 2005, *apud* HENRICH; BEZ):

Cientes desse novo papel do docente, e preocupados com o atual perfil dos alunos que buscam cada vez mais um aprendizado dinâmico, coerente e motivador é que propomos a Webquest como ferramenta tecnológica de grande potencial em apoio ao processo de ensino e aprendizagem, pois mediante investigações das autoras, uma Webquest permite aos professores a organização de informações na Web e a realização de um trabalho criativo, interativo e colaborativo, capaz de proporcionar aos estudantes a produção do seu próprio conhecimento. (PEREIRA; FIALHO; MATOS, 2009, p. 6021).

A Webquest tem como etapas básicas (DODGE, 1995) :

- Introdução – Local onde deverá ser apresentado o tema e as atividades a serem desenvolvidas;
- Tarefas – Onde ocorre a descrição em detalhes, incluindo ferramentas a serem utilizadas e o que se espera obter no término do mesmo, estas devem ser interessantes para que o aluno se sinta motivado a realizá-las;
- Processo – Detalhamento claro das etapas que devem ser seguidas para o sucesso do trabalho;
- Recursos – Fontes de pesquisa a serem utilizadas;
- Avaliação – Critérios pré-determinados na Webquest de apresentação, servirão de base para avaliação, é hora de rever as etapas do trabalho realizado, o que deu certo ou não, o que pode ou deve ser modificado, sendo essa feita tanto pelo professor quanto pelo aluno (individual ou coletivamente)
 - Conclusão – Através de um texto pode-se expôr aos alunos o que se espera deles nesse momento, a que conclusão espera-se que eles cheguem. A conclusão deve dar um encerramento ao trabalho;
- Créditos – Apresentar fontes utilizadas para pesquisa ou até mesmo citadas nos resultados.

Cabe ao professor considerar alguns critérios durante a sua criação, como o tempo estimado para cada etapa ou para realização total da mesma, os recursos – a

escola onde vai ser aplicada a Webquest dispõe dos computadores necessários, todos com conexão à internet, participantes – se todos possuem conhecimento sobre informática, quantos irão participar, quantos irão integrar cada grupo, se será proveitoso o trabalho com essa quantidade de alunos por grupo, a temática – será só relacionada a determinada disciplina ou será interdisciplinar, dará início, sequência ou término a um determinado conteúdo, informação – a validação das informações da web e por fim como queremos que o aluno apresente seu aprendizado:

Sabendo-se que, ao utilizar recursos de aprendizagem na internet, os alunos tornam-se participantes, ativos e motivados na busca do próprio conhecimento, cabe ao professor nesse momento, a tarefa de assinalar a importância da cooperação e do trabalho em grupo, gerando diferentes interações e possibilitando oportunidades para que todos se conscientizem da importância do seu papel, enquanto aluno, e da participação de cada um na execução da Webquest, cujo objetivo é proporcionar uma aprendizagem enriquecedora e colaborativa (PEREIRA; FIALHO; MATOS, 2009, p. 6021).

De acordo com Bernie Dodge (1995, *apud* PEREIRA; FIALHO; MATOS, 2009) a Webquest divide-se em dois tipos que estão intrinsecamente ligados ao período de duração das mesmas, envolvendo ainda, nessa duração, a dimensão de conhecimentos a serem explorados pelo professor. São elas: Webquest curta – leva de uma a três aulas para ser explorada pelos alunos e tem como objetivo a aquisição e a integração de conhecimentos, e Webquest longa – leva de uma semana a um mês para ser explorada pelos alunos, em sala de aula, e tem como objetivo a extensão e o refinamento de conhecimentos.

Nesse contexto, a Webquest envolvida nesse trabalho deve ser considerada como longa, justificando-se pelo fato de envolver 16h/a, aproximadamente três semanas, e possuir uma quantidade grande de conteúdo, pois trata-se do estudo completo das funções inorgânicas, conteúdo a ser estudado em um trimestre.

3. METODOLOGIA

A turma para a qual foi destinada essa Webquest foi uma turma de 1º ano do ensino médio, da Escola Estadual de Educação Básica Tito Ferrari, na cidade de São Pedro do Sul - RS, escola essa com turmas heterogêneas, pois trata-se da única escola que possui o ensino médio no município, recebe alunos com as mais

diversas realidades sociais, culturais e financeiras, alunos esses na faixa etária entre 14 e 16 anos. Sua duração foi de aproximadamente 16h/a, sendo que a Webquest foi desenvolvida dentro de um projeto de ensino aprendizagem que teve como objetivo estudar as funções inorgânicas associadas às substâncias presentes em nosso cotidiano, utilizando as tecnologias da informação e da comunicação no planejamento e na execução do projeto. Organizou-se a execução desse trabalho conforme as seguintes etapas:

1º MOMENTO: (1 hora-aula) Foi apresentado para turma uma série de rótulos de produtos de limpeza, higiene, alimentos, questionando-os sobre a importância dos mesmos no seu cotidiano. Foram expostas para turma as funções inorgânicas presentes na composição dos rótulos, demonstrando assim a importância de conhecê-las.

Nesse momento os alunos manusearam as embalagens, comentaram a existência de substâncias comuns em algumas, questionando o porquê.

2º MOMENTO: (2 horas-aula) A turma foi dividida em quatro grupos. Por meio de sorteio, cada grupo recebeu uma das funções inorgânicas para realização do trabalho.

Após a formação dos grupos, foi explicada a turma o que é uma Webquest e como deve ser resolvida, só então o trabalho foi apresentado para os alunos na forma de Webquest, descrita nas imagens abaixo, algo que chamou atenção dos alunos, pois é um novo tipo de pesquisa que estava sendo apresentado, tendo como fonte a internet, algo de extremo interesse deles.

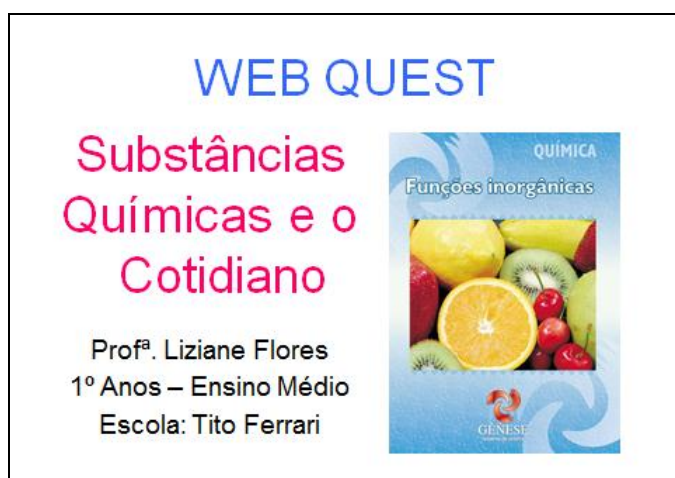


Figura 1

INTRODUÇÃO:

Algumas substâncias estão muito presentes no nosso dia a dia, mas com nomes diferentes do nome oficial, tornando-se então indispensável conhecer essas substâncias, usando para isso noções de Química.



Figura 2

TAREFA:

- ↻ Muitas substâncias químicas fazem parte do nosso cotidiano, percebemos isso observando rótulos de algumas delas. Apresentação de rótulo de substâncias utilizadas no cotidiano.
- ↻ Após observação desses rótulos e identificação da função inorgânica a que pertencem, cada grupo ficará responsável por apresentar para turma o conteúdo referente a uma dessas funções.
- ↻ A apresentações serão em Power point.

Figura 3

PROCESSO:

Vamos então aos passos:

- ↻ Formar 4 grupos com 6 integrantes.
- ↻ Cada grupo irá receber através de sorteio um dos temas abaixo, relativos as funções inorgânicas:
 - Ácidos - Bases
 - Sais - Óxidos
- ↻ O grupo deverá pesquisar na internet e em livros informações relativas ao seu tema e criar sua apresentação.

Figura 4

1º grupo:

Ácidos:

- Definição
- Classificação
- Nomenclatura (tabela de ânions) e formação
- Presença no cotidiano



Figura 5

2º grupo:

Bases:

- Definição
- Classificação
- Nomenclatura (tabela de cátions) e formação
- Presença no cotidiano



Figura 6

3º grupo:

Sais:

- Definição (reações de neutralização)
- Classificação e formação
- Nomenclatura (tabela de cátions e ânions)
- Presença no cotidiano



Figura 7

4º grupo:

Óxidos:

- Definição
- Classificação e nomenclatura
- Presença no cotidiano



Figura 8

RECURSOS:

SITES:

www.casdvest.org.br/cipriano/Funções%20Inorgânicas
www.portoseguro.ifba.edu.br/doc.../funcoes_inorganicas
qnesc.sbg.org.br/online/qnesc09/conceito.pdf

IMAGENS:

www.fam.ulusiada.pt/images/quimica.jpg
shop.ensinoonline.org/media/catalog/product/c...
<http://www.sog.com.br/cotidiano/substancias/>
www.abividro.org.br.../Vinagre%20Castelo.jpg
www.tintasiguacu.com.br/images/saneantes-soda

VÍDEOS:

<http://www.youtube.com/watch?v=fo5uv6-lemo>
<http://www.youtube.com/watch?v=XN2ESz08AS4>
<http://www.youtube.com/watch?v=TNwVBHCRjcc>



Figura 9

AVALIAÇÃO:

Esta é a última etapa do nosso trabalho, é hora de refletir e avaliar tudo o que foi feito:



Critérios	Ótimo	Muito Bom	Bom	Regular
1-Participação como grupo				
2-Criatividade e interesse				
3 - Pontualidade				
4 - Conteúdo da pesquisa				
5- Apresentação				
6- Avaliação da professora				
7- Auto-avaliação				
8 - Avaliação dos colegas				

Figura 10

CONCLUSÃO:

A química é vista como uma disciplina que envolve muitos cálculos, fórmulas e nomes.

Para quebrar um pouco essa falsa ideia, trabalhamos o conteúdo associado as substâncias químicas presentes no nosso cotidiano, afim de que o aluno consiga perceber a química como algo presente em sua vida.




Figura 11

Para Morin

O papel do professor passa a ser ainda mais importante do que o papel do facilitador ou do transmissor, seja ele crítico ou não. O professor necessita trabalhar num contexto criativo, aberto, dinâmico, complexo. Em lugar da adoção de programas fechados, estabelecidos a priori, passa a trabalhar com estratégias, ou seja, com cenários de ação que podem modificar-se em função das informações, dos acontecimentos, dos imprevistos que sobrevenham no curso dessa ação. (MORIN, 1996, p.244-245).

Nesta etapa, uma Webquest bem elaborada, que chame atenção dos alunos, é decisiva, e cabe ao professor nesse momento fazer o elo entre a tecnologia e atuação dos alunos, mostrando que essa forma de pesquisa deixa várias possibilidades de criação e de troca de informações, uma vez que não é nada pronto, tudo pode ser moldado, remoldado e que o professor está ali para colaborar e facilitar esse processo.

3º MOMENTO: (4 horas-aula) Os grupos realizaram a pesquisa do conteúdo, usando livros didáticos (biblioteca da escola) e internet (laboratório de informática).

Essa etapa ocorreu em dois dias diferentes, sendo que os alunos dividiram o tempo entre estar no laboratório fazendo a pesquisa via internet e na biblioteca da escola realizando a pesquisa em livros. Foi também ressaltado para eles a importância de usarmos fontes confiáveis em nossas pesquisas.

4º MOMENTO: (4 horas-aula) Os grupos criaram as apresentações, usando para isso o programa Power Point.

Aqui alguns grupos apresentaram maior dificuldade, mas nessa etapa também se percebeu a união por parte deles, sendo que houve ajuda entre os grupos.

Segundo Moran (1998, p.10) “o computador pode provocar uma mudança de paradigma pedagógico, pois o conhecimento não é passado para o aluno. O aluno não é mais instruído, ensinado, mas é o construtor do seu próprio conhecimento”.

O mesmo relata Valente (1993, p. 24-25) quando diz: “O computador pode enriquecer ambientes de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem a chance de construir o seu conhecimento”.

5º MOMENTO: Apresentação e avaliação dos trabalhos (5 horas-aula: 1h/a para cada grupo apresentar + 1 h/a avaliação do trabalho).

Nesse momento houve a avaliação como grupo e individual, avaliação essa feita tanto pelos alunos quanto pelo professor. Essa avaliação teve como base os critérios determinados na tabela avaliativa apresentada na Webquest.

Segundo os alunos, a realização desse trabalho foi extremamente interessante, gratificante, prazerosa. Para alguns, trabalhoso, mas possível de ser feito novamente.

4. AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DA WEBQUEST

Segundo Lacerda e Sampaio (2005, p. 389), “os professores não podem deixar de considerar a importância da utilização das novas tecnologias na sala de aula e de sua influência positiva enquanto ajuda para tornar o ensino eficaz”. Nesse sentido, percebe-se o quanto foi interessante e divertido para os alunos a realização desse trabalho, revelando a disposição deles para a utilização da informática e suas ferramentas, demonstrando assim que a Webquest é uma ótima alternativa para aliar TICs, sala de aula e o conteúdo a ser desenvolvido.

Pode-se também considerar como pontos positivos a disponibilidade apresentada pela turma para realizar essa nova forma de pesquisa, pois deve ser realizada seguindo passos pré-determinados com auxílio da internet. Ressalta-se também que devido aos diferentes níveis de conhecimento em informática, houve

ajuda entre os integrantes do grupo e até mesmo entre grupos para que todos conseguissem realizar a atividade proposta.

A utilização da *Webquest* permite que os alunos realizem as tarefas propostas através do diálogo, da negociação, do contraste de ideias e opiniões, da busca conjunta de soluções, da resolução de conflitos e problemas, entre outros. Na maioria dos casos, as tarefas foram levadas a cabo, com muito pouca intervenção do professor (GOMES, 2006, p.81).

É possível relatar como dificuldades enfrentadas pelos grupos na resolução dessa *Webquest* a de se manter no mesmo ponto da pesquisa, já que alguns apresentaram mais facilidade na leitura na tela, na pesquisa e outros não, no entanto, acredita-se que à medida que mais vezes este tipo de trabalho for realizado pelos alunos, essas dificuldades serão reduzidas. Houve também dificuldade na organização do conteúdo a ser colocado nos slides do Power point e na sua construção. Esta foi à parte de maior interferência por parte do professor, ajudando a sanar dúvidas tanto em relação ao conteúdo, bem como na elaboração dos slides. Sabe-se que tanto os alunos quanto os professores ainda apresentam dificuldades em usar as ferramentas que as novas tecnologias nos proporcionam, pois a utilização das TICs ainda não é uma realidade frequente nas escolas.

Outro fato a ser levado em consideração é a constante tentativa por parte dos alunos em acessarem sites não relacionados à pesquisa, como MSN e Orkut, isso se justifica pelo fato do professor ir para o laboratório com um número elevado de alunos, tornando mais difícil a observação de todos. Sabe-se que as escolas estão sendo equipados com maior quantidade de computadores e também mais robustos, mas ainda estão deficientes de pessoas que sirvam de monitores, pessoas com habilidade técnica para auxiliar o professor.

Com relação às apresentações dos trabalhos, ocorreram seguindo a sequência estabelecida na *Webquest* proposta, lembrando que os grupos receberam seu tema através de sorteio e esse deu origem à ordem de apresentação. Sobre isso, vale ressaltar que as dificuldades encontradas foram mais da ordem de eloquência do que de conteúdo, pois dúvidas com relação ao assunto foram sanadas no momento da pesquisa e da organização do conteúdo a ser colocado nos slides. Mas essa dificuldade em expor oralmente um trabalho é algo comum entre os

estudantes, visto que estão na escola também para desenvolver esse lado eloquente, coisa que farão para o resto de suas vidas em sociedade. Nesse ponto, então, a realização dessa atividade contribuiu na oralidade dos alunos.

Segundo os adolescentes, este trabalho foi gratificante, uma vez que a utilização do computador traz uma motivação a mais para estudar química, desvinculando-a de termos como “difícil”, “impossível de aprender”, “coisa de louco”, entre outros por eles citados. A apresentação do assunto para os colegas, em sala de aula, também foi avaliada de maneira positiva, consideraram como uma espécie de ajuda para vencer algumas dificuldades em falar para grandes grupos e de enturmamento, pois esse tipo de trabalho obrigou-os a trocarem informações e ajuda.

Percebe-se ainda o quanto interessa ao aluno o uso das tecnologias em sala de aula, o quanto são receptivos a novos tipos de trabalho. Diante da realidade vivenciada pelos atuais professores, torna-se claro a necessidade cada vez maior de introduzirmos a internet e todas as tecnologias a ela vinculadas no auxílio à aprendizagem.

5. CONCLUSÕES

A busca por novas técnicas e ferramentas que sirvam como auxílio no processo de ensino e aprendizagem, tanto do professor quanto do aluno, torna-se cada vez mais necessária, pois contribui para a construção de conhecimentos, como também possibilitam ao aluno na aproximação do uso da informática e suas potencialidades. O uso de Webquest vem para facilitar e tornar mais agradável o aprendizado, nesse caso foi possível perceber o entusiasmo, interesse na realização e apresentação da mesma.

Devemos nos conscientizar também de que nós, professores, devemos estar preparados a incluir em nossas aulas a informática e suas ferramentas, algo extremamente presente na vida de nossos alunos e que traz uma gama muito grande de possibilidades de trocas de informações, onde devemos estar preparados para dar e receber opiniões, sendo de extrema importância que o professor esteja

consciente da sua responsabilidade em conduzir de maneira organizada a busca e a apropriação do conhecimento por parte do aluno, já que muitos de nossos alunos estão mais inseridos nessa realidade do que nós.

Sobre esse aspecto, Lacerda e Sampaio (2005) afirmam que “as TICs na sala de aula contribuem para aumentar a eficiência da aprendizagem, uma vez que a sociedade está inserida na informação rápida e eficaz”. Assim, confirma-se aliar tecnologia à educação.

Percebe-se, ao término desse trabalho, que os alunos foram capazes de utilizar de forma responsável às TICs na realização do trabalho, buscando alcançar o objetivo proposto, sendo também capazes de identificar, definir, classificar, nomear e perceber a presença dessas substâncias inorgânicas em seu cotidiano, bem como a importância em conhecê-las e usá-las de maneira adequada e responsável.

Ressalta-se assim que o objetivo desse trabalho foi alcançado, pois os alunos trabalharam conceitos químicos interligando-os com suas vivências.

É correto corroborar com Lacerda e Sampaio (2005) quando dizem que a avaliação dessa experiência permite afirmar que esse é um caminho a seguir para promover a utilização das tecnologias de informação e comunicação na sala de aula, fazendo com que se tire proveito daquilo que o aluno já sabe para adquirir novos conhecimentos. A realidade é que o cotidiano das escolas está cada vez mais integrado ao computador e suas ferramentas.

REFERÊNCIAS

ANDRADES, R. P. de; SILVEIRA, M. C. F.; SAUER, E.; STIIRMER, J. C. **O uso de TIC na disciplina de Química: Análise de um simulador para o ensino de petróleo.** Disponível em: http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais2010/artigos/Ens_Qui/art207.pdf>. Acesso em: 19 Jul. 2011.

DODGE, B. **Web Quests: A Technique for Internet - Based Learning.** *The Distance Educator*. V1, nº 2, 1995. Trad. Jarbas Novelino Barato.

GOMES, C. J. **Contributo para uma melhor compreensão do uso da Web Quest no contexto de uma estratégia de formação de professores.** Disponível em: <<http://www.portalwebquest.net/referencias.htm>>. Acesso em: 14 jul.2011.

HENRICH, M. B.; Bez, M. R.; **WEBQUEST: UM JEITO SIMPLES E MODERNO DE ENSINAR E ORIENTAR A PESQUISA NA INTERNET.** Disponível em: <<http://www.seminfo.com.br/anais/2006/pdf/a11.pdf> >. Acesso em: 14 jul. 2011.

LACERDA, T.; SAMPAIO, M. da L. (2005). **As Webquests em Contexto Educativo.** Disponível em:< <http://www.portalwebquest.net/referencias.htm>>. Acesso em: 19 jul. 2011.

MORAIS, C.; Paiva, J. C. **Webquests associadas a manuais escolares.** Disponível em: <<http://www.portalwebquest.net/pdfs/cb009.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2011.

MORAN, J. M. Mudar a Forma de Aprender e Ensinar com a Internet. In: **TV e Informática na Educação – Série de Estudos – Educação à Distância – MEC,** Brasília, 1998.

MORIN, Edgar. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade.** Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.

PEREIRA, D. M. M. C.; FIALHO, N. N.; MATOS, E. L. M. (2009). **Webquest: Uma Ferramenta Criativa e Motivadora na Prática Educativa.** Disponível em: <<http://www.portalwebquest.net/pdfs/galaico2.pdf> >. Acesso em: 14 jul. 2011.

VALENTE, J. A. **Computadores e Conhecimento:** repensando a educação. Campinas, SP: Unicamp, 1993.

Autora: **Liziane Flores**, (lyzy-flo@hotmail.com).

Orientador: **Sandro Silva de Oliveira**, (san.oliv@gmail.com).