

WEBQUEST COMO FERRAMENTA AUXILIAR NA COMPREENSÃO DA QUÍMICA COMPUTACIONAL POR ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

SIMÕES NETO, J. E. (PG)*¹, LIMA, M. C. P. (PG)², SILVA, J. C. S. (PG)³ e MOURA JR., R. T. (PG)²

1. Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, UFRPE, Recife-PE

2. Programa de Pós-Graduação em Ciências dos Materiais, UFPE, Recife-PE

3. Programa de Pós-Graduação em Química, UFMG, Belo Horizonte-MG

Palavras Chave: Química Computacional, Ensino das Ciências e Webquest.

Introdução

Em um mundo cada vez mais rápido, amplo e mutante, o uso de tecnologias da informação e comunicação no ensino é cada vez mais importante. As WebQuests são modelos extremamente simples e ricos para dimensionar usos educacionais da Web, com fundamento em aprendizagem cooperativa e processos investigativos na construção do saber. Foram propostas por Bernie Dodge em 1995 e hoje já conta com mais de dez mil páginas na Web.

A WebQuest parte de um tema ou objetivo, dado pelo docente, seguido de uma pesquisa inicial e posterior disponibilidade de diversos links pré-selecionados sobre um tema, dando um elemento norteador a simples pesquisa na web.

A química teórica é um ramo da química que utiliza computadores para resolver cálculos de sistemas químicos. Tais cálculos envolvem modelos e teorias, baseados nas mecânicas clássica e/ou quântica, que envolvem uma grande operações matemáticas e geram, portanto, uma grande quantidade de dados. Por este motivo, existe a necessidade do uso de computadores robustos. A química computacional, geralmente, auxilia o entendimento de resultados experimentais, podendo, também, prever propriedades e tendências de alguns sistemas.

Pensando na divulgação desta área para os químicos em formação inicial, foi desenvolvida e elaborada por uma equipe interdepartamental de pesquisadores uma webquest, visando facilitar o acesso a informações sobre a área de maneira dirigida e eficiente.

Resultados e Discussão

A partir de uma pesquisa prévia, alguns sites foram selecionados para compor a webquest. A webquest foi montada, e como atividades relacionadas foram propostas:

1. Qual a importância da química computacional para o desenvolvimento da química geral? Faça as considerações em forma de texto dissertativo.

2. Imagine um mundo onde não se utilize computadores como ferramenta de investigação

científica. Elabore o roteiro de uma peça de teatro simulando esse universo alternativo.

3. Descobrimos a função trabalho de diferentes metais! (Utilize o primeiro link sugerido no processo). Dado os cinco metais: Alumínio, Cobre, Ferro, Prata e Zinco

a) Determinar qual o comprimento de onda mínimo onde ocorre o efeito fotoelétrico para cada material;

b) Determinar a função trabalho de cada um dos metais;

A webquest produzida pode ser acessada a partir do link:

http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/webquest/suporte_tabbed_w2.php?id_actividad=5963&id_pagina=2



Figura 01: Webquest Química computacional

Conclusões

A resolução das tarefas por parte do aprendente, utilizando os links sugeridos, são de grande importância para a aprendizagem e construção de novos conhecimentos. A elaboração de ferramentas didáticas que usam a tecnologia da informação e comunicação são importantes para atualizar o ensino de ciências, e mais ainda, para introduzir um tema ligado a pesquisa contemporânea.

Agradecimentos

A todos que tornaram possível a elaboração desse material didático, quer direta ou indiretamente.

¹ DODGE, Bernie; MARCH, Tom. Como Criar uma WebQuest, 2001. Disponível em <http://www.webquest.futuro.usp.br/>, acessado em 15 de Junho de 2007.