



Marcelo Giordan

Esta seção tem o objetivo de aproximar o leitor das aplicações das tecnologias comunicacionais no contexto do ensino-aprendizado de química. São publicados artigos e notas, cobrindo aspectos teóricos e técnicos, além de resenhas de produtos desenvolvidos a partir das tecnologias comunicacionais, como páginas da World Wide Web, softwares, vídeos e filmes. Neste número, estaremos apresentando alguns sítios que oferecem serviços de busca de informações e discutindo a característica de banco de dados da Web.

► Mecanismos de busca, banco de dados, acesso à informação ◀

Uma das potencialidades da comunicação através das redes de computadores encontra-se na utilização de uma enorme quantidade de dados disponíveis na World Wide Web (WWW). Para alunos e professores, trata-se de uma rica fonte para obtenção de informações e/ou dados que pode estabelecer novas relações de produção do conhecimento. Uma das competências pessoais que vêm ganhando atenção dos educadores é a capacidade de encontrar, organizar e relacionar informações, dentro de uma perspectiva de desenvolver a capacidade de investigação dos alunos.

Há que se estar atento à confiabilidade da fonte, ou seja, quando, onde e por quem foi produzido o conjunto de informações que se está examinando. Outra questão bastante atual e relevante é a maneira como as pessoas podem apropriar-se desses conjuntos de informações/dados. É preciso ter em mente a necessidade de citar as fontes de onde se obtêm as informações, tanto para subsidiar a discussão como para reconhecer o mérito de quem as produziu. Tendo em vista a utilização criteriosa do vasto banco de dados disponível na Web, apostando

particularmente na capacidade de fomentar em alunos e professores o espírito de investigação, apresentamos a seguir algumas ferramentas de busca bastante úteis para os atores que se debruçam sobre a arte de ensinar e aprender.



Cadê?

<http://www.cade.com.br>

A página do Cadê? permite acessar um banco de dados formado a partir das contribuições e iniciativas pessoais daqueles que mantêm hipertextos na Web. Para isso, o serviço de consulta mantém um formulário de cadastramento para a inclusão da *home page*. Assim, somente as páginas cadastradas no serviço podem ser pesquisadas no Cadê?, o que seguramente limita bastante o potencial de acesso às informações disponíveis na Web

sobre um determinado assunto. Por exemplo, a pesquisa sobre o tema 'ensino de química' (é preciso eliminar os acentos e outros caracteres especiais da língua portuguesa) determinou nove ocorrências do termo no banco de dados.

Outra característica do Cadê? é a divisão das páginas Web em seções conforme um tema genérico. Atualmente, existem 16 seções gerais formadas por subseções e também por endereços Web. Na seção Educação, podem ser encontradas cinco subseções, além de centenas de endereços Web contendo informações relacionadas ao tema. Apesar dessa subdivisão, a ferramenta de busca não permite selecionar uma determinada subseção para efetuar a consulta. O serviço conta também com um recurso de ajuda (botão ? no alto da página) na forma de respostas às perguntas mais freqüentes dirigidas aos organizadores.

É importante destacar a relevância da maneira como as pessoas podem apropriar-se de informações e dados. É preciso ter em mente a necessidade de citar as fontes de onde se obtêm as informações, tanto para subsidiar a discussão como para reconhecer o mérito de quem as produziu

Zeek!

Achei!! & Zeek!!

<http://www.achei.net> ou <http://www.zeek.com.br>

O sistema de busca do Achei!! & Zeek!! conta com a parceria entre duas empresas nessa área de consulta a bancos de dados. Na página de instruções (botão ? no alto da página), pode-se ter uma idéia da capacidade do programa

desenvolvido para a tarefa de busca, mas pouco se diz sobre a base de dados consultada. O tema 'ensino de química' coletou 27 endereços Web distintos, um número bem superior ao apresentado pelo concorrente Cadê? Alguns outros testes revelaram a capacidade do serviço de fazer consultas em páginas escritas em diversas línguas e o fato de a base de dados utilizada encontrar-se no exterior. O serviço mostra-se bastante rápido e promete introduzir a busca por conceitos associados.



AltaVista

<http://www.altavista.com>

O AltaVista é provavelmente a fonte de busca que contém o mais vasto banco de informações catalogadas na Web. A pesquisa nos documentos da rede é feita pelo *software Scooter* (cuja tradução é velocípede), especialmente desenvolvido pela empresa Digital Equipment Corporation, que funciona como um aranha que sai pela rede catalogando documentos através das palavras que formam os hipertextos. Portanto, o banco de dados do AltaVista não 'pede licença' para catalogar os documentos disponíveis na Web, o que resulta em um imenso conjunto de informações organizado de forma bastante complexa. Para se ter uma idéia da dimensão do serviço, são cerca de seis milhões de documentos catalogados diariamente! A busca pelo tema 'ensino de química' restrita apenas à língua portuguesa (uma opção do serviço) catalogou 27 ocorrências do termo no banco de dados. Entre as diversas características

específicas do AltaVista, uma das mais importantes é a possibilidade de fazer a consulta somente em documentos escritos em um certo idioma.



RadarUOL

<http://www.radaruol.com.br>

O RadarUOL é o serviço de busca implementado pelo Universo Online. A pesquisa é feita num banco de dados bastante volumoso, contando com mais de uma centena de milhões de páginas. Diversas características contribuem para que esse serviço de busca disponível para usuários falantes da língua portuguesa, entre elas a possibilidade de limitar a busca a páginas originárias de uma certa região ou país. A página desse serviço emprega um projeto gráfico interativo de simples utilização por parte do usuário, o que contribui para que as buscas avançadas possam ser feitas de forma prática e eficiente. A busca pelo termo 'ensino de química', no Brasil e em Portugal, resultou em 26 ocorrências contendo a seqüência.

Pelos exemplos acima, pode-se ter

Para se ter uma idéia da dimensão das bases de dados, apenas o Altavista cataloga cerca de seis milhões de documentos por dia

Uma das competências pessoais que vem ganhando atenção dos educadores é a capacidade de encontrar, organizar e relacionar informações, dentro de uma perspectiva de desenvolver a capacidade de investigação dos alunos

uma primeira idéia sobre como a Web pode funcionar como um grande banco de dados. À medida que a rede cresce, os serviços de busca expandem-se e se diversificam, visando atender segmentos específicos ou toda a comunidade de usuários da Internet. Esse dilema específico/genérico vem ocupando espaço nas discussões tanto

sobre o ensino nas instituições educacionais como sobre o próprio desenvolvimento da Internet, sendo muito oportuno que os professores passem a refletir sobre o mesmo no

desenvolvimento de atividades de ensino. Afinal, devemos priorizar a especificidade ou a generalidade na formação do aluno? Como a consulta ao vasto banco de dados da Internet pode contribuir para aprimorar as atividades de ensino-aprendizagem nas escolas, sobretudo acerca da educação em química? Certamente, a 'busca' por respostas a essas perguntas passa pelo estabelecimento de uma 'rede' de cooperação entre os atores dos ambientes educacionais espalhados pelo planeta.

Marcelo Giordan, bacharel em química e doutor em ciências pela Unicamp, é professor da Faculdade de Educação da USP.

Glossário de multimídia

Devido ao pouco tempo de utilização, alguns termos da área ainda não são definições acabadas, sendo muitas vezes motivo de polêmicas entre estudiosos e usuários. A partir deste número, apresentaremos alguns dos termos em uso no dia-a-dia da multimídia, sempre com o objetivo de munir os professores de instrumentos para suas atividades de ensino-aprendizagem.

World Wide Web: versão gráfica da Internet, desenvolvida a partir de 1991. É organizada por meio da interligação entre hipertextos, identificados por um endereço Web.

URL: endereços Web que identificam unicamente os hipertextos. Normalmente iniciam-se por <http://> ou <ftp://> ou <gopher://> seguidos de combinações alfanuméricas separadas por ponto.

Navegador (ou browser): softwares desenvolvidos para a navegação através dos hipertextos disponíveis na Web. Podem ser utilizados com recursos gráficos (como o Mosaic, o Netscape Navigator e o Microsoft Explorer) ou em ambiente de caracteres (como o Lynx).

Hipertexto: genericamente, pode-se definir hipertexto como um documento não-linear organizado de textos, imagens estáticas, tabelas e diagramas.