



Jornais e revistas *on-line*: busca por temas geradores

Marcelo Eichler
José Claudio Del Pino

A seção “Educação em Química e Multimídia” tem o objetivo de aproximar o leitor das aplicações das tecnologias comunicacionais no contexto do ensino-aprendizagem de química. Neste número, são comentadas algumas ferramentas de busca por informações noticiosas e sua utilização em atividades de aprendizagem.

► tema gerador, jornais *on-line*, solução de problemas ◀

Em diversos foros tem-se discutido o que se espera das atividades de aprendizagem de ciências naturais para o ensino básico e, algumas vezes, há consenso. Propõe-se que as atividades devam estar voltadas à formação do cidadão, vinculando os conteúdos às dimensões sócio-político-econômicas e aos conhecimentos prévios dos alunos. Espera-se que o aluno interaja com os conteúdos e coopere com os colegas na construção dos conceitos e métodos científicos. Defende-se que o aluno parta de questões concretas para estabelecer relações abstratas entre os conceitos e os conteúdos presentes nas atividades de aprendizagem. Por isso, presume-se que as atividades de aprendizagem de ciências mediadas por computador devem estar inseridas nessa perspectiva.

Solução de problemas

Alguns autores têm mostrado que idéias dessa natureza podem ser desenvolvidas em sala de aula por meio de estratégias de solução de problemas (Pozo *et al.*, 1998), mas é interessante discorrer um pouco sobre o que se entende por problema. Conforme a definição encontrada em dicionários, problema relaciona-se tanto à idéia da questão matemática que necessita de solução quanto às interrogações mais amplas, em qualquer domínio de co-

nhecimento, que são objeto de discussão. A primeira dessas noções está relacionada à habilidade na utilização de algoritmos algébricos¹ e é um tema que muito preocupa os professores que desejam tão somente melhorar o rendimento de seus alunos nos exames e provas tradicionais (Gabel e Sherwood, 1983; Kempa, 1986) e, inclusive, no vestibular. No entanto, a segunda interpretação faz referência a uma situação, concebida como problema, em que o sujeito não dispõe de procedimentos automáticos que o levem a soluções imediatas, ou seja, requerem do sujeito alguma forma de reflexão e de tomada de decisão sobre a seqüência de passos a seguir para se chegar a uma ou a outra solução. Assim, para efeito de diferenciação, o entendimento algébrico e o algoritmo é chamado de *exercício*, enquanto *problema* é considerado, de algum modo, uma situação nova ou diferente do que já se aprendeu (Pozo *et al.*, 1998). Essa situação possui um maior caráter subjetivo e para ela não existe uma só solução, mas sim uma solução mais adequada que as outras (Garret, 1995).

Esse entendimento de problema e sua utilização como estratégia de aprendizagem em sala de aula assemelha-se bastante ao conceito de tema gerador, utilizado e desenvolvido pela pedagogia da autonomia de Paulo

Freire (1996). O tema gerador é entendido como o assunto que centraliza o processo de ensino-aprendizagem, sobre o qual acontecem os estudos, pesquisas, análises, reflexões, discussões e conclusões (Corazza, 1992). Segundo a pedagogia da autonomia, o processo de escolha desses assuntos, problemas ou temas geradores é fruto de uma mediação entre as responsabilidades dos professores e os interesses dos alunos.

Assim, pode-se imaginar algumas alternativas para a utilização de computadores em atividades de aprendizagem, em realidade de escola, que sigam esse referencial. Por exemplo, um problema de impacto no meio ambiente, noticiado em veículos de comunicação de massa, é apresentado aos alunos e o professor solicita que sejam propostas algumas soluções (De Anta *et al.*, 1995). Para isso, pode-se reconstruir o contexto do problema, consultando e analisando criticamente as diversas matérias publicadas, inclusive *on-line*, por diferentes veículos. A imersão nesse contexto permite a emergência dos conteúdos científicos, bem como suas regularidades e diferenças. Mas, como as soluções propostas podem ser tão diversas quanto os alunos, há a necessidade de debates para que os alunos possam eleger ou estabelecer a solução mais útil ou eficaz para o problema estudado.

Temas geradores *on-line*

A seguir, são descritas algumas ferramentas de busca em jornais e revistas *on-line* que permitem a coleta de matérias jornalísticas a serem utilizadas com essas atividades de aprendizagem em sala de aula. Nos veículos que estamos citando o acesso é gratuito. No entanto, alguns outros, como *Jornal do Brasil*, *Folha de S.*

Paulo e revista *Veja*, limitam o acesso a seu acervo. Nesses casos, é necessário ser assinante do jornal ou do provedor de acesso à Internet a ele associado. Há ainda veículos que estão com ferramentas de busca em fase de desenvolvimento, como é o caso do *Correio Braziliense* e do *Estado de S. Paulo*. Uma listagem completa dos jornais *on-line* presentes na rede pode ser encontrado no URL: http://www.zaz.com.br/noticias/index_jornais.htm.

Correio do Povo

URL: <http://www.cpovo.net/jornal>



A busca por matérias jornalísticas no sítio do *Correio do Povo* é fácil. Ao se acessar a *home page* do jornal, pode-se visualizar uma figura que contém a capa do jornal e

uma lupa. Clicando sobre essa figura, será aberta a página para a pesquisa sobre as matérias jornalísticas de edições passadas. A ferramenta de busca é de fácil utilização mas, em caso de dificuldades, pode-se consultar a página “Dúvidas”, que contém uma série de dicas para melhorar a consulta. No resultado da procura, há a indicação do número de reportagens encontradas, seus títulos e uma breve descrição. Clicando sobre o endereço do sítio, que aparece abaixo dessa descrição, acessa-se a íntegra da reportagem.

Em versão digitalizada, as matérias estão completas. Não são muito extensas, pois não é essa a linha editorial do jornal. São disponibilizadas informações desde que o *Correio do Povo* inaugurou seus serviços pela Internet, em 09/06/97.

O Globo

URL: <http://www.oglobo.com.br>



O sítio do jornal *O Globo* também é de fácil utilização. A procura por reportagens com os assuntos de interesse

dos professores e alunos pode ser feita na própria página inicial do sítio. No canto superior esquerdo da página inicial há uma caixa de diálogo, entre a palavra ‘Arquivo’ e o botão de confirmação, onde devem ser digitadas as palavras-chave. Depois, basta clicar sobre o botão ‘Ok’ e será apresentada a página com a indicação das reportagens encontradas. Nessa página, a procura pode ser redirecionada e mais bem especificada. Há conexões para páginas de “Dicas de busca” e “Busca avançada”, onde podem ser estipulados parâmetros mais precisos para se encontrar a reportagem desejada.

Podem ser feitas procuras por reportagens completas a partir de 01/08/97, data do início dos serviços *on-line* prestados pelo jornal.

Diário de Pernambuco

URL: <http://www.dpnet.com.br>



Nesse sítio há a possibilidade de procurar por reportagens do jornal *Diário de Pernambuco* desde 02/07/97, data de início da versão *on-line*. No lado esquerdo da página inicial do sítio há a indicação de links possíveis dentro do sítio. Basta

clicar sobre a palavra ‘Procurar’ para acessar a página com a ferramenta de busca. Na caixa de diálogo digite as palavras-chave que definem a pesquisa desejada. Nesse sítio não há páginas de dicas ou de busca avançada, mas buscas mais sofisticadas podem ser feitas com os mesmos conectores descritos nas páginas de dicas dos sítios dos outros jornais já citados. Por exemplo, os conectores *and* (para a procura por reportagens que contenham ambas as palavras-chave desejadas) ou *or* (quando se deseja encontrar reportagens com uma ou outra palavra indicada) para melhor definir a busca. Na Tabela 1 há uma descrição de procura feita com o auxílio desses conectores.

Isto É

URL: <http://www.zaz.com.br/istoe/busca.htm>



Com o endereço acima, é acessada a página de pesquisa por reportagens publicadas na revista

Isto É. A ferramenta de pesquisa é

Tabela 1: Quantidade de reportagens encontradas com a pesquisa por palavras-chave.²

Palavra(s) ou expressão(ões) para a busca	Jornais e Revistas on-line				
	<i>C. Povo</i>	<i>Globo</i>	<i>DPNet</i>	<i>Isto É</i>	<i>Época</i>
agrotóxicos	163	26	153	11	9
alimentos AND química	23	5	17	9	9
combustível AND química	4	0	29	10	5
energia nuclear	26	20	58	20	5
energia solar	13	10	41	20	11
lixo	863	209	300	20	60
lixo AND química	5	1	15	6	2
pesticidas	9	6	4	4	3
poluição	334	245	300	20	44
poluição ambiental	25	1	64	11	1
poluição atmosférica	9	11	21	2	2
produtos químicos	68	51	102	19	11
qualidade da água	62	28	59	20	1
qualidade do leite	23	4	11	17	0
química AND medicamentos	4	7	20	20	8
radioatividade OR radiação	55	74	107	1	17
Reciclagem	298	87	300	18	17
Sabão OR detergente	10	33	247	3	14
Siderurgia OR metalurgia	63	8	75	4	13
Tratamento da água	12	2	14	19	0
Usina nuclear	16	2	5	8	6

bastante sofisticada. Em caso de dúvidas de como proceder à busca, basta clicar sobre a frase "Fazendo suas perguntas" e consultar a página de dicas que será exibida.

Na caixa de diálogo, digite as palavras-chave ou uma pequena frase que defina o que está buscando; não é necessário utilizar os conectores mencionados anteriormente. Depois, clique no botão 'Search' (em inglês, 'procura'). O número máximo de indicações será 20. Escolha uma reportagem da listagem e clique sobre a frase que a define para acessar a reportagem completa, inclusive com as fotos ou os desenhos publicados na versão impressa.

Época

URL: <http://www.epoca.com.br>



Nesse endereço pode ser pesquisado todo o acervo digitalizado da revista *Época*, desde a primeira edição em 25/05/98. As reportagens estão completas, mas somente a edição mais recente apresenta as fotos presentes nas edições impressas.

A busca pode ser feita diretamente na página inicial do sítio. Digite a palavra-chave desejada na caixa de diálogo 'Busca Época' e clique no botão 'Ok'. O resultado da pesquisa indica a quantidade de documentos encontrados e as edições que apresentam as palavras-chave solicitadas. Não há resumo que descreva o conteúdo das reportagens encontradas. Para evitar muitas referências, pode-se fazer busca com mais palavras, usando, quando necessário, os mesmos conectores descritos nos outros sítios.

Conclusões

A utilização de reportagens de jornais em atividades de sala de aula não é novidade. Ocorre que, anteriormente, o processo de busca, coleta e armazenamento das reportagens em papel era muito mais trabalhoso. O advento da Internet sem dúvida facilitou a divulgação, circulação e utilização de matérias jornalísticas, recentes

ou não, em atividades de sala de aula. Entende-se que professores e alunos podem utilizar esse recurso de pesquisa para viabilizar a alternativa da utilização de temas geradores para os conteúdos e os contextos das atividades de aprendizagem desenvolvidas em sala de aula.

Marcelo Eichler, licenciado em química e mes-trando em psicologia do desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), exerce atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de educação química da UFRGS. **José Claudio Del Pino**, licenciado em química pela PUC-RS, especialista em ensino de química pela UCS e doutor em química de biomassa pela UFRGS, é professor do Instituto de Química da UFRGS, onde coordena a área de educação química.

Glossário da Multimídia.

Home page (página Web): pode-se entender a *home page* como um conjunto de documentos disponíveis na Internet — página Web — cujas características principais são a vinculação entre eles e sua disponibilização em um ambiente computacional gráfico. O nome *home page* é atribuído algumas vezes à página Web inicial de um sítio na internet.

Java: linguagem de programação baseada na linguagem C++, que permite executar aplicações em computadores remotos, cujas características são a riqueza audio-visual e a animação.

GIF/JPG (JPEG): arquivos com formatação específica para armazenar imagens. São utilizados em ambiente Web devido a sua alta taxa de compactação das informações.

HTTP: de *hypertext transfer protocol*. Protocolo responsável pelas transações entre computadores, que permite conexão, transferência de arquivos e desconexão. Nos computadores, é necessário que haja um aplicativo em execução permanente (daemon) encarregado de estabelecer as transações.

CGI: de *common gateway interface*. Funcionando na base de um aplicativo (cgi-bin), essa interface permite a transação de informações dinâmicas entre computadores, como preenchimento, envio e recepção de formulários.

1. O *Journal of Chemical Education* publicou em seu v. 64, n. 6, de junho de 1987, uma série de 10 artigos que versaram sobre a relação entre algoritmos e solução de problemas. Esses podem ser interessantes para um debate sobre as habilidades que os alunos de escola básica possuem para resolver problemas algébricos. Mas essa não é a ênfase deste nosso artigo.

2. Os números de reportagens encontradas listados na tabela referem-se a pesquisa realizada entre os dias 22 e 26/03/99.

Referências bibliográficas:

CORAZZA, S.M. *Tema gerador: concepções e práticas*. Ijuí: Ed. UNIUIJUI, 1992.

DE ANTA, G.; MANRIQUE, M.J. e RUIZ, M.L. Notícias para plantear problemas. *Alambique - Didáctica de las Ciencias Experimentales*, n. 5, p. 59-65, jul., 1995.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GABEL, D.L. e SHERWOOD, R.D. Facilitating problem solving in high school chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 20, n. 2, p. 163-177, 1983.

GARRET, R.M. Resolver problemas en la enseñanza de las ciencias. *Alambique - Didáctica de las Ciencias Experimentales*, n. 5, p. 6-15, jul., 1995.

KEMPA, R.F. Resolución de problemas de química y estructura cognoscitiva. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 4, n. 2, p. 99-110, 1986.

POZO, J.I.; PÉREZ, M.P.; DOMÍNGUEZ, J.; GÓMEZ, M.A. e POSTIGO, Y. *A solução de problemas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Para saber mais

Recomendamos a leitura dos livros *A solução de problemas*, de Pozo et al. e *Pedagogia da autonomia*, de Paulo Freire.