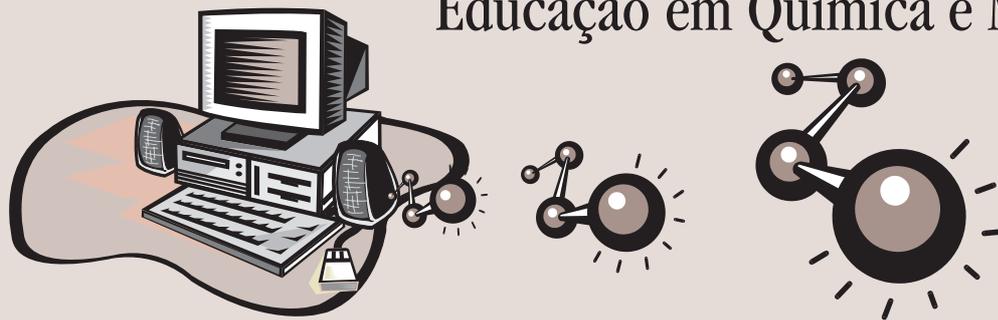


# Educação em Química e Multimídia



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.**

► multimídia, Internet, avaliação de livros didáticos, livros didáticos de ciência ◀

**O** desenvolvimento das tecnologias da comunicação é uma característica da atividade humana desde longa data. Num passado longínquo, as inscrições em rochas e cavernas, provavelmente anteriores à própria fala, retratavam cenas do cotidiano nômade dos primeiros grupos hominídeos. O fogo havia sido dominado há pouco e as atividades extrativas de subsistência eram aprendidas por meio da simples observação e perpetuadas no imaginário das pessoas e nas representações incrustadas nas cavernas.

Desde então, até a era da comunicação via satélite, a humanidade tem transformado e interagido com o universo, diferenciando-se das demais espécies pela construção de um legado cultural. A observação ainda é uma importante atividade de aprendizagem, assim como representações em pedra, feitas com pequenos bastões à base de sulfato de cálcio, fazem parte da realidade escolar. Ao longo desse tempo evolutivo, nossa espécie aperfeiçoa, mas não suprime, suas tecnologias de comunicação mais caras, incorporando os elementos essenciais das mais primitivas ao novo conjunto de instrumentos comunicacionais, selecionados segundo uma lógica nem sempre humanitária.

Um fato destaca-se nesta seqüência histórica de desenvolvimento dos veículos comunicacionais: em tempo algum as mudanças foram tão densas e rápidas como vêm ocorrendo neste século, especialmente na sua segunda metade. Duas tecnologias se colocam à frente dessas mudanças, servindo inclusive de aporte para novas experiências educacionais.

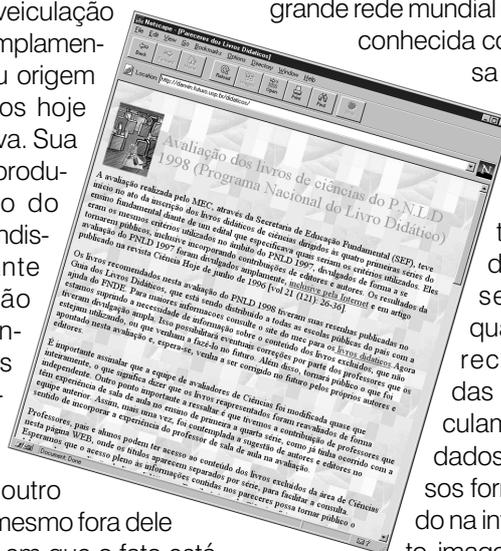
A capacidade de reproduzir imagens e sons para veiculação de forma aberta e amplamente disseminada deu origem ao que conhecemos hoje como mídia televisiva. Sua influência sobre a produção e transmissão do conhecimento são indiscutíveis. É flagrante observar a redução artificial das distâncias entre as fontes de emissão e recepção, pois agora já é possível saber o que se passa do outro lado do planeta ou mesmo fora dele no mesmo instante em que o fato está ocorrendo. Por outro lado, é menos perceptível que esse encurtamento de distâncias é unilateral, ou seja, somente a distância do emissor para o receptor foi reduzida; a inversa continua a

mesma, ou talvez maior, pois a interatividade decididamente não é a opção desse meio de comunicação.

A informática, por sua vez, tem sido apontada como origem de uma verdadeira revolução nas relações humanas, principalmente a partir da produção dos primeiros computadores pessoais. Essas máquinas com alta capacidade de processamento numérico foram tornando-se mais rápidas, menores e mais baratas, sendo utilizadas na área educacional como instrumentos de aprendizagem assistida. Linguagens de programação e programas computacionais foram especialmente desenvolvidos para essa finalidade, adquirindo a característica de interatividade entre o homem e a máquina. Mais recentemente, a interligação de computadores, que já vinha ocorrendo desde antes dos primeiros PCs, ganhou a forma de uma grande rede mundial de computadores, conhecida como Internet. Nessa

nova mídia, a interatividade ocorre num grau de adiantamento jamais visto, permitindo troca de dados em tempo real sem restrições quanto à direção de recepção ou envio das informações. Circulam hoje na Internet dados digitais em diversos formatos, repercutindo na integração entre texto, imagem e voz num mesmo veículo comunicacional.

Pensando em fornecer ao professor um espaço para a apropriação dessas tecnologias comunicacionais, integrando-as com ambientes de ensino-apren-



dizagem e seus atores, *Química Nova na Escola* passa a trazer a seção “Educação em química e multimídia”. Nesta seção serão publicados artigos e notas, cobrindo aspectos teóricos e técnicos, além de resenhas de produtos desenvolvidos a partir das tecnologias comunicacionais, como páginas Web, softwares, vídeos e filmes. Compondo esse ambiente de reflexão e envolvimento com as emergentes tecnologias comunicacionais, estamos colocando à disposição dos leitores um site na Internet, que pode ser acessado pelo seguinte endereço:

<http://www.s bq.org.br/ensino>

Estamos conscientes das limitações e prejuízos que soluções tecnológicas esvaziadas de propostas pedagógicas significativas podem gerar no ambiente escolar. Os editores da revista esperam dessa maneira cultivar um ensino de química mais dinâmico e mais próximo das constantes transformações que a sociedade tem vivenciado, contribuindo para minorar a distância que separa a educação nos níveis fundamental e médio das ferramentas modernas de produção e difusão do conhecimento.

**Marcelo Giordan**, químico, é professor da Faculdade de Educação da USP em São Paulo - SP.

## Avaliação dos livros didáticos de ciências para o Programa Nacional do Livro Didático – 1998

Os sites mostrados nesta página (<http://www.mec.gov.br/sef/Livro/li.htm>) e na anterior (<http://darwin.futuro.usp.br/didaticos>) foram desenvolvidos com o objetivo de divulgar o trabalho desenvolvido pelas equipes de professores especialmente constituídas pela Secretaria de Ensino Fundamental (SEF) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC) para a avaliação dos livros didáticos (LD) das áreas de língua portuguesa, matemática, ciências e estudos sociais. A página do MEC traz os nomes dos títulos dos LD recomendados e excluídos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), versão 98. Outras informações como onde conseguir o catálogo dos LD e um breve resumo dos

critérios de avaliação de cada uma das áreas também podem ser encontrados nesta página.

No segundo site pode-se ter acesso a uma descrição mais completa do trabalho da equipe de ciências, como os próprios pareceres dos livros de primeira a quarta séries excluídos do PNLD-98. São 36 títulos analisados por 14 pareceristas de diversas universidades brasileiras. Nessa página, pode-se encontrar um vínculo para uma

outra página contendo os pareceres dos livros didáticos constantes do PNLD-97. Para o próximo ano, a equipe de ciências envolvida na avaliação promete divulgar os pareceres dos livros de quinta a oitava séries.

