

Análises de softwares educativos para o Ensino de Química

Danilo Oliveira Santos^{1*}(IC), Juvenal Carolino da Silva Filho¹(PQ).

¹Núcleo de Química, Universidade Federal de Sergipe -UFS /Campus Prof. Alberto Carvalho, Av. Vereador Olimpio, s/n Centro, CEP: 49500-000, Itabaiana-SE; Fax: (79) 3431-2410. *Danilo.quimico@hotmail.com

Palavras Chave: *software educativo, Ensino de Química.*

Introdução

O computador está inserido na sociedade como instrumento essencial para o desenvolvimento de algumas atividades, participando também do lazer e agora sendo incluído na educação. Esta inclusão parte do princípio que cada vez mais se faz necessário o desenvolvimento de competências e habilidades para a formação de cidadãos críticos.

A utilização de computadores nas escolas é facilitada por já existir um Programa Nacional feito para subsidiar a compra de computadores pelas escolas. Para ensino de química, têm-se inúmeros softwares gratuitos que são utilizados em sala de aula pelo professor com os alunos ou mesmo são usados pelos alunos fora da escola para melhorar o rendimento escolar.

Porém, é necessário que na utilização das ferramentas computacionais faça-se uma análise crítica dos softwares, para que realmente seja atingida sua finalidade.

Este trabalho descreve e analisa softwares educativos livres (gratuitos) disponíveis na internet.

Resultados e Discussão

Grande quantidade de softwares educativos existe no mercado para o Ensino de Química. Para a análise de alguns destes foram escolhidos os que são ofertados gratuitamente na internet.

Foram investigados 52 softwares que tratam de diversos tópicos referentes ao conteúdo do Ensino Médio. O idioma utilizado na maioria dos programas é o inglês, o que dificulta a utilização pelos alunos, principalmente os oriundos das escolas públicas.

Para melhor análise e discussão, foram divididos os programas em várias categorias, conforme descrito abaixo:

- Jogo educacional – programas de jogos que possibilitam a atividade investigativa do aluno para resolução de situação-problema.
- Exercícios – questões para o aluno resolver.
- Experimento – simulação de reações e identificação de vidrarias em um laboratório virtual.
- Construção de gráficos e moléculas – ferramentas para auxiliar no estudo alguns conteúdos de química.
- Tabela Periódica – grande quantidade de softwares apresenta a tabela periódica como principal conteúdo.

- Outros – não se enquadram nas categorias anteriores.

A tabela 1 mostra a porcentagem de cada categoria.

Tabela 1. Porcentagem de softwares em cada categoria.

Categorias	Porcentagem (%)
Jogo Educacional	11.5
Exercícios	11.5
Experimento	17.4
Construção de gráficos e moléculas	19.2
Tabela Periódica	30.8
Outros	9.6

A maioria dos softwares se refere ao ensino da tabela periódica, entretanto, apresentam poucas informações adicionais do que as encontradas nas tabelas de química convencionais. Outro problema encontrado foi que a maioria destes softwares estão disponíveis apenas para computadores que utilizam o sistema operacional Windows, porém, a maioria das escolas públicas usam o sistema operacional Linux, por este ser gratuito.

Há também alguns programas com versão online, ou seja, com qualquer sistema operacional instalado no computador, o aluno acessa a Internet, e a ferramenta computacional poderá ser utilizada.

Existem também softwares educacionais que proporcionam a reflexão sobre questões ambientais; outros promovem a simulação de experimentos, o que é importante, pois algumas experiências de laboratório são perigosas na sua manipulação, desta forma, o software pode simular tal procedimento evitando assim a exposição dos alunos a estes riscos, sem prejudicar a sua aprendizagem.

Conclusões

As ferramentas computacionais podem auxiliar tanto o professor quanto o aluno no ensino-aprendizagem de química. Porém, para que se consiga tal objetivo deve-se fazer uma análise crítica dos programas a serem utilizados, adequando tais softwares as escolas, principalmente as escolas públicas no país.

¹ Nepomuceno, K. M.; Castro, M. R. *Educar*. **2008**, 31, 245-265.

² Ribeiro, A. A., Greca, I. M. *Quim. Nova*. **2003**,4, (26), 542-549.

³ Giordan, M. *Ciência & Educação*. **2005**, 11, (2), 279-304.