

# Avaliação da acessibilidade de páginas de ensino de química para alunos portadores de deficiência visual.

Grazielle A. Santos\* (PG)<sup>1</sup>, Gerson S. Mól (PQ)

\*[grazias@unb.br](mailto:grazias@unb.br), [gmol@unb.br](mailto:gmol@unb.br)

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, DF

Palavras Chave: Acessibilidade da web, deficiência visual, ensino de química

## Introdução

O tema da inclusão digital e da acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência visual, seja no âmbito social ou escolar, é um assunto muito discutido na atualidade. Essas discussões buscam enfatizar as tecnologias de informação e comunicação como uma das formas para diminuir a exclusão digital e promover a acessibilidade da web.

O Ministério da Educação implantou a Política Nacional de Educação Especial e, por meio das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº2/200, propõe transformar os sistemas educacionais em sistemas educacionais inclusivos, garantindo o acesso à escolarização e a oferta do atendimento educacional especializado, promovendo a formação docente e ações de acessibilidade para eliminação de barreiras atitudinais, pedagógicas, arquitetônicas e nas comunicações (Brasil, 2001)<sup>1</sup>.

Com a evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – pode-se estreitar alguns caminhos de acesso ao conhecimento. Considerando o aluno com visão subnormal ou cego, é importante que o ambiente de ensino no qual ele esteja inserido seja planejado e o possibilite participar de atividades cotidianas e aprender como outro aluno vidente.

A internet constitui uma importante ferramenta para diminuir a exclusão digital e promover a acessibilidade da web.

## Resultados e Discussão

Para análise preliminar, verificamos a acessibilidade das cinco primeiras páginas listadas ao se fazer a busca em sites no Brasil, utilizando o navegador Google ([www.google.com](http://www.google.com)). Na lista de endereço apresentada, desconsideramos artigos em formato pdf e blogs. Os primeiros porque normalmente tem cunho acadêmico em nível diferente do que buscam alunos Ensino Médio. Os blogs não foram analisados porque são estruturas predefinidas pelo provedor de hospedagem e são geralmente muito pouco acessíveis.

As buscas por palavra chave indicaram os sites:

### 1) ensino de química:

- [quimica.fe.usp.br/](http://quimica.fe.usp.br/)
- [gepeq.iq.usp.br/](http://gepeq.iq.usp.br/)
- [nautilus.fis.uc.pt/wwwqui/](http://nautilus.fis.uc.pt/wwwqui/)
- [www.grupoatomoealinea.com.br/rebeq/index.asp](http://www.grupoatomoealinea.com.br/rebeq/index.asp)
- [hermes.ucs.br/ccet/defq/naeq/](http://hermes.ucs.br/ccet/defq/naeq/)

[www.qmc.ufsc.br/qmcweb/exemplar21.html](http://www.qmc.ufsc.br/qmcweb/exemplar21.html)

### 2) ligação química:

34<sup>a</sup> Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

- [luizclaudionovaes.sites.uol.com.br/ligaquim.htm](http://luizclaudionovaes.sites.uol.com.br/ligaquim.htm)
- [www.mundovestibular.com.br/articles/507/1/LIGACOES-QUIMICAS/Paacutegina1.html](http://www.mundovestibular.com.br/articles/507/1/LIGACOES-QUIMICAS/Paacutegina1.html)
- [www.coladaweb.com/quimica/quimica-geral/ligacao-quimica](http://www.coladaweb.com/quimica/quimica-geral/ligacao-quimica)
- [www.colegioweb.com.br/quimica/o-que-sao-ligacoes-quimicas.html](http://www.colegioweb.com.br/quimica/o-que-sao-ligacoes-quimicas.html)
- [educacao.uol.com.br/quimica/ult1707u14.jhtm](http://educacao.uol.com.br/quimica/ult1707u14.jhtm)

### 3) reação química:

- [br.syvum.com/cgi/online/serve.cgi/materia/quimica/react1.html](http://br.syvum.com/cgi/online/serve.cgi/materia/quimica/react1.html)
- [www.algosobre.com.br/quimica/reacoes-quimicas.html](http://www.algosobre.com.br/quimica/reacoes-quimicas.html)
- [cdcc.sc.usp.br/quimica/fundamentos/reacoes.html](http://cdcc.sc.usp.br/quimica/fundamentos/reacoes.html)
- [www.coladaweb.com/quimica/quimica-inorganica/reacoes-quimicas](http://www.coladaweb.com/quimica/quimica-inorganica/reacoes-quimicas)
- [www.monografias.brasile scola.com/quimica/reacoes-quimica.htm](http://www.monografias.brasile scola.com/quimica/reacoes-quimica.htm)

### 4) tabela periódica:

- [www.tabela.oxigenio.com/](http://www.tabela.oxigenio.com/)
- [www.tabelaperiodica.org/](http://www.tabelaperiodica.org/)
- [educar.sc.usp.br/quimica/tabela.html](http://educar.sc.usp.br/quimica/tabela.html)
- [www.cdcc.usp.br/quimica/tabela\\_apres.html](http://www.cdcc.usp.br/quimica/tabela_apres.html)
- [www.tabelaperiodica.hd1.com.br/](http://www.tabelaperiodica.hd1.com.br/)

Para avaliar a efetividade da acessibilidade para deficientes visuais por meio de páginas acessíveis da Web analisamos dois componentes básicos dos critérios do guia de referência do World Wide Web Consortium (W3C, 2011): teclados alternativos, texto alternativo às imagens.<sup>2</sup>

Ao analisar as páginas encontradas observamos que não existem botões para aumentar a letra dos conteúdos e/ou para mudar o contraste da tela.

Fizemos questão de avaliar o site do qmcweb, apesar de ser o 6º da lista gerada, por ser um site destinado a alunos e que muito auxilia estudantes, mas, infelizmente, não é nada acessível a alunos com deficiência visual.

## Conclusões

Pela análise da acessibilidade de sites relacionados ao ensino de química ou que se propõe a ajudar alunos do Ensino Básico constatamos, constatamos que as mesmas não são acessíveis, dificultando aos alunos cegos ou com baixa visão o acesso a essa ferramenta cada vez mais utilizada.

<sup>1</sup>BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica / Secretaria de Educação Especial – MEC; SEESP, 2001.

<sup>2</sup>W3C, World Wide Web Consortium, Accessibility, Disponível em [www.w3.org/standards/webdesign/accessibility](http://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility) acesso em 31/01/2011