

## Modelos Moleculares: contribuições da Educação Inclusiva para o Ensino de Química.

Karina Caixeta Scalco<sup>1\*</sup> (IC), Bianca Santos Pinheiro<sup>1</sup> (IC), Gabriele Matinatti De Pietro<sup>1</sup>(IC), Keila Bossolani Kiill<sup>1</sup> (PQ), Fernanda Vilhena Mafra Bazon<sup>1</sup> (PQ).

\* karinascalco@gmail.com

1. Departamento de Química, Universidade Federal de Alfenas – Unifal-MG

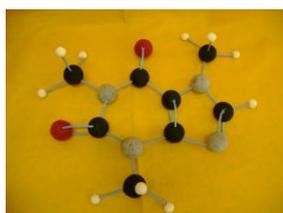
Palavras Chave: Modelos Moleculares; Material Didático Adaptado; Deficiência Visual.

### Introdução

Um dos fatores de grande importância para o desenvolvimento do indivíduo é a sua inserção no processo de aprendizagem ao longo de sua vida escolar. Para tanto, os materiais didáticos utilizados na escola podem favorecer ou não a efetivação deste processo, contribuindo para a construção dos conhecimentos químicos. Em se tratando de uma pessoa com baixa visão, estes materiais precisam estar adequados aos seus referenciais perceptuais. A baixa visão é definida atualmente como a perda parcial da visão, que requer a utilização de auxílios significativos ópticos e /ou não ópticos (CBO, 2002). Sendo assim, esta pesquisa buscou avaliar e propor adaptações em modelos moleculares para o ensino de Química, garantindo que os mesmos tivessem características inclusivas.

### Resultados e Discussão

Foram avaliados dois modelos moleculares comercializados (Atomlig 77 Educação, HGS Molecular Structure Model Kit) por professora especialista em deficiência visual a partir de questionário que buscava o entendimento das propriedades do modelo que respeitavam ou não o referencial perceptual do aluno com baixa visão. Tal questionário foi testado em projeto piloto para avaliação de sua adequação aos objetivos do projeto. Constatou-se que nenhum deles possuía potencial inclusivo para utilização de alunos com baixa visão. Sendo assim, foram sugeridas modificações tanto nas representações de átomos quanto das ligações. Baseando-se nas proposições, foi elaborado um modelo molecular adaptado, conforme figura 1.



**Figura 1. Modelo Molecular Adaptado – Representação da molécula de Cafeína (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>)**

Por se tratar de projeto em andamento, o modelo molecular será agora submetido à avaliação de professores especializados na área de deficiência visual e professores de Química do ensino superior, também por meio de questionário padronizado e testado em projeto piloto. Além disso, o modelo elaborado será também testado em aula com alunos videntes e com baixa visão para a análise de seu potencial inclusivo e suas propriedades de auxiliarem ou não a construção dos conceitos Químicos envolvidos.

Cabe ressaltar que a adaptação de materiais didáticos é tema relevante e atual, já que os alunos com baixa visão configuram-se como população atendida pela Inclusão Escolar, processo este que vem sendo ampliado e consolidado no cenário educacional brasileiro.

Além da adaptação do modelo molecular foi também confeccionado um manual de utilização em Braille (para alunos com cegueira) e em tipo aumentado (para alunos com baixa visão), contendo sugestões acerca das moléculas que podem ser por ele representadas.

### Conclusões

A partir dos dados levantados foi possível verificar a não adequação dos modelos moleculares comercializados ao referencial perceptual do aluno com baixa visão. Sendo importante destacar que ao considerar que a educação inclusiva constitui-se como fundamental para a escola atual que é parte na construção de uma sociedade democrática, os materiais disponibilizados aos alunos devem respeitar sua singularidade no processo de aprendizagem.

### Agradecimentos

Agradecimentos: FAPEMIG e UNIFAL-MG

<sup>1</sup> CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2002. Disponível em: <<http://www.cbo.com.br/publicacoes/jotazero/ed/90/comunicado.htm>>. Acesso em: 01 ago. 2009.