

Ensino de Química para cegos: É necessário ver para aprender?

Caroline Oliveira Santos, Alexandre Rodrigues Gaspari, Ivan Pollarini Marques de Souza. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Barretos. carol.civil@hotmail.com

Palavras Chave: Química, Inclusão Escolar, Cegos, Educação.

Introdução

A química é considerada por muitos pesquisadores como a disciplina mais abstrata das ciências da natureza e em decorrência de sua elevada necessidade abstração é considerada como difícil por parte dos discentes. Para promover o alicerce na abstração dos discentes, os professores fazem uso de diversos recursos como o uso de imagens, sólidos tridimensionais, animações e etc. No ensino de Química para discentes com deficiência visual (DV), o professor deve trabalhar com elevada quantidade de material tátil, sendo esse o principal material de referência para a futura abstração dos conceitos químicos, descrições orais sobre aspectos qualitativos e quantitativos.

Objetivos

Diante do exposto o objetivo do presente trabalho foi a elaboração, aplicação e avaliação dos materiais táteis para o ensino de Química para discente de segunda série do ensino médio integrado em informática do IFSP-Barretos.

Material e Métodos

Os materiais utilizados no processo de construção de materiais táteis de ensino de Química são de baixo custo e/ou reutilizados, tornando a replicação dos mesmos possíveis a baixo custo. A criação dos materiais táteis seguiu as seguintes etapas: Reunião com o professor ministrante da disciplina para se tomar conhecimento do conteúdo programático das aulas do mês e as respectivas imagens que seriam apresentadas para os discentes videntes; criação dos materiais táteis a partir dos conteúdos programáticos determinados previamente e adaptação de imagens que seriam mostradas aos discentes videntes; reunião com o professor ministrante para avaliação do material tátil; aplicação do material; entrevista com a discente, permitindo saber e registrar as opiniões da mesma em relação ao material e ao conteúdo; reunião com o professor ministrante para promover o *feedback* da aula.

Resultados e Discussão

A presente pesquisa se caracterizou como estudo de caso, uma vez que o n amostral foi igual a 1. Foram criados materiais táteis para os conteúdos programáticos de Tabela Periódica, Ligações Químicas, Geometria Molecular, Nox e Balanceamento. No decorrer da pesquisa percebeu-se que alguns materiais ficaram insatisfatórios para a interpretação dos conceitos por parte da discente DV, sendo que em alguns casos optamos por trabalhar os conceitos, que tiveram seus materiais refutados, com material especializado para o ensino de Química para cegos, fornecido pelo Instituto Benjamin Constant. Para o conteúdo programático Tabela Periódica foram criados materiais para os temas Raio Atômico, Raio Iônico, Eletroafinidade e Eletroafinidade, sendo que para esses dois últimos temas os materiais foram refutados por parte da discente, sendo necessária a utilização do material de apoio. No estudo de Ligações Químicas foram desenvolvidos materiais táteis para o ensino dos conceitos de ligação metálica, ligação covalente e ligação iônica, sendo que para esse último tópico foi necessário o uso de material de apoio, uma vez que os materiais não se mostraram eficazes na representação da ligação. O ensino de Geometria Molecular se fez com uso de dois materiais táteis diferentes, sendo o primeiro deles construído com palitos e bolas de isopor, enquanto que o segundo era construído apenas pelo uso de bexigas, sendo que essas representavam nuvens eletrônicas ligantes ou não, e ambas as formas de apresentação foram bem aceitas, sendo que as mesmas se completavam. No caso dos dois últimos tópicos foram refutadas todas as formas táteis, sendo necessária a criação de esquemas virtuais em softwares presentes no windows. A criação dos materiais se mostrou uma etapa com surpresas para nós, uma vez que muitos dos materiais que entendíamos com bons eram refutados pela discente, enquanto que materiais que nos sentíamos inseguros eram rapidamente compreendidos pela discente.

Conclusões

A criação de materiais é um processo exaustivo, que consome longas horas de elaboração e criação, mas que permite que o DV participe ativamente da aula, construindo conhecimentos acerca da Química como um discente vidente o faria.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Barretos e aos Professores Dr. Alexandre Rodrigues Gaspari e Msc. Ivan Pollarini Marques de Souza.

Bibliografia

FERNANDES, T. C. **Ensino de química para deficientes visuais: a importância da experimentação e dos programas computacionais para um ensino mais inclusivo.** Dissertação. 2014. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

JOHNSTONE, A. H. Macro and microchemistry. **The School Science Review**, v. 64, n. 227, 1982.

LAVORATO, S. U.; MÓL, G. S. Percepção acerca da inclusão educacional na disciplina de química por alunos com deficiência visual. **Investigação Qualitativa em Educação**. V. 1, 2016.