

Uso de Simuladores Multimídia no Ensino da Química

*Adriano Francisco da Silva¹ (IC), Jefferson Leixas Capitaneio¹(PQ)

*adriano.gauss@yahoo.com.br

¹Licenciatura em Química, Instituto Federal do Rio de Janeiro.

Palavras Chave: Simuladores, inclusão, ensino, conhecimento, imersão.

Introdução

O ensino da química passou por diversas mudanças ao longo do tempo, influenciadas principalmente pelas descobertas científicas, um dos grandes desafios contemporâneos é construir novos conhecimentos junto a uma parcela maior da população, aumentando seu acesso e promovendo o desenvolvimento. Para que haja um letramento científico verdadeiramente inclusivo devemos ter em mente que não estamos em uma sociedade homogênea, precisamos respeitar as potencialidades e promover a interação entre os diversos grupos que a compõe. Neste trabalho será apresentado o estudo com uso do simulador de laboratório que procura aproximar os alunos da química experimental.

Resultados e Discussão

Com intuito de aumentar o alcance e a construção de novos conhecimentos em química foi desenvolvido, com alunos do ensino médio e graduandos, um software simulador de laboratório que faz uso de tecnologia de captura de imagem associada a uma interface gráfica criando um laboratório virtual e tornando possível a realização de inúmeros experimentos. Ele não funciona sozinho, pois além dele dois atores precisam estar em completa harmonia, o aluno e o professor. No computador o aluno desenvolve as atividades elaboradas pelo professor com as vidrarias e os reagentes virtuais do simulador, que ainda usa a webcam para projetá-lo no laboratório virtual. O software utiliza outros recursos multimídia, que podem enriquecer o conteúdo do tema abordado, como áudio, vídeos explicativos e modelos atômicos. Os alunos assistiram dois vídeos antes de começar as práticas, um mostrando o contexto histórico, e outro com professor realizando o experimento que vão desde a realização de soluções simples até as mais complexas. Cabe ao professor realizar intervenções e incentivar o aluno a questionar o que estava sendo apresentado, porque esta interação foi o verdadeiro agente que promoveu a imersão no ensino da química.



Figura 1. Imagem do simulador, o aluno tem sua imagem projetada dentro do computador, interagindo com um laboratório virtual.

Conclusões

O projeto está mostrando resultados importantes, desde seu início em Abril de 2009, como o aumento da compreensão e interesse nas disciplinas e a diminuição dos acidentes em laboratórios. No primeiro contato com a ferramenta existe a barreira natural de uma nova tecnologia e sua manipulação, que os jovens assimilaram rapidamente. A ferramenta mostrou-se compatível com alguns anseios do ensino da química, contribuindo para o desenvolvimento dos temas abordados e tendo grande impacto em estudantes e instituições que não possuem acesso contínuo a laboratórios. É preciso levar em consideração que o uso do simulador não substituiu os laboratórios reais, pois neste processo ele apresenta como recurso adicional a professores e práticas de ensino.

Agradecimentos

Ana Lúcia Maria da Silva, UERJ.
Prof. Jefferson Leixas Capitaneio, IFRJ.

¹ LÉVY, Pierre; As Tecnologias da Inteligência. *Editora 34*.1993.

² KOTZ, John C.; Química geral e as reações químicas - CENGAGE LEARNING.