

Ensinando Química com o ArgusLab - Uma maneira alternativa e interativa de visualizar a química

Anderson Marcel Alves Barros (IC)¹, Bruno Augusto de Souza (IC)¹, Eduardo Lopes de Carvalho (IC)¹, Felipe Moura Hemetério Araujo (IC)¹, Rafael Farias Marinheiro (IC)¹, Ana Maria Alves de Souza (PQ)^{1*}.
E-mail: analvesouza@ig.com.br.

¹ Colégio de Aplicação – UFPE

Palavras Chave: Ensino de Química, ArgusLab, Software.

Introdução

O ensino da química é amplamente discutido no ramo da educação em ciências exatas, pois grande parte dos alunos apresenta dificuldades de aprendizado em diversos assuntos, tais como o estudo do modelo atômico e as interações interatômicas e/ou intermoleculares - conceitos que, de acordo com Chagas¹, são “a base do pensamento químico”. O mesmo autor também sugere como alternativa de ensino o emprego de técnicas, métodos ou aplicativos, os quais ele denomina “ferramentas”, que transcendam a maneira convencional de aula; dentre as quais, Giordan² destaca páginas da World Wide Web, softwares, vídeos ou filmes. Diante desse panorama, em 2009, foi elaborado um projeto para o Colégio de Aplicação (CAp) da UFPE por dois alunos do 2º ano do Ensino Médio (E.M.) sob a orientação da professora de química. A ideia surgiu com o objetivo de, através do uso de um software³ de modelagem tridimensional de estruturas químicas e de distribuição gratuita pela internet, buscar-se minimizar problemas de ensino/aprendizagem relacionados com conteúdos tais como hibridação do carbono, geometria e polaridade das moléculas em turmas do 1º Ano do E.M..

Resultados e Discussão

No primeiro ano do projeto, foi submetida às aulas experimentais apenas a uma das duas turmas do 1º ano do E.M. do CAp, a fim de averiguar a existência de melhoria ou não no processo ensino/aprendizagem de conteúdos em relação ao grupo que continuou tendo aulas convencionais. Uma vez que foram obtidos melhores resultados com a turma que utilizou o programa, resolveu-se em 2010 aplicar o projeto em ambas as classes do 1º ano do E.M. Alunos do 2º ano do E.M. do CAp (bolsistas de Iniciação Científica Júnior) atuaram na explanação e orientação do uso do software para os colegas do 1º ano. Em seguida, os bolsistas, sob a orientação da professora, discutiam e elaboravam questões relacionadas com o conteúdo abordado em sala para serem resolvidas pelos alunos, utilizando os recursos do software. A comunicação entre os alunos e os bolsistas no

envio/devolução/correção dos trabalhos se dava por e-mails. Detectadas incorreções nas respostas dos alunos, eram enviadas orientações para eles realizarem as correções cabíveis. Ao final do ano, fez-se uma avaliação do projeto pelas turmas do 1º ano, segundo a escala de Likert⁴. Observa-se na Figura 1 o gráfico referente à aprovação dos alunos em relação ao uso dessa ferramenta como auxílio didático no ensino/aprendizagem de conteúdos abordados no 1º ano do E.M.

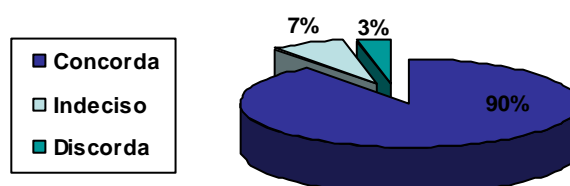


Figura 1. Contribuição do software no ensino/aprendizagem.

Conclusões

A partir dos resultados obtidos, foi possível comprovar a eficiência da utilização do software ArgusLab no ensino da química para o 1º ano do E.M. no CAp-UFPE. Tal ferramenta demonstrou proporcionar uma maior interação dos alunos com uma química antes considerada puramente abstrata, além de ser uma iniciativa que segue a tendência da educação do século XXI, em que se deseja romper com a exclusividade do modelo tradicional de ensino por exposição e absorção de conteúdo em sala de aula e inserir o aprendizado no mesmo mundo tecnológico em que se encontram os videogames, softwares de computador, redes sociais e outras “ferramentas” que atraem os interesses dos jovens da atualidade.

Agradecimentos

UFPE / FACEPE

¹Chagas, A. P. *Química nova na escola*, 1997, 5, 18-21.

²Giordan, M. *Química nova na escola*, 1997, 6, 6-8.

³ArgusLab 4.0.1, Mark A. Thompson, Planaria, Software LLC, Seattle, WA; <http://www.arguslab.com>

⁴Likert, R., *Archives of Psychology*. 1932, 140, 1-55.