

Uso de animações e simulações como ferramentas de ensino na disciplina de química

Maria Rosana E. da Silva^{1*}(IC), Lúcia S. Collet¹(PQ), Renato A. P. Silva²(FM), Pedro Miranda Jr.¹(PQ)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, ²E. E. José Olimpio Pereira Filho – Itaquaquecetuba (SP) *quimicarosana@gmail.com

Palavras Chave: Ligações Químicas, Software, Tecnologia, Educação Química.

Introdução

Atualmente as escolas estaduais do estado de São Paulo possuem sala de informática, permitindo aos docentes enriquecer as aulas com o uso de softwares simulando situações que, para serem efetivamente compreendidas, exigem do aluno boa capacidade de abstração. No processo ensino/aprendizagem é importante e necessária a diversificação dos recursos utilizados, dos livros didáticos aos vídeos e filmes, uso do computador (PCN+ 2002)¹, já que apenas quadro negro, giz e livro didático não mantêm a atenção dos alunos². Segundo Mortimer³ o aluno não abandona suas teorias individuais facilmente; na melhor das hipóteses, assimila novas explicações e aprende a conviver com elas, escolhendo, de acordo com cada situação, concepção mais apropriada para resolver um problema. Este trabalho foi desenvolvido numa escola pública de Itaquaquecetuba (SP) com o projeto PIBID, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

Resultados e Discussão

A turma 2^o B do ensino médio (turma 1) foi selecionada, e o tema ligações químicas foi abordado. Para tal, fez-se o uso das simulações “Ionic Bonding” (figura 1) e “Covalent Bonding” (figura 2) (COUTER, 2005)⁴.

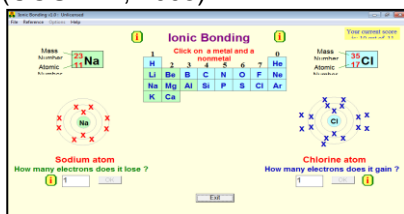


Figura 1: Atividade realizada com Software Ionic Bonding

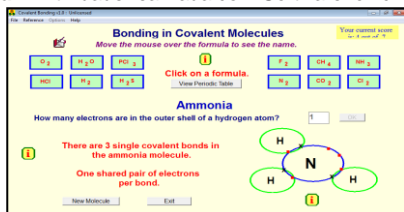


Figura 2: Atividade realizada com software Covalent Bonding

Para essa turma foi aplicado um questionário constituído de 3 questões; as duas primeiras eram para identificar as ligações em alguns compostos do

cotidiano, a 3^a questão abordava a estrutura de algumas moléculas. O mesmo questionário foi aplicado para uma turma controle, o 2^o D (turma 2), que só tiveram aulas tradicionais. Também foi avaliada a satisfação da turma com a atividade realizada.

Pode-se perceber a satisfação geral dos alunos em ter aulas na sala de informática, conforme verifica-se no relato de um aluno:

“Completamente mais fácil aprender química em computadores e destacando o aprendizado em inglês também facilita o aprendizado”

Na figura 3, verifica-se que os alunos da turma 1 obtiveram maior quantidade de acertos do que a turma 2, sobretudo nas questões 1 e 2.

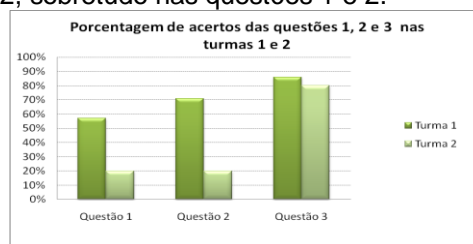


Figura 3. Respostas do questionário aplicado.

Conclusões

Pode-se verificar que o aprendizado é mais eficiente no momento em que se modifica a metodologia usada em sala de aula. A tecnologia no ensino de química é eficiente principalmente quando os temas abordados envolvem aspectos microscópicos que exigem alto grau de abstração do aluno.

Agradecimentos

À CAPES, pela bolsa PIBID, ao IFSP e à Escola Estadual José Olimpio Pereira Filho

¹BRASIL, PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias .MEC-SEMTEC, Brasília, 2002.

²TEREZA, Alameda Maria. **Reestruturação dos métodos de transmissão dos conteúdos escolares**. Anhuera Educacional. 2009 SEE/SP, **Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Química / Coord. Maria Inês Fini**. – São Paulo: SEE/SP, 2008.

³MORTIMER, Eduardo Fleury. **Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: Para Onde Vamos?** –Química Nova na EscolaV1(1), pp.20-39, 1996 .

⁴COUTER, Ray Le. **Atoms, Bonding and Structure**, 2004, disponível em <http://www.rayslearning.com/> data de acesso 03/02/2011