

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O APRENDIZADO DOS MODELOS ATÔMICOS NO ENSINO MÉDIO

Diogo Bacellar Sousa¹ (FM)*, Viviane A. da S. Falcomer² (PQ)

^{1,2} Universidade Católica de Brasília

* dbquimic@gmail.com

Palavras Chave: Modelos atômicos, atomística, RPG Maker, material didático.

Introdução

As habilidades que orientam o aprendizado se tornam inovadoras em diversas áreas. Nessas inovações, os professores experimentam novos padrões instrucionais e formas de se relacionarem com os alunos e colegas¹. Esses padrões visam uma aula diferenciada, dinâmica, interdisciplinar e divertida, pelo qual a capacidade do professor e o conteúdo dos livros constituem uma condição necessária, mas não suficiente para garantir a aprendizagem². Os jogos educacionais estimulam o desenvolvimento cognitivo, auxiliando na criação de estratégias para a resolução de problemas. Para atrair o aluno, a ferramenta deve ser lúdica, o que estimula a aprendizagem de conteúdos e habilidades por meio do entretenimento. Ferramentas educacionais como os Softwares apresentam caráter facilitador na intercomunicação do professor perante o aluno, não o deixando sentir-se fatigado ou entediado em relação ao que está sendo estudado. Em análise do crescimento e a importância dos jogos para o processo de ensino aprendizagem, este trabalho tem como objetivo apresentar o uso de jogos em formato digital (2D Windows) para a aprendizagem na área de química, focalizando o caráter avaliativo e maior comunicação educador/educando em relação ao conteúdo de "Modelos Atômicos", ministrado no Ensino Médio.

Resultados e Discussão

O jogo "Modelos Atômicos" propõe o ensino de química aos alunos de forma criativa, interativa e emocionante, fazendo com que o próprio aluno seja o personagem principal em suas ações. O jogo foi desenvolvido através do programa RPG Maker VX, que apresenta linguagem Ruby Game Scripting System 2 (RGSS2). RGSS2 usa a linguagem de Script Ruby orientada a objetos com objetivo de desenvolver jogos 2D para o Windows. A história do jogo é iniciada quando ocorrem erros acidentais na máquina do tempo de Leucipo e Demócrito no século IV a.C. Após tentativa de concerto, Demócrito é transportado para o século XIX d.C. na cidade de Frâncio, cidade natal do aluno (jogador). O aluno deve ajudá-lo a encontrar os materiais que governam sua máquina do tempo. Nessa longa viagem, entre os séculos XIX e XX, por aventuras e

34^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

enigmas, conhecem os principais atomistas estudados no Ensino Médio. Para auxiliar no jogo, foi criado material em forma de apostila ao aluno. A qual contém o conteúdo teórico em ordem cronológica, além de curiosidades e biografia de cada cientista. Encontram-se exercícios e enigmas que são usados pelo aluno para evoluir no jogo. Para o aluno permanecer no ambiente virtual foi disponibilizado o [HTTP://sites.google.com/site/dbquim](http://sites.google.com/site/dbquim), site criado pelo professor para a interação entre os estudantes, professores e a ciência. É disponibilizado materiais de estudo para alunos e visitantes. O software foi testado com alunos da 2ª Série do E.M em uma escola privada no DF. Os jogadores realizaram duas avaliações, uma antes e outra (com maior dificuldade) após utilizado o software.

Tabela 1. Número de questões corretas da avaliação antes do uso da ferramenta.

Total de estudantes	5 a 8 corretas	1 a 4 corretas	Nenhuma correta
33	29	4	0

Tabela 2. Número de questões corretas da avaliação aos estudantes após o uso da ferramenta.

Total de estudantes	5 a 8 corretas	1 a 4 corretas	Nenhuma correta
33	14	19	0

Constata-se que, para os acertos de 5 a 8 questões, 45% a mais de acertos em relação a avaliação realizada antes da utilização do software.

Conclusões

O jogo favoreceu aos alunos maior facilidade ao aprendizado devido ao alto grau de interatividade e inovação no projeto. Possibilitou a introdução de softwares educacionais no ensino de química; beneficiou a construção do conhecimento e auxiliou o professor em sua didática.

¹ Sandholtz, J. H.; Ringstaff, C.; Dwyer, D.C. *Ensinando com Tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p.55

² Tarouco, L. M. R.; Roland, L.C.; Fabre, M.C.; Konrath, M. L. P. *Jogos Educacionais. Novas Tecnologias na Educação*. CINTEDUFRGS. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/30-jogoseducacioanis.pdf>. Arquivo capturado em 08 de Agosto de 2008.