

Desenvolvimento de jogos virtuais como facilitador do aprendizado de química.

Francisco Adilson M. Sales (PG)^{1*}, Fabiano da S. Lima (IC)², Bruno A. Fontenele (IC)², Fernando B. de Albuquerque Filho (PG)³, Jackson R. de Sousa³ (PQ)

*adilson.sales@gmail.com

¹ Departamento de Física, Universidade Federal do Ceará.

² Departamento de Engenharia metalúrgica e de materiais. Universidade Federal do Ceará.

³ Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará.

Palavras Chave: RPG, Jogos vituais Estrutura Atômica

Introdução

Os métodos de ensino têm sofrido constantes mudanças ao longo dos anos com a inclusão de novas tecnologias desenvolvidas, que tem como objetivo facilitar o processo de ensino-aprendizagem¹. Atualmente, o computador é uma ferramenta importante para criação e desenvolvimento de novas metodologias de ensino. O software RPG Maker® da Enterbrain™, é um software gratuito que possibilita construir jogos de RPG (role playing game) eletrônicos, nos quais histórias interativas com o jogador são construídas. Segundo Vygotsky, o brincar tem origem na situação imaginária criada pela criança, em que desejos irrealizáveis no mundo real, podem ser realizados, ainda que no âmbito imaginário, com a função de reduzir a tensão e ao mesmo tempo constituir uma maneira de acomodação a conflitos e frustrações da vida real².

Resultados e Discussão

Utilizou-se do software RPG Maker para montar uma história onde o jogador entra no “mundo da química” para aprender conceitos de estrutura atômica e classificação periódica. O enredo da história se desenvolve na época atual, onde o jogador encontra um livro mágico que o transporta para outro mundo, onde ele poderá discutir com os principais cientistas que desenvolveram os conceitos básicos destes assuntos.

No decorrer na história, o jogador poderá conversar com Ernest Rutherford sobre o modelo atômico, discutir sobre seu experimento e formular junto com ele suas teorias; ou questionar com Dimitri Mendeleev sobre a periodicidade dos elementos, entre outros. No transcorrer do jogo, o personagem responderá perguntas dos mestres da química para obter gratificações: elementos químicos. Esses itens adquiridos serão utilizados para ajudar Mendeleev no desenvolvimento de sua tabela periódica e alguns experimentos e na elucidação de alguns experimentos realizados por Mendeleev durante o desenvolvimento de sua teoria. Paralelamente, enfrentará o inimigo que pode destruir todos os conceitos de química: o Antimatéria. Durante a apresentação de conceitos o

jogador não permanecerá com dificuldades em resolver os problemas, pois sempre poderá contar com a ajuda do Prótió, um amigo fiel permanecerá com ele durante toda a aventura.

O jogo foi desenvolvido em diferentes níveis de dificuldades, adaptando-se ao nível do estudante. Dúvidas mais frequentes dos alunos do ensino fundamental e médio foram utilizadas para o desenvolvimento do enredo.

Em uma aplicação do jogo com cerca de 20 alunos escolhidos de forma aleatória, 10 alunos foram submetidos a aulas convencionais sobre os assuntos de tabela periódica e estrutura atômica e outros 10 alunos tiveram o auxílio do Jogo educativo, ao final da abordagem dos assuntos os 20 alunos escolhidos foram submetidos a um teste de 15 questões de múltiplas escolhas (a, b, c, d) referentes aos assuntos expostos. O resultado preliminar foi que os alunos que tiveram o auxílio do programa obtiveram 85,3% de acertos das questões e os que não tiveram o auxílio do programa obtiveram 59,3% de acertos.

Conclusões

Atualmente, o computador se torna uma ferramenta indispensável no processo de ensino-aprendizagem. Os profissionais da educação devem se atualizar e buscar novas metodologias para aprimorar o ensino deixando mais prazeroso e menos cansativo. O programa RPG Maker foi utilizado para este fim e sua eficácia está sendo verificada em duas turmas de ensino médio uma escola particular e outra em uma escola pública.

Agradecimentos

Agradecimento ao CNPq pelo apoio científico.

¹Teixeira, N. P. C. ; de Araujo, A. E. P. . Informática e Educação: uma reflexão sobre novas metodologias. *Hipertextus* 2007, v. 1, 13.

²Vygotsky, L.S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.