

Uso do software *PHET* como instrumento didático no ensino de ciências

Ludimila Monteiro da Silva¹ (IC), Sérgio Silva Filgueira² (PQ)

¹ludimila_monteiro@hotmail.com, ²sfilgueira7@gmail.com

Palavras-Chave: *Atividade lúdica, simulações, aprendizagem*

Introdução

Os jogos são instrumentos privilegiados na prática docente, que podem resgatar no estudante o prazer de aprender, o desenvolvimento das estruturas cognitivas, oferecendo condições para a construção do conhecimento. Considerando as características psicológicas do sujeito que aprende, contribuindo para a construção e uma melhor exploração de instrumentos de ensino, procurando resolver problemas relacionados ao fracasso escolar.

Se o jogo, a atividade lúdica ou o brinquedo busca dentro de sala de aula um ambiente de prazer, de livre exploração, de incerteza de resultados, deve ser considerado jogo. Por outro lado, se estes mesmos atos ou materiais buscam o desenvolvimento de habilidades e não realiza sua função lúdica, passa a ser material pedagógico (SOARES, 2008).

O uso de softwares com simulações interativas possui caráter lúdico, podendo ser considerado um jogo. Dentre os vários softwares existentes, utilizamos nesse trabalho o *Phet Interactive Simulations*, que pode ser acessado no endereço: https://phet.colorado.edu/pt_BR/

O trabalho foi desenvolvido com um grupo de 17 alunos de uma turma do primeiro ano do curso técnico em Química do IFG-Anápolis. O objetivo era discutir os conceitos e trabalho, energia e sua conservação. Para tanto, escolhemos a simulação *Energy Skate Park*.

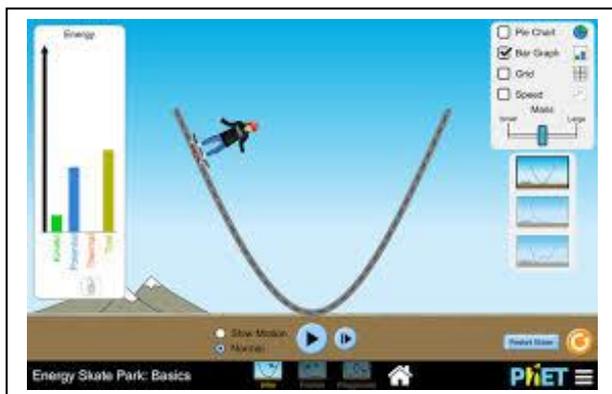


Figura 1. *Energy Skate Park*

Os encontros foram realizados no laboratório de informática do câmpus, sendo filmados e posteriormente realizadas as transcrições das falas.

Resultados e Discussão

O referencial teórico-metodológico adotado foi a *Análise textual e discursiva* (Moraes e Galiazzi, 2011). Chegamos nas seguintes categorias de análise: Interesse, interação entre os alunos, atenção e distração, relação professor-aluno.

O interesse é quase inerente as atividades lúdicas. Percebemos que, diante da possibilidade de interagirem com a simulação, o grau de envolvimento com os conceitos de energia e trabalho foi maior.

Visualizando assim com esse programa fica mais fácil entender a matéria. (Aluno 4).

A interação entre os estudantes ficou evidente em vários momentos, bem como seu potencial facilitador da aprendizagem. A professora pergunta:

Gente, o que acontece quando o Bob está no ponto mais alto da pista? (Professora)

Quando ele vai subindo a velocidade vai diminuindo... (aluno 17)

Sim, e falando das energias cinética e potencial, o que ocorre com elas então? (Professora)

Hum, se ele vai parando, a energia cinética vai diminuindo... (aluno 17)

... e ele vai ganhando altura, subindo a energia potencial... dá pra ver isso no gráfico aqui... (aluno 4).

Conclusões

Percebemos que o uso do software *Phet* para discutir os conceitos de energia e sua conservação foi um facilitador do processo ensino-aprendizagem. Importante observar que os dados apresentados não são garantias de que houve aprendizagem. Em atividade posterior, pretendemos trabalhar a conservação da energia em outro contexto, para verificar se há generalização e, então, internalização do conceito.

SOARES, M.H.F.B. **Jogos para o Ensino de Química: Teoria, métodos e aplicações**. Ed. ExLibris. Guarapari – ES, 2008.
MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.