

## Jogo da radiação

Márcia Narcizo Borges (PQ)\*, Carlos Magno Rocha Ribeiro (PQ), Rose Mary Latini (PQ), Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira (IC), Viviane Maia Teixeira (IC)\* [gqomarcia@vm.uff.br](mailto:gqomarcia@vm.uff.br)

Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista s/n, Campus do Valonguinho, Centro - CEP 24020 – 150, Niterói – RJ.

Palavras-Chave: jogo computacional, radiação avaliação.

### Introdução

Os PCNs recomendam que o Ensino de Química seja plural e que o aprendizado científico seja contextualizado e desperte nos estudantes valores éticos, morais e sócio-ambientais, imprescindíveis a todos os cidadãos. Também é importante que o professor se instrumentalize estimulando a participação ativa dos alunos em sala de aula e um dos temas mais interessantes de se abordar diz respeito à radiação. De uma maneira geral poucos sabem que tanto a radiação eletromagnética quanto a nuclear estão presentes no meio ambiente de forma natural e que avanços nas mais diversas áreas de pesquisa nuclear não produzem só bombas, mas também auxilia na medicina, na produção de energia limpa, na conservação de alimentos, etc. Assim, com o objetivo de mostrar a importância do conhecimento da química no entendimento desse tema e desmistificá-lo, criamos um jogo computacional educativo chamado “Jogo da Radiação”. No jogo, as abordagens sobre radiação, radioatividade e energia nuclear enfatizam a interdisciplinaridade e contextualização em função de um conhecimento básico que se inicia com a compreensão da evolução dos modelos atômicos.

### Resultados e Discussão

A criação do jogo envolveu uma equipe da UFF multidisciplinar, composta por professores e estudantes dos cursos de Química e Ciência da Computação. A equipe de química elaborou o conteúdo e o manual do professor, enquanto as equipes de computação/designer criaram o software.



Figura 1. Tela inicial do Jogo da radiação.

O objetivo do jogo é evitar o colapso da usina nuclear de uma cidade. Para isso o jogador tem dez minutos para percorrer a cidade passando pelo museu, centro de pesquisa, casa e hospital na ordem desejada e precisa acertar três perguntas em cada ambiente. Só depois ele terá acesso à usina. Chegando lá ele responde mais três perguntas: se acertar ganha o jogo, e a usina volta a funcionar normalmente. O jogo foi avaliado por professores do Ensino Médio, que colaboraram na sua revisão final. Depois, foi testado e avaliado por 14 alunos de um curso pré-vestibular popular da UFF após uma aula introdutória sobre o tema “Radiação”. Depois de jogar os alunos responderam a um questionário avaliativo semi-estruturado com perguntas relacionadas aos aspectos operacionais, didático-pedagógico e uma pergunta aberta para que os alunos manifestassem suas opiniões a respeito do uso do jogo na aula.

O resultado do questionário mostrou que os alunos não tiveram problemas com a usabilidade do jogo; viram que a radiação está mais presente no cotidiano do que eles imaginavam e sentiram-se mais preparados para opinar sobre o assunto. A interdisciplinaridade foi apontada por eles como um fator positivo do jogo. Na pergunta final, todos os comentários foram de aceitação do jogo, como por exemplo: “É bom porque mostra a química em várias situações e lugares” – aluno A de 19 anos. Vários.

### Conclusões

Observou-se nessa avaliação inicial que o jogo despertou o interesse e foi informativo para os alunos em diversos aspectos. Assim, pode ser um importante instrumento didático para o ensino. O jogo foi publicado recentemente no Banco Internacional de Objetos Educacionais <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/15880> e estamos aguardando a avaliação dos demais usuários.

### Agradecimentos

Aos professores do Ensino Médio, ao Instituto de Computação da UFF, aos alunos do Pré-vestibular solidário da UFF. MEC/MCT. PROEXT/MEC.

<sup>1</sup> Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica – Semtec. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília, MEC, 1998.

<sup>2</sup> CHASSOT, A. Raios X e a radioatividade. *Química Nova na Escola*, n2, p. 19-22, Nov. 1995.