

# CRIAÇÃO E USO DE SIMULADORES VIRTUAIS COMO FERRAMENTAS EDUCATIVAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

V Congresso Online Nacional de Química, 1<sup>a</sup> edição, de 19/06/2023 a 22/06/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-023-6  
DOI: 10.54265/WPWW5426

**BRUM; Jonathan de Brito<sup>1</sup>, COSTA; Cauê Torres de Oliveira Guedes<sup>2</sup>, COVA; Rose Mary Latini<sup>3</sup>**

## RESUMO

O grau de abstração é um dos principais obstáculos que permeia a química no ensino básico. A própria natureza dos conceitos científicos demanda um raciocínio abstrato para serem compreendidos, ocorrendo assim a criação de representações (modelos) que se aproximam em certa medida da realidade dos fenômenos, porém não necessariamente se aproxima da realidade prática do educando. De todas as áreas da química, a físico-química apresenta ainda maior dificuldade para os estudantes do ensino médio, tendo em vista que esta apresenta dependência de conceitos de outras áreas de conhecimento também abstratas (matemática e física) e, quanto maior o grau de abstração maiores são as dificuldades, visto que o aluno não tem ferramentas suficientes para a estruturação de um fenômeno que está distante de sua realidade. Os recursos didáticos que contribuem para compreensão de conceitos científicos têm potencial para reduzir as dificuldades de aprendizagem, como é o caso das estratégias que utilizam a experimentação, as atividades lúdicas e o vasto campo de recursos digitais, dentre outras. Dentre as ferramentas lúdicas, as simulações virtuais têm ganhado espaço nas salas de aula, pois são uma linguagem mais atual e por serem baratos, práticos e acessíveis à maior parte dos alunos, devido a estes estarem inseridos na tecnologia virtual. Como uma proposta de ferramenta foi criado um conjunto de simuladores virtuais de ensino de química com ênfase em teoria das colisões e velocidade de reação, o software SimuQuim: Físico-Química. Utilizando uma sequencia didática baseada nos momentos pedagógicos propostos por Delizoicok, Angoti e Pernanbuco, o programa foi aplicado em três turmas, sendo uma em escola de ensino médio regular e duas em um curso preparatório militar, tendo como objetivo observar o impacto das atividades lúdicas na forma de simulações virtuais na validação das teorias propostas. Para isso realizado foi realizado uma análise das falas dos alunos e as respostas do questionário diagnóstico. Assim foi possível observar que a utilização de simuladores virtuais com a ludicidade compõem uma metodologia válida, tendo em vista o grande número de respostas coerentes com a teoria estudada. Dessa forma pretende-se realizar uma apresentação oral de modo a exibir a construção do trabalho e seus resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de química, Simuladores de ensino, Ludicidade, Cinética química, Teoria das colisões

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense, jonathanbrito@id.uff.br  
<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense, cauecosta@id.uff.br  
<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense, rose.latini@gmail.com