



TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA: ELABORANDO ROTEIROS INVESTIGATIVOS A PARTIR DO PHET NO CONTEXTO DO PIBID DE QUÍMICA DO IFSC - CÂMPUS CRICIÚMA

**Flavia Heloisa Cardoso da Silva¹, Arthur Antunes Marques², Alex Gomes
Zeferino³, Victor Bianchetti⁴**

Resumo

O uso de simulações interativas para o ensino da Química tem se mostrado uma maneira eficaz para a aproximação dos conteúdos escolares da vida dos estudantes. No âmbito do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Câmpus Criciúma, foram desenvolvidos roteiros didáticos a partir de simulações da plataforma PhET, no sentido de aumentar a dinâmica e as características investigativas das aulas e substituir um laboratório presencial que inúmeras escolas não têm condições de terem e usufruírem. Os roteiros foram organizados com base em cenários contextualizados, como consumo excessivo de refrigerantes, uso de suplementos alimentares, queimadas na Amazônia e uso do botijão de gás. Essas situações comportam a abordagem de conteúdos como estequiometria, concentração de soluções, mudanças de estado físico e variações de pH. Cada roteiro segue uma sequência estruturada a partir dos Três Momentos Pedagógicos: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. As propostas elaboradas pelos bolsistas do PIBID pretendem contribuir para a aprendizagem em perspectiva investigativa, pois os alunos poderão ser capazes de fazer hipóteses, observar resultados e construir o conhecimento de uma maneira mais autêntica. Além disso, a experimentação com os simuladores poderá potencializar a percepção de conceitos da Química que, em aulas tradicionais, tendem a ser considerados como abstratos. Espera-se que na aplicação das práticas, seja possível verificar maior engajamento dos alunos, também debates mais aprofundados e contextualizados. Além disso, emergir o potencial das TDICs (tecnologias digitais da informação e comunicação) como instrumentos pedagógicos, sobretudo quando utilizadas de forma crítica, com foco na construção conjunta do conhecimento e no protagonismo discente.

Palavras-chave: TDICs, ensino de química, simulações virtuais, PhET.

¹ Estudante do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Criciúma.
E-mail: flavia.hsc@aluno.ifsc.edu.br

² Estudante do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Criciúma.
E-mail: arthur.a14@aluno.ifsc.edu.br

³ Estudante do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Criciúma.
E-mail: alex.g25@aluno.ifsc.edu.br

⁴ Docente do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Criciúma.
E-mail: victor.bianchetti@ifsc.edu.br