

SILVA; Márcio Eustáquio Pereira da ¹, SANTOS; Carolina Rodrigues²

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece as aprendizagens essenciais para a Formação Geral (FG) ao longo do ensino médio. Esses saberes podem ser trabalhados de forma unificada por meio de áreas do conhecimento ou de componentes curriculares, como nas Ciências da Natureza, em que é possível explorar essas habilidades em biologia, física e química. Nesse sentido, a 5ª competência geral da BNCC estabelece o uso de tecnologias digitais para produzir conhecimento, resolver problemas etc. Além disso, o 2º parágrafo do inciso V do artigo 3º da Lei 14533 de 11 de janeiro de 2023 indica que o eixo Educação Digital Escolar deve estar em consonância com a BNCC, sendo mais uma lei que fornece respaldo à Base Nacional Comum Curricular. Nessa linha de tecnologias digitais, a Universidade do Colorado desenvolveu e disponibiliza, mundialmente, via Web, os simuladores PhET (https://phet.colorado.edu/pt_BR/), que podem ser usados gratuitamente, com base nas licenças Creative Commons, cujo código de utilização CCBY4.0 (https://phet.colorado.edu/pt_BR/licensing) permite total reprodução e distribuição desse recurso em qualquer meio, inclusive, materiais didáticos. Esse site possibilita esse uso via acesso à internet, bem como disponibiliza muitos simuladores para download e emprego offline por meio de aplicativo Java. O objetivo deste trabalho é propor a utilização de simuladores PhET da Universidade do Colorado como suporte digital aos conteúdos presentes no material didático do componente curricular de química da FG para a 1ª série de uma instituição privada de Belo Horizonte e verificar os benefícios desse recurso no processo de ensino/aprendizado. A metodologia usada para esse fim consistiu na escolha de cada simulador que se associasse ao conteúdo de alguns dos módulos de química da FG, produzidos ao longo de 2022. O acesso aos simuladores foi realizado por meio de código QR no material didático, de tal forma que, durante as aulas, os alunos e professores pudessem acessar, via internet, cada simulador em consonância com a temática estudada. O autor deste trabalho, que produziu o referido material e aplicou-o em suas aulas de química ao longo de 2022, percebeu como resultado que, em sala de aula, o uso desses simuladores contribuiu para o processo de ensino/aprendizado, pois os alunos puderam acompanhar a simulação na projeção em sala, além de acessar os simuladores pelo celular e executar os procedimentos sob orientação do professor. Como alguns saberes da química envolvem abstração, as imagens simuladas auxiliaram a aprendizagem graças à facilidade de o aluno perceber os detalhes conceituais, como no simulador de estados físicos da matéria, no qual o aumento de volume da água, ao se solidificar, é evidente, explicando o comportamento anômalo desse material. Por fim, conclui-se que os simuladores otimizaram os conhecimentos de química do material didático, bem como o uso do código QR facilitou o acesso dos estudantes via celular a esse recurso. Além disso, a aplicação do material didático em sala de aula, com auxílio dos simuladores, contribuiu para o processo educacional desses estudantes, tendo em vista o caráter atrativo dessa ferramenta para a geração Z, a primeira nascida em ambiente completamente digital.

PALAVRAS-CHAVE: formação geral, material didático, novo ensino médio, simuladores digitais

¹ Rede Chromos, marcio.silva@chromos.com.br

² Rede Chromos, carolrodrigues.profissional@gmail.com

