

ChatGPT para o ensino de Química: uma investigação sobre o uso com estudantes

Cleide Cristina Campinho Fonseca Marques¹, Aline Grunewald Nichele^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre. Porto Alegre, RS

2

A Inteligência Artificial (IA) é um campo tecnológico voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de simular o raciocínio humano, entre os quais, o ChatGPT tem se destacado pela ampla adoção acadêmica, facilidade de acesso. seu potencial para personalizar a aprendizagem, fornecer feedback imediato, apoiar a resolução de problemas e a escrita científica. Este estudo teve como objetivo investigar como o ChatGPT vem sendo utilizado com estudantes no ensino de Química. A metodologia consistiu em pesquisa bibliográfica, no Journal of Chemical Education, em todas as suas edições, sem restrição temporal, abrangendo publicações até julho de 2025, com as palavras-chave 'ChatGPT' e 'Artificial Intelligence'. Foram selecionados 17 artigos diretamente relacionados ao uso do ChatGPT com estudantes. Estes trabalhos foram analisados quanto ao ano de publicação, área da Química, forma de uso, potencialidades e fragilidades do ChatGPT. Os resultados mostraram que os artigos se distribuíram em sete publicações em 2025, oito em 2024 e duas em 2023, contemplando áreas como Química Geral, Química Analítica, Química Orgânica, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Industrial e Farmacêutica. As formas de uso identificadas incluíram apoio direto ao estudante, com explicações conceituais, exemplos, gráficos e checagem de dados. As potencialidades observadas incluíram maior engajamento, autonomia, alfabetização digital e compreensão de conceitos; as fragilidades identificadas relacionaram-se a respostas incompletas, superficiais ou imprecisas, dependência excessiva da tecnologia e necessidade de mediação docente. De modo geral, conclui-se que o ChatGPT apresenta potencial como ferramenta educacional no ensino de Química, mas seu uso demanda acompanhamento docente, estratégias de elaboração de prompts e formação voltada ao uso ético e responsável.

Palavras-chave: ChatGPT; Ensino de Química; Tecnologias Digitais.