

ESTUDO DE CASO EM ENSINO DE QUÍMICA: LIMITAÇÕES DO AUXÍLIO DA IA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

Dayse Pereira Barbosa Souza¹

RESUMO

As tecnologias podem ser associadas a toda atividade humana ao longo de sua história. Na educação, de forma geral, são as perspectivas instrumentais e “solucionistas” que mais contribuem para a formação de usuários dessas “ferramentas”. Portanto, justifica-se a ampliação da problematização e do debate sobre e com a tecnologia, de forma que se possa relacionar as transformações da sociedade com o do desenvolvimento das ciências e das tecnologias, em consonância com abordagens do movimento CTS/CTSA. Estimular os aprendentes sobre o uso das tecnologias, suas implicações sociais, políticas e econômicas pode contribuir para a compreensão de como essas funcionam, comunicam e representam questões do cotidiano. Como estratégia para o ensino de Química, foi proposto a 3 turmas de 20 estudantes do 1º ano do ensino médio, de uma unidade curricular do itinerário formativo (Aprofundamento de Química), que solucionassem um caso fictício envolvendo a indicação do material mais adequado para a produção de materiais elétricos (cabos). As propostas de resoluções deveriam corroborar com princípios da sustentabilidade econômica, ambiental e social para além das propriedades físicas e/ou químicas. Inicialmente, indicou-se que para a resolução do caso não fossem utilizadas IA-Generativas capazes de produzir textos, como ChatGPT e Bing Chat, priorizando a construção de argumentos de forma coletiva e dialógica. Cada quarteto apresentou sua proposta em um fórum de discussão durante a aula. Destaca-se a criatividade das resoluções, envolvendo intervenções multi e interdisciplinares (utilização de dopagem do cobre e/ou do alumínio; utilização de ligas metálicas, por exemplo). Na etapa seguinte, os estudantes, ainda em seu grupo de trabalho, puderam comparar suas propostas de resolução com àquela produzida pelo ChatGPT, a partir do *prompt* produzido pela professora, de acordo com o caso proposto: *Elabore um parecer sobre a utilização de elementos terras raras e os metais cobre e alumínio na produção de materiais elétricos (cabos), com foco em sustentabilidade econômica, ambiental e social.* Os estudantes perceberam que a resolução do problema gerada pela IA mostrou-se limitada a características técnicas dos materiais. Mesmo que fosse apresentada uma grande variedade dessas propriedades, não consideravam os possíveis impactos (positivos ou negativos) socioeconômicos locais, por exemplo. Assim, destacou-se a produção híbrida (humano-IA) como sendo uma possibilidade razoável na construção de diferentes tipos de materiais e de como é possível utilizar tal recurso de forma consciente e ética.

Palavras-chave: Ensino de Química, Estudo de Caso, IA.