

Educação

Ensino de Química e Tecnologias Digitais: Uso de Inteligência Artificial Generativa e Plataforma de Design Gráfico na Produção de Vídeo Educativo

Hiago de Oliveira Lacerda - 8º módulo de Química, UFLA, iniciação científica voluntária

Sarah Sanches de Souza Silva - 11º módulo de Química, UFLA

Imaculada Iole Myrrha Morais - mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGCEM/UFLA

Marianna Meirelles Junqueira - Docente DQI, UFLA

Renata Reis Pereira - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Considerando que as tecnologias digitais são essenciais para atingir metas contemporâneas, como ampliar o acesso à educação e promover a inovação pedagógica (Brasil, 2014), é fundamental explorar seus potenciais no planejamento e realização de aulas. Entre as possibilidades, destacam-se o uso de vídeos, recursos audiovisuais que, ao combinar elementos como sons e imagens em movimento, podem proporcionar experiências que facilitam o entendimento e/ou estimulam a motivação e a participação dos estudantes (Fortuna et al., 2017). O objetivo deste trabalho foi elaborar um vídeo, usando imagens geradas por inteligência artificial (IA) e editado em plataforma de design gráfico, que conferisse aspectos audiovisuais a um caso originalmente desenvolvido em formato textual por uma mestranda da área de Ensino de Ciências. Esse caso integra uma sequência de aulas (SA) de química sobre funções orgânicas presentes em cosméticos, e o elaboramos em vídeo para melhorar o uso em sala de aula. A metodologia envolveu as seguintes etapas: 1) diálogos com a mestranda responsável pelo caso e discussão do texto-base a ser adaptado; 2) produção das imagens por IA generativa (ChatGPT®), considerando estratégias de engenharia de prompts, como descrição clara dos personagens, do cenário, do estilo visual, das ações e da composição geral das cenas; 3) edição do vídeo em plataforma de design gráfico (Canva®); e 4) reflexões sobre as características do recurso criado e sobre as tecnologias aplicadas no processo de produção. O uso combinado da inteligência artificial e da ferramenta de design permitiu elaborar um vídeo de qualidade estética para apoio à aula. A aplicação de prompts detalhados gerou imagens coerentes e alinhadas ao texto, reduzindo revisões, enquanto o Canva® facilitou a organização e a adição de recursos visuais, sonoros e textuais, resultando em um material atrativo e contextualizado com a proposta. É importante ressaltar que os produtores do vídeo conheciam os objetivos pedagógicos da SA, o que potencializa a adequação do recurso para aplicação em sala. Evidenciou-se com este trabalho que tecnologias não concebidas necessariamente para o Ensino de Química, como IAs e plataformas de design gráfico, podem ter suas funcionalidades adaptadas, ressaltando o papel docente na seleção e na aplicação dessas ferramentas, as quais podem ser exploradas na criação de recursos, ampliando possibilidades didáticas e promovendo inovação no contexto educacional.

Palavras-Chave: Recursos audiovisuais, Engenharia de prompts, Inovação pedagógica.

Link do pitch: <https://youtu.be/Gd8StdATiNk?si=cDp2pgM9XYATT3kf>