

A química orgânica, tal como muitos outros conteúdos, apresenta desafios quanto ao aprendizado dos alunos quando lecionada da maneira tradicional, pois a falta de inovação na maneira de ensinar pode torná-la um conteúdo complexo, maçante e passa a requerer maior atenção para ser entendido. Então, pensando em ajudar todos os estudantes e em melhorar o ensino também para os discentes que tem deficiências visuais, motoras e auditivas, autismo, TDAH ou estilo de aprendizagem visual, tivemos a ideia deste projeto, que busca desenvolver uma ferramenta didática denominada QuimicAR, visando tornar a aprendizagem mais acessível e integradora.

## METODOLOGIA

- O projeto está sendo desenvolvido no espaço maker do IFRS - Campus Osório, o WindMaker.
- Uma pesquisa bibliográfica exploratória.
- Softwares gratuitos para desenvolver a realidade aumentada da nossa ferramenta.
- O Android Studio e a biblioteca ARCore.
- Linguagem Kotlin integrada com a linguagem Java.
- O desenvolvimento do aplicativo (Figura 1, 2 e 3).
- Produção de 2 protótipos das peças físicas do QuimicAR com base nas peças do jogo Organoblocos.
- Criamos os cartões desafios e respostas da ferramenta.
- Aprimoramento das peças físicas

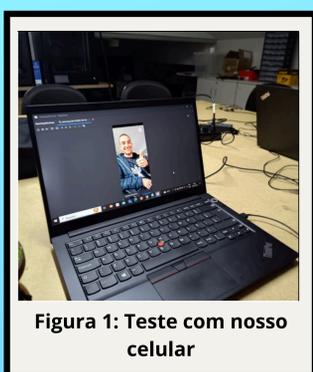


Figura 1: Teste com nosso celular



Figura 2: 1º amostra de teste utilizada



Figura 3: 2º amostra de teste utilizada

## RESULTADOS

- O aplicativo (Figura 4) ainda está em fase de desenvolvimento.
- O 1º protótipo com a nomenclatura encaixando nas aberturas deixadas pelas peças dos elementos e das ligações.
- O 2º protótipo encaixa com um quebra-cabeça nas demais peças.
- Modelo final para os elementos e suas ligações (Figura 5).
- Modelo final da nomenclatura (Figura 6).
- Cartão desafio e resposta.
- Entrando na fase de testes.
- Estudantes que tiveram contato com o QuimicAR relataram ter grande potencial para ajudá-los

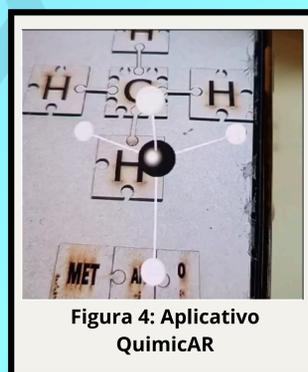


Figura 4: Aplicativo QuimicAR

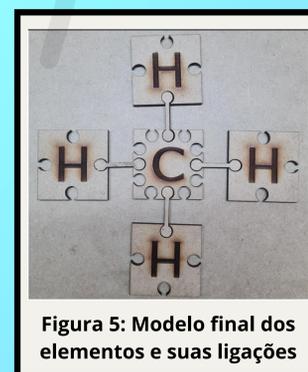


Figura 5: Modelo final dos elementos e suas ligações

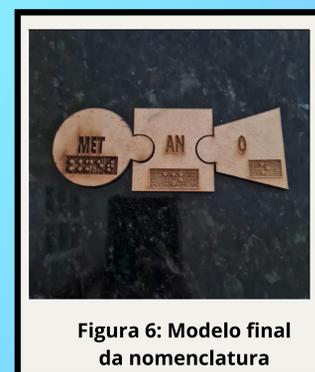


Figura 6: Modelo final da nomenclatura

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferramenta didática QuimicAR utiliza a cultura maker, aliada ao seu conceito principal do "Faça você mesmo" para proporcionar uma aprendizagem envolvente e interativa da química orgânica. O projeto ainda está em desenvolvimento, pretende-se concluir as projeções em realidade aumentada e suas aprimorações e realizar testes de avaliação e eficiência até o final do ano. Além disso, os resultados serão divulgados à comunidade científica através de um artigo. Dessa maneira, QuimicAR proporcionará aos estudantes uma forma envolvente, lúdica e interativa de aprendizagem da química orgânica.

## REFERÊNCIAS

- CRUZ DA ROSA, C. P.; MORGENTHAL FALKEMBACH, G. A.. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS OBJETOS DE APRENDIZAGEM: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO INCLUSIVO. [s.l.: s.n.]. Acesso em agosto de 2024
- LOPES, Luana Monique Delgado; VIDOTTO, Kajiana Nuernberg Sartor; POZZEBON, Eliane; FERENHOF, Helio Aisenberg. INOVAÇÕES EDUCACIONAIS COM O USO DA REALIDADE AUMENTADA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. EDUR • Educação em Revista, [S. l.], p. 1-33, 2019.
- SEBASTIÁN-HEREDERO, E.. (2020). Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Revista Brasileira De Educação Especial, 26(4), 733-768. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>. Acesso em agosto de 2024.
- ROST, Amanda Teixeira; KLAJN, Vera Maria; PASQUALETTO, Terrimar Ignácio; BORGES, Karen Selbach. Cultura Maker na Química Orgânica. Anais MoExp, p. 191-196, 24 jun. 2024. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/handle/123456789/1228>. Acesso em: 4 ago. 2024.