

**ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM EM BIOQUÍMICA: UM ESTUDO
SOBRE O USO DO APLICATIVO EDUCACIONAL APP-PROTEÍNAS**

Gabriella Couto Cardoso (gabicouto@ufrj.br)

Dr. Andre Marques Dos Santos (amarques@ufrj.br)

O uso de tecnologias digitais no ensino superior tem se mostrado eficaz para facilitar a aprendizagem de conteúdos complexos, como os da Bioquímica (1), disciplina frequentemente percebida pelos estudantes como difícil devido à complexidade de suas estruturas e reações, o que reforça a importância de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem (2). Neste contexto, as tecnologias digitais, especialmente os aplicativos móveis (m-learning), emergem como ferramentas estratégicas para aumentar o engajamento e facilitar a visualização de estruturas moleculares. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar a usabilidade do aplicativo "APP-Proteínas", uma ferramenta didática para o estudo de proteínas, criada a partir de uma plataforma no-code. Para o desenvolvimento, utilizou-se a plataforma Adalo®, escolhida por sua interface intuitiva e adaptabilidade a múltiplos dispositivos. O conteúdo, incluindo textos, imagens, modelos 3D e exercícios de fixação, foi selecionado com base no programa da disciplina de Bioquímica para Ciências Agrárias da UFRRJ. O design da interface foi planejado para otimizar a experiência de aprendizagem. A etapa de avaliação envolveu um teste de usabilidade com 14 discentes da disciplina. A coleta de dados foi realizada por meio de um checklist baseado em heurísticas de usabilidade e um questionário de percepção sobre a contribuição da ferramenta para a aprendizagem. Para o

layout do aplicativo foi adotada a cor azul como predominante, por estar associada à concentração e tranquilidade (3). Foram desenvolvidas telas informativas sobre proteínas, incluindo conceitos, aplicações e recursos de visualização tridimensional das estruturas, além de exercícios de fixação com pontuação registrada, permitindo que os alunos testem seus conhecimentos.

A ferramenta foi testada em ambiente acadêmico por 14 estudantes regularmente matriculados na disciplina de Bioquímica. Para a avaliação da usabilidade, utilizou-se um checklist heurístico adaptado de autores de referência, contemplando aspectos como clareza conceitual, navegabilidade, feedback visual e interação ao usuário. Essa abordagem metodológica possibilitou identificar tanto pontos fortes quanto limitações do aplicativo em uso real. Os resultados foram amplamente positivos: 100% dos estudantes consideraram a navegação fácil e 92,9% relataram que o aplicativo contribuiu significativamente para a compreensão do conteúdo. Entre os pontos fortes, destacaram-se a clareza conceitual, o design intuitivo, os recursos interativos e a organização visual. Limitações pontuais, como desalinhamentos em determinados dispositivos, foram observadas, mas não comprometeram a experiência geral. Conclui-se que o APP Proteínas se configura como uma ferramenta eficaz e promissora para ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem em Bioquímica, por meio da integração de tecnologias digitais acessíveis e uso de métodos ágeis de desenvolvimento, contribuindo para uma experiência educacional mais dinâmica e significativa.

1. HERNANDES, D. O. P. S.; SOUSA, S. O. Tecnologias digitais na educação: perspectivas futuras para uma transformação educacional digital. *Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 17, n. 10, p. 11, 2024.
2. REGIS NETO, J. B.; SALAZAR, J. W. R. Recurso digital de aprendizagem como material didático para o ensino de Bioquímica: planejamento, produção e proposta de uso. *ScientiaTec: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFRS*, v. 11, n. 3, 2024.
3. HELLER, E. *A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão*. Barcelona: Editora Gustavo Gili, 2012.

Palavras-chave: tecnologia educacional; aprendizagem móvel (m-learning); plataformas no-code.