



DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM REALIDADE VIRTUAL PARA TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PARENTERAL DE MEDICAMENTOS

João Gabriel Bezerra Leite¹
Vitória Talya Dos Santos Sousa²
Paulo Ricardo Monteiro Filho³
John Hebert Da Silva Felix⁴
Patrícia Freire De Vasconcelos⁵

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo de software em Realidade Virtual (VR), voltado ao treinamento da administração de medicamentos, como alternativa inovadora aos métodos tradicionais de ensino em enfermagem. O objetivo foi construir uma ferramenta de simulação segura, imersiva e interativa. A metodologia adotou uma abordagem de desenvolvimento tecnológico aplicada, com gerenciamento ágil (Kanban) e uma equipe multidisciplinar. O desenvolvimento foi realizado na engine Unity 3D (v. 2022.3) com scripts em C#, utilizando o software Blender para a modelagem de ativos tridimensionais otimizados. A aplicação foi compilada para o headset autônomo Meta Quest 3S, e a interação com o hardware foi gerenciada pelo Meta XR SDK, que possibilitou a implementação de funcionalidades nativas como rastreamento de mãos (hand tracking). Como resultado, entregou-se um protótipo funcional e com performance otimizada, que simula um cenário clínico completo, guiado por um roteiro validado, incorporando interações naturais e feedback sensorial. O roteiro guia o usuário por um cenário clínico completo, desde a consulta da prescrição em um tablet virtual e identificação do paciente, até o preparo e administração da medicação, finalizando com o descarte correto dos materiais e o registro formal de todo o procedimento. O software incorpora um sistema de interação natural baseado no rastreamento das mãos, módulos de feedback sensorial (áudio 3D e respostas hápticas) e um sistema de gamificação com avaliação de desempenho. O principal desafio técnico superado foi a otimização de performance para garantir uma alta e estável taxa de quadros (FPS) em um dispositivo com recursos computacionais limitados. O protótipo demonstrou viabilidade técnica e potencial pedagógico, oferecendo um ambiente seguro e realista para a prática de competências clínicas. A aplicação oferece um ambiente seguro e controlado para a prática deliberada, eliminando riscos e promovendo o desenvolvimento de competências essenciais. A utilização de hardware permite o acesso a tecnologias de ponta, preparando o caminho para sua futura integração e validação formal como um complemento curricular inovador. As próximas etapas do projeto estão focadas na validação formal de conteúdo, seguida por testes de usabilidade e estudos de eficácia pedagógica com discentes. Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa intitulada “Desenvolvimento de software em realidade virtual para treinamento de administração parenteral de medicamentos”, executada entre 08/2024 e 09/2025, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e Tecnológica (Pibiti), da Unilab. Referências: CAZAÑAS, E. F. et al. Simulation in nursing baccalaureate courses of Brazilian educational institutions. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 74, suppl. 5, p. 1- 8, 2021. LAVOR, M. F. et al. Realidade virtual no ensino de habilidades de punção venosa periférica: ensaio clínico randomizado. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 29, p. e3409, 2021.

Palavras-chave: realidade virtual; inovação tecnológica; Educação; segurança do paciente.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira, IEDS, Discente, bljoaogabriel@aluno.unilab.edu.br¹
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira, ICS, Discente, vitoriatsantossousa@gmail.com²
EEEP Adolfo Ferreira de Sousa, IEDS, Discente, bljoaogabriel@gmail.com³
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira, IEDS, Docente, johnfelix@unilab.edu.br⁴
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira, ICS, Docente, patriciafreire@unilab.edu.br⁵