

## NETENSINA CLOUD: GAMIFICAÇÃO E VIRTUALIZAÇÃO NO ENSINO TÉCNICO DE REDES DE COMPUTADORES

Bruno Serejo dos Santos<sup>1</sup>  
Enildo Barbosa das Chagas Silva<sup>2</sup>  
Dyego Santos Moraes<sup>3</sup>  
Ana Caroline Arantes de Oliveira<sup>4</sup>  
Thiago Maluza Junior<sup>5</sup>

### RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados do projeto NetEnsina Cloud, desenvolvido no IFMA Campus Avançado Porto Franco com estudantes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, visando à qualificação do ensino de Redes de Computadores em contextos educacionais do interior do Maranhão, marcados por carência de infraestrutura e ausência de laboratórios especializados. A iniciativa viabilizou a adoção de um ambiente virtual gamificado, acessível por computadores convencionais conectados à internet, eliminando a necessidade de equipamentos físicos específicos. Por meio da combinação entre o software Netkit e uma infraestrutura em nuvem, os discentes puderam simular redes, configurar dispositivos e resolver problemas técnicos de maneira prática, autônoma e colaborativa. O projeto foi estruturado em três fases — preparatória, executiva e avaliativa — e integrou, de forma interdisciplinar, os conteúdos de Informática, Redes de Computadores e Matemática, ancorando-se em metodologias ativas centradas no protagonismo estudantil. As atividades envolveram oficinas, execução de roteiros gamificados, participação em fóruns de discussão e avaliações formativas contínuas. Os dados coletados por meio de questionários, autoavaliações, observações docentes e relatórios da plataforma apontaram melhorias significativas no engajamento, autonomia, raciocínio lógico e compreensão dos conceitos técnicos. A experiência evidenciou que o uso de estratégias gamificadas em ambientes virtuais pode transformar positivamente o processo de aprendizagem, especialmente em instituições públicas com limitações de infraestrutura. Ao final da execução, foi produzido um relatório técnico-pedagógico e iniciadas ações de divulgação da proposta, com vistas à sua replicação em outros contextos educacionais da Rede Federal. O NetEnsina Cloud demonstrou ser uma solução acessível, eficaz e replicável, promovendo inovação, equidade e qualidade na formação técnica de estudantes da educação pública em regiões interioranas.

**Palavras-chave:** Educação profissional, Gamificação, Redes de computadores, Tecnologias acessíveis.

<sup>1</sup> Mestre em Ciência da Computação – UFMA, [bruno.serejo@ifma.edu.br](mailto:bruno.serejo@ifma.edu.br);

<sup>2</sup> Mestre em Matemática – Mestrado Profissional – PROFMAT – UEMA, [enildo.silva@ifma.edu.br](mailto:enildo.silva@ifma.edu.br);

<sup>3</sup> Especialista em Desenvolvimento de Softwares – ESAB, [diego.moraes@ifma.edu.br](mailto:diego.moraes@ifma.edu.br);

<sup>4</sup> Estudante do Curso Técnico em Informática do IFMA–PFR, [arantesc@acad.ifma.edu.br](mailto:arantesc@acad.ifma.edu.br);

<sup>5</sup> Estudante do Curso Técnico em Informática do IFMA–PFR, [thiago.junior@acad.ifma.edu.br](mailto:thiago.junior@acad.ifma.edu.br).

