

PESQUISA - FACET

**FERRAMENTA DIGITAL PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO:
UM JOGO EDUCACIONAL FOCADO EM ALGORITMOS E ESTRUTURAS
DE DADOS**

Rafael Niz Garcia (rafael.garcia022@academico.ufgd.edu.br)

Carla Adriana Barvinski (carlazanchet@ufgd.edu.br)

Este trabalho teve como foco principal o desenvolvimento de um jogo educativo, destinado a auxiliar no ensino de algoritmos e programação para alunos iniciantes em Computação, especialmente na disciplina de Algoritmos e Estrutura de Dados I (AEDI). O jogo concebido visa introduzir gradualmente os conceitos fundamentais de algoritmos e estruturas de dados nos primeiros anos de estudo da Computação. A justificativa para a pesquisa está na crescente utilização de tecnologias digitais no ambiente educacional, o que torna essencial a investigação sobre a eficácia destes recursos para o ensino de programação. O objetivo principal foi desenvolver um aplicativo que auxilie no ensino da disciplina de AEDI, focalizando nos tópicos em que os iniciantes mais encontram dificuldades. A metodologia foi estruturada em quatro etapas. A primeira etapa envolveu a realização de um estudo de embasamento teórico para identificar práticas educacionais eficazes, tendo como objetivo central identificar os aspectos essenciais necessários para a criação de um jogo interativo que contribua para o aprendizado de conceitos de programação. Na sequência foi conduzida uma entrevista com um professor da disciplina de AEDI para mapear os conteúdos mais desafiadores para os alunos iniciantes. Na segunda etapa, foi definido que o aplicativo seria um jogo educativo, sendo

que a narrativa e os desafios propostos foram estruturados para introduzir e reforçar gradualmente os conceitos de lógica de programação. A ferramenta GDevelop foi escolhida para a implementação, devido à sua usabilidade, flexibilidade e suporte em português. Na terceira etapa, o jogo educativo foi implementado com base nos conceitos mapeados. O jogo, nomeado “Algoritmos em Portais: A Jornada do Codificador”, possui quatro fases que introduzem progressivamente conceitos de algoritmos e estruturas de dados, oferecendo feedback imediato ao estudante instigando a reflexão e aprendizagem contínua. Dentre os possíveis resultados, destaca-se o potencial do jogo em tornar o aprendizado mais acessível e envolvente através da gamificação, promovendo uma experiência de ensino lúdica e significativa. No entanto, apesar da finalização da implementação, a avaliação do impacto educacional do aplicativo não foi realizada, sendo um trabalho futuro do projeto. Neste caso, os resultados poderão apontar a eficácia do jogo no apoio ao ensino de algoritmos. As conclusões de estudos similares indicam que os jogos educacionais são ferramentas promissoras no auxílio ao ensino de programação, com potencial para melhorar o engajamento e a compreensão dos alunos.

AGRADECIMENTOS: Este trabalho foi realizado com o apoio da FUNDECT - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: educação digital; ensino de programação; jogo educacional.