



App de apoio à ação pedagógica: detecção de dificuldades na resolução de problemas matemáticos

Paulo Roberto Scheuer Gomes, discente de Ciência da Computação, UFRGS
Sérgio Roberto Kieling Franco, docente, UFRGS
Jaqueline Molon, docente, IFRS
Mariano Nicolao, docente, IFRS

Contato: paulo.scheuergomes@inf.ufrgs.br

A busca por ferramentas para auxiliar no ensino de matemática mostra-se importante, visto que muitas pessoas têm dificuldade no aprendizado desta matéria. Nesse sentido, a utilização das tecnologias digitais representa uma alternativa, considerando que grande parte dos jovens possuem acesso à internet, principalmente através de dispositivos móveis. Sendo assim, este trabalho busca desenvolver uma ferramenta tecnológica capaz de ajudar alunos no processo de resolução de problemas matemáticos, além de auxiliar professores a identificarem as dificuldades de seus alunos e as estratégias utilizadas por eles em cada situação. Essa ferramenta deve ser de fácil utilização, buscando minimizar possíveis dificuldades dos alunos ao fazerem o uso dela. Para isso, foi pensada a implementação de uma aplicação *mobile e web*, sendo essa segunda versão responsiva, possibilitando o uso por usuários que não possuam meios de utilizar a versão instalável no celular. O processo de concepção do trabalho possui cinco etapas: comunicação, planejamento, modelagem, construção e entrega, com possibilidade de intercomunicação entre estas. O desenvolvimento ocorre em duas partes: a criação de um protótipo e, então, seus testes, ajustes e validações. Foram escolhidos para a implementação dessa ferramenta um conjunto de *frameworks* (*Node.js*, *ReactJS*, *React Native*) baseados na linguagem de programação *JavaScript*, facilitando a reutilização de código entre as diferentes esferas da aplicação. O sistema em desenvolvimento possui duas versões de usuários. A primeira é a do professor/administrador, onde este pode criar e manipular questões, ajudas e estratégias, além de visualizar o caminho percorrido pelos alunos na ferramenta. A segunda é a do aluno, que pode consultar as ajudas e responder as questões informando a estratégia utilizada no processo de resolução da questão. O desenvolvimento da plataforma *web* se encontra em estágio avançado, com a maior parte de suas funcionalidades já concluída e restando apenas ajustes pontuais. Já a construção do aplicativo está em processo de início da codificação.

Agradecimentos: Agradecimentos ao IFRS e a Secretaria de Educação à Distância (SEAD) da UFRGS pela oportunidade de execução desse projeto.

Palavras-chave: Matemática; Programação; Apoio pedagógico; Sistema web; Aplicativo.