

Feedback em Ambientes Educacionais no Domínio de Programação

Priscylla Silva^{1,3}, Evandro Costa², Joseana Régis de Araújo¹

¹Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação
Centro de Engenharia Elétrica e Informática
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

²Instituto de Computação – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

³Instituto Federal de Alagoas – Campus Rio Largo

priscylla.sousa@ifal.edu.br, evandro@ic.ufal.br, joseana@dsc.ufcg.edu.br

1. Resumo

O uso de ambientes de aprendizagem *online* - cujo objetivo é auxiliar no processo de ensino-aprendizagem – tem apresentado um rápido crescimento nos últimos anos. Um dos principais componentes que constituem esses ambientes é o *feedback*. Considerado um dos fatores mais significativos no processo de aprendizagem, o *feedback* é essencial para que o aluno obtenha um retorno sobre o seu desempenho e aprendizagem. Fornecer *feedback* aos estudantes em ambientes de aprendizagem online é um desafio, visto que diversos fatores e configurações devem ser levados em consideração ao se especificar um *feedback*, como questões de conteúdo, forma de apresentação e nível de personalização. Dentro desse contexto, nesta pesquisa são discutidos os desafios da criação de *feedback* voltados para ambientes educacionais no domínio de programação, em que os estudantes precisam praticar programação por meio da submissão de algoritmos que solucionem problemas. A maioria desses sistemas provê um *feedback* de baixa qualidade, informando ao estudante apenas se sua solução está correta ou não. Muitos estudantes não conseguem, a partir desse simples *feedback*, progredir em seu aprendizado. Nessa perspectiva, esta pesquisa propõe uma abordagem para auxiliar estudantes durante a utilização de um sistema tutor de programação por meio do provimento de auxílio no processo de resolução de exercícios de codificação, fornecendo mensagens de *feedback* contendo dicas para a correção de erros e como proceder em seus próximos passos para completar a solução. Com a abordagem proposta, o estudante não precisa completar e submeter uma solução para receber um *textitfeedback*. A proposta utiliza três recursos de *feedback*: fluxogramas, vídeos e dicas em formato de texto. Nós conduzimos um quase-experimento envolvendo 34 estudantes de uma disciplina introdutória de programação. Os resultados indicaram que a abordagem proposta obteve um impacto positivo na aprendizagem dos estudantes. Nossos resultados também sugerem que a abordagem consegue fornecer mensagens de *feedback* úteis aos estudantes com dificuldades em concluir uma solução [Silva et al. 2019].

Referências

Silva, P., Costa, E., and de Araújo, J. R. (2019). An adaptive approach to provide feedback for students in programming problem solving. In Coy, A., Hayashi, Y., and Chang, M., editors, *Intelligent Tutoring Systems*, pages 14–23, Cham. Springer International Publishing.