Acompanhamento de Alunos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem Baseado em Sistemas Tutores Inteligentes

Daniel Cirne Vilas-Boas dos Santos¹, Taciana Pontual Falcão¹

¹ Departamento de Estatística e Informática – Universidade Federal Rural de Pernambuco
(UFRPE)

Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N - Dois Irmãos – Recife – PE – Brasil

daanielvb@gmail.com; taciana.pontual@ufrpe.br

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino em ascensão, permeada por recursos tecnológicos que se renovam a cada instante. Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) se consolidaram como o tipo de plataforma de ensino e aprendizado a distância mais utilizado nas instituições de ensino brasileiras, nos quais professores, tutores e alunos interagem. Porém, a atual conjuntura indica elevados índices de evasão e diversas dificuldades, enfrentadas especialmente por alunos e tutores. Visto que o tutor exerce um papel fundamental para o aprendizado dos alunos, tendo como principais responsabilidades o auxílio e acompanhamento dos mesmos durante os cursos, buscou-se investigar o trabalho destes profissionais com o objetivo de propor ferramentas que possam facilitá-lo. Inicialmente foram entrevistados 9 tutores de diferentes áreas para conhecer suas principais atividades e dificuldades, com um enfoque no acompanhamento dos alunos. As respostas indicaram diversos pontos de melhoria, principalmente relacionados à realização de atividades manuais e repetitivas, insuficiência de informações sobre os alunos, ausência de recursos específicos nos ambientes de ensino e incapacidade de atuação eficiente e personalizada. Nesse sentido, foi constatado o potencial de associação de recursos de inteligência artificial (IA) à intervenção pedagógica dos tutores. Foi então desenvolvido um protótipo de um AVA com recursos adicionais de IA que pudessem facilitar o acompanhamento dos alunos pelos tutores. Essa ferramenta foi construída a partir dos principais pontos levantados durante as entrevistas e resultados de outros trabalhos que visavam a resolução de problemas educacionais por meio da utilização de técnicas de mineração de dados. A ferramenta propõe o agrupamento dos alunos - com base em atributos relacionados ao seu comportamento e sua utilização do AVA - através do algoritmo de clusterização *Expectation Maximization*. Os alunos são agrupados em três padrões de comportamento: probabilidade de evasão, necessidade de atenção e comportamento atípico. A ferramenta permite a geração de um modelo de predição desses padrões, possibilitando acompanhamento e interação personalizados pelo tutor. A partir dessa classificação, é possível identificar e intervir sobre alunos ou grupos de alunos com necessidades em comum de maneira mais eficiente. O protótipo produzido foi apresentado e avaliado por 4 tutores, que reagiram positivamente com relação às interfaces e funcionalidades propostas, afirmando que tais recursos poderiam auxiliar bastante o acompanhamento de seus estudantes e mitigar dificuldades típicas da EaD, como a evasão e falta de conhecimento sobre seus alunos. A versão completa deste trabalho está publicada com o mesmo título nos anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE 2017.