

PREDIÇÃO PREVENTIVA DE BAIXO RENDIMENTO ACADÊMICO EM ESCOLAS MÉDICAS: UM FRAMEWORK BASEADO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PROBABILÍSTICA

Pedro Paulo Silva de Figueiredo¹, Rodrigo Otávio dos Santos¹

¹Programa de Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias, Centro Universitário Internacional – UNINTER, Curitiba, Paraná, Brasil.

E-mail: pedro_sfigueiredo@hotmail.com

Introdução: A formação médica contemporânea demanda o desenvolvimento de competências complexas que ultrapassam a aquisição de conhecimento teórico. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se como ferramenta promissora para análise de dados educacionais e personalização do ensino. A identificação precoce de estudantes em risco de baixo rendimento acadêmico pode favorecer intervenções pedagógicas oportunas, mais eficientes e eticamente orientadas, sempre sob supervisão docente.

Objetivo: Desenvolver e validar um modelo preditivo de IA capaz de identificar precocemente estudantes de medicina em risco de baixo desempenho acadêmico com base em variáveis não avaliativas, de modo a subsidiar estratégias de ensino personalizado.

Métodos: Trata-se de estudo quantitativo, exploratório e longitudinal, realizado com 274 estudantes do primeiro ano de medicina de uma instituição de ensino superior privada. Foram coletados dados sociodemográficos, acadêmicos e psicossociais por meio de questionários e registros institucionais no ingresso e ao final do primeiro semestre. A análise utilizou técnicas de aprendizado de máquina, especificamente Regressão Logística e Random Forest, submetidas a protocolo rigoroso de validação cruzada estratificada, visando evitar vazamento de dados e ampliar a capacidade de generalização. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados: Os modelos demonstraram viabilidade para identificação precoce de risco acadêmico. No melhor cenário preditivo, com regressão logística regularizada e inclusão das notas do ENEM, observou-se desempenho moderado para o desfecho global, com Cohen's Kappa de 0,244 e PR-AUC de 0,585 (N=274). Variáveis estruturadas e pré-admissionais apresentaram contribuição significativa para a predição do rendimento.

Conclusão: O modelo desenvolvido mostrou potencial como ferramenta de triagem precoce para apoiar decisões educacionais. A IA probabilística não substitui o julgamento docente, mas oferece subsídios baseados em dados para planejamento de intervenções pedagógicas direcionadas, éticas e oportunas.

Palavras-chave: Educação Médica; Inteligência Artificial; Algoritmos de Predição; Desempenho Acadêmico.