

## **Uma abordagem de Mineração de Dados Educacionais para previsão de desempenho a partir de padrões comportamentais de Autorregulação da Aprendizagem**

**Rodrigo Lins Rodrigues (autor)<sup>1</sup>, Paulo Jorge Leitão Adeodato (co-orientador)<sup>2</sup>, Alex S. Gomes (orientador)<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE  
Recife – Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco - UFPE  
Recife - Brasil

rodrigo.linsrodrigues@ufrpe.br, {asg,jla}@cin.ufpe.br

### **Resumo:**

O presente estudo buscou desenvolver um processo de modelagem preditiva do desempenho de estudantes por meio de indicadores comportamentais de autorregulação da aprendizagem em ambientes de LMS. A abordagem foi realizada por meio da mineração de dados contidos em um ambiente de aprendizagem do tipo LMS de uma instituição de ensino superior. A metodologia foi desenvolvida em seis fases: entendimento do domínio em educação, entendimento dos dados educacionais, preparação dos dados para EDM, modelagem, avaliação do modelo e implementação da solução educacional. Os dados utilizados na fase de modelagem foram armazenados no LMS Moodle durante um período de sete anos. Na fase de modelagem foi realizado o desenvolvimento, avaliação e comparativo entre quatro modelos de previsão, por meio dos algoritmos de Árvore de Decisão (CART), Regressão Logística, SVM e Naive Bayes. O modelo de regressão logística apresentou-se como sendo o mais satisfatório para prever o desempenho acadêmico dos estudantes, sendo capaz de fazê-lo com uma taxa de acurácia de 0,893 e área sobre a curva ROC de 0,9574. Como forma de materializar o conhecimento adquirido na fase de mineração dos dados, especificamente na modelagem do classificador de desempenho. Projetamos uma interface de *dashboard* que buscou aumentar a capacidade de professores e tutores em perceber o desempenho de alunos a partir do seu registro comportamental. Uma vez que este trabalho desenvolveu e avaliou uma solução de software com propósitos de utilização no contexto da educação a distância, sua evolução e validação em contextos reais torna-se uma essencial. Além disso, com base neste trabalho, outros pesquisadores poderão se concentrar na aplicabilidade da solução para turmas reais e verificar sua robustez e por consequência a geração de novos requisitos, por meio de experimentos de maior duração e com outras instituições de ensino.

**Referência:** RODRIGUES, RODRIGO; GOMES, A. S. Previsão de desempenho de alunos baseados em construtos de autorregulação da aprendizagem. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2017, Recife. 28º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2017.