

**Universidade de Pernambuco**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia da**  
**Computação (PPGEC)**

**Proposta de Projeto de Doutorado**

**Área: Engenharia de Software**

**Título: Investigação do Impacto de uma Solução de Aprendizado de Máquina Automatizado em Ambientes Virtuais de Aprendizagem.**

**Orientador: Alexandre Magno Andrade Maciel ([alexandre.maciел@upe.br](mailto:alexandre.maciел@upe.br))**

**Coorientador: Rodrigo Lins Rodrigues ([rodrigo.linsrodrigues@ufrpe.br](mailto:rodrigo.linsrodrigues@ufrpe.br))**

**Descrição**

Na última década, a adoção de ferramentas de ensino à distância cresceu exponencialmente. Conseqüentemente, um grande volume de dados tem surgido a partir do uso massivo dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) [1]. Para uma extração de conhecimento a partir desses dados, torna-se necessário realizar uma série de processos de mineração de dados [2].

A aplicação de Aprendizado de Máquina (AM) é importante para cientistas de dados educacionais, tutores e professores. No entanto, dada a complexidade dos problemas educacionais, a construção de modelos exige um conhecimento avançado em ciência de dados [3].

Diante desta realidade, soluções tecnológicas podem ser desenvolvidas com foco na abstração das complexidades inerentes ao processo de mineração de dados. Desta forma, o FMDEV (Framework de Mineração de Dados Educacionais) foi construído como uma solução de Aprendizado de Máquina Automatizado [4]. No entanto, existem lacunas de pesquisa quanto a sua validação em ambiente real de ensino, assim como na sua escalabilidade quanto ao desempenho na construção de modelos mais robustos, no qual envolvem, como por exemplo, técnicas de regressão e agrupamento.

Este trabalho objetiva desenvolver um desenho experimental para extração de evidências científicas sobre os impactos educacionais do FMDEV em um ambiente real de ensino, no qual professores e administradores de plataformas de aprendizagem possam utilizar a solução tecnológica de forma eficaz, bem como seu refinamento ao longo do processo.

**Referências Bibliográfica**

[1] PATEL, C.; GADHAVI, M.; PATEL, A. A survey paper on e-learning based learningmanagement systems (lms). International Journal of Scientific & Engineering Research, v. 4,n. 6, p. 171–177, 2013.

[2] ROMERO, C.; VENTURA, S. Educational data mining: A review of the state of the art.IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), v. 40, n. 6, p. 601–618, nov. 2010.Disponível em: <<https://doi.org/10.1109/tsmcc.2010.2053532>>.

[3] VIAENE, S. Data scientists arent domain experts.IT Professional, Institute ofElectrical and Electronics Engineers (IEEE), v. 15, n. 6, p. 12–17, nov. 2013. Disponível em:<https://doi.org/10.1109/mitp.2013.93>

[4] SILVA, R. G. Desenvolvimento de uma Solução de Aprendizado de Máquina Automatizado Integrável a Múltiplos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Dissertação de Mestrado, 2020.