

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

**Proposta de Projeto de Doutorado**

**Área: Computação Inteligente**

**Título: Investigação do impacto dos modelos de mineração de dados educacionais em ambientes reais de ensino à distância.**

**Orientador – Alexandre Magno Andrade Maciel (amam@ecomppoli.br)**

**Descrição**

Em Gonçalves, Maciel e Rodrigues [1] foi proposta uma arquitetura inicial do Framework de Mineração de Dados Visual (FMDEV), integrado ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle, com o objetivo de permitir a visualização dos resultados de modelos de mineração de dados. Apesar dos bons resultados obtidos, a arquitetura desenvolvida mostrou-se ser pouco flexível por ser uma solução específica para o Moodle e estava focada apenas na avaliação dos resultados de modelos previamente construídos.

Diante disto, foi proposto em Fujisawa e Maciel [2] um Framework Integrador de Mineração de Dados Educacionais, independente de ambiente de aprendizagem e do tipo de banco de dados, capaz de agregar as fases da mineração dados: seleção de atributos, pré-processamento, construção e avaliação dos modelos. A arquitetura proposta possui o módulo de *back end* que consiste em um Web Service (WS) para acesso direto ao banco de dados que se deseja extrair as informações. O módulo de *front end* consiste em qualquer aplicação Web consumidora dos recursos do WS.

Ao longo dos anos, diversos trabalhos de mineração de dados educacionais foram produzidos pelo Grupo Avatar Educação da POLI-UPE [4], neste cenário, acreditamos que a comunidade de Informática na Educação estaria na fronteira do conhecimento e da inovação já que temos milhares de dados que poderiam ser potencialmente analisados. Imagine os potenciais ganhos para educação brasileira se esses dados pudessem ser integrados e estudados? Seria possível melhorar a distribuição de recursos, reduzir gastos desnecessários, dar agilidade nos processos administrativos, e assim por diante [3].

A presente proposta objetiva investigação do impacto dos modelos de mineração de dados educacionais em ambientes reais de ensino à distância. Para isto, será necessário efetivar a relação entre teoria educacional e resultados obtidos a partir dos dados educacionais. A aplicação desta pesquisa em um ambiente real de EAD faz-necessário para trazemos à luz a evidência e a reprodutividade da pesquisa como fatores fundamentais para a melhoria da qualidade das pesquisas.

**Referências Bibliográficas**

- [1] GONÇALVES, A. F. D., MACIEL, A. M. A., RODRIGUES, R. L. *Development of a Data Mining Education Framework for Data Visualization in Distance Learning Environments*. Em International Conference on Software Engineering & Knowledge Engineering, 2017.
- [2] FUJISAWA, I. Y., MACIEL, A. M. A. *Desenvolvimento de um Framework Integrador de Mineração de Dados Educacionais*. Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada. V.3 (3) 2018.
- [3] BITTENCOURT, I. I., ISOTANI, J. *Informática na Educação baseada em Evidências: Um Manifesto*, Em Revista Brasileira de Informática na Educação, V. 26, N. 3, 2018.
- [4] MACIEL, A. M. A., *Um Conjunto de Modelos de Mineração de Dados Educacionais para Melhoria na Interação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. Tese de Livre Docência, Universidade de Pernambuco, 2012,