

## **Título do Projeto:**

### **Estudo sobre padrões comportamentais para identificação de engajamento de estudantes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

**Linha 02:** Ferramentas Tecnológicas para Educação a Distância

**Orientador:** Rodrigo Lins Rodrigues

**Programa:** Pós-Graduação em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância

**Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia**

#### **Justificativa:**

Com a evolução no desenvolvimento de artefatos tecnológicos para a educação, os ambientes computacionais de ensino e os conteúdos digitais passaram a ser vistos como tecnologias essenciais na condução dos processos educacionais. Esse aumento no desenvolvimento e utilização de plataformas de aprendizagem online tem impactado diretamente o aumento dos cursos na modalidade a distância (Wang, Doll, Deng, Park, & Yang, 2013).

Este crescimento tem possibilitado a geração de alto volume de dados, provindos de interações dos usuários, permitindo a geração de grandes bases de dados com informação sobre o comportamento dos estudantes. Estes dados, se devidamente explorados, tem potencial para fornecer importantes indícios de como os alunos interagem e aprendem. (Koedinger, et al., 2010). Esta modalidade ensino tem exigido um perfil de estudante diferenciado e com habilidades de autonomia no seu próprio processo de aprendizagem. Este perfil de aluno, muitas vezes acostumado com a modalidade presencial, se depara com a flexibilidade de tempo, local e recursos dos ambientes virtuais de aprendizagem, onde é exigido um maior nível de autonomia e engajamento. O aluno passa a ter grande controle sobre o seu próprio processo de aprendizagem (PINTRICH, 1999).

Desta forma é necessário considerar que existem diferenças significativas nas habilidades de cada aluno em ter uma postura ativa e engajada nas atividades diárias. Pesquisas apontam que essas habilidades de pro atividade são cada vez mais necessárias pois, permitem que o aluno consiga controlar o ritmo, o direcionamento do processo de aprendizagem e gerenciar um conjunto de características, realizando escolhas que podem auxiliar o desenvolvimento de sua estrutura cognitiva (Broadbent & Poon, 2015) .

Diante desta realidade, um dos problemas ainda em aberto, que justifica o tema proposto neste projeto, é o desafio de desenvolver métodos computacionais, capazes de identificar a relação de influência dos fatores de engajamento com o desempenho de alunos pertencentes a modalidade de educação à distância. Como desdobramento deste problema de pesquisa temos as seguinte questões: (1) *As diferenças individuais de padrões comportamentais de engajamento influenciam o desempenho acadêmico de alunos na modalidade de EAD?* (2) *É possível desenvolver sistemas computacionais capazes de identificar o nível de engajamento de alunos e propor abordagens diferenciadas para sanar problemas de aprendizagem?*

Perguntas como estas podem ser respondidas por meio de uma área de pesquisa intitulada como Mineração de Dados Educacionais (*MDE*, do inglês, Educacional Data Mining,

ou EDM). É uma área recente, ainda emergente e pouco explorada no Brasil, mas com bastante potencial para aplicações educacionais, possibilitando a descoberta de informações que auxiliem na melhoria, tanto do ensino quanto da aprendizagem, entre professores e alunos nas diversas modalidades.

### **Objetivo:**

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de métodos computacionais para a modelagem de perfis comportamentais do engajamento de alunos, no desenvolver da sua aprendizagem, e suas relações com o desempenho acadêmico em ambientes virtuais de aprendizagem.

### **Resultados Esperados:**

Os resultados deste projeto fornecerão importantes compreensões acerca do desempenho, da motivação e do nível de engajamento dos alunos em cursos na modalidade de EAD. Essas compreensões poderão sugerir mudanças em cursos/metodologia ou intervenções automatizadas que forneçam orientações para alunos desengajados ou com baixo desempenho acadêmico:

- ✓ Entender o fenômeno educacional de engajamento, por meio do estudo profundo da literatura, bem como entrevistas com envolvidos da instituição de ensino em EAD;
- ✓ Implementar técnicas de extração e pré-processamento de dados, com o objetivo de selecionar um conjunto de dados que represente o fenômeno estudado;
- ✓ Desenvolver e aplicar um conjunto de técnicas de análise quantitativa de dados que sejam suficientes para a descoberta de conhecimento útil relacionado ao problema de pesquisa em questão;
- ✓ Validar a modelagem desenvolvida e construir mecanismos de interação automatizados para aumentar o nível de engajamento de alunos em ambientes virtuais de aprendizagem;

### **Habilidades Essenciais:**

- ✓ Senso investigativo;
- ✓ Habilidade para leitura em língua inglesa;
- ✓ Vivência da prática docente em EAD, de preferência como professor ou tutor;
- ✓ Habilidade com ferramentas tecnológicas para análises de dados;
- ✓ Habilidade com a escrita científica.

### **Perfil do Candidato:**

- ✓ Graduado em cursos na área de ciências exatas.

### **Referências**

Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*(27), 1-13.

Koedinger, K. R., Baker, R. S., Cunningham, K. S., Skogsholm, A., Leber, B., & Stamper, J. (2010). A data repository for the EDM community: The PSLC DataShop. *Handbook of educational data mining*, 43.

PINTRICH, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.

Wang, J., Doll, W. J., Deng, X., Park, K., & Yang, M. G. (2013). The impact of faculty perceived reconfigurability of learning management systems on effective teaching practices. *Computers & Education, 61*, 146-157.