



## DASHBOARD PARA ACOMPANHAMENTO DE INTERAÇÕES EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA A LUZ DA ABORDAGEM DO CONECTIVISMO

Gleycy Kelly S. Souza<sup>1</sup>, José Leonardo O. Lima<sup>1</sup>

gleycykellyueg@gmail.com, jjleo@ueg.br

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás – CCET – Sistemas de Informação -  
Anápolis – GO

**RESUMO** – A pesquisa tem como objetivo propor um protótipo de *dashboard* criado a luz da teoria da aprendizagem do conectivismo para auxiliar o docente no acompanhamento das interações dos discentes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). O foco do protótipo de *dashboard* está na apresentação das informações sobre interações nos AVAs, extraídas a partir do AVA Moodle. Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas para a construção do embasamento teórico e pesquisas na base de dados do Moodle para entendimento dos dados disponíveis para a montagem do protótipo. Os resultados iniciais apontam que a quantidade de dados disponíveis em AVAs, podem auxiliar ainda mais os docentes se forem sintetizados e expostos em forma gráfica.

**Palavras-Chave** – Teoria da aprendizagem, conectivismo, *dashboard*, ambientes virtuais de aprendizagem.

### DASHBOARD FOR ACCOMPANIMENT OF INTERACTIONS IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: A PROPOSAL IN THE LIGHT OF THE CONNECTIVISM APPROACH

**ABSTRACT** – The research aims to propose a dashboard prototype created in light of the learning theory of conectivism to assist the teacher monitoring the interactions of students in Virtual Learning Environments (VLE). The focus of the dashboard prototype is on presenting information about the interactions between student x student and student x environment, extracted from Moodle VLE. For this, bibliographical research was carried out to construct the theoretical basis and researches in the Moodle database to understand the data available constructiong the prototype. The initial results indicate that the amount of data available in VLEs can assist teachers if they are synthesized and exposed in graphic form.

**KEYWORDS** – Learning theory, Connectivism, dashboard, virtual learning environments.

## I. INTRODUÇÃO

Os AVAs possuem diversos tipos de ferramentas que são utilizadas no processo de ensino aprendizagem. As ferramentas utilizadas geram diversos tipos de informações que são guardadas em bancos de dados e podem ser utilizadas pelos docentes e interessados para o acompanhamento do aluno.

Essa pesquisa tem por objetivo propor um protótipo de *dashboard*<sup>1</sup>, baseado em dados gerados nos ambientes virtuais de aprendizagem, pela perspectiva da teoria da aprendizagem do conectivismo, a fim de demonstrar graficamente os dados de interações entre aluno x aluno e aluno x ambiente e auxiliar os docentes no acompanhamento das interações. Para realização da pesquisa foi utilizado o ambiente Moodle e realizadas pesquisas para embasamento teórico a respeito de *dashboards* e teorias da aprendizagem.

## II. METODOLOGIA

Para definição dos tipos da pesquisa foi utilizada a classificação proposta por Vergara (2013). Quanto aos fins, essa pesquisa é caracterizada como aplicada, pois busca apresentar uma proposta de solução para um problema, quanto aos meios, se trata de: investigação documental, por lidar com a base de dados do ambiente virtual Moodle que é uma fonte primária de dados; e pesquisa bibliográfica, porque, para o embasamento teórico, é necessária a busca por materiais já publicados em livros, artigos periódicos e bases de dados.

A partir do problema de pesquisa e objetivos, para nortear o processo de pesquisa, foi realizada a construção de um sumário com os principais temas e dos temas contextualizadores que seriam discutidos no referencial teórico a fim de direcionar as buscas. Para a escolha dos materiais que seriam utilizados, foram realizadas leituras dos resumos dos trabalhos e os que se enquadravam no tema da pesquisa eram separados para que fosse lida a introdução e, se essa fosse condizente e necessária a pesquisa, o trabalho era escolhido. Além disso, para facilitar a escrita das referências os materiais escolhidos foram catalogados em documentos. Para acesso e exploração da base de dados do Moodle, foi realizada a instalação do ambiente localmente. A instalação foi norteadada por vídeo aulas e documentação do Moodle. Foi utilizado servidor Web XAMPP para hospedar o ambiente e o sistema gerenciador de bancos de dados PostgreSQL para hospedagem da base de dados.

---

<sup>1</sup> Os *dashboards* são feitos para exibir informação a fim de atingir um objetivo, para isso, os *dashboards* tentam fornecer uma visão geral do cenário atual (FEW, 2006).

24 e 25 de agosto de 2018

A pesquisa teve início no mês de março de 2018 e previsão de término em dezembro do mesmo ano.

### III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Originalmente, o ensino possuía somente uma modalidade: a presencial. No entanto, com a evolução da tecnologia esse cenário foi alterado e atualmente existem novas modalidades de ensino, como a Educação a Distância (EaD) e o ensino híbrido.

Esse avanço revelou a necessidade de comunicação existente na EaD e para suprir essa necessidade surgiram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) que são espaços utilizados para publicar conteúdos e permitir a interação entre as partes do processo educativo (PEREIRA, 2007). O presente estudo utilizará o AVA Moodle como base para a coleta e estudo dos dados que são gerados através das interações.

Especialistas entrevistados por Lima (2016) sugerem que, dentre outras necessidades, seria importante que as informações básicas, como frequência, quantidade de vezes que o aluno entrou no sistema, se o aluno escreveu mensagens e quantas mensagens, fossem oferecidas de forma mais clara pelo sistema. Além dessas informações, um especialista sugere que também seria importante saber o direcionamento das mensagens o que é resposta ao professor e o que é dirigido aos colegas.

Outros especialistas concordam sobre importância de ferramentas de síntese sobre o desempenho individual e em grupo e também sobre a importância de elementos de síntese simples, com elementos visuais, gráficos e que seja possível a comparação do individual com o grupo (LIMA, 2016).

A partir da necessidade relatada pelos especialistas como motivador para o presente trabalho, pensou-se sobre o potencial do uso de *dashboard* para apoio ao docente, a luz da teoria da aprendizagem do conectivismo, proposta por Siemens (2004).

Siemens (2004) propõe que a aprendizagem pode residir fora de seres humanos, podendo também estar contida em bases de dados e organizações e é focada em conectar pontos de informação especializados.

Para a construção de *dashboards* é necessário definir como serão coletados e analisados os dados. Para isso, tem-se os estudos de Learning Analytics (LA) que é a medição, coleta, análise e relato dos dados sobre alunos com o objetivo de melhorar o aprendizado e os ambientes em que ele ocorre (LAK'11, 2011, tradução nossa)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup>Learning analytics is the measurement, collection, analysis and reporting of data about learners and their contexts, for purposes of understanding and optimising learning and the environments in which it occurs.

24 e 25 de agosto de 2018

A partir das necessidades dos especialistas e através da LA, o objeto de estudo tem foco na coleta de dados sobre os materiais gerados através das conexões que acontecem nos AVAs, a fim de propor um *dashboard* voltado ao docente para a visualização do resultado das conexões.

#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo está em desenvolvimento, sendo que, do objetivo geral proposto (que envolve a prototipação de um *dashboard* para demonstração das interações entre aluno x aluno e aluno x ambiente), já foram buscados e desenvolvidos os conceitos embasadores relacionados ao conectivismo no processo educativo via AVAs para fundamentar a proposição do protótipo. Atualmente, a pesquisa se encontra em fase de exploração da base de dados e programas do AVA Moodle.

Os resultados preliminares apontam para indícios de que os dados disponíveis em AVAs podem auxiliar, ainda mais, os docentes no acompanhamento das interações de seus alunos se forem sintetizados e expostos em forma gráfica.

O presente estudo contribui por apresentar a utilização de *dashboards* com um olhar pedagógico, a partir dos pressupostos de uma teoria de aprendizagem, para auxiliar os docentes a visualizar as interações que ocorrem em AVAs.

#### REFERÊNCIAS

LAK'11. **1st International conference on learning analytics and knowledge 2011.**

Disponível em: <<https://tekri.athabasca.ca/analytics/>>. Acesso em: 01 jun. 2018.

LIMA, José Leonardo Oliveira. **Avaliação discente em cursos de graduação a distância mediados por ambientes virtuais de aprendizagem:** necessidade de informações dos docentes na visão de especialistas europeus e brasileiros.. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

PEREIRA, Alice Theresinha Cybis. **Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

SIEMENS, George. **Conectivismo:** Uma Teoria de Aprendizagem para a Idade Digital. 2004. Disponível em:

<<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5Bsiemens%5D.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2018.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 14. ed. São Paulo: Atlas, 2013.