



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: XI SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Aplicação da mineração de dados educacionais em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: uma proposta para a descoberta do desânimo
<b>Autores</b>	Fabricia Damando Santos MAGDA BERCHT

A presente pesquisa encontra-se em andamento e propõe realizar descoberta de padrão de comportamento do aluno desanimado em interação no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle. Serão aplicadas técnicas de mineração de dados educacionais (MDE) a fim de descobrir evidências do aluno desanimado e, de posse dessas informações, serão gerados subsídios aos professores e/ou gestores de cursos e disciplinas EAD auxiliando-os na identificação desse aluno. A partir da interação do aluno no AVEA tornou-se possível observar seus dados comportamentais, servindo como indicadores para identificar os seus estados afetivos (BERCHT, 2001). Dessa forma, a partir das variáveis observáveis, pretende-se obter regras que determinam o padrão de comportamento de alunos com propensão ao desânimo. Para Sousa (2006), em um AVEA devem-se evitar sensações como isolamento, desânimo e desmotivação, pois podem levar o aluno à desistência e desmotivação. Nesse sentido, pesquisas na área da educação relatam que a influência da afetividade na aprendizagem pode afetar o aprendizado do aluno e se o professor conhecer os aspectos afetivos dos alunos ele pode tomar decisões e intervir no processo de aprendizagem quando necessário (LAGO, 2011; LONGHI, BEHAR e BERCHT, 2009). A MDE adapta métodos e algoritmos de mineração de dados de forma a compreender melhor os dados em contextos educacionais visando entender melhor o estudante no seu processo de aprendizagem, analisando a sua interação no ambiente (IEPSEN, 2013, COSTA *et al*, 2012). A pesquisa está sendo desenvolvida, por meio de um experimento, com uma turma da disciplina Análise de Demonstrações Contábeis (UFRGS) 2014/2, onde 44 alunos consentiram em participar. Os dados desses alunos foram obtidos através do log do Moodle e dos dados coletados via questionários. Atualmente, a MDE está em andamento e encontra-se na fase de pré-processamento. A fase de *pré-processamento* é considerada a mais onerosa com relação ao tempo de execução, onde exige que os dados do log do Moodle e dos questionários sejam tratados, necessitando fazer uma limpeza dos dados, eliminando-se redundâncias. Foi necessário aplicar métodos estatísticos, utilizando o software SPSS, como histogramas de frequência e discretização dos dados, geração de quartis, tabulações cruzadas, dentre outras, a fim de encontrar as variáveis mais significativas para preparar os dados para a mineração. A próxima etapa, a *transformação dos dados*, irá transformar os dados para o tipo de arquivo a ser utilizado pelo minerador em arquivos do tipo ARFF (*Attribute Relation File Format*), e adaptados para o algoritmo a ser utilizado. Como é preciso encontrar regras de associação, o algoritmo escolhido foi o Apriori. Pretende-se, após obter os dados minerados, validar as melhores regras de associação encontradas, bem como de posse dessas regras, apresentar informações que sirvam de apoio ao professor para que ele possa acompanhar o aluno em processo de desânimo. O projeto conta com um aluno bolsista do curso de Ciência da Computação (UFRGS), onde as atividades desenvolvidas pelo mesmo até o presente momento foram a instalação e configuração do ambiente Moodle e instalação do WEKA, que é o minerador utilizado no experimento. Após a mineração realizada, os dados serão apresentados no formato de *dashboard*, que é uma forma de visualização de dados em formato de gráficos e bastante visual, além de ser considerado de fácil entendimento. Dessa forma, o resultado da mineração apresentando o padrão de comportamento dos alunos desanimados será apresentado para o professor ou gestor em forma gráfica. O projeto encerra suas atividades em fevereiro de 2016, juntamente com a entrega de um artigo publicado, com a mineração realizada e o *dashboard* desenvolvido.

### Referências

- BERCHT, M. Em Direção a Agentes Pedagógicos com Dimensões Afetivas. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em computação, 2001.
- IEPSEN, E. F. Ensino de Algoritmos: Detecção do Estado Afetivo de Frustração para Apoio no Processo de Aprendizagem. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, 2013.
- LAGO, N. A. Me, Myself and You: Autoestima e Aprendizagem de Línguas. Afetividade e Emoções no Ensino/Aprendizagem de Línguas: Múltiplos olhares. Campinas: Pontes Editores, 2011.
- LONGHI, M.; BEHAR, P. A.; BERCHT, M. A Busca pela Dimensão Afetiva em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- PICARD. R. W. Affective Computing. The MIT Press, 2000.