

ARTIGO REF: 6608

REFLEXÃO SOBRE A EXPERIÊNCIA NA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO BASEADO EM PROJECTOS NO CURSO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

Tatiana Kovalenko, Vali Issufo, Ruben Manhiça^(*), Roxan Cadir

Departamento de Engenharia Electrotécnica, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique

^(*)*Email:* ruben.manhica@uem.mz

RESUMO

A Educação como um dos pilares para o desenvolvimento do país deve desenvolver um bom ambiente de ensino e aprendizagem para formar melhores profissionais nas diversas áreas humanas e científicas. Este artigo traz os impactos da implementação do ensino baseado em projectos no plano de estudos do curso de Engenharia Informática da Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane. O trabalho iniciou com a formação de docentes, seguido de coordenação dos planos de estudo para que se pudesse fazer a devida integração nos objectivos do PBL (Project Based Learning) e a apresentação aos estudantes. A experiência de implementação do PBL em pequenos grupos de disciplinas mostra-se como uma prática com futuro, apesar das enormes dificuldades que esta prática tem mostrado em outras Faculdades e Escolas desta mesma Universidade.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende explorar diversas práticas pedagógicas que deverão culminar com a adaptação e adopção do modelo PBL na Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane. O grande desafio consiste na criação de um instrumento não invasivo, isto é, que possa ser facilmente acomodado dentro do modelo de ensino em vigor. Para tal serão aventadas questões consideradas determinantes:

- Que práticas devem ser adoptadas no modelo PBL proposto?
- Quais os critérios a serem usados para a selecção das disciplinas que cumprem a característica interdisciplinaridade que define o PBL?
- Que métodos de avaliação se adequam a realidade da Faculdade de Engenharia da UEM?
- Como conciliar as exigências do PBL com a rotina académica em uso (carga horária, taxa de esforço, materiais)?

OBJECTIVOS E METODOLOGIA

O trabalho teve como objectivos:

Propor uma abordagem de implementação de Ensino Baseado Em Projectos como uma prática pedagógica viável dentro do paradigma do Ensino Centrado no Aluno.

Como forma de alcançar este objectivo, foram seguidos os seguintes passos:

- Definir e contextualizar o PBL dentro do cenário da Faculdade de Engenharia da UEM;
- Identificar as principais práticas curriculares a adoptar;
- Identificar os métodos de avaliação que se coadunem com os vigentes no sistema de ensino actual;
- Elaborar os instrumentos de ensino-aprendizagem objectivos para sustentar a implementação do PBL.

Para o alcance destes objectivos foi necessária a adopção de modelos de ensino e aprendizagem que estimulem a prática e a interacção multidisciplinar.

Foram seleccionadas para a primeira edição do PBL duas disciplinas que complementam-se na criação de um “produto” (software) com aplicação no mercado, ou seja, estas disciplinas juntas, permitem obter como resultado um entregável que permite consolidar não só o conhecimento de cada uma delas, como também os aspectos relacionados com as especificidades de interligação dos diversos elementos de complementaridade entre elas para formar um *software* funcional e usável no contexto real. Na Figura 1 apresenta-se a descrição das disciplinas seleccionadas.

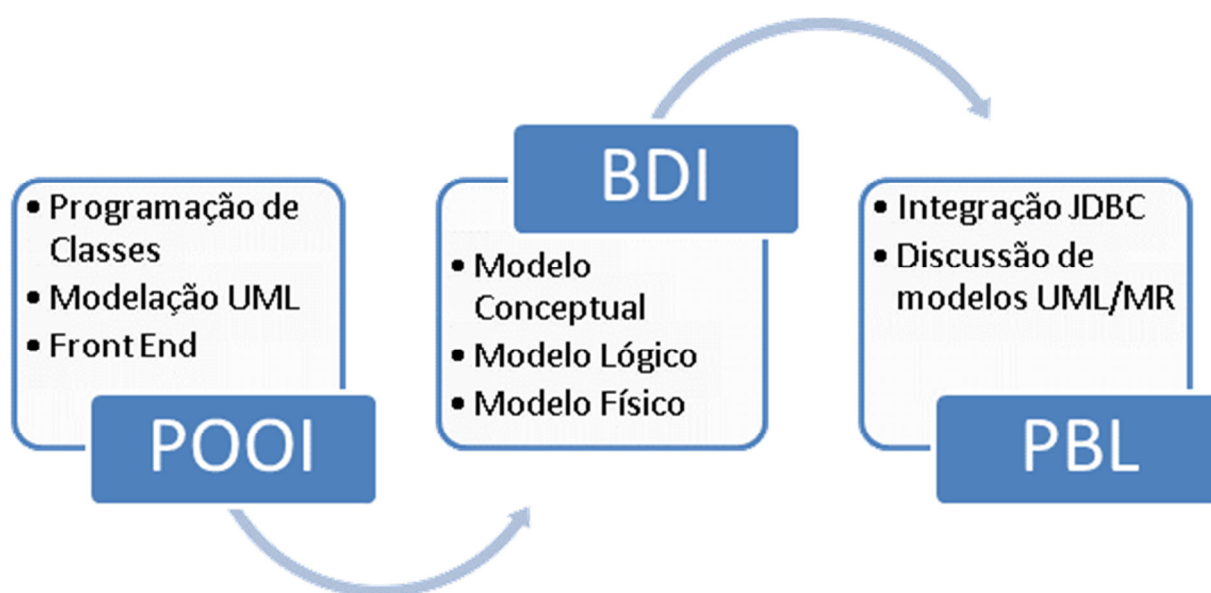


Fig. 1 – Descrição das disciplinas seleccionadas

CONCLUSÕES

Como conclusões deste trabalho foi possível observar que esta primeira experiência do PBL mostrou ser produtiva. No fim da experiência os estudantes participantes foram inqueridos e sentiu-se uma boa aceitação por parte destes. Dos estudantes inqueridos, 23% consideram o PBL uma forte motivação para estudar os temas das disciplinas e 28% destes acrescentam que o PBL permitiu-lhes desenvolver competências transversais que até então não puderam exercitar nas diversas disciplinas do curso.

A implementação do PBL no Departamento de Engenharia Electrotécnica apresentou várias dificuldades tanto para os estudantes assim como para os docentes. Estas dificuldades foram de várias ordens desde problemas básicos de logística, alguns estudantes não inscritos em todas as disciplinas envolvidas no PBL, disponibilidade e/ou falta de experiência dos tutores.

Outros desafios estão directamente relacionados com a formalização da carga horária do PBL no plano curricular do curso, uma mostra disso é que 65% dos estudantes apontaram como dificuldade o facto de o PBL exigir muito tempo de estudo fora do período de aulas e ainda 24% dos estudantes queixaram-se da fraca participação/disponibilidade dos tutores para orientar os grupos de trabalho.

Constatou-se uma maior motivação nos estudantes para os temas abrangidos pelo PBL passando cada um dos elementos das equipas a dedicar-se mais a todas as fases do projecto. Com o PBL os docentes das outras disciplinas também sentiram que as competências transversais dos estudantes estavam mais desenvolvidas.

Os métodos de avaliação implementados tiveram que ser adaptados às necessidades das disciplinas envolvidas devido às suas especificidades. Com a possibilidade de se acrescentar mais disciplinas, os métodos de avaliação deverão ser devidamente planificados.

Segundo os estudantes o PBL deve continuar, pois para 94% dos participantes esta metodologia deve ser adoptada como prática comum nos cursos de engenharia.

REFERÊNCIAS

[1]-Park, S.H., 2006. Impact of Problem-Based Learning (PBL) on teachers' beliefs regarding technology use. Thesis (Doctoral in Philosophy). West Lafayette: Faculty of Purdue University Faculty of Purdue University.

[2]-UCM, 2011. Educação Inovadora. [Online] Available at: www.ucm.ac.mz/cms/node/27 [Accessed 2 February 2015].

[3]-Universidade Stanford, 2011. Problem Based Learning. [Online] STANFORD UNIVERSITY NEWSLETTER ON TEACHING Available at: http://web.stanford.edu/dept/CTL/cgi-bin/docs/newsletter/problem_based_learning.pdf [Accessed 17 Janeiro 2015].

[4]-Araujo, M.P.d., Fregonesi, M.S.F.A., Soares, M.A. & Slomski, V.G., 2010. Aplicação do Método Problem-based Learning (PBL) no de Curso de Especialização em Controladoria e Finanças. [Online] PBL 2010 Congresso Internacional Available at: http://www.tcm.sp.gov.br/Escola/gpesquisa/vilma/ARTIGO_SOBRE_O_M%C3%89TODOLOGIAS_ATIVAS_-_PBL%20Artigo%209.pdf [Accessed 29 Janeiro 2015].

[5]-Escrivão Filho & Ribeiro, L.R.C., 2009. Aprendendo com PBL - aprendizagem baseada em problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. Revista Minerva, 6, pp.23-30.

[6]-Dong, W. & Graaff, E.d., 2009. Issues of implementing Problem Based Learning in an engineering curriculum. [Online] Available at: <http://www.sefi.be/wp-content/abstracts2009/Dong.pdf> [Accessed 25 Janeiro 2015].

[7]-Larmer, J., 2014. Project-Based Learning vs. Problem-Based Learning vs. X-BL. [Online] Available at: <http://www.edutopia.org/blog/pbl-vs-pbl-vs-xbl-john-larmer> [Accessed 28 Janeiro 2015].

[8]-MEC, 2011. Plano Tecnológico da Educação. Maputo: Ministério da Educação da República de Moçambique.

[9]-Ribeiro, L.R.d.C., 2008. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. Revista de Ensino de Engenharia, 27(2), pp.23-32. Available at: http://www.carlosmello.unifei.edu.br/Disciplinas/epr-201/Artigos%20Temas/PBL_2008.pdf.