

VI.3.2

Utilizando uma ferramenta online de auto e h etero avaliação em aprendizagem baseada em projeto no domínio de uma unidade curricular

Cristina Oliveira, *Instituto Politécnico de Setubal - Escola Superior de Tecnologia do Barreiro*

Pedro Neto, *Escola Superior de Tecnologia do Barreiro/IPS*

Bill Williams, *Escola Superior de Tecnologia do Barreiro/IPS*

Contexto No ensino da engenharia em Portugal, as aulas teóricas assumem frequentemente um carácter essencialmente expositivo, adotando os estudantes um papel passivo. Porém, esta abordagem sofre de deficiências. A duração da aula teórica, a quantidade de informação nova apresentada pelo docente e o fosso existente entre a teoria lecionada e a prática, contribuem para que os estudantes não reúnam as competências ou as práticas de base necessárias para o trabalho aut nomo, refletindo-se nas elevadas taxas de insucesso e de abandono. O recurso   aplicação de metodologias ativas de aprendizagem, designadamente baseadas em problemas ou projetos, que estimulam o empenho do estudante através de um maior envolvimento nos assuntos lecionados,   uma forma de combater os problemas mencionados e contribuir para a adequada aquisição de competências. A mudança de paradigma associada ao Processo de Bolonha bem como uma preocupação crescente com sistemas de qualidade aplicados no âmbito das formações de ensino superior, despoletaram a necessidade em adotar novas medidas de combate ao insucesso e abandono escolar. Vários estudos demonstram a eficácia da aplicação de metodologias de aprendizagem ativa e cooperativa no ensino de engenharia como um elemento importante na estruturação de um curso no que respeita ao engajamento dos estudantes. Neste trabalho são apresentados resultados relativos à aplicação de uma metodologia de aprendizagem baseada em projeto implementada numa unidade curricular do último ano de uma licenciatura em Engenharia em Engenharia Civil. Metodologia Durante o período de um semestre os estudantes procedem ao dimensionamento de uma estrutura de um edifício em betão armado. Para o efeito, foram criados grupos de cerca de cinco estudantes. Ao longo do semestre os grupos procedem à entrega de documentos respeitantes a diferentes etapas do trabalho a realizar, de acordo com prazos previamente definidos. Deste modo, através da definição de objetivos de curto prazo, pretende-se promover o envolvimento ativo do estudante, o bom funcionamento em equipa, bem como a gestão do tempo. Para cada uma destas atividades são realizadas atividade de auto e heteroavaliação respeitante a tarefas realizadas em grupo. O uso de grupos colaborativos é uma prática comum adotada. Porém, a contribuição de cada estudante dentro de um grupo nem sempre pode ser avaliada. A ferramenta online SPARKplus, projetada para facilitar o uso de auto e h etero avaliação, foi usada para este efeito. O desenvolvimento de competências que envolvem julgamento e avaliação pelos pares é promovido e com estas atividades os estudantes são estimulados a refletir sobre o seu próprio contributo e de seus pares para o trabalho em equipa. A probabilidade de conluio   minorada, identificando-se mais facilmente quem não contribui para o desenvolvimento do trabalho, que a acontecer é excluído do processo de classificação. A classificação do estudante nesta atividade corresponde à nota no trabalho de grupo afetada de um coeficiente resultante da contribuição para o mesmo de acordo com a informação recolhida no processo de auto e h etero avaliação. Por outro lado, esta ferramenta permite têm também fornecer feedback sobre a atividade de apreciação de cada estudante, facilitando o adquirir de competências por parte do estudante neste domínio. No final do semestre, após a conclusão do projeto atribuído, os estudantes apresentam têm também oralmente o seu trabalho, seguindo-se um período para responder às perguntas da audiência, composta por estudantes e docentes. Esta última atividade, possibilita trabalhar competências de comunicação e de gestão do tempo, bem como aferir o grau de conhecimento adquirido por cada estudante. Transferibilidade A metodologia descrita apresenta um conjunto de procedimentos e de ferramentas facilitadores da aprendizagem que podem ser adotados ou adaptados a um conjunto alargado de unidades curriculares, designadamente nos casos em que são definidas tarefas a desenvolver em grupos de estudantes. Conclusões Neste trabalho uma ferramenta online de auto e h etero avaliação foi utilizada no contexto de uma aprendizagem baseada em projeto no domínio de uma unidade curricular do último ano de uma licenciatura em engenharia. Os resultados preliminares obtidos decorrentes da aplicação da abordagem apresentada indicam uma melhoria ao nível do envolvimento ativo do estudante, bem como ao nível do conhecimento e das competências adquiridas. Estes resultados estão em concordância com o que é reportado em estudos realizados que mostram existir benefícios na educação em engenharia em resultado da aplicação destas técnicas. A metodologia de aprendizagem definida, de acordo com definido no Tratado de Bolonha, contribui para "propiciar o desenvolvimento não são de competências específicas, mas têm também ter capacidades e competências horizontais, como sejam o aprender a pensar, o espírito crítico, o aprender a aprender, a capacidade para analisar situações e resolver problemas, as capacidades comunicativas". A recolha de mais dados no futuro irá permitir investigar estes resultados preliminares em maior detalhe. Referências Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231. Freeman, S., S. L. Eddy, M. McDonough, M. K. Smith, N. Okoroafor, H. Jordt and M. P. Wenderoth (2014). "Active learning increases