



UNIVERSIDADE DE ÉVORA
ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Centro de Investigação em Matemática e Aplicações
Departamento de Matemática
Programa de Doutoramento em Matemática

Seminário

12 de Dezembro de 2018

CLAV-Anfiteatro 1-15h

Aprendizagem ativa no ensino superior: uma experiência na Matemática

Júlia Justino

(Professora Adjunta, julia.justino@estsetubal.ips.pt)

Instituto Politécnico de Setúbal

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

Departamento de Matemática

Abstract

Na oferta formativa dos institutos politécnicos portugueses foi recentemente criada uma nova tipologia de ensino superior de curta duração (2 anos – 180 ECTS), com uma forte componente prática e tecnológica adequada à formação superior de estudantes oriundos do ensino profissional, de modo a fornecer as competências necessárias para que os estudantes possam ingressar rapidamente no mercado de trabalho. Estes cursos designam-se por Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP). Uma vez que grande parte

dos estudantes que frequentam os CTeSP não possui a mesma preparação para a continuidade dos estudos que os estudantes dos cursos gerais, a estratégia pedagógica adotada nos CTeSP deverá potencializar as características típicas de formações mais práticas e direcionadas para a vida ativa. Por outro lado, a adaptação e a integração destes estudantes a um curso ministrado no ensino superior, onde os níveis de exigência, autonomia e de desempenho são elevados e para os quais não estão preparados para enfrentarem, são para a maioria dos casos uma fase crítica e constrangedora. Esta fase é agudizada devido ao esforço que os estudantes têm de efetuar para a sua adaptação progressiva aos métodos de ensino, ao método de avaliação e ao ajustamento ao estilo de vida, até à sua total integração, no ambiente académico e cultural de uma instituição de ensino superior. Reconhece-se que a transição de níveis de ensino é geradora de stress e que os estudantes menos resilientes e apoiados se sentem isolados e desinteressados nesta nova fase das suas vidas. De facto, esta fase inicial torna-se ainda mais difícil em cursos cuja estratégia pedagógica adotada, na maioria das unidades curriculares que compõem o respetivo plano de estudos, é centrada no docente. De acordo com o último relatório produzido pela OCDE, a aplicação de uma metodologia centrada no docente mantém-se focada na transmissão de conhecimentos ao nível teórico, não promovendo o desenvolvimento das soft skills dos estudantes e limitando as aplicações dos conteúdos ao mundo real do trabalho, competências indispensáveis para se vingar na economia moderna. Neste seminário é apresentado um caso de estudo da aplicação da técnica pedagógica ativa de aprendizagem colaborativa numa unidade curricular (UC) de Matemática do 1º ano curricular de um CTeSP. Neste contexto, escolheu-se o método pedagógico centrado no aluno com o objetivo de contribuir ativamente para o desenvolvimento das soft skills durante o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos programáticos da UC. O confronto de ideias com outros membros do grupo permite modificar a típica atitude passiva dos estudantes em ambiente de aula, relacionar conceitos, aprofundar os tópicos abordados e contribuir para a partilha de incertezas, dúvidas ou convicções, facilitando a ligação e a entreaajuda entre os estudantes e a sua adaptação ao meio académico, reduzindo a taxa de abandono e promovendo a taxa de sucesso. Além disso, a flexibilidade existente no método pedagógico centrado no aluno garante uma adaptação eficaz das técnicas de aprendizagem ao longo do período letivo, ao contrário do método centrado no docente que, em geral, é mais rígido e só permite correções no ano letivo seguinte. Como resultado da aplicação desta estratégia pedagógica, mais de 80 % dos estudantes obtiveram aproveitamento à UC.

Keywords: Learner-centred approach, active learning, collaborative teaching.

Acknowledgements

This talk has been partially supported by Centro de Investigação em Matemática e Aplicações (CIMA), through the grant UID-MAT-04674-2013 of FCT-Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal.



References

- [1] OECD, Review of the tertiary education, research and innovation system in Portugal, 2018.
- [2] J. Justino and S. Rafael, Caso de estudo: aplicação de técnicas de aprendizagem ativa no ensino da Matemática de um CTeSP em PBL, *Medi@ções, Revista Online da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal*, 6(2), pp. 3–11, 2018.
- [3] J. Justino and S. Rafael, Teaching Mathematics in tertiary education through collaborative work, Third International Conference of the Portuguese Society for Engineering Education (CISPEE 2018), *IEEE Xplore Digital Library (on print)*, 2018.
- [4] M. Harmin and M. Toth, Inspiring active learning: a complete handbook for today's teachers, *Association for Supervision and Curriculum Development, expanded 2nd ed*, 2006.