

V.5.4

Contributo para o desenvolvimento de competências transversais na UC de Máquinas Elétricas no Ensino Superior

Silviano Rafael, *Instituto Politécnico de Setúbal*

Num mundo em constante mudança, é considerado um dado adquirido a pré-disposição que os jovens recém-formados têm de ter para se adaptarem aos novos paradigmas. Os novos paradigmas advogam a ideia de que tudo cumpre ciclos, com início, meio e fim. Estes ciclos são também impulsionados pelas inovações tecnológicas, exigindo-nos uma resposta individual e coletiva ao nível da flexibilidade cognitiva caracterizada pela agilidade no plano intelectual ao nível do pensamento divergente e de novas abordagens; ao nível da flexibilidade emocional e disposicional (caracterizada pela interajuda e partilha da aceitação ou resiliência, realismo e otimismo). Estas respostas derivam em muito da capacidade de observarmos o meio envolvente, começando pela estrutura hierárquica onde estamos inseridos no ambiente profissional, e o modo como os diversos intervenientes reagem aos aspetos de mudança. O ensino superior, como espaço de liberdade, inovação e desenvolvimento pessoal, é por inerência a instituição à qual se exige maior capacidade de adequação a um mundo em constante mudança. Isto significa que, para além da adaptação dos conteúdos programáticos, se torna iminente a inclusão de competências transversais nos currículos, implicando a sua implementação e desenvolvimento nas atividades de aprendizagem dos estudantes. Embora atualmente estas competências não sejam especificamente tidas em conta nos currículos, já existem muitos responsáveis de unidades curriculares (UC) que individualmente vão trabalhando este aspeto para benefício do desempenho académico e do perfil profissional dos estudantes. Neste contexto, considera-se importante e desejável que a UC Máquinas Elétricas, do último ano curricular de um curso de engenharia, contribua para o exercício destas competências enquanto os alunos aplicam os conhecimentos técnico-científicos pretendidos. Para satisfazer o que anteriormente foi referido, foi aplicada a metodologia pedagógica centrada no aluno através da implementação da técnica de grupos estruturados. Os grupos estruturados são formados por alunos que assumem papéis habitualmente existentes em ambientes laborais. Na UC Máquinas Elétricas cada grupo foi formado por quatro alunos onde cada um assumiu um dos seguintes papéis: o líder da equipa, encarregado de gerir os tempos e a dinâmica de trabalho; o secretário, encarregado de registar a evolução das atividades de aprendizagem que foi partilhada por todos os membros do grupo; o apresentador ou comunicador, que representou o grupo nas discussões dos temas, nas apresentações e no modo como os problemas foram resolvidos pelo grupo; o organizador/ pesquisador, encarregado de procurar, selecionar, organizar e partilhar as informações relacionadas com os conteúdos em estudo. Apesar de cada elemento desempenhar um papel distinto, o ambiente organizacional no grupo perdurou ao longo de todas as atividades de aprendizagem previstas e o ambiente social foi positivamente reforçado à medida que os trabalhos iam evoluindo. As atividades de aprendizagem proporcionaram espaços de discussão entre pares, de estudo individualizado, de trabalho de pesquisa e de fundamentação e validação de resultados. Também foi observada uma gradual consolidação da partilha dos conhecimentos e saberes, assim como uma entreajuda nas análises críticas aos temas abordados na UC. Os papéis foram determinantes para a prossecução das diversas tarefas, tais como: a postura do líder quando foi necessária a focalização da atenção dos seus membros; a instrução e a preparação do apresentador realizadas pelo secretário e pelo pesquisador antes das discussões; o apoio do líder e do apresentador ao secretário no registo da resolução de problemas, entre outros. Neste ambiente de aprendizagem os alunos exercitaram um conjunto de competências relacionadas com as que são usadas em ambientes laborais, procurando espaços de resolução de problemas de forma criativa utilizando os conhecimentos atuais e de base. As apresentações foram avaliadas pelos seus pares, permitindo o exercício de classificar em função de critérios consensuais, solicitando-se a fundamentação da classificação deliberada. Devido à transparência deste processo, todos os alunos acharam justa a avaliação efetuada pelos seus pares. Da investigação qualitativa aplicada a esta experiência pedagógica através da realização de inquéritos aos alunos, apresentam-se em seguida alguns comentários. Quanto ao trabalho de grupo estruturado, 69% dos alunos nunca o tinha experienciado. Quanto à adaptação a esta técnica pedagógica, 69% dos alunos consideraram-na boa enquanto que 31% acharam ter sido satisfatória. Quanto à aprendizagem em grupo, 92% dos alunos referiram que aprenderam mais em grupo e somente 8% indicaram que poderiam ter aprendido mais se estivessem noutro grupo. Note-se que, apesar da maioria dos alunos valorizarem o trabalho de grupo estruturado, é natural que surjam algumas incompatibilidades pessoais visto ser a primeira vez em que os mesmos trabalham de modo estruturado. Com a aplicação desta técnica pedagógica, a taxa de sucesso foi melhorada em mais de 20% relativamente a anos anteriores onde o método centrado no docente tinha sido aplicado.