

## TRANSFORMAR UMA DISCIPLINA NO ÂMBITO DE BOLONHA

Elisabete P. C. Cardoso, Pedro C. C. Pimenta  
elisabete@dsi.uminho.pt , pimenta@dsi.uminho.pt

Departamento de Sistemas de Informação  
Escola de Engenharia  
Universidade do Minho  
4800 Guimarães PORTUGAL

### Resumo:

O movimento europeu, decorrente do Processo de Bolonha, lança um grande desafio às Instituições de Ensino no sentido da reforma dos seus planos de estudo e da alteração dos métodos de ensino/aprendizagem, que se devem centrar principalmente no aluno.

O processo despoletado por esta Declaração deverá constituir uma oportunidade para repensar a formação dos nossos alunos, no sentido de transformar a educação universitária num processo que desenvolva a autonomia, a criatividade, o trabalho pessoal, crítico e responsável, e a disponibilidade para a auto-formação ao longo da vida.

Estas são qualidades necessárias aos graduados em qualquer licenciatura.

Actualmente, a maioria dos alunos chega à universidade sem hábitos de estudo e de trabalho. Adoptam uma atitude passiva de "absorção do conhecimento". O formato tradicional de aula magistral favorece esta atitude. No entanto, é do conhecimento geral que, aprender, qualquer que seja a matéria, é um processo difícil, que exige empenho, dedicação e disciplina, e o aluno é o agente desse processo.

Temos, portanto, de adoptar estratégias de ensino/aprendizagem que promovam uma atitude activa e participativa por parte do aluno. Tal atitude, por si só, é um factor de motivação e o aluno deixa de "trabalhar para a nota" e passa a "trabalhar para aprender".

No caso particular da engenharia, como ensinar Engenharia é uma preocupação actual de muitas instituições de ensino de Engenharia em todo o mundo. Considerando que a missão de um engenheiro é resolver problemas propondo soluções e trabalhando em equipa, algumas Universidades levaram a cabo alguns experiências de ensino utilizando um método designado por Método de Ensino/Aprendizagem Cooperativo e por Projecto.

Neste método, o processo de aprendizagem resulta da actividade que os estudantes desenvolvem na resolução de um dado problema, utilizando informação de base que lhes é transmitida num número de horas aula relativamente reduzidos. São invocados como pontos em favor deste método de aprendizagem: menos horas de contacto com o docente, mais horas de trabalho autónomo, desafio à capacidade de resolução de problemas, integração antecipada nas necessidades da vida real, estímulo à iniciativa individual e ao trabalho em grupo.

Um pouco por toda a Europa estão a ser levadas a cabo experiências neste âmbito, com graus diversos de profundidade de aplicação, desde o sistema ideal usado na Universitet Aalborg, Dinamarca, a modelos adaptados deste, e aplicados, em casos-piloto, a uma ou mais disciplinas.

De referir que o conceito não é exclusivo da Engenharia, e um exemplo excelente da sua aplicação está a ser feito na Universidade do Minho, no seu novo curso de Medicina.

As vantagens evidenciadas para a Metodologia de Ensino/Aprendizagem Cooperativo e por Projecto permitem referenciá-la como uma metodologia que fomenta, nos alunos, as competências reconhecidas como essenciais pela Declaração de Bolonha.

O trabalho aqui apresentado detalha uma experiência concretizada no ano lectivo passado (2002/2003) de transformação e redireccionamento de estratégias de ensino/aprendizagem numa disciplina de programação, menciona as dificuldades surgidas e explicita as tácticas adoptadas para a sua resolução, numa demonstração da mais valia pedagógica conseguida.

Descreve-se como, a partir de uma estratégia de ensino totalmente centrada em conteúdos, se passou para uma estratégia de ensino/aprendizagem totalmente centrada no aluno, que modificações na organização da disciplina foram necessárias, que novas funções foram atribuídas às tecnologias de informação, que mudanças ocorreram no papel do docente, que mudanças se observaram na atitude dos alunos, que resultados se obtiveram relativamente às expectativas.

Pretende-se, com este trabalho, dar um pequeno contributo para a discussão em torno das "boas estratégias" pedagógicas a serem utilizadas no ensino superior, e do papel que as tecnologias de informação poderão ter nessa mudança.