

III.1.1

Ensino de Física e Química na formação de professores: uma experiência em regime b-learning

Marisa Sofia Monteiro Correia, *Escola Superior de Educação de Santarém*

A crescente aposta no ensino superior de práticas pedagógicas com recurso ao b-learning deve-se à ideia comumente aceite, proveniente da investigação, que este tipo de abordagem potencia o interesse, a motivação e a aprendizagem dos estudantes. Com efeito, inúmeros estudos têm revelado que estes ambientes de aprendizagem promovem a interação professor-estudante, a autonomia e permitem ao estudante gerir melhor o seu tempo e espaços de trabalho, proporcionando momentos de debate e colaboração. Com base nestes pressupostos, realizou-se uma experiência de inovação pedagógica na formação inicial de professores, envolvendo a criação de um ambiente de aprendizagem virtual como complemento ao ensino presencial, no âmbito da unidade curricular (UC) de Ciências Físicas e Químicas, que integra o 1.º ano do plano de estudos do Curso de Licenciatura em Educação Básica.

A maioria das 40 estudantes que ingressaram na Licenciatura no presente ano letivo não frequentaram qualquer disciplina na área das ciências físicas desde o 9.º ano de escolaridade. À evidente falta de conhecimentos constatada acresce a existência de atitudes negativas nos futuros educadores de infância e professores do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico em relação às ciências físicas e a ideia de que o ensino das ciências é pouco relevante nos primeiros anos de escolaridade. Pelas razões enumeradas, habitualmente tem-se registado um elevado índice de insucesso escolar nas disciplinas que contemplam estes conteúdos.

Neste contexto, foi concebido e aplicado um modelo pedagógico que incluiu a realização de aulas não presenciais concretizadas através de uma plataforma de aprendizagem online, que, através dos recursos e ferramentas existentes, permitiu: a interação entre estudantes e entre a docente e os estudantes; partilhar material didático; dinamizar atividades; dar indicações para a realização de trabalhos; sugerir aspetos a melhorar; receber trabalhos; acompanhar a regularidade com que cada interveniente acede à plataforma e realiza as atividades propostas; e avaliar.

Nesta UC, privilegiaram-se estratégias ativas de ensino, que incluíram o recurso a atividades diversificadas, individuais ou em grupo, presenciais ou online. Ao longo das aulas foram proporcionados diversos momentos de análise de evidências e de situações visando a aquisição de conhecimento científico necessário à interpretação de fenómenos. Foram implementadas atividades laboratoriais conducentes ao aprofundamento de conhecimentos científicos e à interpretação de resultados experimentais à luz de um quadro teórico. As atividades letivas dinamizadas assentaram na recolha e análise de informação de diferentes proveniências concorrendo para a promoção nas estudantes de uma cultura científica avançada. Para além disso, diversas situações de aprendizagem, como a apresentação de trabalhos, possibilitaram aos estudantes o desenvolvimento de competências de argumentação científica. A avaliação das aprendizagens baseou-se na: participação ativa dos estudantes nas atividades propostas (10%); realização e apresentação de trabalhos (40%); realização de testes escritos (50%).

Ao longo do semestre decorreram 30 sessões (duas por semana), cada uma com a duração de duas horas. A primeira aula semanal apresentava um carácter mais teórico e a segunda, em que a turma se encontrava desdobrada em dois turnos, propiciava experiências educativas de cariz mais prático. Foram apenas realizadas quatro sessões a distância, embora muitas atividades tenham sido implementadas com apoio da plataforma de aprendizagem online, nomeadamente atividades de socialização, tarefas de pesquisa, partilha de informação e atividades de exploração de vídeos, apresentações multimédia, textos e simulações interativas.

Os dados recolhidos a partir de um questionário, aplicado no final do semestre, e os resultados obtidos pelas estudantes na avaliação, permitiram refletir sobre o impacto desta abordagem pedagógica no desenvolvimento de competências e no nível de interesse e motivação na aprendizagem das ciências físicas relevado pelas estudantes. O questionário construído, com um total de 42 questões, entre as quais quatro de carácter aberto, foi organizado em quatro secções: avaliação do funcionamento da UC; acesso à plataforma educativa online; avaliação do modelo de aprendizagem; e avaliação global da UC.

A análise das respostas ao questionário demonstra que, de uma forma geral, as estudantes avaliam positivamente o funcionamento da UC, designadamente a clareza dos objetivos e das competências a desenvolver (100%), a coerência entre os objetivos e os conteúdos programáticos (100%), a adequação dos conteúdos à área do curso (94%), a adequação dos materiais pedagógicos disponibilizados (94%) e o método de avaliação (90%). No que se refere à plataforma, a maioria considerou que a sua utilização facilitou o processo de aprendizagem (97%), o design da UC era intuitivo e bem organizado (94%) e as indicações dadas pela docente para orientação dos trabalhos a desenvolver foram claras (100%). No entanto, mencionaram algumas dificuldades no acesso à plataforma, que conseguiram ultrapassar com apoio de colegas e da docente. Na generalidade, as metodologias de ensino também mereceram um parecer positivo, em particular, as estudantes consideraram as atividades realizadas a distância relevantes para a aprendizagem (87%), em número adequado em relação ao tempo disponível (90%) e

bem orientadas pela docente (94%). A este respeito, salientaram ainda o feedback atempado da parte da docente sempre que apresentaram dúvidas (90%), a importância da partilha de materiais e/ou trabalhos de colegas (97%) e a discussão de temáticas através de fóruns (87%). Como principais vantagens do modelo de aprendizagem em b-learning, as estudantes sublinharam a maior autonomia e a melhor gestão do tempo. E como principais desvantagens destacaram que o tempo necessário para realizar estas tarefas foi superior ao que seria necessário se fossem presenciais e que é mais difícil esclarecer dúvidas. Todavia, as estudantes revelaram concordar com a aplicação deste modelo de aprendizagem a outras disciplinas do curso (94%) e que ultrapassaram as suas dificuldades na aprendizagem (97%). Estes indicadores coincidem com a taxa de sucesso na UC na avaliação contínua, que foi de 90%, um índice que corresponde a um aumento de cerca de 18% em comparação com os valores registado no ano letivo anterior.

A experiência didática descrita sugere que a adoção de uma metodologia de ensino b-learning promoveu um maior envolvimento das estudantes na aprendizagem e favoreceu o sucesso académico. Assim, os resultados obtidos, e, sobretudo, o facto de as estudantes apontarem que este tipo de metodologia deveria ser replicado noutros domínios científicos, reforça a estratégia de desenvolvimento do e-learning/b-learning defendida na instituição.