

# UMinho cria modelo inovador para ensinar ciências às crianças

O Instituto de Educação da Universidade do Minho (UMinho) tem vindo a desenvolver uma inovação pedagógica, designada Ensino Experimental Reflexivo das Ciências no 1.º Ciclo, que tem melhorado visivelmente o estilo reflexivo e a auto-confiança das crianças, bem como o seu desenvolvimento das capacidades cognitivas, da linguagem e das competências para resolver novos problemas do quotidiano.

Os resultados estão na tese de doutoramento do docente Paulo Varela, do Departamento de Estudos Integrados de Literacias, Didácticas e Supervisão do Instituto de Educação. Este trabalho integra-se numa linha de investigação e formação que tem sido realizada na UMinho desde há quase duas décadas, tendo para tal sido desenvolvidos uma teoria, uma prática de sala de



UMinho desenvolve uma inovação pedagógica das Ciências no 1.º Ciclo

aula e os instrumentos didácticos de suporte.

«Os resultados são inovadores e não se conhecem abordagens similares a nível internacional, tendo em conta a preocupação com o impacto transversal das ciências experimentais nos alunos», referem Paulo Varela e

o seu professor orientador, Joaquim Sá.

O modelo parte de questões, problemas e fenómenos que se tornam objecto de reflexão e investigação experimental. As situações experimentais são introduzidas de modo a gerar diferentes ideias que suscitam a comunicação,

discussão e argumentação entre os alunos e o professor. Todo o processo é mediado pela acção intencional do professor, que promove uma atmosfera de estimulação do pensamento e da criatividade, baseada em princípios de respeito mútuo, de liberdade de comunicação e de expres-

são da afectividade, sustenta Paulo Varela.

A sua análise incidu numa turma do 1.º ano de escolaridade, durante 40 horas, com enfoque não tanto nas aprendizagens científicas, mas principalmente no impacto da intervenção de ensino das Ciências em diferentes variáveis e dimensões curriculares.

Na prática, os alunos exprimem os seus conhecimentos e ideias do quotidiano sobre o tópico da aula, discutem essas ideias e fazem previsões de resultados experimentais, testam-nas (fazem o plano e executam-no), realizam observações e os respectivos registos, contrastam as observações com as previsões, apresentam novas ideias explicativas, ampliam o conhecimento global na discussão/reflexão orientada pelo professor e, por fim, consolidam e expandem o seu saber num trabalho es-

crita na ficha do aluno.

Neste processo é fundamental a competência de «questionamento reflexivo» do professor. «Estamos perante um paradigma de ensino cujo impacto é um efeito holístico sobre todo o sujeito cognitivo e emocional», vinca o autor da tese.

Segundo Joaquim Sá, «este saber educacional amadurecido é inspirador de uma profunda renovação da formação de professores do 1.º Ciclo, que importa encarar em toda a sua complexidade nas instituições de formação». Sustenta ainda que o modelo de ensino preconizado é indissociável de uma visão académica que adopta como objecto de estudo o ensino e a aprendizagem na sala de aula, numa relação directa e fecunda do(s) investigador(es) com os alunos e professores no seu contexto natural.