

# TRABALHO LABORATORIAL, TRABALHO COOPERATIVO, ATITUDES E PERSISTÊNCIA DE CONHECIMENTOS NO TERCEIRO CICLO DO ENSINO BÁSICO E ENSINO SECUNDÁRIO

**M.G. O.G. Santareno<sup>1</sup>, M.F.V.F. Domingos<sup>2</sup>, M.A.B.R. Melo<sup>3</sup>, A.P.C. Varela<sup>4</sup>,  
S.P.J. Rodrigues<sup>5</sup>, M.E. Azenha<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Escola Secundária c/ 3º CEB Dr. Joaquim de Carvalho, Figueira da Foz

<sup>2</sup> Escola EB 2,3 de Anadia, Anadia

<sup>3</sup> Escola EB 2,3 Martim de Freitas, Coimbra

<sup>4</sup> Agrupamento de Escolas de Soure, Soure

<sup>5</sup> Departamento de Química, FCTUC, Universidade de Coimbra, Coimbra

e-mail: goretisantareno@hotmail.com

## ABSTRACT

Os autores do presente trabalho, professores em diferentes escolas do Ensino Básico (EB) e Secundário (ES), leccionando diferentes níveis, reflectiram, durante o ano lectivo de 2009/2010, em conjunto com docentes do ensino universitário, sobre as suas práticas lectivas e desenvolveram, aplicaram e analisaram estratégias de acção lectiva que usaram com os seus alunos. Em particular, procurou-se analisar se o trabalho laboratorial e cooperativo melhora o desempenho escolar e torna o conhecimento mais persistente por parte dos alunos do EB e ES.

## 1. Introdução

O presente trabalho insere-se no âmbito do Projecto *Optimização do Ensino das Ciências Experimentais* (Projecto FSE/CED/83453/2008, subsidiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia), o qual visa contribuir para melhorar o ensino das ciências experimentais nos Ensinos Básico (EB) e Secundário (ES) através do fomento da atitude reflexiva e consciencialização do papel de decisor, por parte dos professores, com ênfase no trabalho laboratorial, avaliação, relações interdisciplinares e ligações entre os diferentes ciclos de ensino. A abordagem de temas de Física e Química, embora se inicie no 1º e/ou 2º CEB, é só no 3º CEB que a Física e Química surgem como disciplina curricular. A multidisciplinaridade necessária para o ensino da Física e Química pode tornar-se um obstáculo ao interesse e aprendizagem por parte dos alunos. Os estudantes, muitas vezes, alegam que não conseguem realizar uma actividade em Física ou Química porque, por um lado, não sabem o que se pretende (não sabem interpretar) e, por outro, têm dificuldade nos cálculos matemáticos. A desmotivação, desinteresse e falta de estudo leva a uma baixa auto-confiança. Todos estes factores

contribuem para o insucesso escolar, mas a reflexão-acção dos professores não pode ficar bloqueada por eles. Tomando como referência a ideia de *professor reflexivo* [1], ao longo de 2009/2010, os professores da presente equipa reflectiram sobre as suas práticas lectivas e usaram diferentes estratégias para combater os factores referidos.

## **2. Resumo das estratégias lectivas desenvolvidas**

O presente estudo envolveu turmas do 7º, 8º e 11º anos de físico-química. Numa turma do 7º ano foi leccionada uma parte da matéria e, posteriormente, estes alunos foram envolvidos na transmissão da informação, sobre o mesmo tema, a alunos mais novos. Numa turma do 8º ano recorreu-se ao trabalho laboratorial de um modo frequente e ao trabalho cooperativo, assim como aulas expositivas interactivas, enquanto noutra turma do 8º ano se recorreu a metodologia centrada em actividades práticas de sala de aula, seguindo o manual e recurso ao trabalho laboratorial. Foram aplicados um pré-teste, um pós-teste e, para avaliar da persistência dos conhecimentos, foi realizado um segundo pós-teste, após dois meses de lecionação dos conteúdos. Numa turma do 11º ano, a matéria foi leccionada recorrendo, sistematicamente, à demonstração experimental, à resolução de problemas com situações do quotidiano e trabalho laboratorial. Na medida em que a turma revelou uma quase total ausência dos pré-requisitos indispensáveis, em quase toda a globalidade dos conteúdos em análise, foi necessária a aplicação de estratégias para a criação dos alicerces dos 1º, 2º e 3º ciclos e, simultaneamente, aprofundamento e cumprimento dos conteúdos necessários ao 11º ano.

## **3. Conclusões**

Dada a natureza intrinsecamente heterogénea do presente estudo, centrado na reflexão e observação, os resultados obtidos são de natureza qualitativa. No entanto permitem entrever um conjunto de correlações comuns aos vários níveis envolvidos no estudo. Em particular, pode correlacionar-se o trabalho laboratorial e cooperativo com as melhorias nos aspectos de motivação, concentração nas actividades de sala de aula, saber-estar, progressão na aprendizagem e resultados da avaliação no final do ano lectivo.

## **REFERÊNCIAS**

- [1] D. A. Schön *Formar professores como profissionais reflexivos*, in A. Nóvoa (Coor.) *Os professores e sua formação*, Lisboa, Dom Quixote, 1992.