

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DAS CIÊNCIAS EM PROFESSORES DO 1º CICLO

Sá¹, J. G.; Carvalho², G.S. e Lima³, N.

^{1,2,3}Departamento de Ciências Integradas e Língua Materna • Instituto de Estudos da Criança (IEC) • Universidade do Minho • Largo do Paço • 4709 Braga Codex (Portugal) • Telefone: +351.(0)53.601 237 • Telefax: +351.(0)53.601 255/616 684 • E-mail: jgsa@iec.uminho.pt

Palavras-chave: competências científicas, ensino experimental das ciências, orientação científico-pedagógica, professor reflexivo.

No Instituto de Estudos da Criança da Universidade do Minho foi levado a cabo um projecto de formação de professores do 1º ciclo, cuja filosofia assenta no princípio de que se pretendemos promover um ensino experimental-investigativo das Ciências no 1º ciclo, os professores devem vivenciar idêntico processo em contexto de formação. Os principais objectivos do projecto são promover competências em (a) ciências experimentais, (b) no ensino experimental das ciências, e (c) nas metodologias de observação e análise do seu próprio ensino, com vista a promover um ensino reflexivo.

Quinze professores do 1º Ciclo (formandos) foram orientados por três investigadores/professores universitários de ciências, em sessões de grupo e em sessões individuais entre supervisor/formando, ao longo de cerca de 10 meses. As sessões de grupo foram organizadas de forma a, por um lado, familiarizar os formandos sobre o conceito de ensino experimental das ciências, dando primordial importância ao papel do formando e das crianças no modelo de ensino experimental-investigativo. Por outro lado foi abordada a forma de como planear, organizar e dirigir uma investigação a ser desenvolvida pelo próprio formando, inicialmente no laboratório do IEC, depois com os seus próprios alunos na sala de aula.

As sessões individuais foram realizadas de forma a ajudar a desenvolver as competências científicas dos formandos. A função do supervisor foi

essencialmente a de estimular o pensamento e a acção dos formandos por via de questões, enquanto que o papel do formando foi o de (a) seleccionar o tema de investigação, (b) desenhar o plano de investigação, (c) conduzir a actividade experimental e recolher os dados, (d) analisar e interpretar os dados experimentais, e (e) reflectir sobre todo o processo vivenciado no sentido de desenvolver a compreensão das virtualidades de idêntico processo no ensino/aprendizagem dos alunos. Os 15 temas seleccionados pelos formandos distribuíram-se pelas áreas de (a) matéria e processos físicos, (b) educação ambiental e (c) educação para a saúde.

Depois da formação experimental desenvolvida na Universidade, cada professor planeou, sob orientação do supervisor, as actividades de ensino/aprendizagem adaptadas para as crianças com base nas que haviam previamente realizado. As actividades experimentais desenvolvidas na sala de aula pelo formando/professor foram supervisionadas pelo investigador/supervisor através da observação directa das actividades na sala de aula ou por relatórios orais, escritos e gravações em vídeo. Em qualquer dos casos, as actividades foram sempre seguidas de discussão e reflexão entre o formando e o supervisor.

Os sentimentos e atitudes dos formandos ao longo das diversas fases do processo (início do projecto, actividade experimental no laboratório, planificação das actividades de ensino/aprendizagem, desenvolvimento das actividades experimentais na sala de aula), bem como resultados preliminares quanto ao processo de desenvolvimento de competências dos professores serão objecto de análise e discussão nesta apresentação.

• Este trabalho desenvolveu-se no âmbito do projecto "Fazer Ciência - Renovar as Práticas no 1º Ciclo" (P 054), financiado pelo Programa Ciência Viva do Ministério da Ciência e Tecnologia.

VI ENCONTRO NACIONAL DE DOCENTES

Educação em Ciências da Natureza



Universidade de Évora
11, 12 e 13 de Dezembro de 1997