

## RESUMO

O pressuposto de que o conhecimento científico decorre, exclusivamente, de uma análise da realidade liberta das contingências da imaginação humana e do contexto social em que se gerou, constitui uma reminiscência do positivismo lógico. Contudo, este realismo *naïve*, como foi designado por Nadeau & Désautels (1984), tem vindo a sofrer profundas alterações. Uma das finalidades do ensino CTS é fazer evoluir as concepções acerca da Ciência afastando-as de um "cientifismo" sufocante e atávico que dificulta a aquisição de noções mais autênticas. Partindo desta ideia e da convicção de que a literacia científica é essencial à vivência da democracia, a presente investigação prosseguiu três objectivos fundamentais: (1) conhecer o nível de alfabetização científica dos alunos no final da escolaridade obrigatória; (2) apreciar o contributo de práticas pedagógicas de orientação CTS na evolução do conceito de Ciência dos alunos de uma turma do 8º ano de escolaridade e (3) identificar grupos que apresentem uma receptividade diferenciada face às aprendizagens supostamente induzidas pelo plano de trabalho implementado. Em síntese, tentou compreender em que medida o ensino CTS serve o propósito de comunicar, aos alunos, uma visão dinâmica, global e desdogmatizada da Ciência.

O quadro teórico em que se apoiou surgiu do cruzamento entre (i) a informação obtida através da pesquisa bibliográfica efectuada sobre o ensino das ciências, (ii) os resultados de estudos empíricos desenvolvidos no âmbito da problemática em estudo e (iii) a análise das respostas a um questionário por nós construído com a finalidade de estimar o nível de literacia científica dos alunos que haviam terminado a escolaridade obrigatória. Como facilmente se depreende, estas actividades exploratórias conduziram a uma reflexão aprofundada sobre o compromisso que existe (ou deveria existir...) entre a *praxis* pedagógica e os fundamentos teóricos que a sustentam. A tentativa de harmonizar, até onde nos foi possível, o saber teórico e o saber prático, por um lado esbateu a dicotomia que polariza, no domínio da educação, o "saber" e o "saber fazer" e, por outro, deu a conhecer as grandes linhas de força que estruturam esta pesquisa permitindo, de algum modo, antecipar o seu impacto no "terreno".

Participou, na investigação, uma turma de 33 alunos que, no ano lectivo 1995/96, frequentavam o 8ºano de escolaridade numa escola rural do interior centro de Portugal. Sendo nossa intenção observar a reacção dos alunos face a práticas pedagógicas de orientação CTS, optámos por uma metodologia de natureza essencialmente qualitativa. Os procedimentos que utilizámos na recolha dos dados reflectem essa mesma decisão. Com efeito, ao longo do trabalho privilegiámos a análise documental dos materiais produzidos pelos alunos, a observação de aulas *in locus* e através de registos vídeo e a entrevista semi-estruturada.

Embora a amostra, pelas suas características, não permitisse formular conclusões generalizáveis a toda uma população, proporcionou elementos que tornaram possível esboçar tendências e fazer projecções. Assim, foi dado constatar que antes da implementação das actividades CTS a esmagadora maioria dos alunos entendiam a Ciência de forma reducionista e descontextualizada. Possuíam algum conhecimento da lógica interna da construção do saber mas eram incapazes de captar a dinâmica que tal processo estabelece com a Sociedade. Apresentando um baixo nível de literacia era, de todo, improvável que estivessem habilitados para o exercício, pleno e reponsável, da cidadania. Concretizado o plano experimental, a situação alterar-se-ia. No decurso da implementação do projecto, uma fracção significativa dos alunos reformulou o seu conceito de Ciência introduzindo-lhe a dimensão externalista até

aí ausente. Nos primeiros tempos, este processo de reconceptualização atingiu predominantemente os alunos com elevado aproveitamento escolar e/ou com um nível sócio-cultural satisfatório; no final da intervenção tal discrepância vir-se-ia a diluir em virtude de alguns dos alunos com fraco rendimento escolar e/ou pertencentes a estratos sociais débeis terem melhorado consideravelmente o seu desempenho nas actividades propostas. A regularidade anotada no início da concretização do plano curricular deu, progressivamente, lugar à heterogeneidade constatada no final da experiência pedagógica. Opondo-se a este movimento de democratização, encontram-se os núcleos de resistência que se mostraram praticamente insensíveis à acção desenvolvida. São constituídos por um número diminuto de alunos pertencentes a sectores fragilizados da sociedade e/ou com baixos índices de sucesso na escola. Face a estes resultados será de concluir que o projecto experimental teve, no mínimo, o mérito de aproximar a Ciência da vida e contribuir para alfabetizar cientificamente uma parcela bastante significativa dos alunos intervenientes estimulando-os a rever o seu conceito de Ciência e a identificar a multiplicidade de factores que determinam a génese do conhecimento. A longo prazo e superando as suas próprias fronteiras, este estudo pode vir a ter repercussões ao nível da concepção e implementação de currículos CTS e da formação inicial e contínua dos professores.

Complementando o trabalho efectuado, sugerimos a realização de trabalhos que repliquem, nas suas linhas gerais, aquele que desenvolvemos. Importante, seria, também, realizar investigações que tivessem em conta aspectos da aprendizagem por nós negligenciados, como sejam, o estilo de ensino dos professores, o tipo de socialização primária, o género, a idade, as motivações dos alunos.... Estamos convictas que tal empreendimento, a fazer-se, traduzir-se-ia num inegável contributo para o aperfeiçoamento do ensino das ciências e, concomitantemente, para o efectivo sucesso dos alunos.