

Área Temática: A Escola e a Cultura Científica e Tecnológica

A Escola e a Cultura Científica e Tecnológica

Isabel P. Martins e M. Carmo Serrano
Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa
Universidade de Aveiro

Assistiu-se nas duas últimas décadas, em vários países, a um investimento considerável por parte de organizações científicas, educativas e políticas para aumentar a compreensão da ciência pelo público, no pressuposto que a inserção plena dos cidadãos na sociedade depende da interacção equilibrada de cada um com o conhecimento científico. No entanto, mesmo nos países onde os resultados foram mais conseguidos, essa compreensão está longe de satisfazer a maioria. Em parte essa falta de consenso resulta de diferenças nos conceitos de avaliação “correcta” da ciência, de utilização “correcta” de conhecimentos técnicos e do próprio conceito de conhecimento substantivo. Além disso, a compreensão da ciência, bem como de qualquer outro assunto, é uma questão motivacional (uma pessoa ainda que letrada cientificamente pode ignorar informação científica se a considerar pouco útil para si própria). Razões culturais e políticas também condicionam o conceito de compreensão pública da ciência. Perfilhamos pois a ideia de que compreender publicamente a ciência é algo que deve ser entendido dentro de um contexto social.

São vários os canais de comunicação que importa utilizar e promover de forma articulada: profissionais da comunicação social; cientistas dedicando parte do seu tempo à divulgação científica; aumentar e melhorar fontes não-formais como Museus/Centros interactivos de Ciência e Tecnologia e conteúdos (livros, revistas, recursos informáticos). Também em Portugal estes meios (alguns) cresceram, mas esse alargamento é recente, além de que não chegou nem a todas as classes sociais (porque não é barato), nem a todos os locais do país (porque é um fenómeno tipicamente urbano). Ou seja, os hábitos de consumo não-formal da ciência estão socialmente bem definidos.

É neste enquadramento social que afirmamos caber à Escola o papel principal na promoção da compreensão da ciência, onde as orientações curriculares e a formação dos professores assumem uma função reguladora primordial.

Ora, a complexidade dos temas sócio-científicos com que a sociedade se confronta e relativamente aos quais a Escola deveria ajudar a compreender para que cada aluno pudesse, de modo informado, tomar posição, requer para muitos deles abordagens transdisciplinares, pelo que a preocupação com a literacia científica não deve ser exclusiva dos professores de ciências. Compreender a posição dos professores dos Ensinos Básicos (1º, 2º e 3º Ciclos) e Secundário, de todas as áreas disciplinares (ciências e outras) sobre o seu interesse pela ciência, as fontes de informação que utilizam e o papel que atribuem à Escola para a formação científica dos alunos, é o aspecto que a seguir se relata.

Numa amostra de 594 professores do distrito de Aveiro, estratificada em 5 níveis (1º Ciclo; 2º/3ºCiclo-Ciências; 2º/3ºCiclo-Outras; Ens. Sec. - Ciências; Ens.Sec. - Outras) e probabilística, representativa do universo dos professores do distrito, na sua maioria com mais de 10 anos de serviço, foi averiguado, entre outras questões, qual o seu interesse pela ciência, qual a importância do desenvolvimento científico ser acompanhado por todos, quais as fontes de formação científica que mais utiliza e qual o papel da Escola para a educação científica dos jovens quando comparado com outras vias.

1- Quanto ao interesse pela ciência a maior parte dos professores (71%) assume-o como elevado, sendo essa posição mais acentuada no caso dos professores de ciências (90%). No

entanto, esse interesse diz respeito sobretudo a temas disciplinares e não a temas sócio-científicos actuais de impacte público.

2- A maior parte dos professores (96%) concorda com a importância do desenvolvimento científico ser acompanhado por todos, mas as razões apontadas são mais de ordem pragmática (participar em discussão e decisões de interesse público; compreender os benefícios e os riscos resultantes do desenvolvimento científico; responder à necessidade de haver uma solidariedade mundial à volta dos problemas sócio-ambientais) e menos de cariz cultural (a ciência faz parte da nossa cultura e é um empreendimento humano de grande valor intelectual).

3- Os recursos mais frequentemente utilizados pelos professores são, por ordem decrescente: os telejornais, os artigos de revista e de jornal, os filmes e documentários e os debates televisivos, todos eles coincidindo com os meios de comunicação de mais fácil acesso. Em oposição, com uma expressão muito modesta estão recursos como trabalhos científicos, encontros de associações científicas, fóruns de ciências. Estes resultados são concordantes com os apontados em outros países relativos a alunos e público em geral, considerando-se tais fontes como sendo “pobres” do ponto de vista científico e por vezes até enganadoras.

4- Quanto ao grau de importância que os professores atribuem à Escola face aos outros recursos (órgãos de comunicação social, recursos informáticos, museus e família) há uma posição maioritária em considerá-la o recurso mais importante mas que não ultrapassa, no conjunto dos professores, 43%. A valorização dos meios de comunicação social e informáticos é praticamente equivalente.

Relativamente aos museus de ciência a importância que os professores lhes atribuem é muito reduzida (mais de 58% considera ser muito pouco importante), contrariamente aquilo que hoje se pensa ser o seu valor educativo.

Em resumo, através deste estudo recolheram-se indicadores que julgamos importantes para mudanças a introduzir nos modelos e práticas de formação inicial e contínua de professores. Os estudos sobre literacia científica dos portugueses têm mostrado níveis muito baixos quando comparados com os de outros países, e embora não seja linear a relação entre tais níveis e aquilo que na Escola se aprende, não é legítimo considerar tal relação irrelevante. É certo que não se averiguou o nível de literacia dos professores, mas conhecer alguns indicadores de possíveis obstáculos a uma sólida base científica, ainda que a um nível geral, fornece pistas para investimentos a fazer. São eles, entre outros, os seguintes:

(i) - Repensar componentes de formação contínua compreendendo saberes *de* ciência e *sobre* ciência, dando especial atenção ao grupo dos professores de ciências e numa perspectiva interdisciplinar. Não é possível acompanhar o desenvolvimento científico sem uma base de conhecimento alargada a diversas disciplinas.

(ii) - Investir em programas televisivos de divulgação e formação científica, de qualidade. De facto, sendo os meios de comunicação as vias de informação mais utilizadas pelos professores, é importante diversificar a oferta de conteúdos e disponibilizá-los em tempo útil. Notícias curtas não serão, seguramente, uma via para garantir uma boa compreensão.