

III SEMINÁRIO IBÉRICO CTS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS

PERSPECTIVAS CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE NA INOVAÇÃO DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA (RESUMO FINAL)

Isabel Martins⁽¹⁾, Fátima Paixão⁽¹⁾, Rui Vieira⁽¹⁾, Aureli Caamaño⁽²⁾ y Pedro Membiela⁽³⁾

⁽¹⁾Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia Educativa na Formação de Formadores, Aveiro, Portugal.

⁽²⁾Facultad de Ciencias de la Educación. Universidade de Vigo, España.

⁽³⁾Centro de Documentación y Experimentación en Ciencias y Tecnología (CDECT). Generalitat de Cataluña, Barcelona. España.

As línguas ibéricas tornaram-se um factor que fortalece a convicção de uma comunidade crescente que assume a ciência e a tecnologia como elementos referenciais da sociedade do tempo presente e futuro e que desafia a educação, formal e não formal, a desempenhar um papel activo na formação para uma cidadania mais ampla que exige que os cidadãos compreendam melhor tais questões para poderem exercer um papel regulador na preservação ou reposição de equilíbrios entre a herança natural e social e o desenvolvimento, na procura da sustentabilidade.

Depois da realização de dois seminários anteriores (Aveiro, 2000; Valladolid, 2002), a comunidade ibérica ligada ao Movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) encontrou-se no **III Seminário Ibérico CTS no Ensino das Ciências**, novamente em Portugal, na Universidade de Aveiro – Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa, de 28 a 30 de Junho de 2004. Com uma estrutura assente, globalmente, numa conferência de abertura, 13 comunicações orais convidadas (5 de Portugal, 6 de Espanha e 2 da América Latina), uma mesa redonda e exposição e discussão de 68 comunicações em poster, este seminário teve a colaboração de 163 autores e uma participação directa de mais de uma centena e meia de investigadores e educadores ibero-americanos interessados e preocupados com a educação CTS. A divulgação do encontro na América Latina, bem como o convite à apresentação de posters constituíram novidades, aumentando a partilha e o debate de ideias e propostas que têm constituído a identidade do Seminário.

É, de facto, de destacar o elevado número de participantes e de comunicações assim como a diversidade nas temáticas e perspectivas tratadas neste III Seminário Ibérico CTS. Do mesmo modo, há que salientar a convivência e a relação estabelecida entre os participantes, evidenciada quer nos momentos de discussão académica, quer nos de maior convivência proporcionada pelo programa social, que incluiu uma visita a Coimbra, cidade da velha academia portuguesa e de outros muitos encantos.

No que diz respeito a temáticas tratadas (Programa e Livro de Actas¹), o seminário centrou-se nas questões que serviram de estruturação às comunicações orais e posters: Fundamentos CTS; Formação geral e de professores; Materiais didácticos e projectos CTS; e Integração de conteúdos CTS no currículo. Ao mesmo tempo, quer a Conferência de Abertura (Aprender participando: nuevas realidades sociales y nuevos retos para la Educación CTS), quer a Mesa Redonda (A importância da Cultura Científica nas sociedades contemporâneas e formas de a promover) aprofundaram o quadro e as posições relativas ao valor de uma educação científica de qualidade, ajustada ao complexo tempo actual e ao entendimento da ciência como uma forma de cultura a que todos os cidadãos devem aceder, ao longo da vida. Aliás, tais perspectivas foram evidenciadas, transversalmente, por vários autores.

As várias propostas, relevando a necessidade de educar para a participação do cidadão e sua tomada de decisões na sociedade do conhecimento científico e tecnológico apontaram, entre outras, para a: (i) Educação CTS centrada na promoção de capacidades de pensamento e de valores; (ii) Aproximação da educação CTS com a investigação e as práticas; (iii) Educação pela Ciência reconfigurada numa formação para a cidadania; (iv) Investigação didáctica fundamentante de práticas didáctico-pedagógicas; e (v) Promoção da cultura científica.

Ainda que se tenham detectado problemas recentes na implantação da educação CTS nos sistemas educativos, entende-se que do Seminário sai um elevado interesse e redobrado esforço de todos os participantes no desenvolvimento de investigação e na implementação da inovação CTS no ensino das ciências. Além disso, evidenciou-se que a investigação e inovação CTS podem ser conseguidas, de acordo com o defendido no relato apresentado na sessão de encerramento, com: (i) Currículos de orientação CTS, centrados em competências; (ii) Propostas inovadoras de formação (inicial e continuada) de professores de Ciências (e de outras áreas); e (iii) Materiais e Projectos didácticos CTS, entre outros, como os apresentados nas comunicações orais e comunicações em poster.

Neste momento, contudo, reforçou-se a identificação dos participantes com os aspectos discutidos e com as problemáticas em aberto e a ideia de que a língua (quase) comum que nos une deve fortalecer os laços desta comunidade ibérica e incentivar ao alargamento à comunidade da América Latina.

Percepcionou-se, como rumo futuro, que este Seminário continue a ser um ponto de encontro, para debate e discussão da comunidade CTS, a ser alargado à comunidade ibero-americana. Uma das ideias avançadas foi a de criação de uma comissão científica, que integrará investigadores dos dois países e que, entre outras competências, tome decisão sobre os locais de realização e as temáticas centrais a abordar.

Foi, ainda, decidido que o próximo seminário se realizará em Espanha, em 2006. Nesse IV seminário CTS, recomenda-se que se centre a atenção, entre outras a definir, em questões como:

¹ Martins, I. P., Paixão, F. e Vieira, R. M. (Orgs.) (2004). *Perspectivas Ciência-Tecnologia-Sociedade na inovação da educação em Ciência*. Aveiro: Universidade de Aveiro- Departamento de Didáctica e Tecnologia educativa.

- Articular o currículo, a formação e os materiais de modo coerente para se poder avançar com a Educação CTS no Ensino das Ciências;
- Clarificar conceitos como, por exemplo, o de competência e desenvolvimento sustentável;
- Realizar um ponto de situação do movimento / perspectivas CTS, quer na comunidade ibero-americana, quer a nível global.

Terá certamente ficado ainda mais claro, para todos os participantes, que se mantém em aberto a necessidade de reflexão e o debate sobre estratégias a usar e sobre obstáculos a ultrapassar para uma efectiva implementação da educação CTS nas aulas e nas escolas e, de um modo geral, na educação em ciência, qualquer que seja a forma e o ambiente em que esta decorra.

Está então marcado encontro, para daqui a dois anos, e em data a definir, desta comunidade aberta, activa, responsável que aceita estes desafios por acreditar nas vantagens que a Terra, as democracias e cada cidadão podem obter através de uma educação científica orientada pelos princípios da Educação CTS. Daí que, após aprovação unânime na sessão de encerramento, se tenha assumido o manifesto de **"Educação para a Sustentabilidade"**.