

## EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

O extraordinário desenvolvimento da ciência, associado ao avanço da tecnologia, tem vindo a ter importantes repercussões, para o melhor e para o pior, na sociedade, no ambiente e, forçosamente, no ensino. Atualmente somos constantemente confrontados com questões de natureza técnico-científica com implicações éticas, sociais, económicas e políticas. Muitas dessas questões, ao prender-se com a segurança dos seres vivos e do ambiente, assumem uma dimensão particularmente sensível. Implicam decisões políticas complexas, que não podem deixar de envolver, numa perspetiva democrática, todos os cidadãos.

Em resultado deste processo, geraram-se novas dinâmicas sociais, com reflexos óbvios na área das ciências sociais e humanas, que veem assim alargado o seu campo de estudo e a necessidade de desenvolver a sua metodologia, para dar resposta aos novos desafios.

Torna-se assim fundamental desenvolver nos cidadãos uma cultura científica que lhes permita participar, de forma ponderada e esclarecida, na resolução das questões, cada vez mais marcantes, que envolvem a ciência e a tecnologia.

O conceito de cultura científica é complexo, entendendo-se que esta consiste num conjunto de conhecimentos, valores e competências que permitem compreender a forma como a ciência é construída, bem como as suas implicações na sociedade e nos indivíduos, de forma a que estes possam participar, de forma ponderada e esclarecida, na resolução das questões, cada vez mais marcantes, que envolvem a ciência e a tecnologia.

Consequentemente, colocam-se novos desafios à educação e, neste sentido, o Ministério da Educação tem vindo a definir orientações das quais se destaca a promoção de uma maior proximidade entre os alunos e os processos da ciência. De acordo com as perspetivas atuais da educação científica, o desenvolvimento de competências de natureza investigativa, em contexto de trabalho prático-experimental, é fundamental. É através do contacto com o processo investigativo, em todas as suas fases, que os alunos podem compreender a forma como a ciência se constrói, como evolui e como influencia e é influenciada pela sociedade. Só assim se consegue preparar os jovens para uma intervenção verdadeiramente esclarecida e consciente nas decisões relativas às questões de índole sociocientífica que, cada vez mais frequentemente se colocam.

De acordo com Guilherme de Oliveira Martins, no prefácio do *Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória*, “as humanidades hoje têm de ligar educação, cultura e ciência, saber e saber fazer”. Neste documento sustenta-se que “o Perfil dos Alunos aponta para uma educação escolar em que os alunos desta geração global constroem e sedimentam uma cultura científica e artística de base humanista. Para tal, mobilizam valores e competências que lhes permitem intervir na vida e na história dos indivíduos e das sociedades, tomar decisões livres e fundamentadas sobre questões naturais, sociais e éticas, e dispor de uma capacidade de participação cívica, ativa, consciente

e responsável” (p. 10). Um dos princípios subjacentes a esse documento diz respeito ao “saber”, sustentando que este está no centro do processo educativo e que “é responsabilidade da escola desenvolver nos alunos a cultura científica que permite compreender, tomar decisões e intervir sobre as realidades naturais e sociais no mundo” (p. 13).

Neste contexto, a Direção-Geral da Educação tem vindo a promover iniciativas diversas, participando em muitos projetos, a nível europeu e nacional, que visam a promoção de uma educação científica que prepare os alunos para atuarem, enquanto cidadãos, nos processos de tomada de decisão de cariz técnico-científico. Esses projetos abrangem os mais diversos domínios, desde as áreas transversais, como por exemplo a educação ambiental e outras vertentes da educação para a cidadania, a áreas mais específicas do currículo, tais como as ciências experimentais e as ciências sociais e humanas. Neste contexto, a Direção-Geral da Educação tem vindo a estabelecer colaborações com universidades, organismos ligados à investigação científica, organizações não governamentais e outras entidades que desenvolvem iniciativas destinadas à educação e formação dos jovens. Por outro lado, com estas iniciativas visa-se também promover um maior interesse pela ciência e, conseqüentemente, pela escolha de carreiras científicas, tão necessárias numa Europa que enfrenta importantes desafios de desenvolvimento face a grandes potências como a China e a Índia.

De entre esses projetos, destaca-se a Rede Nacional de Clubes Ciência Viva na Escola, resultante de uma parceria estabelecida entre a Direção-Geral da Educação e a Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, que se encontra em fase de alargamento, tendo vindo a contar com uma participação cada vez mais significativa de escolas, professores e alunos.

Os Clubes Ciência Viva na Escola (CCVnE) são estruturas de ciência e conhecimento que se orientam por critérios de qualidade científica e pedagógica, promovendo o entusiasmo e a motivação pela ciência, recorrendo a estratégias motivadoras através da exploração prática das ciências em diferentes áreas temáticas. Neste sentido, a iniciativa Clubes Ciência Viva na Escola tem, como principais objetivos, contribuir para a cultura científica e tecnológica dos alunos e da comunidade educativa, incluindo famílias e restante comunidade local, proporcionando ambientes formais e não formais de aprendizagem, que estimulem o entusiasmo pela ciência e pela aprendizagem ao longo da vida.

Neste âmbito, o trabalho prático-experimental é um aspeto fundamental a ter em consideração no ensino das ciências, uma vez que este promove o desenvolvimento competências relacionadas com a pesquisa de informação, com a resolução de problemas, com a comunicação e as relações sociais. Para além disso, esta abordagem permite proporcionar aos alunos a compreensão da forma como a ciência é construída e de como os cientistas trabalham. Permite assim aos alunos aprender como abordar o seu mundo e desenvolver soluções para problemas complexos, dando assim, ao ensino das ciências, uma dimensão que muito o enriquece.