

# EDUCAR, ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS:<sup>4</sup> um ponto de situação

**Entrevista com  
Isabel P. Martins<sup>5</sup>**

Isabel P. Martins (Maria Isabel Tavares Pinheiro Martins) nasceu em Freguesia da Sé, Nova Coimbra/Portugal, em 1948. Foi escolhida para ser nossa entrevistada devido à relevância de seus estudos e ao reconhecimento internacional de suas pesquisas na área de Educação em Ciências. É licenciada em Química pela Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra (1971); doutora em Ciências da Educação/Didática das Ciências pela Universidade de Aveiro (1990), com a tese “A energia nas reações químicas: modelos interpretativos usados por alunos do ensino secundário”, sob a orientação do Professor Dr. António Cachapuz.

É professora catedrática de didática das ciências (aposentada) do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro, e membro do CIDTFF – Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores. De 2012 a 2024 foi presidente da Associação Ibero-americana CTS na Educação em Ciência (AIA-CTS) e atualmente é sua presidente honorária. Foi vice-reitora da Universidade de Aveiro entre 2004 e 2010. Dirigiu projetos de desenvolvimento curricular e de formação de professores em Timor-Leste, no âmbito da cooperação Portugal – Timor-Leste. É consultora do Ministério da Educação de Portugal, autora de programas de química para o ensino secundário e de formação de professores para o ensino experimental das ciências. Galardoada com o prêmio Mulheres na Ciência em 2016, e com o prêmio Ciência Viva Montepio Educação, em 2017.

Entramos em contato com a profa. Isabel que, gentilmente, aceitou nosso convite, e solicitamos a ela que compartilhasse conosco algumas de suas

---

4 Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/CED/00194/2020.

5 Doutora em Ciências da Educação. Docente e pesquisadora na Universidade de Aveiro; CIDTFF-Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores - Portugal. E-mail: imartins@ua.pt

reflexões sobre o significado de educar, ensinar e aprender ciências e sobre o lugar que a educação CTS ocupa na educação em ciências.

Por: Maria Delourdes Maciel<sup>6</sup>

---

6 Doutora em Educação. Docente e pesquisadora na Universidade Cruzeiro do Sul – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – São Paulo.  
E-mail: delourdes.maciел@gmail.com; maria.maciел@cruzeirosu.edu.br

## ENTREVISTA

*Por: Maria Delourdes Maciel<sup>7</sup>*

**Questão 1:** O que é ensinar Ciências?

**Profa. Isabel Martins:** – É algo que me é familiar desde os bancos da escola, primeiro como aluna e depois como docente, assistente de química, na Universidade de Coimbra, a partir de 1971. Passaram-se já mais de 50 anos desde que assumi, então, formalmente, essa responsabilidade. Na prática eu procurava, mesmo antes disso, “ensinar” outros alunos meus colegas sobre temas que era suposto eu conhecer melhor do que eles. Em boa verdade o que então se pensava entre nós era que eu tinha “compreendido” melhor as explicações dos professores. Mas será desse “ensino e aprendizagem” que hoje falam os especialistas/investigadores em educação em ciências? Experiências pessoais serão importantes na vida de cada um, seja no domínio da educação, seja em outros, mas não é isso que aqui se pretende registrar.

Ao longo dessas décadas, a população mundial praticamente duplicou. De cerca de 4 mil milhões na década de 1970, atingimos, segundo as estimativas das Nações Unidas, 8 mil milhões em novembro de 2022, prevendo-se ainda algum crescimento durante o presente século. Embora este tema, suas causas e, sobretudo, as suas consequências, não seja, nem possa ser o assunto que nos ocupa hoje, também por falta de formação científica específica na área, não podemos ignorar as implicações para a educação em ciências, praticada hoje e projetada para o futuro, nos seus objetivos, tendo em conta as intervenções e atividades sociais e profissionais daqueles que hoje aprendem ciências. Preparar para o futuro, um dos lemas de bandeira da Escola de Hoje, qualquer que seja a área disciplinar que se considere, obriga a compreender o mundo em que nos situamos, como evoluímos até agora, e o que se projeta, segundo o

---

<sup>7</sup> Licenciada em Ciências Biológicas pela UFRGS, Mestre em Supervisão e Currículo e Doutora em Educação: Psicologia da Educação, pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUCSP; Docente Titular I do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: maria.maciell@cruzeirodosul.edu.br

conhecimento científico atual, para o futuro. Não sabemos o que irá acontecer a nível sanitário, climático, tragédias ambientais naturais ou provocadas, guerras e conflitos bélicos, inovações tecnológicas (algumas já muito preocupantes, como a Inteligência Artificial, segundo alguns pensadores), mas sabemos que o mundo será outro e, porventura, muitas das crianças e jovens que hoje frequentam a escola e a quem ensinamos ciências, acompanharão a transição para o século XXII. Apesar do clima de incerteza quanto ao futuro, vale a pena refletir sobre que educação em ciências advogar, que ensino praticar e que aprendizagens de ciências serão fundamentais. Mais, temos responsabilidade em o fazer enquanto investigadores e formadores de professores.

Tendo em conta o contexto de apresentação do presente texto, assumo tratar-se mais de uma compilação de ideias já apresentadas em outros locais de intervenção e/ou textos publicados, tendo como destinatários professores em exercício ou em formação, investigadores e, por vezes, políticos da educação. Não se trata, pois, de um trabalho de pesquisa direcionado explicitamente para a publicação atual. Ser investigadora, no meu caso didata das ciências, implicou sempre pensar as questões do ensino e da aprendizagem das ciências à luz de contextos referenciais alargados evolutivos no tempo e, também, condicionados por condições socioeconômicas e socioculturais. Significa isto que defender a ciência como cultura não implica que se conceba um padrão único de cultura para todas as regiões do mundo, mas tão-só que não ter nenhuma formação em ciências, ainda que elementar, é ser inculto relativamente a questões do seu tempo, no presente e no passado mais ou menos próximo.

Gostar de acompanhar, ainda que de forma simples, questões com dimensão científico-tecnológica, pode ser comparável a ter interesse por visitar um museu, uma exposição ou assistir a uma representação teatral ou musical. A ciência é um dos maiores empreendimentos humanos da história da humanidade e, por isso, aprender o que é a ciência, distinguir questões científicas de outras que o não são, perceber que muitos problemas atuais precisam, necessariamente, de saberes de várias áreas disciplinares (caso da pandemia COVID-19), deve fazer parte de uma educação científica para todos. Mais, essa educação deve começar nos primeiros anos e ser aprofundada, progressivamente, em anos e níveis de escolaridade seguintes, o que nos remete para a conceção curricular, as práticas didático-pedagógicas e, portanto, para a formação de professores.

Ser culto do ponto de vista científico não implica, obrigatoriamente, conhecer grandes teorias científicas, embora as básicas ou fundamentais sejam indispensáveis (por exemplo, “não há geração espontânea”, “nada se perde tudo se transforma, ou seja, os elementos químicos no universo mantêm-se constantes ao longo dos tempos, salvo nas reações nucleares”, “um corpo não pode ocupar, ao mesmo tempo, dois lugares distintos no espaço”). Cultura científica é tema de conferências e debates, livros, teses e dissertações, disciplinas acadêmicas, objeto de estudo de filósofos, historiadores, sociólogos, museólogos e muitos outros, mas não é disso que aqui se trata quando se fala na ciência como cultura, no ensino das ciências a nível básico e secundário. Mas, compreender “a beleza” da estrutura helicoidal dupla do ADN ou a amplitude da Tabela Periódica dos Elementos na interpretação de tudo o que pode existir, deveria ser algo a ensinar quando estes temas curriculares de Biologia e de Química são abordados. A contextualização no ensino das ciências é uma abordagem metodológica muito importante, como veremos mais adiante.

**Questão 2:** A quem deve ser oferecida a Educação em Ciências?

**Profa. Isabel Martins:** – A generalização do ensino das ciências na escolaridade obrigatória aconteceu depois da Segunda Guerra Mundial. Antes disso, aprender ciências destinava-se a quem queria seguir estudos universitários em ciências. Mas terá sido o lançamento do Sputnik, em 1957, pela União Soviética, o que marcou um *antes e depois* no ensino das ciências, tal foi o impacto que o acontecimento teve nos EUA. Como tinha sido possível os soviéticos ultrapassarem os norte-americanos nesse campo? Era preciso renovar o ensino das ciências e captar mais jovens para a Ciência e Tecnologia (C&T). Essa foi a orientação seguida por decisores políticos norte-americanos apoiados por investigadores, apostando na renovação de currículos, conceção de recursos didáticos e novas metodologias de ensino, com ênfase no trabalho prático.

A importância da educação para todos é hoje um lugar-comum e poucos argumentos novos podem ser acrescentados, dirão alguns. No entanto, há problemas emergentes que cada vez mais alertam para a necessidade de uma educação baseada em princípios e valores, onde se inclui a educação em ciências. Muitos dos textos publicados sobre o tema, há décadas, parecem-nos

atuais quanto à pertinência dos princípios e propostas que advogam. Veja-se a Declaração sobre a ciência e a utilização do conhecimento científico emanada da Conferência Mundial sobre a Ciência, realizada em Budapeste em 1999. Os pressupostos e considerações de partida deram lugar a cinco princípios que deveriam ser guias orientadores do papel da Ciência para Todos. Para cada um destes princípios foi apresentada uma Agenda, traduzida num quadro de ação subscrito pelos participantes. Interessante pela pertinência atual é o quadro de ação preconizado para a Educação Científica. Nele se acentua o dever de os governos atribuírem a mais elevada prioridade à melhoria do ensino das ciências em todos os níveis, sem discriminação ou preconceitos sobre os destinatários; o dever de promover o desenvolvimento profissional de professores e educadores, com ênfase para a formação contínua em áreas carenciadas; a necessidade de novos recursos educativos, programas e metodologias de ensino capazes de superar desigualdades sociais na procura e gosto pelas aprendizagens em ciências. Mais ainda, proclamava-se que a educação científica deveria ser para todos, mesmo para os estudantes que não prosseguem cursos de ciências e tecnologias e também para outros públicos, por exemplo, jornalistas.

Se refletirmos hoje, mais de duas décadas passadas, sobre a pertinência destas medidas, diremos que todas são atuais e urgentes, pois o desenvolvimento das redes sociais, um produto do século XXI, contribui para a proliferação de *fake news* de forma nunca imaginada, alimentando também movimentos negacionistas. Conhecer o que é a ciência é absolutamente indispensável na sociedade atual e, por isso, a educação em ciências é considerada um bem público. Mas é preciso refletir como caminhar nesse sentido e qual o papel da escola.

Os políticos, os investigadores em educação e até os professores são muitas vezes interpelados sobre o papel da escola nas competências e saberes necessários dos estudantes nas sociedades atuais e futuras. Mas, atenção, quando se fala de globalização da educação, estamos longe de pensar, ou defender, que a educação em contexto escolar deveria ser a mesma em todo o mundo. Isso não é possível, nem poderia ser praticado, dados os fatores que condicionam o que é exequível fazer, assim como as aspirações legítimas de cada sociedade, em cada época. Aquilo que se constata é que os problemas da escola, em termos de aprendizagens desejáveis a alcançar por todos, a reduzida motivação dos alunos por temas e contextos académicos, por exemplo, são transversais a muitos países. Por isso, compreender o que foi feito por outros poderá ajudar-nos a

desenhar formas de ultrapassar os nossos problemas. A investigação científica em educação tem esse propósito: o conhecimento construído sobre casos e contextos particulares abre portas a soluções novas para esses e outros públicos. Assume-se, como ponto de partida, que a educação em ciências é para todos e todos devem aprender alguma Ciência. As ciências são hoje uma componente curricular da escolaridade obrigatória na maioria dos países, embora não sejam idênticos os anos de escolaridade para o seu início, nem o número de anos em que se estuda ciências, seja de cariz generalista (currículo comum a todos os alunos) ou de escolha/orientação curricular por áreas. Também vai variando a organização disciplinar, de forma progressiva: área integrada nos primeiros anos, multidisciplinar (por exemplo, Ciência da Natureza/Ciências Naturais), bidisciplinar (Física e Química; Biologia e Geologia) e, por fim, disciplinar (Física, Química, Biologia, Geologia).

As razões para a inclusão de ciências (ou das ciências) nos currículos assentam em dois pressupostos. O primeiro é que o conhecimento científico faz parte do património cultural da humanidade e, portanto, a formação em contexto escolar deve incorporar princípios, leis e conhecimento factual relevantes na história da ciência. Como aprender ciências é uma tarefa árdua, necessita, por isso, de professores preparados cientificamente (didática e saber disciplinar) para o seu ensino. Tampouco se pense que tal preparação é apenas necessária para anos de escolaridade mais avançados. O segundo pressuposto é que o conhecimento científico capacita os indivíduos para melhor saberem compreender o mundo que os cerca e, portanto, melhor saberem tomar decisões sobre situações-problema de dimensão científico-tecnológica. Enquanto o primeiro pressuposto é de natureza cultural, o segundo é de cariz prático-funcional.

Sabemos que todas as disciplinas curriculares deverão contribuir para o perfil desejável do aluno, e as ciências terão aí o seu papel. Mas defende-se que será a orientação didática a dimensão que maior influência poderá ter na construção de competências a alcançar pelos alunos. Essa dimensão tem sido um dos princípios organizadores de muitos projetos de ensino de ciências, de modo a tornar o aluno o centro da aprendizagem e as aprendizagens o centro do processo educativo. Saber ser questionador, crítico, reflexivo, criativo, comunicador, argumentativo, flexível perante a mudança, culto do ponto de vista científico para a sua idade, saber resolver problemas, são competências que a

aprendizagem das ciências deve permitir alcançar. E será através da intervenção didática que isso será mais facilmente atingido. A formação de professores, em múltiplas dimensões, é um valor inquestionável, e deve prosseguir ao longo de toda a vida profissional.

**Questão 3:** E o que dizer dos rituais e do objetivo maior, com relação ao Ensino de Ciências?

**Profa. Isabel Martins:** – Mais do que descrever o que se faz hoje, importa refletir por que razão novas formas de conceber e conduzir o ensino das ciências são hoje equacionadas por especialistas em desenvolvimento curricular e por didatas de ciências. Mas, sejamos claros desde já: o ensino formal é orientado por princípios que visam atingir metas de aprendizagem desejáveis de serem alcançadas pelo público escolar, consoante o seu nível etário e para a sociedade do seu tempo, tendo em vista evoluções projetadas para o futuro. Mas são, sobretudo, os estudos internacionais que chamam a atenção de políticos e comentadores sobre reformas a fazer. Por exemplo, os resultados dos estudos PISA são muito valorizados nos países da OCDE e o posicionamento de cada país é tomado, em todos eles, como um indicador fiável de caminhos a prosseguir (refiro-me, no presente contexto, à literacia em ciências). Não cabe aqui qualquer análise dos testes usados no PISA (as publicações sobre esse tema são extensas), mas a repercussão social, e também na academia, sobre tais resultados é um fato que não pode ser ignorado. Por exemplo, comentários como “Por que razão o desempenho dos nossos alunos diminuiu relativamente ao estudo anterior?”, “O que se faz no país X para os alunos terem melhores resultados do que os nossos?”. Não há uma resposta única para essas questões, mas as perguntas existem e são imediatas após a publicação de um novo relatório. Tenhamos consciência: educar *em* ciências ou educar *para* as ciências é uma tarefa muito complexa que carece de investigação própria e de formação de professores muito especializada.

No que respeita à educação em Ciências, e tendo em conta o seu valor a nível individual e social, algumas questões se colocam de imediato. O que ensinar? Quando ensinar ciências e como? A organização disciplinar é importante porque, se os problemas com que nos confrontamos agora e no futuro, a nível sanitário, ambiental, climático ou outro, não são definidos por disciplinas?

Responder a essas questões implica (re)pensar a organização curricular, recursos didáticos e metodologias de ensino. Por certo, essas preocupações estiveram sempre presentes em tempos passados, mas as respostas hoje terão de ser outras e, sobretudo, seguindo outra metodologia. As transformações consequentes em educação em geral exigem que pensemos e trabalhemos juntos, tal como é definido e defendido no Relatório da UNESCO *Reimagining our futures together: A new social contract for education*, publicado em 2021. A inovação pretendida não resultará de novas reformas, novos métodos ou novas tecnologias, mas muito mais do trabalho de cooperação de todos os agentes educativos. A educação em Ciências necessita do envolvimento ativo e empenhado de investigadores, formadores de professores e professores para a reconstrução de ambientes e espaços educativos.

A grande questão continua a ser: que orientações devem ser seguidas, nas sociedades atuais, para o ensino das C&T? A resposta não poderá, nem deverá ser única, pois o projeto de sociedade varia com o local e a época de que estamos a falar. No entanto, ter como meta um ideal de sociedade mais justa, mais habilitada a desenvolver-se e mais ambiciosa nos valores a atingir, deve ser preocupação de todos. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em particular o ODS 4, convocam-nos a todos para investir mais em educação e a Agenda 2030 deve constituir uma orientação para políticas públicas em todos os países.

**Questão 4:** Que considerações a senhora faria sobre a Educação CTS?

**Profa. Isabel Martins:** – Assumem muitos autores que a educação em Ciências deve preparar os estudantes para enfrentarem o mundo sócio-tecnológico em mudança, onde valores sociais e éticos são relevantes. A educação em Ciências de orientação CTS procura abordar temas e conceitos de C&T inseridos em contextos reais, sociais, dando, assim, sentido funcional aos conceitos canônicos. Tal não significa que se aligeiram os conceitos, mas advoga-se a conveniência de mostrar a importância social da C&T. Note-se, no entanto, que a orientação CTS não é exclusiva de disciplinas de ciências exatas e naturais, e tem sentido conceber a abordagem didática de uma dada questão societal do ponto de vista científico-tecnológico e sócio-humanista.. Para alguns autores, a educação CTS é uma abordagem curricular e uma escolha de política educativa.

A compreensão das múltiplas inter-relações CTS tem ocupado acadêmicos e investigadores em vários pontos do mundo, com destaque para a Europa e América do Norte. O lançamento das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki, 1945, e desastres químicos e biológicos de grande repercussão em populações totalmente indefesas, acentuaram a consciência sobre a responsabilidade social dos impactos do conhecimento científico-tecnológico e, também por isso, a convicção de que o ensino das ciências deveria ser mais humanista, capacitando os indivíduos para a intervenção cidadã consciente e informada, necessária nas sociedades democráticas. A ciência é uma atividade humana e, por isso, os valores da ciência são valores humanos: questionamento, pensamento livre, comunicação aberta e tolerância.

Os programas escolares tradicionais, focados na ciência canônica, tornaram-se, aos olhos dos alunos, cada vez mais desmotivantes, porque apresentavam uma ciência fechada e dogmática, distante dos seus interesses. Mas a questão não está fechada e a natureza do currículo de ciências, com repercussão nas estratégias de ensino, tem sido largamente debatida. Em particular, discute-se se a orientação a ser dada aos currículos deve ser acadêmica e, por isso, de ciência canônica, ou mais “popular”; se deve haver um currículo nacional ou de âmbito regional, pelo menos parcialmente; se deve ser neutro de juízos de valor ou promover o debate sobre questões sócio-científicas e, nesse caso, que temas escolher; se o currículo deve ser uma decisão do poder político vigente à época ou se deve seguir orientações e resultados da investigação educacional.

Muitos têm sido os países a aderir a uma perspectiva de desenvolvimento curricular sobre temas sociais pertinentes, conferindo uma visão externalista da ciência, aspecto que o ensino centrado exclusivamente em temas canônicos não pode proporcionar. Mas, porventura, a inovação mais importante estará no campo da Didática das Ciências. Ensinar e motivar os alunos pela aprendizagem é uma tarefa própria de cada época.

Aprender ciências desde cedo, em contextos sociais, e compreender as inter-relações CTS|CTSA, será uma via para rejeitar superstições, irracionalidades e formas primitivas de credulidade. As finalidades da educação CTS, as orientações de ensino que advoga e as aprendizagens a alcançar por essa via serão, em si mesmo, um contributo para uma educação de qualidade, considerada fundamental para promover desenvolvimento humano, social e

econômico, traduzida de forma explícita no quarto ODS, da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Corroborar-se a ideia de que não existe uma forma única de aprender, nem de ensinar, mas existem princípios e orientações que podem ser a base do trabalho de professores e alunos. Estudos desenvolvidos em, praticamente, todos os continentes, veiculam a educação em ciência de orientação CTS como uma força cultural capaz de induzir uma participação mais ativa dos cidadãos para uma sociedade mais democrática. Para isso as abordagens não deverão ser casuísticas e dependentes dos conteúdos, mas deverão ser, efetivamente, intencionais. Compreender a sociedade atual e o papel da Ciência e da Tecnologia exige que se tome como objeto de estudo as próprias inter-relações CTS.

O ensino das ciências não deve obedecer a uma tradição secular, ainda que possam ensinar-se hoje conceitos estabelecidos há mais de um século. Todos estamos cientes que os interesses dos jovens de hoje não são os mesmos que os das gerações anteriores. Mais, o ensino praticado hoje não pode ser como o que receberam os seus professores enquanto estudantes. Como fazer, então, se muitos dos saberes disciplinares continuam a ser fundamentais e, por isso, importantes? Uma das vias possíveis e aqui defendidas é o do ensino das ciências contextualizado em temas da atualidade de orientação CTS. Tal não significa que não se relevem também contextos da história da ciência. Mas, como atrás foi explicitado, para que o ensino contextualizado resulte como via para mais e melhor educação científica dos alunos, requer investimentos muito substanciais nos currículos e na formação de professores e, em particular, na sua motivação e empenho para continuarem a aprender ao longo da sua vida profissional.

O ensino contextualizado das ciências é uma abordagem didática. A orientação CTS para o ensino das Ciências é uma perspectiva teórica enquadradora de currículos, programas, recursos didáticos e estratégias de ensino. A Didática das Ciências surge, então, como um campo de conhecimento que interpreta problemas e fundamenta propostas de estratégias organizadoras de práticas de ensino, de aprendizagem e de avaliação, bem como de recursos didáticos capazes de concretizar finalidades da educação em ciências. Esta última orientação intencional é considerada a dimensão política da Didática. Para assumir tal

perspectiva reflexiva crítica, a Didática das Ciências valoriza a problematização e a intervenção ativa dos alunos nas situações de ensino e aprendizagem.

Assim, as práticas de ensino das ciências deverão estar condicionadas por três dimensões: o conhecimento científico no campo da Didática; a importância social que a nível local, nacional e global é atribuída ao conhecimento no domínio das ciências e tecnologias; a repercussão que o conhecimento e práticas individuais terão na construção de sociedades mais justas e equitativas. Mais ainda, aquilo que mais diferencia o ensino das ciências (ensino não superior) hoje do de épocas passadas é a abordagem didática e não tanto os conceitos. Isso reflete-se no desenho de currículos e programas.

**Questão 5:** O que gostaria de acrescentar para concluir a entrevista?

**Profa. Isabel Martins:** – Ao longo deste texto recompilamos ideias e reflexões feitas em outros momentos e locais. Ensinar e aprender ciências foi inicialmente o nosso foco de intervenção, mas a época atual exige que se vá além disso. Educar *em* ciências e educar *para* a ciência é um objetivo bem mais ambicioso e uma tarefa muito mais exigente. Como despertar a curiosidade pelo conhecimento verdadeiro, tal como hoje é considerado, é uma tarefa que exige múltiplos saberes, de muitas áreas científicas, e a consciência plena de que diferenças individuais e sociais ditam diferentes apetências. Perceber que o conhecimento científico não é um saber democrático, isto é, não é alcançado por votos lançados em urna, mas o ensino das ciências deve ser democrático enquanto bem público e, por isso, dirigido a todos, é um enorme desafio.

Compreender questões da época em que vivemos é uma exigência e um desafio permanente para os professores de ciências. A pandemia COVID-19 desestruturou a vida das escolas e teve impactos, porventura irrecuperáveis para já, nos alunos mais desfavorecidos. O trabalho prático, experimental e laboratorial terá sido uma dimensão do ensino das ciências das mais afetadas. Como recuperar as aprendizagens que ficaram por fazer?

A OMS declarou, em 30 janeiro 2020, a COVID-19 como uma pandemia mundial e em 05 maio 2023 considerou, face aos indicadores registrados, que a pandemia estaria debelada. A infeção provocada pelo vírus SARS-CoV-2 passou a ser uma doença respiratória endêmica. Estaremos preparados para ajudar as crianças a compreender o que isso significa?

Aquilo que melhor a escola de hoje poderá proporcionar aos jovens no domínio da educação científica será ajudar a compreender a essência do pensamento científico, a sua capacidade de examinar problemas sob diferentes perspectivas, de procurar explicações para os fenômenos naturais e sociais e de prever cenários de ocorrência de outros. Fazer isso de forma adequada a cada nível etário é o grande desafio que se coloca aos professores. Inovar o ensino das ciências deve ser uma preocupação permanente de professores, autores de currículos e de recursos didáticos, e de decisores políticos. O ensino contextualizado das ciências, apesar das limitações que lhe são reconhecidas, é uma via para melhorar a compreensão sobre a importância do conhecimento científico *na e para* a sociedade. Compreender que o planeta Terra é a fonte de todas as matérias-primas, mas é finito, será o primeiro passo para reduzirmos os níveis de consumo e a necessidade imprescindível de recuperarmos aquilo que usamos. Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável são a grande meta para 2030, segundo as Nações Unidas, e a escola tem de contribuir para a consciencialização de todos. Façamos da educação em ciências uma via para a sua concretização.

Agradecemos imensamente à profa. Dra. Isabel P. Martins por ter partilhado conosco suas reflexões acerca do que significa, hoje, EDUCAR, ENSINAR E APRENDER CIÊNCIAS. Os desafios para concretizarmos os ODS não são poucos, vamos ao trabalho!