Portugal percorreu, nas últimas décadas, um caminho significativo na democratização da educação. A expansão da escolaridade, o crescimento do acesso ao ensino superior e a progressiva valorização das qualificações transformaram profundamente a sociedade portuguesa. Contudo, num contexto marcado pela inteligência artificial (IA), pela automatização, pelas alterações climáticas e pela transformação acelerada das profissões, o debate educativo já não pode limitar-se ao acesso à escola ou aos resultados obtidos em avaliações internacionais. A questão é mais ampla: estará a escola portuguesa a desenvolver os conhecimentos e as competências de que os jovens necessitam para compreender, interpretar e transformar um mundo que já mudou?

Os indicadores mais recentes constituem um ponto de partida relevante para esta reflexão. Segundo a Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2026b), os alunos portugueses de 15 anos obtiveram 482 pontos em Ciências no PISA 2025, valor coincidente com a média da OCDE. Entre 2022 e 2025, o resultado português diminuiu três pontos, uma variação que não foi considerada estatisticamente significativa. Mais do que interpretar pequenas oscilações entre ciclos de avaliação, importa compreender o que estes resultados revelam acerca da qualidade e, sobretudo, da distribuição das aprendizagens.

A evolução das qualificações portuguesas evidencia simultaneamente progresso e fragilidade estrutural. A OECD (2025) assinala que, entre 2019 e 2024, a proporção de jovens dos 25 aos 34 anos com formação superior aumentou de 38% para 43%. No entanto, 38% da população adulta continuava sem ter concluído o ensino secundário, aproximadamente o dobro da média da OCDE, situada nos 19%. Estes dados traduzem duas realidades que coexistem: gerações mais jovens progressivamente qualificadas e um legado histórico de baixa escolarização. O desafio contemporâneo não consiste, portanto, apenas em aumentar qualificações formais, mas em assegurar que a escolarização se traduz em aprendizagens profundas e em capacidade efetiva para interpretar e agir sobre a realidade.

Esta transformação obriga a reconsiderar o próprio significado de aprender. A disponibilidade quase ilimitada de informação não tornou o conhecimento menos importante. Pelo contrário, tornou indispensável possuir estruturas conceptuais que permitam selecionar informação, estabelecer relações, reconhecer inconsistências e avaliar a qualidade da evidência. Não existe pensamento crítico sem conhecimento prévio. O que se altera é a relação entre conhecimento e aprendizagem: num mundo em que sistemas de IA generativa conseguem produzir textos, imagens, cálculos e sínteses em segundos, recordar informação deixa de ser

suficiente. Compreender, relacionar, argumentar, verificar, aplicar e criar assumem uma importância crescente.

A leitura constitui um exemplo particularmente elucidativo. Ler não significa apenas descodificar palavras ou localizar informação explícita. Significa compreender argumentos, reconhecer pressupostos, identificar intenções comunicativas, confrontar fontes e distinguir evidência de opinião. Num ecossistema informacional caracterizado por redes sociais, mediação algorítmica, conteúdos sintéticos e circulação acelerada de desinformação, a literacia contemporânea torna-se simultaneamente linguística, digital, científica e cívica. Também a matemática ultrapassa a execução de fórmulas: manifesta-se quando um cidadão interpreta uma taxa de juro, analisa uma probabilidade, avalia um crédito ou compreende informação estatística. Do mesmo modo, as Ciências assumem particular relevância numa sociedade confrontada com questões relacionadas com alterações climáticas, energia, saúde, genética, sustentabilidade e novas tecnologias.

Contudo, discutir qualidade educativa implica necessariamente discutir equidade. Os resultados do PISA 2025 mostram que a origem socioeconómica continua associada a diferenças importantes no desempenho dos alunos portugueses (OECD, 2026b). Uma média nacional pode, por isso, oferecer uma imagem aparentemente satisfatória e simultaneamente ocultar experiências educativas muito distintas. Crianças que crescem rodeadas de livros, equipamentos digitais, acompanhamento familiar e oportunidades culturais dispõem de condições diferentes daquelas para quem a escola constitui o principal espaço estruturado de acesso ao conhecimento. A equidade educativa não significa reduzir a exigência nem esperar resultados uniformes; significa impedir que as circunstâncias de origem se convertam antecipadamente em limites às oportunidades futuras. Qualidade e equidade devem, assim, ser entendidas como dimensões indissociáveis de um sistema educativo eficaz.

É neste cenário que a inteligência artificial introduz uma transformação adicional. A IA já não constitui uma possibilidade futura para a educação portuguesa. Segundo a OECD (2026b), 48% dos alunos portugueses participantes no PISA 2025 declararam utilizar chatbots de IA pelo menos semanalmente para apoiar a aprendizagem. Cerca de 34% referiram utilizá-los na elaboração de textos destinados a trabalhos escolares e 32% para resumir textos que deveriam ler. Apenas 8% indicaram nunca ou quase nunca utilizar IA nas tarefas consideradas. A questão deixou, portanto, de ser se estas tecnologias entrarão na escola.

Elas já entraram. A questão científica e pedagógica consiste em compreender em que condições promovem aprendizagem e em que circunstâncias podem substituí-la.

A OECD (2026a), no Digital Education Outlook 2026, salienta precisamente que a utilização educativa da IA generativa deve ser orientada por objetivos pedagógicos. A disponibilidade de uma tecnologia poderosa não produz automaticamente melhores aprendizagens. Existe uma diferença fundamental entre aumentar a produtividade e desenvolver conhecimento. Um aluno pode apresentar um texto linguisticamente sofisticado sem compreender os conceitos que contém, obter a solução correta de um problema sem dominar o raciocínio subjacente ou produzir uma síntese de uma obra que não leu. Quanto mais facilmente a tecnologia produz um resultado aparentemente competente, mais importante se torna avaliar o processo cognitivo que lhe deu origem.

Esta realidade obriga também a reconsiderar os modelos de avaliação. Se determinadas tarefas podem ser executadas automaticamente, a avaliação deverá valorizar de forma crescente a explicitação do raciocínio, a argumentação, a aplicação do conhecimento a situações novas, a discussão oral, a resolução de problemas e a capacidade de analisar criticamente respostas produzidas por IA. A questão fundamental não é proibir indiscriminadamente a tecnologia, mas garantir que a sua utilização não substitui precisamente as operações cognitivas que a escola procura desenvolver.

Em Portugal, esta preocupação encontra expressão no trabalho recente do Conselho Nacional de Educação. Lopes, Correia e Oliveira (2026), no estudo Inteligência Artificial em Contexto Educativo, analisam a integração destas tecnologias no ensino e enquadram os desafios pedagógicos, éticos e institucionais associados à sua utilização. Complementarmente, o Conselho Nacional de Educação (2026) considera, na Recomendação n.º 4/2026, que a IA representa uma transformação estrutural da forma como o conhecimento é produzido, transmitido e avaliado, defendendo a promoção da literacia em IA, a transparência, a proteção de dados e a supervisão humana.

Esta perspetiva permite estabelecer uma distinção fundamental: utilizar IA não significa possuir literacia em IA. Saber interagir com um chatbot constitui apenas uma competência operacional. Uma verdadeira literacia implica compreender as limitações destes sistemas, reconhecer que podem produzir erros e enviesamentos, avaliar criticamente os resultados, proteger dados pessoais e identificar as implicações éticas da sua utilização. Implica ainda

saber quando recorrer à tecnologia e, igualmente importante, quando a sua utilização pode prejudicar o desenvolvimento de capacidades próprias.

A transformação tecnológica coloca, consequentemente, os professores no centro da mudança. Lucas, Bem-Haja, Zhang, Llorente-Cejudo e Palacios-Rodríguez (2025), num estudo comparativo envolvendo 203 futuros professores de Portugal e Espanha, analisaram a preparação para integrar IA na prática docente. Os resultados indicaram que os participantes de ambos os países não estavam plenamente preparados para essa integração, levando os autores a salientar a necessidade de rever a formação inicial de professores. Embora a natureza e a dimensão da amostra recomendem prudência na generalização dos resultados, o estudo identifica uma questão estrutural: não é possível preparar adequadamente os alunos para a inteligência artificial sem preparar primeiro os profissionais responsáveis pela mediação pedagógica dessas tecnologias.

Paradoxalmente, quanto mais sofisticada se torna a tecnologia, maior poderá ser a importância do professor. A abundância de informação aumenta a necessidade de ensinar a selecioná-la; a facilidade de produzir respostas aumenta a necessidade de aprender a verificá-las; e a automatização reforça o valor de capacidades humanas como julgamento, criatividade, responsabilidade, diálogo e relação. O professor não necessita de competir com uma máquina na velocidade com que fornece informação. A sua função é qualitativamente distinta: criar condições para que a informação se transforme em conhecimento e para que o conhecimento se transforme em autonomia intelectual.

Esta centralidade exige, porém, atenção às condições da própria profissão. A OECD (2025) assinala o envelhecimento da população docente portuguesa e evidencia desafios relacionados com a evolução das remunerações. Estes indicadores não permitem, isoladamente, estabelecer relações causais entre remuneração, envelhecimento e atratividade da profissão, mas identificam condições estruturais que não podem ser ignoradas numa estratégia educativa de longo prazo. Uma escola preparada para o futuro necessita de tecnologia, mas necessita sobretudo de professores qualificados, valorizados e apoiados ao longo da carreira.

A transformação educativa exige igualmente liderança e governação. Introduzir computadores numa sala de aula não transforma automaticamente a pedagogia, da mesma forma que digitalizar práticas existentes não constitui necessariamente inovação. A mudança

ocorre quando tecnologia, currículo, avaliação, formação docente, organização e cultura institucional evoluem de forma articulada. O diagnóstico nacional de Zagalo, Silva e Khurrum (2026), embora centrado no ensino superior português, reforça precisamente a importância da governação institucional da IA, demonstrando que a integração tecnológica coloca questões que ultrapassam a simples disponibilização de ferramentas.

Portugal encontra-se, assim, perante uma nova etapa do seu desenvolvimento educativo. Depois do esforço histórico de democratização do acesso e elevação das qualificações, o desafio consiste em aprofundar a qualidade das aprendizagens num contexto tecnológico e social em rápida transformação. Não é necessário escolher entre conhecimento e competências, professores e tecnologia, exigência e inclusão ou tradição e inovação. A escola do futuro terá de articular estes elementos: sólida no conhecimento, crítica na utilização da tecnologia, humana nas relações e equitativa nas oportunidades.

Nenhum sistema educativo consegue antecipar todas as profissões, tecnologias ou problemas das próximas décadas. Pode, contudo, desenvolver conhecimentos suficientemente sólidos para compreender o mundo, flexibilidade intelectual para continuar a aprender e autonomia para não delegar indiscriminadamente o julgamento nas tecnologias. Num tempo em que uma máquina consegue produzir respostas em segundos, talvez a responsabilidade mais exigente da escola seja precisamente esta: ensinar a compreender antes de aceitar, verificar antes de reproduzir, argumentar antes de concluir e pensar antes de decidir. É nessa capacidade de formar cidadãos intelectualmente autónomos, cientificamente informados e socialmente responsáveis que poderá residir o verdadeiro critério de qualidade da escola portuguesa do futuro.

Referências bibliográficas

Conselho Nacional de Educação. (2026). Recomendação n.º 4/2026, de 21 de maio: Integração da inteligência artificial no sistema educativo português. Diário da República, 2.ª série, (98), 202–208.

Lopes, A., Correia, A., & Oliveira, R. (2026). Inteligência artificial em contexto educativo. Conselho Nacional de Educação.

Lucas, M., Bem-Haja, P., Zhang, Y., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2025). A comparative analysis of pre-service teachers' readiness for AI integration. Computers and

Education: Artificial Intelligence, 8, 100396. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100396

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). Education at a glance 2025: OECD indicators. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/1c0d9c79-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026a). OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/062a7394-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026b). PISA 2025 results (Volume I): Portugal. OECD Publishing.

Zagalo, N., Silva, F., & Khurrum, S. (2026). Inteligência artificial no ensino superior em Portugal: Diagnóstico nacional para governação institucional. Conselho Nacional para a Inovação Pedagógica no Ensino Superior. https://doi.org/10.5281/zenodo.19555760