

Matemática para um mundo melhor

Vivemos uma época em que a Educação é altamente considerada e valorizada. Isso é comprovado pelo facto de haver em Portugal 12 anos de escolaridade obrigatória e de haver um documento oficial que define qual o perfil desejável de um jovem no final dessa escolaridade (2017). E esse perfil é muito exigente pois define que os jovens devem ser capazes de, entre muitas outras coisas: **gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas**.

Um dos problemas de Portugal está exatamente no facto de a escolarização média dos seus habitantes ser baixa, o que coloca dificuldades na integração plena dos cidadãos na vida social atual e dificulta a integração num mercado de trabalho sempre em constante evolução com novas exigências. Segundo a PORDATA, em 2021 havia mais de 4 milhões de portugueses com escolaridade inferior ao nível do Ensino Secundário.

Que deve o sistema educativo oferecer a um jovem? Independentemente de os jovens terem todos o mesmo currículo ou de lhes serem oferecidas vias diferentes, há ferramentas com que ele deve ter oportunidade de ganhar alguma familiaridade, como um domínio avançado da língua materna, o domínio de pelo menos uma língua estrangeira (era melhor que fossem duas...), um conhecimento da história do mundo moderno, uma boa visão das ciências e um domínio de um leque alargado de ferramentas específicas da Matemática!

A Matemática, tal como evidenciou Ian Stewart no seu livro “Os Problemas da Matemática” (1995), é sobre ideias (envolvendo **número, ordenação, forma, movimento e acaso**) e não sobre símbolos e contas que são apenas ferramentas do ofício. O objetivo da matemática é perceber como diferentes ideias se relacionam entre si, procurando sobretudo perceber como uma resposta é possível e porque tem determinada forma. Este matemático e divulgador da Matemática realça que os problemas são a força motriz da Matemática, sendo os exemplos outra fonte importante de inspiração da Matemática.

Já Bento de Jesus Caraça nos anos 40 do século passado chamava a atenção para certos temas que estavam então ausentes dos programas de Matemática porque “na vida contemporânea têm uma importância tal que devem ser ensinados a todos”; dentre esses temas cita: a noção de probabilidade, rudimentos da estatística, tábuas de mortalidade, o manejo da régua de cálculo e da máquina de calcular, as aproximações no cálculo numérico, a resolução de triângulos não retângulos. Quais são os temas que, pela sua grande importância na nossa vida contemporânea, devem hoje ser ensinados a todos?

Já em 1956 a UNESCO, numa sua “Conferência Internacional da Instrução Pública” recomendava que os programas fossem mantidos em dia e adaptados aos progressos das ciências e às necessidades da técnica e da vida modernas, sacrificando questões antiquadas; considerava que é necessário despertar e manter o interesse dos jovens tanto pela matemática como

pelas suas aplicações; referia ser preciso aproveitar questões suscitadas pelas situações concretas, não somente para mostrar a importância prática da matemática, mas sobretudo para motivar desenvolvimentos teóricos; apontava ser indispensável ensinar a formular problemas, a buscar dados, a explorar e apreciar resultados; referia como era preciso dar o sentido de aproximação, da ordem de grandeza e de verosimilhança dos resultados.

Já neste ano de 2022 uma publicação da OCDE coordenada por William H. Schmidt refere que, para compreender o mundo cada vez mais complexo em que vivemos, é preciso **literacia matemática**, que significa que uma pessoa deve ser capaz de **compreender a informação necessária cada vez mais baseada em números e frequentemente apresentada sob forma gráfica ou por meio de tabelas**. Segundo a mesma publicação, o ensino da Matemática também se deve focar em fornecer aos estudantes experiências para lidar com raciocínios quantitativos (“incluindo raciocínio matemático, estatístico, geométrico e algorítmico”) e assim, talvez os estudantes não perguntem mais “Porque é que tenho de aprender Matemática? Nunca a vou usar!”

Em Portugal há seis vias essenciais que são oferecidas a partir do 10º ano de escolaridade: Cursos científico-humanísticos de Ciências e Tecnologias, de Ciências Socioeconómicas, de Artes Visuais, e de Línguas e Humanidades, Cursos artísticos especializados e Cursos Profissionais. Em todas estas vias há Matemática, que só é obrigatória em três das vias. Quais são as necessidades dos tempos atuais em cada uma das vias? Convinha refletir.

A disciplina de Matemática A serve um leque muito grande de estudantes; estará a desempenhar a sua função da melhor maneira? E Matemática Aplicada às Ciências Sociais, que desde 2004 serve milhares de estudantes de Ciências Sociais e de Humanidades? Parece estar adequada ao público a que se dirige, mas poderá ser melhorada? E a Matemática Aplicada às Artes Visuais (Matemática B) deverá incluir só Geometria? Qual o lugar da Matemática nos Cursos Profissionais? Deve haver um núcleo central de módulos e mais módulos opcionais? Como fazer com que todos estes seis grupos de estudantes sejam capazes de **gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas** que envolverão quase sempre **informação (...) cada vez mais baseada em números e frequentemente apresentada sob forma gráfica ou por meio de tabelas**”?

É imperioso refletir, confrontar as nossas experiências passadas com o que queremos no futuro, espreitar o que se passa noutros países, contactar experiências diferentes e, sobretudo, pensar como os nossos jovens ficarão melhor preparados para um futuro que apenas vislumbramos.

JAIME CARVALHO E SILVA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA