

Números para todos

Jaime Carvalho e Silva

Os números não mentem, diz um conhecido provérbio popular. De facto, os números têm assumido, aos olhos de todos, um papel fundamental na vida quotidiana. Quem sabe lidar bem com os números tem uma vantagem considerável.

Lamentavelmente esta vantagem muitas vezes não é reconhecida; ainda recentemente, um conhecido editoralista político, a propósito de uma falha informática dos serviços da Segurança Social exasperava-se deste modo: “já nem nos sobressaltamos por perturbarem com regularidade as nossas vidas. Afinal, a *informática* é coisa esotérica de especialistas que, para mais, lembra ... matemática.” Não só a informática é, tal como a Matemática, um conhecimento essencial nos nossos dias que está muito longe de ser universal, como esta pedra maldosa atirada à Matemática faz com que seja especialmente complexo lutar contra dificuldades seculares que, não sendo sempre as mesmas, não se podem ignorar.

Segundo se conta, no século XV os alemães precisavam de ir para uma universidade italiana para aprender a multiplicar e a dividir pois na Alemanha só se aprendia a somar e subtrair. E em Itália aprenderiam provavelmente a multiplicar pelo método da gelosia e a dividir pelo método do galeão e aprenderiam a usar o ábaco. Hoje, a Aritmética e a Álgebra são muito diferentes, já não se usa a numeração romana, as letras são elegante e eficazmente usadas como variáveis, a calculadora veio substituir o ábaco e, pelo menos na sua vertente elementar, não são ensinadas na universidade. Contudo as dificuldades do seu ensino não serão menores e as dores de cabeça dos alunos não serão certamente menos agudas.

Os Números, o Cálculo e a Álgebra desempenham um papel fundamental no currículo e são áreas básicas para muitas outras como as Funções, a Estatística ou a Geometria Analítica. Na revista que têm nas mãos encontrarão excelentes estímulos para reflectir e tentadores convites para conhecer, desde o desenvolvimento do sentido do número até ao estudo das fracções, desde o lugar da Álgebra no currículo até às dificuldades recentes e menos recentes dos alunos portugueses, desde a Álgebra do tempo de Al-Khwarizmi até aos desafios mais recentes da tecnologia com o cálculo algébrico simbólico. Parece-me assim que, se o ensino da Arit-

mética e da Álgebra não é fácil, não há razões para que o não consigamos efectuar em condições satisfatórias.

Nos diversos textos aparecem propostas importantes que, independentemente de concordamos ou não com elas a priori, deveriam ser estudadas com especial atenção. Na impossibilidade de as apresentar todas, chamo a atenção para as seguintes: ensinar álgebra de forma contextualizada, estimular os alunos a usar os seus recursos intuitivos na resolução de problemas, desenvolver uma visão mais estrutural das expressões algébricas usando a tecnologia, estudar muito cedo padrões como preparação para o estudo da álgebra, estudar fracções logo no 1º ciclo. Em dois dos textos chama-se ainda a atenção para a necessidade de perceber melhor como proporcionar aos alunos o desenvolvimento de aspectos mais elaborados do pensamento algébrico e de reflectir mais sobre o papel da Álgebra no currículo.

Permitam-me uma observação paralela: ao folhear-mos as páginas desta revista, ainda por cima quando são dedicadas apenas a um tema, o dos Números e da Álgebra, reparamos que um professor precisa de dominar um vasto conjunto de áreas científicas, históricas e didácticas pelo que a necessidade de reflexão e actualização permanentes são óbvias. E as dificuldades actuais não podem ser ignoradas: há muitos engulhos na prática escolar que vão desde uma sobrevalorização dos cálculos algébricos ou das funções até à subvalorização da procura das regularidades e dos padrões que se entrelaçam com a Álgebra, ou das conexões entre a Álgebra e a Geometria.

A Matemática não se reduz aos Números e à Álgebra e estas não se reduzem aos cálculos numéricos e algébricos; é importante que todos, incluindo as autoridades responsáveis, tentemos perceber como podemos e devemos colaborar para que os cidadãos portugueses sejam realmente melhores a Matemática, nas suas diversas componentes, não como especialistas *esotéricos*, mas como cidadãos completos!

Os números não mentem. Talvez, mas mais importante do que isso é nós sabermos, todos, o que querem mesmo dizer.

Jaime Carvalho e Silva
Universidade de Coimbra