



ADÉRITO ARAÚJO
Universidade
de Coimbra
alma@mat.uc.pt

UTOPIA E ENERGIA¹

Neste número da *Gazeta de Matemática*, especialmente dedicado à comunidade escolar, propomos um conjunto de temas e desafios que visam estimular a discussão e a partilha de ideias entre professores e alunos sobre temas relacionados com a matemática.

As escolas portuguesas vivem tempos difíceis. Após anos de sucessivos apertos orçamentais, o início deste ano letivo teve particularidades que o tornaram especialmente complicado. O processo de avaliação das unidades de investigação financiadas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (ainda em curso) tem sido um motivo de forte preocupação nas universidades, onde muitos acreditam que irá comprometer o percurso de afirmação da investigação científica portuguesa no contexto internacional. Nas escolas básicas e secundárias, a forma caótica como decorreu o processo de colocação de professores criou perturbações que, propagando-se ao longo do ano letivo, impedem a estabilidade necessária para dar espaço ao debate de outras questões relevantes, nomeadamente as de natureza mais científica.

Este número da *Gazeta* foi elaborado com o objetivo de estimular a discussão matemática na comunidade escolar. Faz, por isso, todo o sentido começar por destacar o artigo “Coelhos e Lotaria”, de António Pereira Rosa, um colaborador de longa data da *Gazeta* e membro do seu conselho editorial. O autor parte de um problema que lhe surgiu num livro de preparação de exames do 12.º ano para explorar o assunto, mais geral, das lotarias. Através de uma escrita cuidada e simples, somos conduzidos num percurso que culmina num resultado que afirma que a resposta para o problema de encontrar o número total de maneiras de selecionar sequências de números não consecutivos dentre os primeiros números naturais se encontra na sucessão de Fibonacci. O convite à demonstração deste resultado pode ser um belíssimo desafio para alunos finalistas do ensino secundário.

Mas temos outras propostas, igualmente interessantes. Um exemplo disso é o artigo de Marta Raposa e Rui Pacheco “Simetrias do Temperamento Igual”, que evidencia, claramente, a

relação entre as transposições e inversões usadas por músicos e compositores e as correspondentes transformações de Möbius. Tirando partido do facto de um dos autores ter formação musical, a argumentação tem início num universo mais próximo da música, com a definição de nota musical e a discussão de assuntos relacionados com a afinação, para depois evoluir, de forma progressiva e natural, para um universo mais matemático e formal. Surpreendentemente, este artigo tem pontos em comum com o publicado na secção à responsabilidade da Associação Atractor e, em certa medida, ambos ganham em ser lidos em conjunto. Apesar de a temática ser distinta, recorrem os dois ao belíssimo argumento da inversão geométrica. O leitor menos familiarizado com esse conceito tem aqui uma excelente oportunidade de o explorar.

Os motivos de interesse deste número da *Gazeta de Matemática* não se esgotam nos dois artigos que destacamos. Escolhemos estes pois foram escritos por professores do ensino secundário (o segundo em coautoria com um professor do ensino superior) e foi a pensar nesses profissionais que elaborámos esta edição da revista. Convidamos o leitor a percorrer as 64 páginas que constituem o 174.º número da *Gazeta de Matemática* e a fazer a sua própria seleção.

P.S. - É com enorme tristeza que compartilho a notícia do falecimento de Paulus Gerdes no dia 10 de novembro de 2014, véspera do seu 62.º aniversário. O iminente professor moçambicano foi um ativo colaborador do Conselho Editorial da *Gazeta de Matemática* e a sua obra constitui uma referência obrigatória para todos quantos pretendem dedicar-se ao estudo da Etnomatemática.

¹ Título de um artigo de Pedro Branco, professor do 1.º ciclo do ensino básico do Externato Fernão Mendes Pinto, publicado no n.º 1149 do *Jornal de Letras*.