A MATEMÁTICA DAS COISAS
[Nuno Crato, 2008, Lisboa, Gradiva]

Teresa Patrício

A Matemática das Coisas é um livro de divulgação científica que faz uma difusão do conhecimento científico, neste caso com pequenas histórias da matemática, para públicos não especializados. A divulgação científica ou a "popularização da ciência" tem servido como um instrumento para tornar disponíveis conhecimentos e tecnologias que promovem o conhecimento, que ajudam as pessoas a familiarizar-se com a ciência, e ajudam avaliar e medir os riscos da ciência.

Em forma de pequenas histórias divertidas, Nuno Crato mostra que a matemática é essencial no mundo moderno e que pode ser compreendida por todos. O Prefácio dá-nos logo indicação de que o livro *A Matemática das Coisas* pretende descortinar a importância da matemática no quotidiano. "Os computadores não teriam sido possíveis sem a lógica binária, a teoria dos grupos e o conceito matemático de informação. Os nossos telefones não funcionariam se não tivessem existido o estudo estatístico de sinais e os algoritmos de digitalização e compressão de dados. Os semáforos automáticos não seriam eficazes sem os desenvolvimentos de uma área da matemática aplicada designada por investigação operacional. " O objectivo é claro: suscitar a curiosidade do leitor para a matemática.

O livro está dividido em cinco subtítulos: coisas do dia-a-dia, a terra é redonda, coisas secretas, arte e geometria, e coisas matemáticas. Os temas são muito variados. Encontramos pequenas histórias, entre três a sete páginas cada, que explicam os paradoxos do "pára-arranca", da melancia e do bolinho, as diferentes maneiras de atar os atacadores, as origens do Sudoku, como nos orientamos pelo GPS, os processos de codificação e linguagem secreta, o formato de papel A4, o acaso, as probabilidades e muito, muito mais. Ao todo, são 45 histórias da matemática que aumentam a nossa compreensão e o nosso prazer com esta ciência.

Acções de divulgação científica têm vindo a ganhar espaço e importância no mundo moderno, sendo cada vez mais objecto de estudo e de análise. As atitudes e o conhecimento dos cidadãos sobre a ciência passaram a ser objecto de estudo, tanto nos Estados Unidos como na Europa. A União Europeia, através dos Programas Quadro de Investigação e Desenvolvimento, financia e promove actividades de divulgação científica. O programa específico Ciência na Sociedade promove o conhecimento, designadamente a ciência, a tecnologia e a inovação, como necessários para enfrentar a modernidade na Europa. O estudo da cultura científica é um elemento importante na análise da sociedade do conhecimento e a sociologia tem analisado a relação entre ciência e sociedade em Portugal (Costa, Conceição e Ávila, 2007). As actividades de divulgação científica têm também adquirido uma importância indispensável no apoio às actividades escolares e orientadas para um público mais jovem. Iniciativas como a do Programa Ciência Viva na área da divulgação da matemática, como a Matemática das Coisas, decorreram durante 2008.

O Nuno Crato já publicou outros livros de divulgação científica, como *Passeio Aleatório. Pela Ciência do Dia-a-Dia* (2007), *A Espiral Dourada* (2006), *Trânsitos de Vénus* (2004), *Zodíaco. Constelações e Mitos* (2001), *Eclipses* (1999). O autor recorre a situações quotidianas que integram a vida de todos nós para mostrar como estamos cercados pela ciência, não podendo viver sem ela. Muitos dos textos de *A Matemática das Coisas* foram já publicados no semanário *Expresso*. São histórias com relevância na nossa vida actual como, por exemplo, histórias de confusões nas auto-estradas por não se seguirem regras da geometria cartesiana ou como utilizar algoritmos para dividir o bolo-rei em partes equitativas entre amigos. Não se trata de linguagem numérica ou de fórmulas de matemática, porque até há poucas no livro, mas de uma linguagem clara e compreensível.

O subtítulo da obra — *Do papel A4 aos atacadores de sapatos, do GPS aos engarrafamentos de trânsito* — indica que a abordagem pretende ser ligeira mas repleta de exemplos concretos. Mas em todas as histórias o autor não foge a utilizar a matemática para explicar padrões, paradoxos, coerências, inter-relações e previsões.

Explica a utilização de algoritmos para resolver problemas de partilhas, ou melhoria da capacidade dos computadores, descreve a evolução do interruptor, a origem do número pi e sua importância, quer na estatística, quer na descoberta de objectos celestes. Aborda a influência da matemática nas obras de Picasso, Pollack e Escher. Faz ligações às influências históricas e filosóficas; resume os contributos dos grandes matemáticos do passado; referencia filmes, livros e pinturas; utiliza ditados populares, anedotas e imagens. Nuno Crato escreve com grande clareza, num estilo acessível, sobre a matemática na nossa vida.

O impacto de livros de divulgação científica, como *A Matemática das Coisas* mede-se pela sua capacidade de atrair e de suscitar curiosidade pela matemática. Galardoado pela Comissão Europeia com um European Science Award, na categoria de divulgador científico, Nuno Crato é simultaneamente professor de matemática e divulgador científico.

Referência bibliográfica

Costa, António Firmino da, Cristina Conceição, e Patrícia Ávila (2007), "Cultura científica e modos de relação com a ciência", em António Firmino da Costa, Fernando Luís Machado e Patrícia Ávila (orgs.), *Sociedade e Conhecimento,* vol. II, Lisboa, CIES-ISCTE/Celta Editora.

Teresa Patrício. Centre de Recherche sur la Science et la Technologie, Université de Québec à Montréal e CIES, ISCTE-IUL. *E-mail*: mtpatricio@gmail.com e teresa.patricio@iscte.pt.