

CARLOS
FIOLHAI

HELIOSFERA

CIÊNCIA

Mozart e a matemática

O QUE TEM Mozart a ver com a matemática? Já houve quem dissesse que ouvir música de Mozart aumenta a capacidade de raciocínio espaço-temporal e, portanto, a aptidão para a matemática. Este é o chamado 'efeito Mozart', um termo inventado pelo médico francês Alfred Tomatis, que detectou um maior desenvolvimento cerebral de crianças pequenas depois de elas ouvirem Mozart. Acreditando nisso, um governador de um estado americano mandou distribuir discos de música de Mozart a todas as parturientes... De facto, o efeito Mozart não está provado. É um daqueles mitos que os *media* espalharam sem haver confirmação científica.

MAS Mozart tem mesmo a ver com a matemática. Na imensa obra do génio de Salzburgo encontram-se bons exemplos de um importante conceito matemático – a simetria. Um espelho exhibe uma simetria particular entre um objecto e a sua imagem, trocando a esquerda e a di-



Mozart aplicou a simetria às suas criações

reita. Em certas peças mozartianas, há mesmo um espelho: é tocada a imagem de um excerto da pauta ao espelho. Encontra-se também um espelho do tempo: um excerto da pauta é repetido, mas tocado do fim para o princípio. É ainda frequente encontrarmos simples repetições. Mozart

revela-se exímio em combinar de maneira harmónica todas estas simetrias. E o nosso ouvido fica tão entretido com a música que só olhando com atenção para a pauta é que conseguimos detectar esses truques matemáticos.

POIS a matemática e música Carlota Simões vai dar exemplos no Pavilhão do Conhecimento, em Lisboa, no sábado, dia 23 de Fevereiro. A palestra é uma iniciativa da Agência Ciência Viva e da Sociedade Portuguesa de Matemática, integrando-se num ciclo intitulado 'A matemática das coisas'. Nesse ciclo, a escritora Isabel Alçada já falou sobre a matemática das histórias infantis e, a seguir, um bancário irá falar sobre a matemática financeira, uma *croupier* sobre a matemática dos jogos de azar e uma jurista sobre a matemática do bem e do mal. Não é só na música. A matemática está, afinal, por todo o lado: nas bibliotecas, nos bancos, nos casinos e nos tribunais.