

## perfil

# Matemática, essa grande **escultora**

*O matemático e escultor norte-americano George Hart demonstrou em Coimbra como a ciência dos números pode ser uma divertida forma de arte*

Texto de RICARDO NABAIS Fotografia de ANTÓNIO PEDRO SANTOS

**N**ÃO HÁ TEMPO A PERDER. Qualquer um, homem ou mulher, novo ou velho, alto ou baixo, religioso ou ateu, professor ou aluno, é sujeito a um teste. Parece simples, mas depois é que são elas: George Hart submete-os logo a um pequeno jogo, o de tentar resolver pequenos *puzzles* geométricos que este norte-americano leva para todo o lado.

Hart vive da criatividade, mas controlada pelo escopo rigoroso da matemática, ciência pela qual se apaixonou desde cedo. Escultor, traduz a matemática em formas geométricas tridimensionais. Na semana passada, esteve na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC) a dar trabalho a pais, professores e alunos. Em várias sessões, repartidas entre o Departamento de Matemática e o Museu da Ciência da FCTUC, Hart pôde partilhar essa paixão em teoria e na prática. Fez 'matemática ao vivo' com diversas famílias, que construíram, sob a sua orientação, pequenas esculturas que puderam levar para casa. O princípio é igual ao das pequenas peças que Hart traz consigo para todo o lado: são pequenos *puzzles* de dimensão variável.

No fundo, há cerca de 15 anos que a vida deste professor universitário nova-iorquino de 55 anos não muda. O mote é sempre o mesmo: «Trabalho em esculturas começando por uma ideia matemática e depois penso em como vou transformá-la para o grande público», explica. «Faço-as então em peças separadas que depois monto». Normalmente, a montagem é feita com a ajuda das pessoas que assistem às suas sessões ou que pura e simplesmente se juntam, captadas pela ideia ou pela explosão de cor de algumas obras. Foi as-

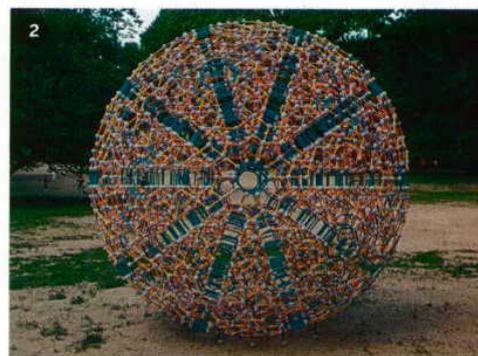
sim no Central Park de Nova Iorque, em Maio do ano passado. O escultor-matemático levou cinco mil peças até um ponto alto do parque. Aí, explicou a 50 pessoas os passos necessários para a montagem. Ao fim de duas horas o trabalho estava feito. Resultado: uma espécie de hélice gigantesca dentro de um círculo que, se não é visível do espaço, pelo menos sê-lo-á a razoável distância.

Noutra iniciativa, George Hart concebeu o impossível: um triciclo de rodas quadradas. E anda? Ó, se anda. «O segredo está no chão», revela o artista-cientista. A superfície onde o triciclo se desloca tem uma forma ondulada e está disposta de tal modo que qualquer um pedala o estranho veículo sem esforço ou sobressaltos.

**EM DUAS HORAS, HART E 50 PESSOAS MONTARAM UMA ESCULTURA NO CENTRAL PARK. A obra tinha cinco mil peças**

Mas não há duas esculturas iguais. Também em 2009, no célebre Mall de Washington DC, Hart não perdeu o sentido das proporções. Novamente com a ajuda de um grupo de pessoas, munido de 500 peças grandes e de duas mil ligações em metal, conseguiu criar uma escultura em três dias.

As pessoas «sentem-se donas das peças». Um dos momentos de maior empatia foi com a Millenium Bookball, mais uma grande figura redonda que encima a biblioteca públi-



ca de Northport, nos arredores de Nova Iorque. Os leitores elegeram os livros das suas vidas e Hart gravou os títulos em retângulos de madeira, como se fossem as capas. Junto, construíram a escultura – sempre com princípios matemáticos por trás dos encaixes – e é possível ver hoje obras tão diferentes como *Cem Anos de Solidão* ou *A Teia de Carlota* a flutuar no tecto do estabelecimento.

Hart e um grupo de vários outros matemáticos percorrem mundo a fa-

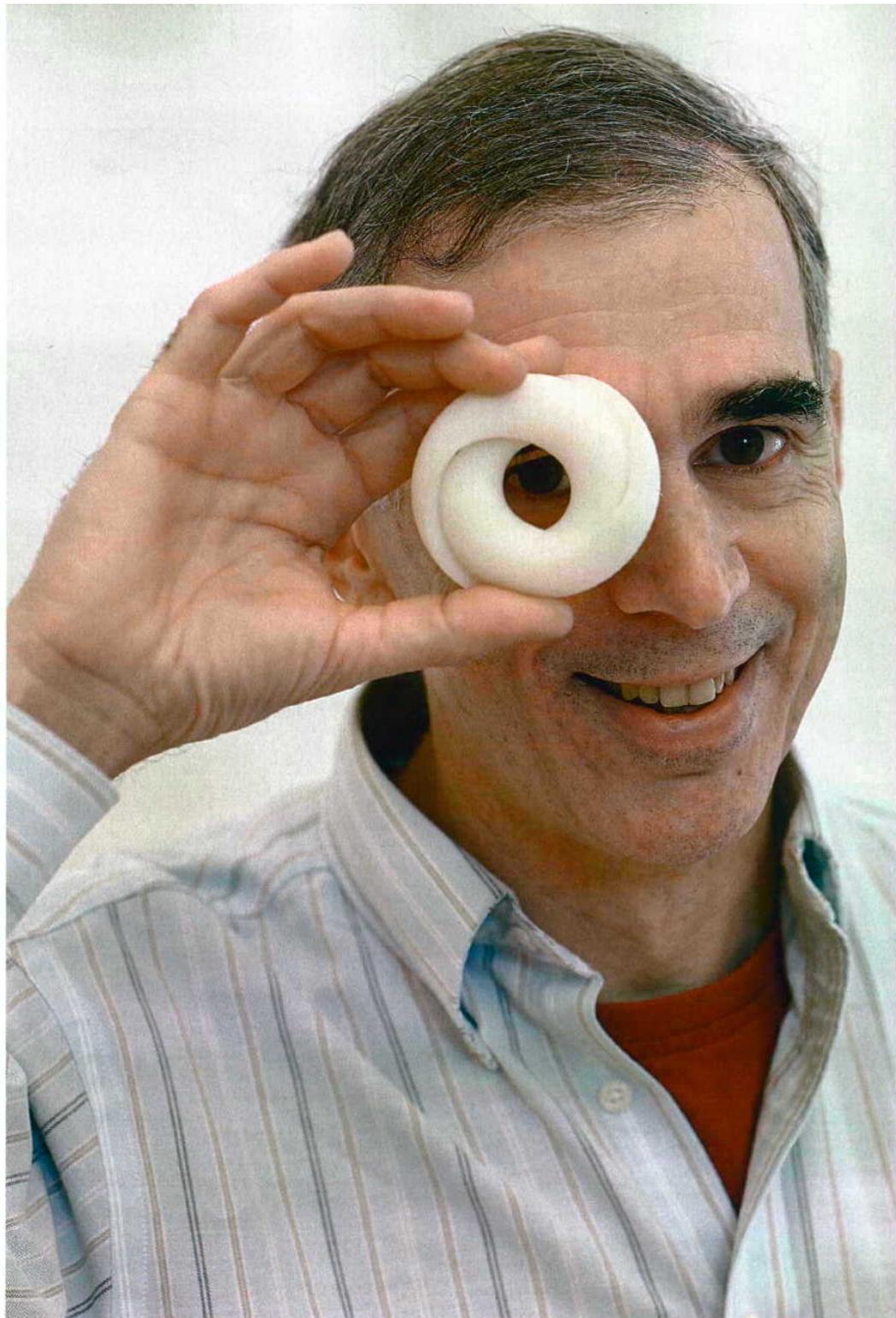


1. **Twisted Rivers**, Knotted Sea, uma das obras públicas de Hart 2. **A célebre peça** do Central Park de Nova Iorque  
3. **O triciclo de rodas quadradas**, apresentado na exposição itinerante Math Midway 4. **A Millenium Bookball**, feita com os títulos dos livros da vida dos leitores da biblioteca de Northport (Nova Iorque)



zer esta insólita e divertida pedagogia da matemática. Promovem esta ciência aplicada à música, à pintura, e até ao origami ou ao vídeo. O mote é simples: através de jogos, concertos ou filmes, sempre com a participação da audiência, promove-se a mesma ideia: «**A matemática é uma forma de arte**», proclama Hart, sem pestanejar. De acordo, mas como se pode aplicá-la a um filme, por exemplo? «**Tudo o que é fabricado teve de ser pensado em termos de matemática**», sentencia. A separação das artes e desta ciência foi artificial. Até porque a principal relação entre as duas «**vem do Renascimento, com as questões da perspectiva, por exemplo. Na época, muita gente estudava matemática**». E como esta é a ciência que estuda «**padrões e estruturas**», tudo pode ser alimentado a partir dos raciocínios matemáticos.

Os encontros promovidos pelo grupo chamam-se BRIDGES e estabelecem, como o nome indica, pontes com várias disciplinas e sobretudo com as pessoas.



Em 2011, na FCTUC, Coimbra será palco de uma destas conferências.

Entretanto, Hart volta à carga em grande em 2012, quando for inaugurado o Museu da Matemática em Nova Iorque. Nada escapou aos fundadores, nem o detalhe de o nome ser muito semelhante ao do MoMA (de arte moderna), um dos mais emblemáticos da cidade. O congénere matemático vai chamar-se MO-MATH e Hart vai ser o coordenador dos conteúdos.

O sucesso já está garantido, desde que Hart decidiu, há 15 anos – era ainda apenas professor –, tirar da arrecadação as suas esculturas e expô-las numa galeria. A partir daí, a estética passou a ser partilhada e interactiva: «**Quando os matemáticos descobrem novos teoremas, essa descoberta é bela e eles apreciam-na como os artistas apreciam um quadro**». Ao mesmo tempo, captam adeptos para uma ciência que é «**muito mais do que somas e subtracções**».

ricardo.nabais@sol.pt



» 38

**38. ESCULPIR COM NÚMEROS** O matemático George Hart faz matemática ao vivo e a três dimensões