



Enric Vives-Rubio



Enric Vives-Rubio



Enric Vives-Rubio

Exposição

Oliver Labs, o investigador que combina matemática com arte

O geómetra e matemático alemão cria objectos tridimensionais que são ao mesmo tempo estéticos e didáticos. Os seus trabalhos estão expostos até 29 de Junho no Museu Nacional de História Natural e da Ciência, em Lisboa

Texto de Sérgio Miguel Pereira • 13/03/2014 - 15:46

[Distribuir](#)
[Imprimir](#) // [A A](#)
[324 Leituras](#)
[0](#) // Eu acho que

[Texto](#)
[Gosto](#) [1](#)
[Tweetar](#)
[g+1](#) [0](#)
[Tags](#)
[Cultura](#) | [Museu](#)
[Matemática](#) | [Lisboa](#)
[Investigação](#)
[Exposição](#) | [Educação](#)
[Vê também](#)

// Cláudia Pereira, a cientista portuguesa que trabalha na FDA

// Tiago Rodrigues, o cientista que estuda o diagnóstico do cancro

// Dificuldades em decorar a árvore de Natal? A matemática ajuda

[E ainda](#)

Exotismo e beleza do reino da geometria em Lisboa

Oliver Labs, geómetra e matemático alemão, dá vida a idealizações da geometria na forma de objectos fascinantes, ao mesmo tempo didáticos e decorativos. Recorrendo a várias técnicas e materiais, e a partir de equações matemáticas, cria modelos tridimensionais para exposições e colecções, adquiridos por escolas, universidades e museus. Uma **exposição** dos seus trabalhos pode ser vista actualmente no Museu Nacional de História Natural e da Ciência, em Lisboa.

"As fórmulas matemáticas podem gerar formas que são sentidas por nós como belas, quase como peças de escultura", explica este geómetra ao P3, numa conversa via Skype. As equações utilizadas têm os seus rudimentos nos polinómios estudados na escola, mas são um campo activo de investigação em matemática. É daqui que **Oliver Labs** extrai formas que parecem o produto de uma imaginação futurista, ou superfícies que têm o desenho delicado de peças de joalharia.

Uma das técnicas que utiliza é a impressão 3D, tornada mais acessível nos últimos anos e já bastante popular. Consiste num processo de adição por camadas, normalmente de um material plástico, executado por um robô controlado por computador.

Uma outra técnica que tem aplicado é a gravação em vidro com um feixe de luz laser. Utilizando cubos de um vidro especial, muito homogéneo e transparente, o laser é focado por uma lente e destrói a transparência do vidro em milhares de pontos no interior do cubo. O conjunto desses pontos cria a percepção de uma superfície suspensa dentro do cubo de vidro. Esta técnica é ideal para representar superfícies que em certas zonas se reduzem a um só ponto, e que por isso não se sustentam a si mesmas. Na opinião de Oliver Labs, é também a que melhor representa uma superfície matemática, teoricamente sem espessura.

Ambas as tecnologias requerem um modelo digital que contenha os dados espaciais necessários à produção do objecto. Oliver Labs foi durante anos investigador na área da computação aplicada à matemática e foi ele próprio a desenvolver os programas informáticos com que estuda e constrói estas curvas e superfícies geométricas. No entanto, salienta que estes objectos têm apenas um interesse didáctico.

Para efeitos da investigação em matemática, as visualizações em ecrã de computador, apesar da distorção da perspectiva, são ainda o método preferencial. "Estas visualizações com software informático têm a vantagem de serem rápidas e económicas, e mais facilmente permitem explorar conceitos geométricos e estimular a intuição do matemático", afirma Oliver Labs. Acrescenta ainda que a projecção por software oferece a manipulação e a experimentação contínuas, algo que não é ainda possível com os modelos físicos tridimensionais.

Com curiosidade e método próprios de um investigador, Oliver Labs continua a explorar tanto os terrenos da matemática como os materiais e as tecnologias. Um exemplo são os anéis que criou com base na teoria dos nós, um ramo da topologia. Explorou também um vidro acrílico fluorescente, que concentra a luz no interior e a irradia apenas nas extremidades. Teve a ideia de o recortar segundo curvas que são o corte produzido pela intersecção de planos com superfícies tridimensionais. Algumas destas novas criações estiveram já presentes numa exposição de arte na Alemanha.

Para Oliver Labs, estes objectos produzidos por fórmulas matemáticas têm uma beleza inerente, mas envolvem também opções estéticas. "É necessário conhecer e escolher as equações e em seguida variar e escolher os seus parâmetros. Há um momento em que decidimos que é aquela forma que queremos produzir, e isso é uma opção estética". Assinala ainda que as superfícies matemáticas estendem-se no espaço indefinidamente, são infinitas. "Restringi-las a um objecto com dimensões definidas implica decidir onde cortar a superfície", acrescenta o geómetra alemão.

O trabalho deste matemático e criador de objectos é dado a conhecer no site **MO Labs**, mas poderá também ser visto ao vivo na exposição **"Formas e Fórmulas"**, patente em Lisboa até 29 de Junho de 2014.

