

CATEGORIA

Notícias

CITAÇÃO

Rev. Ciência Elem., V12(03):033
doi.org/10.24927/rce2024.033

EDITOR

João Nuno Tavares
Universidade do Porto

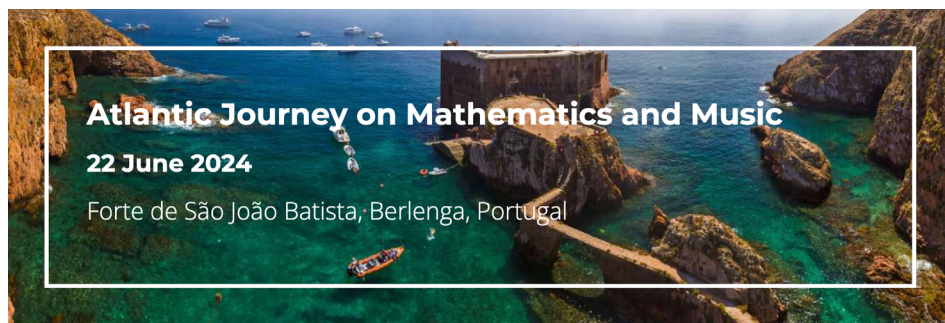
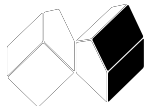
EDITOR CONVIDADO

José Francisco Rodrigues
Universidade de Lisboa

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2024.
Este artigo é de acesso livre, distribuído sob licença Creative Commons com a designação [CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite a utilização e a partilha para fins não comerciais, desde que citado o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Na sequência do 9.º Congresso Internacional de Matemática e Computação em Música, realizado no passado mês de junho na UCoimbra, o CMAFcIO da ULisboa, em colaboração com o Centro Internacional de Matemática, a ANCCT (*Ciência Viva*), a Academia de Ciências de Lisboa e a Associação Amigos da Berlenga, organizou uma jornada em que, na ímpar Ilha da Berlenga, se reuniram especialistas nacionais e internacionais para falarem de Matemática e Música. José Francisco Rodrigues abriu os trabalhos falando da interação entre a Música e a Matemática através da História; Carlota Simões mostrou, com exemplos em Bach e no Jazz, a Simetria na música, enquanto que Emmanuel Amiot abordou a Simetria natural entre a Música e Matemática; Moreno Andreatta apresentou as capacidades da aplicação interativa [Tonnetz](#) em converter música em formas geométricas. A tarde iniciou-se com Thomas Noll com duas abordagens conceptuais e distintas de tonalidade, uma algébrica e outra estatística; Gilles Baroin guiou-nos, recorrendo à RV, numa visita ao [MatheMusical Virtual Museum](#). O encontro na Berlenga terminou com uma Mesa Redonda, moderada por Rosalia Vargas e Carlos Florentino, com a participação remota de Daniel Ramos, do *Imaginary*, abordando o desafio em montar uma Exposição de Música e Matemática e a experiência

da exposição virtual [La La Lab](#) realizada em Heidelberg em 2019.

Feira da Matemática

A Feira da Matemática realiza-se anualmente desde a sua primeira edição, em 2014, no Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa (MUH-NAC) com a colaboração da Sociedade Portuguesa de Matemática, da Associação de Professores de Matemática e da Associação LUDUS, entre outras entidades.



FIGURA 1. Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa. Imagem de Jorge Brazil.

A [XI Feira da Matemática](#) de 2024 vai preencher os próximos dias 22 e 23 de novembro e será realizada, como é tradição, em dois momentos: o dia 22 para o público escolar e o dia 23 de novembro para o público geral e

famílias. Como habitualmente, será garantida uma programação preenchida de momentos científicos, culturais e educativos, incluindo jogos, demonstrações, exposições e palestras. Todas as atividades são de participação gratuita, sendo necessária inscrição prévia para o dia dedicado às escolas. Todas as informações podem ser obtidas no email através do qual devem ser realizadas as inscrições (geral@museus.ulisboa.pt).

Prémios Nobel da Física e da Química de 2024



FIGURA 1. Uma das medalhas do Prémio Nobel de 1950. Imagem de Jonathunder.

O Nobel da Física foi partilhado por John J. Hopfield, da Universidade de Princeton, EUA, e por Geoffrey E. Hinton, da Universidade de Toronto, Canadá, por “descobertas e invenções fundamentais que permitem a aprendizagem automática com redes neuronais artificiais”. As redes (neuronais) de Hopfield, modelos introduzidos em 1982 e baseados na física estatística, foram um passo fundamental para o moderno desenvolvimento da aprendizagem automática e da Inteligência artificial. Hinton foi co-autor das “máquinas de Boltzman”, associadas

ao nome do físico austríaco do século XIX pioneiro da física estatística, inventou um método que pode descobrir padrões e propriedades na informação dos dados, que se tornou importante para as atuais grandes redes neuronais artificiais.

O Nobel da Química foi partilhado por Demis Hassabis e John M. Jumper, da *Google/DeepMind*, Londres, RU, pela “utilização, com sucesso, da inteligência artificial na predição da estrutura de quase todas as proteínas conhecidas”, e David Baker, da Universidade de Washington, Seattle, e de Howard Hughes Medical Institute, EUA, por “dominar a estrutura dos blocos de construção da vida e criar proteínas completamente novas”. Baker em 2003 através da estrutura de aminoácidos conseguiu criar uma nova proteína, totalmente desconhecida, e com o *AlphaFold2*, apresentado em 2020, Hassabis e Jumper previram virtualmente a estrutura de todos os 200 milhões de proteínas descobertos até agora nos organismos terrestres.

Para além de este ano os prémios Nobel da Física e da Química terem em comum o reconhecimento de áreas da Inteligência Artificial nas Ciências Fundamentais, ambos salientam o poder do pensamento e dos métodos interdisciplinares, cujo impacto em áreas diferentes e aparentemente distantes beneficiam dos extraordinários avanços dos meios computacionais no tratamento da informação, quando baseada em modelos realistas de natureza algorítmica e matemática.