

13.ª EDIÇÃO

MAT-OESTE 2020

MATEMÁTICA
E O MEIO AMBIENTE

JULHO.2021

Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Politécnico de Leiria

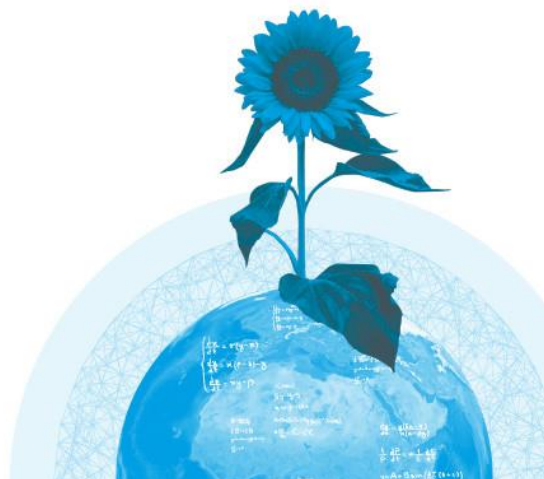


UNIVERSIDADE
ESCOLA SUPERIOR
DE TECNOLOGIA E GESTÃO
INSTITUTO
NACIONAL DE AÇÃO SOCIAL



spm

Jornal



A matemática e os sons da natureza: o canto dos pássaros e a música ocidental

Carlota Isabel Leitão Pires Simões

Departamento de Matemática

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Resumo

A relação entre a Matemática e a Música, sólida, mas discreta, é pelo menos tão antiga quanto Pitágoras. A Matemática relaciona-se com a Música no momento de afinar um instrumento, pois as notas consonantes são produzidas por sons cujas frequências apresentam relações matemáticas interessantes.

O problema da afinação de um instrumento musical começou como um problema de proporções, quando o instrumento era uma corda vibrante, mas tornou-se ainda mais interessante com a criação do piano, exigindo uma afinação temperada descoberta somente após a intervenção de matemáticos. E no entanto, sem qualquer conhecimento de aritmética, pássaros de todo o mundo reproduzem com precisão vários intervalos musicais e cantam melodias nas diferentes escalas criadas pelo homem ao longo dos tempos, dos modos gregos às escalas diatónicas dos nossos dias.

Breve Nota Biográfica



Carlota Simões é professora no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade de Coimbra. É licenciada em Matemática pela Universidade de Coimbra e doutorada em Matemática pela Universidade de Twente (Países Baixos). Como formação musical, tem o Curso Complementar de Música (Piano) pelo Conservatório de Música de Coimbra.

Durante o período 2007-2019 fez parte da Direção do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra. Atualmente é Membro Correspondente da Classe de Artes, Letras e Ciências da Academia de

Marinha e faz parte do "*International Day of Mathematics Governing Board*".

Tem como principais interesses a história e a divulgação da ciência.