



MATEMÁTICA E NATUREZA

Esta exposição é uma adaptação da exposição "Mathématiques dans la nature" apresentada em 2000 no Museu La Villette (Paris). Posteriormente foi reformulada no âmbito do Ano Internacional da Matemática do Planeta Terra, numa parceria MPT2013/APM.

Com esta exposição pretende-se contribuir para a compreensão e valorização do papel da matemática no desenvolvimento de outros campos do saber científico.

É uma exposição diversificada que aborda vários temas da matemática e de outras áreas científicas, muito interessantes.

A exposição aborda, por exemplo, ligações da matemática à biologia, à medicina, à economia, à geografia ... evidenciando-se ramos da matemática como a teoria dos fratais, geometrias não euclidianas, grafos, teoria dos nós, entre outros. Embora alguns destes temas estejam ausentes dos currículos dos alunos do ensino básico considera-se que uma abordagem adequada permitirá uma exploração para todos os níveis de ensino.

Alguns módulos, nomeadamente o módulo 8 e o 11, podem levar à reflexão sobre o processo de construção do conhecimento matemático (da conjectura ao teorema).

A exposição é composta por 12 módulos e em cada um deles há uma área científica que se destaca.

Há informação adicional para alguns dos módulos.

Sugestões para a exploração da exposição:

Construiu-se um Guião base para apoiar a exploração da exposição que contém 2 a 4 questões por módulo.

- Sugerimos duas versões de um Guião que abrange os 12 módulos.

- Os professores podem escolher o conjunto de módulos que considerem mais adequados ao nível e interesse dos alunos tendo também em conta o tempo de que dispõem. Sugere-se que, após a seleção dos módulos, construam "o seu guião" a partir do Guião base, não escolhendo mais do que duas questões por módulo.

- Como alguns dos temas estão relacionados com conteúdos programáticos (por exemplo, o número de ouro, os fratais...) a sua exploração pode ser articulada com o trabalho de sala de aula.

- O "guião" pode ser um elemento a considerar na avaliação da visita à exposição e até dos próprios alunos.