

O MPT um ano depois...

Passado um ano após a abertura oficial do Ano da Matemática do Planeta Terra 2013, o que se destacou? O que significou a participação portuguesa neste projecto à escala mundial? Terá ele chegado aos diferentes públicos? E depois de 2013, o que será a Matemática do Planeta Terra? A E&M^[1] foi conhecer a opinião de Carlota Simões (CS), coordenadora nacional do Matemática do Planeta Terra, sobre esta temática. Carlota Simões é professora no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e vice-directora do Museu da Ciência da mesma Universidade. O gosto pela aplicabilidade da Matemática em contextos do quotidiano aproximou-a da divulgação matemática onde tem desenvolvido um trabalho notável com propostas para o público mais jovem e no estabelecimento de conexões entre a música e a matemática (e.g. E&M 126, pp 23–33).

EM: O dia 5 de Março de 2013 assinalou a abertura oficial do ano da Matemática do Planeta Terra 2013, em Paris, na sede da UNESCO. Portugal assinalou este dia com uma iniciativa no Pavilhão do Conhecimento, em Lisboa. Na sua opinião, qual a mais-valia da participação de Portugal neste projecto?

CS: O objectivo do Ano Internacional da Matemática do Planeta Terra (MPT) era o de incentivar a investigação, a educação, a divulgação e a cooperação em áreas interdisciplinares relacionadas com a Matemática e o Planeta Terra. As instituições portuguesas que foram parceiras internacionais do MPT responderam da melhor forma, desenvolvendo actividades de grande qualidade nas quatro frentes, que tiveram grande impacto no público também graças aos *media partners* do MPT. Talvez a maior conquista da participação de Portugal neste projecto tenha sido a criação de parcerias, não só entre instituições nacionais, mas também com outros países. E estas parcerias são para continuar.

EM: O MPT2013 contou com seis instituições portuguesas inscritas no projecto internacional, além de muitas outras instituições apoiarem iniciativas pontuais da programação. O que faz a coordenadora nacional do Matemática do Planeta Terra?

CS: Como a própria palavra indica, uma coordenadora coordena, ou seja, cria, recebe e distribui ideias. A equipa



é enorme, e trabalha em rede. Usando linguagem matemática, mais concretamente da teoria de grafos, cada entidade funciona como um nó, e os nós estão ligados por arestas, as parcerias. Cada aresta melhora as ideias que recebe do nó anterior, amplificando-as para o nó seguinte. E, deste modo, todos juntos, em rede, fazem as ideias acontecer.

EM: A programação do MPT promoveu mais de 200 iniciativas que decorreram durante 2013. Destaque-nos quatro dessas iniciativas, explicando o motivo da sua escolha.

CS: A escolha é difícil, por isso vou estabelecer um critério, escolhendo apenas entre as iniciativas que atravessaram as nossas fronteiras, para a lista ficar mais curta.

No que diz respeito à investigação, as duas conferências promovidas pelo Centro Internacional de Matemática (CIM) na Gulbenkian, em Março e em Setembro, foram pontos altos do MPT, reunindo investigadores internacionais de topo, cujos trabalhos têm tido grande impacto no progresso das ciências. Estas conferências serviram de impulso para a criação da colecção *CIM Series in Mathematical Sciences*, uma parceria Springer e CIM. O primeiro livro será baseado na primeira conferência Gulbenkian, «Mathematics of Energy and Climate Change»^[2].

Quanto à cooperação, há que felicitar toda a equipa que conseguiu preparar, desenvolver e pôr em prática a inicia-

tiva *ECLIPSE 2013: História e Ciência no Príncipe*, que aproveitou exemplarmente a feliz coincidência que foi haver um eclipse do Sol na ilha do Príncipe em 2013, e saber usá-lo para recordar o histórico eclipse de 1919, também na ilha do Príncipe, e que permitiu validar a teoria da relatividade de Einstein^[3].

Como exemplo de uma actividade em ambiente escolar, a iniciativa *Bons raios te meçam* repetiu a experiência realizada pela primeira vez por Eratóstenes há mais de dois milénios. Analisando a sombra de objectos em dois lugares diferentes, ao meio dia solar, e juntando alguma matemática, Eratóstenes foi o primeiro a apresentar um valor para o raio da Terra, mostrando deste modo ser possível medir o raio da Terra usando os raios solares. Esta iniciativa tem sido feita em simultâneo com parceiros de diversos países, assinando os solstícios e os equinócios de 2013 e de 2014^[4].

A iniciativa mais mediática foi sem dúvida a *Matemática das calçadas portuguesas*, que faz parte de um projecto a que chamámos Matemática Urbana. Foram organizados passeios, foram produzidos roteiros junto de diversas câmaras municipais, tanto no Continente como nas Ilhas. A Matemática das Calçadas vai continuar em 2014, agora em parceria com o Ano da Cristalografia. E já estamos em contacto com o Rio de Janeiro com o objectivo de levar a matemática das calçadas ao outro lado do Atlântico^[5].

EM: O público-alvo deste projecto incidiu em investigadores, público escolar, bem como público em geral. Na sua opinião o MPT chegou às nossas escolas, aos nossos alunos, aos portugueses?

CS: Neste tipo de projectos, quem os organiza acredita ter chegado a todo o lado, mas a realidade pode ser diferente. Uma resposta correcta a esta pergunta precisava de um levantamento exaustivo, seguido de um tratamento estatístico. Há no entanto alguns indicadores que nos fazem ficar optimistas em relação ao impacto do MPT, como sejam o número de entidades representadas^[6], o número de notícias em jornais, na rádio e na televisão^[7], o número de amigos no *Facebook*^[8], o número de participantes no concurso «Matemática e Calçada Portuguesa»^[9] ou mesmo a diversidade de países (14 países, de quase todos os continentes: Europa, Ásia, Austrália, América do Sul e América do Norte) de onde nos foram enviadas cartas no âmbito do desafio *Mail Art — Matemática do Planeta Terra*^[10].

EM: *Beyond 2013*. Em Dezembro de 2013 foi anunciado num comunicado de imprensa que findo 2013 o MPE continuaria. O MPT em Portugal aliou-se a mais este desafio^[11]. O que podem os professores, os alunos e o público em geral esperar do MPT depois de 2013? Quais são os desafios a que o MPT se propõe?

CS: Um dos objectivos do comité da Matemática do Planeta Terra passa por divulgar os recursos didácticos que estão disponíveis online no *site* oficial^[12], associando-os ao Centro de Formação em Ciências Fundamentais da UNESCO^[13]. Está ainda em criação o Espaço Matemático Lusófono do ICMI (*International Commission on Mathematical Instruction*), por iniciativa dos delegados do ICMI de Portugal e do Brasil, que o comité do MPT vai apoiar. No seguimento das parcerias que estão a ser estabelecidas com países de língua oficial portuguesa, estamos a desenvolver o projecto *Jogos Matemáticos da Lusofonia*, no sentido de recuperar e redescobrir jogos matemáticos tradicionais em países lusófonos.

Em 2014 celebra-se o Ano Internacional da Cristalografia e o Comité Português da Matemática do Planeta Terra já está a colaborar na programação, conjuntamente com a Comissão Nacional da UNESCO e o Comité Português para o Programa Internacional de Geociências da UNESCO, em particular e a título de exemplo, promovendo o projecto *cristais e minerais na reserva da biosfera do Príncipe* e continuando a promover a *Matemática da calçada portuguesa*, agora também além-fronteiras.

Notas

^[1] Esta entrevista foi conduzida por Joana Latas, editora da secção *Matemática no Planeta Terra* da Educação & Matemática. Por opção dos autores não se seguem as regras do novo acordo ortográfico.

^[2] <http://www.springer.com/about+springer/media/pressreleases?SGWID=0-11002-6-1397143-0>

^[3] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/eclipse-2013.html>

^[4] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/bons-raios-te-mecam.html>

^[5] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/matematica-urbana.html>

^[6] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/comissao-de-entidades-representadas.html>

^[7] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/imprensa.html>

^[8] <https://www.facebook.com/MatematicaDoPlanetaTerra>

^[9] <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.373634256114142.1073741885.252434501567452&type=3>

^[10] <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.292425970901638.1073741854.252434501567452&type=3>

^[11] <http://www.mat.uc.pt/mpt2013/beyond-2013.html>

^[12] <http://www.mpt2013.pt>

^[13] <http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-da-educacao-e-ciencia/mantenha-se-atualizado/20131110-mec-unesco.aspx>