

Maryam Mirzakhani: a primeira mulher vencedora da Medalha Fields



Por: Maria do Carmo Martins
Professora do Departamento de Matemática da Universidade dos Açores
mika@uaac.pt

Hoje, 16 de julho, a Igreja Católica celebra o dia de Nossa Senhora do Carmo (ou Nossa Senhora do Monte Carmelo); eu, graças à tradição familiar existente na altura em que nasci, herdei o nome da minha avó paterna: Maria do Carmo. Neste meu dia de nome, falarei de Maryam Mirzakhani, a iraniana que em 12 de agosto de 2014, tornou-se na primeira mulher a conquistar a Medalha Fields, prémio instituído desde 1936. A cerimónia de entrega realizou-se em Seul, sendo Maryam agraciada com a referida medalha e 15 mil dólares canadenses (cerca de 10 mil euros). Os outros vencedores foram o austríaco Martin Hairer, pelo seu trabalho na análise estocástica, o brasileiro Artur Ávila, pelo estudo da teoria do caos e dos sistemas dinâmicos, e o canadiano Manjul Bhargava, pelos trabalhos na teoria algébrica dos números. Nos 18 Congressos que decorreram foram entregues 56 medalhas, num universo de 55 homens e 1 mulher. Atendendo a esta proeza, creio que vale a pena conhecermos a história desta professora e investigadora iraniana, tal como já tinha prometido ao leitor!

Aqui entre nós, sem querer ou pretender ser feminista ou defensora das mulheres, a Medalha Fields talvez seja muito mais difícil de se obter do que o Prémio Nobel, mundialmente conhecido. Não digo isso por pertencer ao mundo dos matemáticos; afirmo-o porque: (1) a Medalha Fields é atribuída no Congresso Internacional de Matemática, o qual se realiza de quatro em quatro anos; e (2) só pode ser concedida a matemáticos que não tenham completado 40 anos até ao fim do ano anterior ao da realização do Congresso. O leitor compreende que se tratam de restrições muito apertadas: a variável temporal e a idade, contra as quais nada há a argumentar.

Mas quem é esta mulher que foi internacionalmente catapultada para a ribalta pelo seu reconhecido mérito?

Maryam nasceu em maio de 1977, em Teerão, Irão. Foi educada no Liceu Farzanegan de Teerão, que depende da "organização para o desenvolvimento dos talentos brilhantes", cujo objetivo é descobrir alunos sobredotados, ou pelo menos, os melhores através de concursos nacionais." Os alunos escolhidos prosseguem os seus estudos em estabelecimentos específicos com programas mais exigentes. Maryam frequentou depois a Universidade de Tecnologia de Sharif, também em Teerão, onde apenas uma reduzida minoria dos candidatos consegue entrar através de um concurso ultra-exigente e onde a qualidade de ensino é elevada.

No Irão o sistema de ensino combina duas vertentes: o ensino de massas e o ensino de elites. Combina ainda a escola pública com a escola privada. Esta foi a organização encontrada para responder a estas duas necessidades: a democratização do ensino e a formação de quadros de alta qualificação. Depois da Revolução Islâmica de 1979, o Aiatola Khomeini ordenou a "islamização do ensino". Não se tratou de um mero regresso ao passado, mas da tentativa de combinar o ensino religioso com o ensino científico moderno. Milhares de professores foram despedidos e os programas reescritos. Houve ainda uma medida ideológica de grande impacto: a abolição do ensino misto nos níveis básico e secundário. O efeito resultou no aumento massivo de entrada de mulheres no ensino. As famílias conservadoras passaram a deixar as filhas a fazer cursos. Em 1978, as mulheres

representavam 37% da população do secundário e 29% da universitária. Em 2004, elas representavam 57% da população universitária e uma taxa mais alta nos ramos científicos. Prevê-se que muito em breve, as mulheres obtenham cerca de 70% dos diplomas universitários no Irão. As mulheres dão-se bem com os concursos e com a competição.

Foi na adolescência que Maryam descobriu a paixão pelos números. Em 1994 e 1995 anunciou o seu talento ao mundo, ganhando a medalha de ouro nas Olimpíadas Internacionais de Matemática.

Em 2004 Maryam fez o doutoramento em Harvard, sob a orientação de Curtis McMullen (um dos vencedores da Medalha Fields em 1998), lecionou em Princeton e mudou-se para Stanford, onde vive com o marido e a filha pequena, sendo professora e investigadora na Universidade de Stanford. As autoridades de Teerão apoiam os seus "génios" a fazerem doutoramentos nas mais prestigiadas universidades ocidentais e aceitam que eles fiquem a ensinar nestes lugares, na expectativa de mais tarde regressarem à sua pátria. Muitos bolsiros assinam contratos de regresso. Atualmente há uma grande percentagem de "matemáticos olímpicos do Irão" a lecionarem nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha. Segundo o Banco Mundial, Teerão está com uma séria "fuga de cérebros", pois cerca de 300 mil jovens iranianos desde 2009 a 2013 decidiram ir trabalhar para o estrangeiro. No impasse do conflito nuclear e de pôr fim às sanções, o Presidente Hassan Rouhani terá dificuldade em inverter o movimento e tirar partido das elites que o país forma.

Apesar desta e de outras grandes complicações que atormentam o Irão, o próprio Rouhani escreveu na altura a Maryam a felicitá-la de forma expressiva e calorosa "os iranianos podem sentir-se orgulhosos de que a primeira mulher que jamais ganhou a Medalha Fields seja sua compatriota. Sim! O mais competente deve ocupar a mais alta posição e deve ser o mais respeitado. Todos os iranianos, onde quer que estejam no mundo, são valores da nossa terra, e eu, como representante da nação iraniana, louvo as suas realizações científicas. Espero que a sua vida seja sempre plena de felicidade e sucesso."

Maryam faz investigação sobre a teoria de Teichmüller, a geometria hiperbólica, a teoria ergódica e a geometria simplética (sistemas dinâmicos, porém associados à geometria). A genialidade e originalidade estão patentes em Maryam e são reconhecidas pela comunidade matemática. Na sua pesquisa mais recente, e que lhe valeu a Medalha de Fields, descobriu como calcular o volume em espaços de superfícies hiperbólicas. É descrita pelos colegas como persistente e elogiada como uma profissional humilde. Com a voz baixa e olhos cinza-azulados

exuberantes, Maryam projeta uma autoconfiança inabalável. Numa entrevista à revista online "Quanta Magazine", Maryam afirmou que tem esperança de ver mais mulheres vencerem este prémio, uma vez que "há grandes matemáticas que estão a desenvolver grandes projetos."

Na opinião de Maryam "as barreiras sociais para as mulheres que estão interessadas nas ciências são menores agora, mas continuam a existir. Conseguir um equilíbrio entre a profissão e a vida pessoal é um grande desafio." Lamenta ainda que "a maioria das mulheres da área são obrigadas a tomar decisões que comprometem o seu trabalho."

Maryam confessa ser uma apaixonada pela matemática, mas que gostar da ciência dos números e das lógicas não é para todos. "Posso estudar matemática de forma fria e, por vezes inútil, se não estiver entusiasmada. A beleza da matemática só se revela aos seguidores pacientes", explicou numa palestra aos alunos na Universidade de Oxford.

Por incrível que pareça a própria Maryam revela "eu fui má aluna de matemática durante um par de anos no ensino secundário, porque não estava muito interessada em pensar nisso." Em criança Maryam deliciava-se a ler livros de romance, lia tudo o que conseguia e sonhava ser escritora. Cresceu numa família de três irmãos e os pais apoiaram-na e encorajaram-na sempre. Para eles era importante que os filhos tivessem uma profissão. O irmão mais velho foi o responsável por incutir em Maryam o gosto pela ciência em geral. Costumava relatar à irmã o que aprendia na escola. Lembra-se que ficou fascinada quando o irmão lhe contou como Gauss havia resolvido o problema de adicionar os números de 1 a 100. Em vez de calcular $1 + 2 + \dots + 100$, Gauss notou que $1 + 100 = 2 + 99 = 3 + 98$ e assim sucessivamente para os 50 pares de números. Então a soma pode ser obtida fazendo $(1 + 100) \times 50$. Refira-se que Gauss, brilhante matemático alemão, estudava no primeiro ciclo do ensino básico quando descobriu este facto.

Independentemente do que cada um de nós sente pela matemática, termino com as palavras do investigador francês Idriss Aberkane "as matemáticas mudam o mundo. Se são fontes de beleza e deslumbramento, são mais prosaicamente uma excepcional fonte de desenvolvimento económico. Sem experiências nem materiais dispendiosos, utilizando o espírito, um papel e um lápis, o matemático muda silenciosamente o mundo e gera acessoriamente milhões de milhões de dólares em valor económico no futuro."

Foto: DR



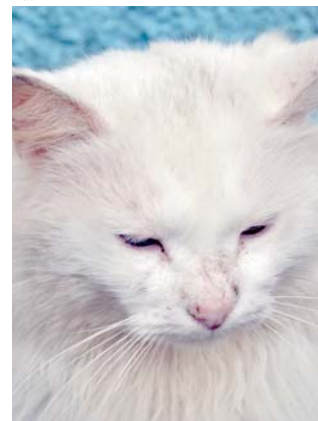
مریم میرزاخانی

PCP Açores quer proibir abate de animais de estimação

Anibal Pires, Deputado do PCP Açores, apresentou publicamente um projecto de Decreto Legislativo Regional visando proibir o abate de animais errantes. Apesar dos esforços de consciencialização das populações e da recente criminalização da prática do abandono de animais de companhia, esta questão tem vindo a agravar-se no nosso país e também na nossa Região.

Para o PCP, a política de abate constituiu apenas um expediente de fim de linha, que não consegue atingir o objectivo de reduzir a quantidade de animais, limitando-se a procurar minimizar, numa óptica de curto prazo, as despesas das entidades públicas com o seu tratamento, alojamento e alimentação.

Apesar de não existirem dados oficiais, estima-se que em Portugal sejam abatidos dezenas de milhares de animais por ano. Nos Açores estima-se que sejam abatidos várias dezenas de animais, por semana, existindo canis com elevadíssimas taxas de abate, o que é uma prática incompatível com a crescente consciência e sensibilidade em relação aos direitos dos animais de uma parte cada vez mais alargada da sociedade açoriana.



Exposição no Centro Natália Correia

A Câmara Municipal de Ponta Delgada recebe, desde 15 de Julho no Centro de Estudos Natália Correia, na Fajã de Baixo, a exposição itinerante "Retratos do Norte", promovida pela associação "Norte Crescente" em parceria com a AFAA (Associação de Fotógrafos Amadores dos Açores) e, agora, com o apoio da autarquia.

A exposição ficará patente no Centro de Estudos Natália Correia, situado junto à Igreja da Fajã de Baixo, até 5 de Agosto, no horário de expediente desta espaço municipal, ou seja, entre as 09h00 e as 12h30 e entre 12h30 e 17h00. A associação "Norte Crescente" desenvolveu em parceria com a AFAA (Associação de Fotógrafos Amadores dos Açores) o projecto de desenvolvimento local "Retratos do Norte", cujo principal objectivo foi promover, através da fotografia, as potencialidades das oito freguesias da costa norte do concelho de Ponta Delgada (Fenais da Luz, São Vicente Ferreira, Vila das Capelas, Santo António, Santa Bárbara, Remédios da Bretanha, Ajuda da Bretanha e Pilar da Bretanha).