

Maria Gaetana Agnesi: a matemática que se dedicou aos desfavorecidos e doentes



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



No passado domingo, 8 de março, comemorou-se o Dia Internacional da Mulher, apesar de todos os dias sermos verdadeiras heroínas nas nossas vidas. Muitas foram, e ainda bem, as iniciativas promovidas para que esse dia fosse especialmente lembrado e que se ganhasse consciência para as assimetrias entre género que atualmente ainda perduram. No Pavilhão do Conhecimento, a Ciência Viva homenageou as Mulheres na Ciência, com a inauguração de uma exposição de vinte fotografias de cientistas portuguesas de diferentes gerações que são uma referência nas suas áreas de investigação. Luísa Ferreira fotografou Mara Freire (engenheira química), Joana Vaz Pais (economista), Maria Fernanda Rollo (historiadora), Mónica Bettencourt-Dias (bióloga), Teresa Summaville (neurocientista), Elvira Fortunato (engenheira microelectrónica), Raquel Seruca (oncobiologista), Maria de Sousa (imunologista emérita), Ana Simões (historiadora das ciências), Perpétua Pinto-do-Ó (bióloga), Irene Pimentel (historiadora), Catarina Resende Oliveira (neurocientista), Maria Amélia Carrondo (cristalógrafa), Carlota Simões (matemática), Maria do Carmo Fonseca (bióloga molecular), Isabel Trancoso (engenheira electrotécnica), Teresa Paiva (médica), Helena Freitas (écologa), Maria Mota (bióloga) e Teresa Lago (astrónoma). Portugal faz parte de um grupo de países da Europa onde é maior a percentagem de mulheres que se dedicam à investigação. Bem haja a todas as mulheres que marcam a diferença e são verdadeiros pilares de inspiração.

Hoje falo-vos de Maria Gaetana Agnesi, a primeira mulher que se distinguiu na Matemática pelas obras que escreveu na área do cálculo diferencial e integral e que se tornaram uma referência durante anos. Nasceu em Milão no dia 16 de maio de 1718, no seio de uma família de estudiosos; o seu pai, Dom Pietro Agnesi Mariami, era professor de matemática na Universidade de Bolonha e, juntamente com a sua esposa, Anna Brivia, planearam cuidadosamente a educação da filha.

Maria Gaetana revelou-se desde tenra idade uma criança prodígio: aos cinco anos falava francês e aos nove já dominava profundamente o latim, o grego, o hebraico e vários outros idiomas. Segundo consta, os pais de Maria Gaetana tinham um orgulho desmedido pela inteligência da filha e davam festas em casa com

o intuito de demonstrar o conhecimento da petiza. Aos 12 anos, Maria Gaetana sofreu de uma doença não diagnosticada que lhe provocava muitas convulsões. Especula-se que a principal causa se devia à dedicação excessiva que impunha ao estudo. Aos 14 anos, estudava balística e geometria. Dom Pietro casou mais duas vezes após a morte da mulher Anna, e Maria Gaetana foi a primogénita de uma prole de 23 crianças. A adolescência de Maria Gaetana foi dividida entre os seus estudos e em ensinar e cuidar dos irmãos mais novos. A sua formação incluiu o estudo profundo das áreas da matemática desenvolvidas por notáveis da sua época tais como Newton, Leibniz, Fermat, Descartes, Euler e os irmãos Bernoulli. Durante toda a sua longa vida defendeu veementemente a educação das mulheres, em particular, o acesso das mulheres ao ensino superior.

Maria Gaetana promovia regularmente tertúlias com distintos intelectuais, as quais eram minuciosamente preparadas por Dom Pietro. Esses seminários proporcionavam um ambiente de excelência para debate e troca de ideias sobre os tópicos efervescentes da altura na área do saber. Contudo, Maria Gaetana era muito tímida e reservada e, por volta dos vinte anos, manifestou a intenção de entrar para um convento para dedicar a sua vida em exclusivo ao estudo e ao trabalho comunitário. Dom Pietro negou-lhe essa vontade. Nunca casou; após a morte de sua mãe, o seu tempo era dedicado ao estudo da matemática, à educação dos seus irmãos mais novos e à vida da casa.

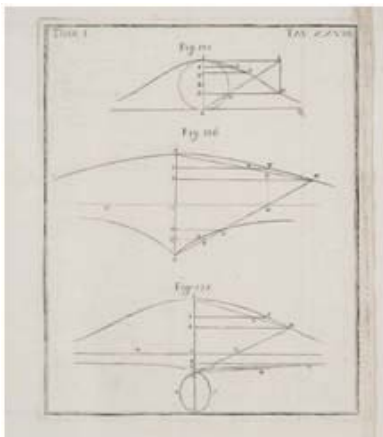
Com apenas vinte anos publicou uma coleção de ensaios sobre ciência natural e filosofia, fruto das tertúlias organizadas em casa de seu pai. Nesses ensaios reitera a sua convicção sobre a educação de largo espectro das mulheres. O seu trabalho de maior importância, *Instituzioni Analitiche*, foi um tratado sobre Cálculo Diferencial e Integral que preparou durante dez anos e onde comprovou o seu talento inato para a matemática. A sua publicação em 1748 teve um impacto considerável no mundo académico de então. O trabalho começou como um passatempo, passando depois a livro de estudo dos irmãos mais novos e, finalmente, assumiu um carácter mais pretensioso tornando-se no trabalho mais importante publicado, até então, por uma mulher. A obra, constituída por dois volumes cobre a aritmética, a álgebra, a trigonometria, a geometria analítica, o cálculo e as equações diferenciais, tornou-se numa referência em Análise Infinitesimal. A sua formação multifacetada associada à sua facilidade em exprimir-se ajudaram-na a compilar métodos e técnicas que, anteriormente, estavam dispersos. A sua obra foi traduzida para inglês e francês sendo bastante utilizada como livro de estudo.

Um dos assuntos tratados no trabalho de Agnesi era o estudo de uma curva proposta por Grandi e Fermat. Essa curva, de equação cartesiana $xy^2 = a^2(a-x)$, foi batizada de versiera, que em latim significa "dar a volta", mas era também a abreviatura da palavra italiana "avversiera", que significava "esposa do mal". Em 1801, aquando da tradução para língua inglesa por John Colson (professor Lucasiano da Universidade de Cambridge, cátedra que foi ocupada por ilustres matemáticos como Newton, Stokes, Dirac, ou Stephen Hawking), este traduziu a palavra "versiera" como bruxa e, devido a essa incorreção e a outros erros de tradução, a curva estudada por Agnesi tornou-se conhecida por "a bruxa de Agnesi", ofuscando outros assuntos importantes tratados na obra.

A obra de Agnesi foi distinguida com diversas honras. Em Itália, Agnesi foi eleita membro da Academia de Ciências de Bolonha. Em França, apesar de ter sido indicada para membro da Academia Francesa das Ciências, tal não veio a ocorrer devido a uma

disparidade entre géneros constante nos estatutos desta academia, que vetavam a entrada a mulheres. A Imperatriz Maria Teresa demonstrou o seu apreço oferecendo a Agnesi um deslumbrante anel de diamantes e um guarda-jóias de cristal ornamentado com diamantes e pedras preciosas. De todos os reconhecimentos, aquele que mais a sensibilizou foi dado pelo Papa Benedicto XIV, que reconhecia em Agnesi a sua enorme sabedoria na matemática. Após a morte de seu pai, Agnesi foi indicada para a cátedra de Matemática e Filosofia Natural da Universidade de Bolonha pelo pontífice. Agnesi nunca chegou a exercer, mas foi a segunda mulher a obter a nomeação de professora catedrática numa universidade.

Após a morte de seu pai, em 1752, Agnesi optou uma vida mais afastada do estudo e mais ligada aos valores da essência humana. Cessou a sua atividade como investigadora em matemática e quando, em 1762, a Universidade de Turim lhe pediu uma revisão sobre uns artigos recentes de Lagrange, respondeu que já não se dedicava a estes afazeres científicos. Os seus dias eram então preenchidos com obras de caridade para com pobres e doentes. Transformou a sua casa num centro de acolhimento para carenciados, doentes e idosos. Em 1771, aceitou o convite da igreja para cuidar das mulheres com doença profunda no Instituto Pio Trivulzio, uma instituição para enfermos. A 9 de janeiro de 1799, com oitenta e um anos, Agnesi morreu e foi sepultada num cemitério fora da cidade de Roma. Ela partilha uma campa com quinze idosos do Instituto e não existe monumento sobre a sua campa. Este facto não invalida a sua memória, importância e erudição e várias são as ruas em Milão, Monza e Masciago que têm o seu nome. No Instituto Pio Trivulzio encontra-se uma placa onde se pode ler: "erudita da matemática, glória da Itália e do seu século".



Banda do Mar no Teatro Micaelense



A Banda do Mar, trio composto por Mallu Magalhães, Marcelo Camelo e Fred Ferreira, estreia-se nos Açores no próximo Sábado, 14 de Março, num concerto integrado na tournée nacional de apresentação do seu 1º disco.

Portugal é o ponto de partida em toda a história da Banda do Mar. Foi em terras lusas que Marcelo Camelo conheceu Fred. A amizade estendeu-se a Mallu Magalhães e juntos decidiram que haveriam de formar uma banda. No primeiro álbum, editado pela Sony, Mallu Magalhães, uma das mais talentosas artistas brasileira da sua geração, impõe toda a sensibilidade feminina mas sem soar a frágil, antes pelo contrário. Ao passo que Marcelo Camelo revela uma ambição da canção pop-rock nas suas criações para a Banda do Mar. Como pêndulo de toda a banda, Fred congrega em si um ritmo constante em todo o disco que lhe dá uma personalidade única. O álbum "Banda do Mar" são 12 canções, com autorias divididas entre Mallu Magalhães e Marcelo Camelo.

A digressão pelo país tem sido um sucesso e a banda promete apresentar todas as músicas do disco de estreia e ainda temas da carreira de Mallu Magalhães e Marcelo Camelo.

Os bilhetes para o concerto no Teatro Micaelense têm um preço de 12,50 € (plateia) e 10 € (balcão) e podem ser adquiridos na bilheteira do Teatro Micaelense ou em Bilheteira Online.

Bilhetes para Camané já estão à venda

Os bilhetes para o concerto do Fadista Camané, que sobe ao palco do Teatro Micaelense no próximo dia 11 de Abril, às 21h30, já se encontram à venda na bilheteira do teatro e na bilheteira online (teatromicaelense.bilheteira-online.pt).

A partir do próximo dia 17 de Março, serão postos à venda os bilhetes para os espectáculos dos cantores Moreno Vêloso e Ute Lemper que actuarão, respectivamente, nos dias 9 e 29 de Maio no Teatro Micaelense.

