

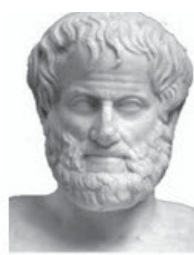
# Os Pais na Matemática



**Tales**  
Pai da Geometria  
Descritiva



**Pitágoras**  
Pai da Matemática



**Aristóteles**  
Pai da Lógica



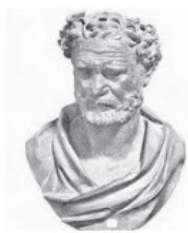
**Euclides**  
Pai da Geometria



**Diofanto**  
Pai da Álgebra



**Descartes**  
Pai da Geometria  
Analítica



**Hiparco**  
Pai da Trigonometria



**Brahmagupta**  
Pai da Aritmética  
da Álgebra  
da Análise Numérica



**Leibniz**  
Pai do Cálculo  
Diferencial e Integral



**Monge**  
Pai da Geometria  
Diferencial



**Cantor**  
Pai da Teoria  
dos Conjuntos



**Fisher**  
Pai da Estatística



**Helena Sousa Melo\***

Comemora-se hoje o Dia do Pai. A palavra “pai”, do latim “pater”, possui a sua raiz, segundo a etimologia, vinculada às ações de “alimentar”, “dar comida” e “proteger”. Conforme alguns relatos, talvez a origem de uma data comemorativa do Dia do Pai esteja na Babilónia, onde, há muito tempo atrás, um jovem teria feito em argila o primeiro cartão desejando sorte, saúde e vida longa ao seu pai.

Nem todos os países comemoram o Dia do Pai em 19 de março, como em Portugal, Espanha, Itália, Bélgica, Cabo Verde, Angola, Moçambique, Guiné-Bissau, Bolívia e Principado do Liechtenstein. Esses países seguem a tradição da Igreja católica, que reserva o dia 19 de março a São José, marido de Maria e a mãe de Jesus Cristo. Já nos Estados Unidos da América, na África do Sul, na Argentina, no Canadá, no Equador, na França, em Hong Kong, na Índia, na Irlanda, no Japão, em Macau, no México, no Reino Unido, no Uruguai, na Turquia, na Venezuela, entre outros, comemora-se esse dia no terceiro domingo de junho. No Brasil e na Áustria, esse dia comemorado no segundo domingo de agosto. Na Alemanha é comemorado 39 dias após o domingo de Páscoa. Na Rússia é comemorado no dia 23 de fevereiro, na Coreia do Sul, em 8 de maio, na Dinamarca, em 5 de junho, no Paraguai, em 17 de junho, na Bulgária, em 20 de junho, na Grécia, em 21 de junho, na Polónia, Uganda e Nicarágua, em 23 de junho, em Taiwan, em 8 de agosto e na Tailândia no dia 5 de dezembro.

Será que na Matemática também existem pais? A resposta é afirmativa. Para nosso deleite existem muitos pais para os diversos ramos da matemática. Iniciamos com Tales de Mileto (aprox. 624 a.C. – aprox. 548 a.C.) que é considerado o “Pai da Geometria Descritiva”

e um dos sete sábios da Antiga Grécia. Proporcionou grandes contribuições não só no campo da Geometria Descritiva. Tales foi o primeiro a explicar o eclipse solar e é o responsável por algumas demonstrações de factos geométricos, por exemplo: a soma da amplitude dos ângulos internos de um triângulo qualquer é igual a 180 graus; os ângulos da base dos triângulos isósceles são iguais; a união de qualquer ponto de uma circunferência aos extremos do seu diâmetro determina um triângulo retângulo.

Avançemos um pouco no tempo. O filósofo e matemático grego Pitágoras de Samos (aprox. 570 a.C. – aprox. 496 a.C.) é considerado por muitos como o “Pai da Matemática”. A vida de Pitágoras está envolvida em muitas lendas, por isso torna-se difícil relatar a sua história. Sabemos que foi o fundador de uma escola de pensamento grega que em sua homenagem foi denominada de Escola Pitagórica e cujos princípios foram determinantes para a evolução geral da matemática. Pitágoras também descobriu as proporções em que uma corda deve ser dividida para se obter as notas musicais, pois, para ele “tudo era número”.

Aristóteles (aprox. 384 a.C. – aprox. 322 a.C.) é considerado o “Pai da Lógica”. Segundo Aristóteles a lógica era uma disciplina de natureza filosófica, organizando-se a partir de uma análise filosófica do nosso próprio pensamento e da maneira como esse pensamento se refere ao real. No princípio da Idade Moderna, certas ciências foram progressivamente afastando-se da filosofia para se apoiarem em verificações experimentais, incluindo, segundo alguns relatos, a Lógica.

Atribuímos frequentemente o título de “Pai da Geometria” à Euclides de Alexandria (aprox. 360 a.C. – aprox. 295 a.C.), mestre e matemático da escola platónica, e considerado como um dos mais significativos estudiosos dessa área na antiga Grécia. A sua obra intitulada “Os Elementos”, constituída por 13 volumes, é tida como a segunda obra mais editada na história do homem, perdendo apenas para o número de edições da Bíblia. Durante várias gerações, a obra foi usada como manual para o ensino de geometria devido ao rigor matemático com que tratava o assunto.

O grego Hiparco de Nicéia (190 a.C. – 120 a.C.), astrónomo, construtor de máquinas,

cartógrafo e um dos matemáticos da escola de Alexandria, é considerado o “Pai da Trigonometria” por ter sido o pioneiro na composição de uma tabela trigonométrica. Essa tabela, com os valores de vários ângulos, baseia-se na ideia avançada de Hipsicles de Alexandria (240 a.C. – 170 a.C.), inspirada na divisão do círculo em 360 partes iguais feita pelos babilónios e na divisão do grau em sessenta minutos de sessenta segundos.

Considerado por muitos como o “Pai da Álgebra”, temos o matemático grego Diofanto de Alexandria (aprox. 200 – aprox. 284). Apesar da sua obra mais importante denominar-se “Aritmética”. Essa obra é um tratado analítico de teoria algébrica dos números e é constituída por 13 livros. Associado a Diofanto há um epigrama na antologia palatina grega, apresentado sob a forma de epitáfio. “Aqui jaz Diofanto, Deus concedeu-lhe passar a sexta parte de sua vida na juventude; um duodécimo na adolescência; um sétimo, em seguida, foi passado num casamento estéril. Decorreram mais cinco anos, depois do que lhe nasceu um filho. Mas esse filho — desgraçado e, no entanto, bem amado! — apenas tinha atingido a metade da idade de seu pai e morreu. Quatro anos ainda, mitigando a própria dor com o estudo da ciência dos números, passou-os Diofanto, antes de chegar ao termo de sua existência.” Em linguagem matemática, esse epigrama é traduzido pela seguinte equação do primeiro grau:  $x/6 + x/12 + x/7 + 5 + x/2 + 4 = x$ , em que  $x$  representa o número de anos que viveu Diofanto. De acordo com esse enigma, Diofanto viveu 84 anos.

O matemático indiano Brahmagupta (598 – 668) é considerado por alguns o “Pai da Aritmética, da Álgebra e da Análise Numérica”. O seu trabalho teve impacto significativo nas construções matemáticas. Brahmagupta popularizou o conceito do zero e definiu as regras para a aritmética com números negativos e com o zero, muito próximas das utilizadas atualmente.

O filósofo, físico e matemático francês René Descartes (31/3/1596 – 11/2/1650) é considerado por muitos o “Pai da Geometria Analítica”, bem como o “Pai da Matemática Moderna”. Durante a Idade Moderna ficou conhecido por seu nome latino “Renatus Cartesius”. Obteve o seu reconhecimento matemático pela fusão da

Álgebra com a Geometria, facto que deu origem à geometria analítica e ao sistema de coordenadas cartesianas, que leva o seu nome.

O matemático, filósofo, cientista, diplomata e bibliotecário alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1/7/1646 – 14/11/1716) tem na matemática a sua maior influência, sendo considerado, entre outras coisas, o “Pai do Cálculo Diferencial e Integral”. Leibniz iniciou o uso do termo matemático “função”, em uma carta datada e 1694, para designar uma quantidade relacionada a uma curva, bem como a sua inclinação em um determinado ponto. Também descreveu o primeiro sistema de numeração binário moderno.

O matemático francês Gaspard Monge (10/5/1746 – 28/7/1818), criador da geometria descritiva, a base matemática do desenho técnico, é considerado o “Pai da Geometria Diferencial”. Durante a Revolução Francesa serviu como ministro da Marinha e foi envolvido na reforma do sistema educacional francês, ajudando a fundar a famosa “École Polytechnique”.

O matemático russo Georg Cantor (3/3/1845 – 6/1/1918) é considerado o “Pai da Teoria dos Conjuntos”. Os conceitos matemáticos propostos por Cantor tiveram uma certa resistência por parte da comunidade matemática da época. Por outro lado, os matemáticos modernos aceitaram o seu trabalho desenvolvido na teoria dos conjuntos, reconhecendo-a como uma importante mudança de modelos.

O estatístico, biólogo e geneticista inglês Ronald Aylmer Fisher (17/2/1890 – 29/7/1962) lançou as bases do que hoje conhecemos como Estatística Experimental. Também desenvolveu, ou melhorou, muitas metodologias, possibilitando que a estatística se tornasse uma parte importante do método científico. Por esses motivos, Fisher é por muitos denominado o “Pai da Estatística”.

Com todos estes “pais na Matemática”, desejamos a todos os pais um feliz dia.

\* hmelo@uac.pt  
Professora do Departamento de Matemática da Universidade dos Açores