

MATEMÁTICOS DA ANTIGUIDADE

TALES DE MILETO (SÉCULOS VII E VI A. C.)

Tales é apontado como um dos sete sábios da Grécia Antiga. De ascendência fenícia, nasceu em Mileto, antiga colónia grega, na Ásia Menor, atual Turquia. Foi o fundador da Escola Jónica e o primeiro a explicar o eclipse do Sol, ao verificar que a Lua é iluminada por este astro.

PITÁGORAS (571 – 497 A. C.)

Filósofo e matemático grego, Pitágoras nasceu em Samos por volta do ano de 571 a. C. Foi o fundador de uma escola de pensamento grega, denominada pitagórica. Os pitagóricos interessavam-se pelo estudo das propriedades dos números — para eles, o número (sinónimo de harmonia) era considerado como a essência das coisas — o cosmos é regido por relações matemáticas. A observação dos astros sugeriu-lhes a ideia de que uma ordem domina o universo. Evidências disso estariam no dia e na noite, no alterar das estações e no movimento circular e perfeito das estrelas. Nesta cosmovisão também concluíram que a terra é esférica, mas a maior descoberta de Pitágoras ou dos seus discípulos deu-se no domínio da geometria e refere-se às relações entre os lados do triângulo retângulo. A descoberta foi enunciada no famoso teorema de Pitágoras: o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.

ARISTÓTELES (384 - 322 A. C.)

Filósofo grego, aluno de Platão e professor de

Alexandre, o Grande, Aristóteles é considerado um dos maiores pensadores de todos os tempos e criador do pensamento lógico. Para Aristóteles, a Lógica é um instrumento, uma introdução às ciências, ao conhecimento.



EUCLIDES (C. 330 - 260 A. C.)

Euclides nasceu na Síria e estudou em Atenas. Foi um dos primeiros geómetras e é reconhecido como um dos matemáticos mais importantes da Grécia clássica e de todos os tempos. Foi o criador da famosa geometria euclidiana. O espaço euclidiano, imutável, simétrico e geométrico, constitui uma metáfora do saber na antiguidade clássica, que se manteve intacto durante séculos. Após a queda do Império Romano, os seus livros foram recuperados para a sociedade europeia pelos estudiosos muçulmanos da Península Ibérica.

ARQUIMEDES (C. 287 - C. 212 A. C.)

Matemático, físico e inventor grego, Arquimedes foi um dos mais importantes cientistas da antiguidade e um dos maiores de todos os tempos. Fez descobertas importantes em geometria e matemática, inventou vários tipos de máquinas, quer para uso militar, quer para uso civil; no campo da Física, e descobriu o princípio da alavanca. A ele é atribuída a afirmação: “Deem-me uma alavanca e um ponto de apoio e eu moverei o mundo”.

DIOFANTO (SÉCULO III)

Diofanto é, normalmente, considerado o criador da álgebra. Pouco se sabe da sua vida, exceto que viveu entre os anos 100 e 400 da nossa era. Contudo, é conhecida a idade que tinha quando morreu, devido ao facto de um dos seus discípulos ter descrito a sua vida, na forma de charada algébrica. A juventude de

Diofanto durou $\frac{1}{6}$ da sua vida. Deixou crescer barba, depois de mais de $\frac{1}{12}$ da sua vida. Passados mais de $\frac{1}{7}$ da sua vida, casou. Cinco anos passaram até ter um filho. O filho viveu $\frac{1}{2}$ do tempo de vida do seu pai e Diofanto morreu quatro anos após o filho ter morrido. Tudo isto dá o total dos anos que Diofanto viveu. **Quantos anos viveu Diofanto?**

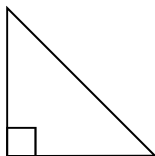
OS ÂNGULOS RETOS

Os egípcios usavam a sua mestria de medida para planear e construir túmulos enormes com bases perfeitamente quadradas e lados perfeitamente triangulares - as pirâmides. Para as construir, tiveram que se tornar especialistas em medir e marcar ângulos retos.

A GRANDE PIRÂMIDE

Construída em 2560 a. C., a Grande Pirâmide de Khufu foi o edifício mais alto do mundo durante cerca de 4000 anos. O ângulo de inclinação é consistentemente de 52° na altura toda. Os egípcios acertaram ao colocar as pedras 22 dedos mais perto do centro por cada aumento de 28 dedos à altura.

O ângulo mais importante usado pelos egípcios foi o ângulo reto, que é de 90° (um quarto de círculo). Os ângulos retos criam cantos quadrados, que são essenciais na construção.



Cada bloco de pedra era cortado à mão. Os cantos tinham de ser ângulos retos para que os blocos ficassem bem ajustados. Os construtores verificavam cada canto com uma ferramenta chamada esquadro de carpinteiro.

Para terem a certeza de que o topo de cada bloco estava nivelado, os construtores colocavam uma ferramenta triangular em cima e verificavam se o peso aí pendurado ficava ao meio.

Os lados dos blocos tinham de fazer ângulos retos com o chão. Os construtores verificavam isto com um fio-de-prumo - um peso pendurado num fio - que ainda hoje se usa.

PLANEAR A BASE

Um dos problemas mais complicados para os

egípcios terá sido certificarem-se de que a base da pirâmide estava perfeitamente quadrada, com cantos de ângulos retos. Os cantos poderão ter sido marcados com estacas e cordas usando a técnica mostrada abaixo. O chão também tinha de ser perfeitamente alisado. Isto poderia ser feito cavando valas cheias com água e depois nivelando o solo pela água. Em seguida, as valas seriam enchidas de novo com terra.

ENCONTRAR O NORTE

Vistas do espaço através de satélite, as pirâmides alinham-se exatamente com os pontos da bússola. No entanto, foram construídas milhares de anos antes de as bússolas magnéticas terem sido inventadas, por isso como é que os construtores conseguiram este feito espantoso? Os egípcios conseguiam localizar o norte verdadeiro olhando para as sombras do meio-dia (que apontam sempre para norte) ou vendo a Estrela Polar. Desenhando uma linha que fizesse ângulos retos com a linha norte-sul, conseguiam então localizar este e oeste.

