

212 a.C. - Arquimedes é morto na captura de Siracusa pelos romanos

Matemática

Enviado por: skura@seed.pr.gov.br

Postado em:30/08/2011

Durante o cerco a Siracusa, em 212 a. C., soldados foram pilhar a cidade. Arquimedes estava sozinho em sua casa e refletia sobre uma figura de geometria, absorto.

Por: Max Altman - São Paulo Durante o cerco a Siracusa, em 212 a. C., soldados foram pilhar a cidade. Arquimedes estava sozinho em sua casa e refletia sobre uma figura de geometria, absorto. Subitamente, apareceu um soldado, que lhe ordenou que o seguisse. Ele não quis sair sem resolver o seu problema. O soldado, irritado, o matou com uma espada. O cientista tinha então 75 anos. O assassinato de Arquimedes era um horrível crime contra a Humanidade e contra a inteligência. Foi um dos maiores gênios da Antiguidade. Nascido em Siracusa em 287 a. C., Arquimedes foi para Alexandria travando amizade com muitos sábios da 'Biblioteca'. Volta a Siracusa e continua a se corresponder com os amigos alexandrinos. As cartas constituem o registro de uma imensidão de memórias, extremamente originais e profundas. Dotado de uma inteligência prodigiosa, Arquimedes assimilou todos os conhecimentos adquiridos pela Humanidade e, mediante uma admirável série de descobertas, ampliou-os grandemente. O primeiro tratado de Estática, disciplina que se ocupa do equilíbrio dos corpos, foi escrito por Arquimedes. Nele se encontram os princípios fundamentais relativos ao centro de gravidade e à alavanca. Ao contemplar esse trabalho de Arquimedes, Hierão, maravilhado, afirmou: "Acharei de hoje em diante possível tudo quanto me disser, Arquimedes!", ao que Arquimedes respondeu: "Dêem-me um ponto de apoio e, com a minha alavanca, erguerei o mundo". Conta a lenda que em seguida à fraude que envolveu a coroa do rei Hierão, Arquimedes se interessou pela hidrostática, disciplina que se ocupa do equilíbrio dos líquidos. Seu objetivo era confirmar ou não se a coroa do rei tinha sido inteiramente feita em ouro ou se o joalheiro teria falsificado a obra. Este problema preocupou o sábio a tal ponto que, quando no meio de um banho, descobrindo o princípio da hidrostática, correu para anunciar a sua descoberta: Eureka! Inspirado na espiral, Arquimedes inventou o parafuso sem-fim e o parafuso de Arquimedes. O parafuso sem-fim, aplicado desde a antiguidade, ainda hoje tem variadas aplicações. O parafuso de Arquimedes era utilizado na extração da água das minas e dos poços. Baseando-se nas propriedades das cônicas, inventou um sistema de espelhos: os chamados 'specchi ustori'. Estes espelhos concentravam os raios do Sol nas naves romanas e as incendiavam. Matemática Em Geometria, teve o mérito de conceber métodos gerais para calcular as áreas de figuras planas curvilíneas e os volumes de sólidos delimitados por superfícies curvas. Aplicou tais sistemas a vários casos particulares: à esfera, ao círculo, ao segmento de parábola, à área compreendida entre dois raios, aos segmentos esféricos, às superfícies geradas pelas revoluções em torno dos eixos principais dos cilindros e outros. Arquimedes tinha, portanto, um sistema de cálculo integral 2 mil anos antes de Newton e Leibniz. Pode ser também considerado como precursor do cálculo diferencial. Uma das suas mais importantes descobertas matemáticas é a construção da espiral de Arquimedes. Sem ter qualquer conhecimento da expressão da função que descreve essa curva, Arquimedes conseguiu resolver o problema do traçado da tangente num ponto dessa espiral. Note-se que só muito mais tarde surgiu a noção de derivada. Mesmo assim, Arquimedes resolveu problema da tangente e ao fazê-lo, aproximou-se bastante da noção de derivada. Idealizou um novo sistema de numeração que permitia escrever números tão grandes quanto se quisesse. Esse sistema consistia em escrever os

números em óctuplos ou potências de 8 na base 10, que constituem uma das leis de operação com logaritmos. Desta forma Arquimedes superou os obstáculos inerentes ao modo como os gregos representavam os números, pelas letras do alfabeto. Contribuiu assim para a evolução do cálculo infinitesimal, surpreendendo todos os seus contemporâneos com a ideia de infinito. Descobriu um método para calcular o Pi grego, o número que estabelece a relação entre a circunferência e o seu diâmetro, fixando o seu valor entre três e dez septuagésimos mais um septuagésimo ($\approx 3,1408$) e três e um sétimo ($\approx 3,1428$), próximo do número hoje representado pela letra $\pi \approx 3,14159$. Para a obtenção dos valores utilizou o método de polígonos regulares inscritos e circunscritos à circunferência. Ao analisar a vasta obra de Arquimedes é de espantar sua surpreendente atualidade. Se imaginássemos um encontro de Arquimedes com Newton, Poincaré ou Einstein, constataríamos que eles se entenderiam perfeitamente. Como afirma Sérgio Macias Marques, em Galeria de Matemáticos "se os cientistas da Grécia antiga tivessem seguido Arquimedes de preferência a Euclides, Platão e Aristóteles, teriam certamente antecipado de 2 mil anos a era da matemática moderna, que começou com Descartes e da física moderna, iniciada por Galileu". Esta notícia foi publicada em 29/08/2011 no sítio Opera Mundi. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.