

OS “ELEMENTOS” de EUCLIDES

Euclides, distinguiu-se no séc. III A.C, como prestigiado mestre de matemática na Escola de Alexandria, então o maior centro de cultura helenística. Aí escreveu uma obra famosa: Os **Elementos**, em grego, Stoikhéia, que é, a seguir a Bíblia, o livro com maior número de edições na história do mundo ocidental. A sua impecável estrutura lógica conferiu-lhe uma vitalidade surpreendente que, através dos séculos, o conservou como livro básico de estudo. Ainda hoje a geometria que se ensina nas escolas de quase todo o mundo é inspirada nos textos de Euclides - Geometria Euclidiana.

Os <<Elementos>> de Euclides (300 A.C)

Euclides nasceu na Síria cerca de 330 A.C. Descendente de pais gregos, estudou em Atenas e de tal modo se distinguiu que foi chamado pelo rei Ptolomeu I do Egito (306-283 A.C) para ensinar Geometria e Aritmética na Escola de Alexandria.

O seu prestígio era enorme e atraía numerosos alunos. Até o jovem faraó Ptolomeu, desejando penetrar naquele mundo fascinante de linhas e círculos, pediu a Euclides que adoptasse um método mais fácil para lhe ensinar geometria... Ao que Euclides, teria respondido:

<< Não existem estradas régias para chegar a Geometria >>

Antes da época de Euclides já várias civilizações tinham conhecimentos importantes da Aritmética e Geometria, os quais surgiam ao sabor das necessidades de aplicação na Agricultura, Astrologia, Astronomia, Arquitectura...

Euclides estudou e reflectiu sobre todos esses saberes dispersos dos egípcios e babilónios, chineses e gregos. Com espantosa perspicácia e habilidade didáctica, elabora (300 A.C) um tratado – Os Elementos – onde faz a primeira apresentação sistemática, encadeada e lógica das propriedades novas, ou já conhecidas, da geometria métrica elementar (com excepção das cônicas), as quais demonstra partindo dum reduzido número de proposições iniciais que aceita sob o nome de axiomas e de postulados.

Antes, a geometria era um amontoado de “receitas” dispersas, não se tinha procurado um sistema organizado, não havia Geometria com ciência. Euclides deixou obras entre as quais um estudo de Óptica estruturado nos moldes da Geometria, tomando para ponto de partida a propagação rectilínea da luz.

Juntamente com a Bíblia os <<Elementos>> constituem os maiores “best-sellers” de todos os tempos. Mil anos mais tarde, quando muitas obras gregas se tinham perdido ou sido destruídas no grande incêndio da Biblioteca de Alexandria, cópias manuscritas dos <<Elementos>>, traduzidas em árabe, eram estudadas nas Universidades.

E, alguns séculos depois, traduções latinas eram objecto de estudo na Europa. A 1ª edição impressa data de 1482, em latim.

Até ao começo do séc. XX, traduções em todas as línguas modernas constituíam livros de textos nos primeiros anos das Universidades, em todos os cursos desde Filosofia á Medicina.

“Não porque todos os alunos precisassem de saber geometria, mas porque o método era considerado o melhor exercício para disciplinar o raciocínio.”

Note-se que ainda hoje a geometria escolar é baseada essencialmente na geometria de Euclides.

Trata-se efectivamente de uma obra genial que é atestado por esta singularidade de, passados 22 séculos, a sua validade e o seu processo persistirem.

Os <<Elementos>> são constituídos por 13 livros além de 2 outros que terão sido publicados muito depois de Euclides (275 A.C)

Os primeiros 4 livros tratam de Geometria plana. Partindo dos axiomas e postulados Euclides chega, por uma dedução lógica rigorosa, á congruência de triângulos, igualdade de áreas, teorema de Pitágoras, secção de ouro, estudo de polígonos regulares e do círculo. No 5º livro trata de proposições e no 6º livro de semelhança de figuras. Os 7º ,8º e 9º livro são dedicados à teoria dos números. No 10º aborda os incomensuráveis e nos 3 últimos trata de geometria sólida e volumes e prova que só existem 5 poliedros regulares.

Comentários para: [Sérgio Silva](#)