

## PITÁGORAS: REITOR DA PRIMEIRA UNIVERSIDADE DO MUNDO

Jacir J. Venturi

A palavra Matemática (*Mathematike*, em grego) surgiu com Pitágoras, que foi o primeiro a concebê-la como um sistema de pensamento, fulcrado em provas dedutivas.

Existem, no entanto, indícios de que o chamado Teorema de Pitágoras ( $a^2 = b^2 + c^2$ ) já era conhecido dos babilônios em 1600 a.C. com escopo empírico. Estes usavam sistemas de notação sexagesimal na medida do tempo (1h=60min) e na medida dos ângulos (60°, 90°, 180°, 240°, 360°).

Pitágoras (560(?) – 500(?) a.C.) nasceu na Ásia Menor, na ilha de Samos. Percorreu por 30 anos o Egito, Babilônia, Síria, Fenícia e, quiçá, Índia e Pérsia, onde acumulou ecléticos conhecimentos: Astronomia, Matemática, Ciência, Filosofia, misticismo e religião. É oportuno lembrar a sua contemporaneidade com Tales, Buda, Confúcio e Lao-Tsé.

Retornando a Samos, indispôs-se com o tirano Polícrates e emigrou para o sul da Itália, na Ilha de Crótona, de dominação grega. Aí fundou a Escola Pitagórica, a quem se concede a glória de ser a "primeira Universidade do mundo".

A Escola Pitagórica e suas atividades se viram desde então envoltas por um véu de lendas. Foi uma entidade parcialmente secreta com centenas de alunos que compunham uma irmandade religiosa e intelectual. Entre os conceitos que defendiam, destacam-se:

- prática de rituais de purificação e crença na doutrina da metempsicose, isto é, na transmigração da alma após a morte, de um corpo para outro. Portanto, advogavam a reencarnação e a imortalidade da alma;

- lealdade entre os seus membros e distribuição comunitária dos bens materiais;

- austeridade, ascetismo e obediência à hierarquia da Escola;

- proibição de beber vinho e comer carne (portanto é falsa a informação que seus discípulos tivessem mandado matar 100 bois quando da demonstração do denominado Teorema de Pitágoras. A palavra hecatombe, que significa mortandade ou carnificina, deve sua etimologia ao grego: sacrifício de 100 bois);

- purificação da mente pelo estudo de Geometria, Aritmética, Música e Astronomia;

- classificação aritmética dos números em pares, ímpares, primos e fatoráveis;

- "criação de um modelo de definições, axiomas, teoremas e provas, segundo o qual a estrutura intrincada da Geometria é obtida de um pequeno número de afirmações explicitamente feitas e da ação de um raciocínio dedutivo rigoroso" (George Simmons);

- grande celeuma instalou-se entre os discípulos de Pitágoras a respeito da irracionalidade da  $\sqrt{2}$ . Utilizando notação algébrica, os pitagóricos não aceitavam qualquer solução numérica para  $x^2 = 2$ , pois só admitiam números racionais. Dada a conotação mística atribuída a  $\sqrt{2}$ , comenta-se que, quando o infeliz Hipasus de Metapontum propôs uma solução para o impasse, os outros discípulos o expulsaram da Escola e o afogaram no mar;

- na Astronomia, ideias inovadoras, embora nem sempre verdadeiras: a Terra é esférica, os planetas movem-se em diferentes velocidades em suas várias órbitas ao redor da Terra. Pela cuidadosa observação dos astros, cristalizou-se a ideia de que há uma ordem que domina o Universo;

- aos pitagóricos deve-se provavelmente a construção do cubo, tetraedro, octaedro, dodecaedro e a bem conhecida "seção áurea";

- na Música, uma descoberta notável de que os intervalos musicais se colocam de modo que admitem expressões através de proporções aritméticas:  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ .

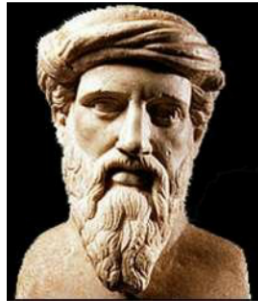
Pitágoras é o primeiro matemático puro. Entretanto, é difícil separar o histórico do lendário, uma vez que deve ser considerado uma figura imprecisa historicamente, já que tudo o que dele sabemos deve-se à tradição oral. Nada deixou escrito, e os primeiros trabalhos sobre o mesmo deve-se à Filolau, quase 100 anos após a morte de Pitágoras. Mas não é fácil negar aos pitagóricos – assevera Carl Boyer – "o papel primordial para o estabelecimento da Matemática como disciplina racional". A despeito de algum exagero, há séculos cunhou-se uma frase: "Se não houvesse o 'teorema Pitágoras', não existiria a Geometria".

Ao biografar Pitágoras, Jâmblico (c. 300 d.C.) registra que o mestre vivia repetindo aos discípulos: "todas as coisas se assemelham aos números".

A Escola Pitagórica ensejou forte influência na poderosa verve de Euclides, Arquimedes e Platão, na antiga era cristã, na Idade Média, na Renascença e até em nossos dias com o neopitagorismo.

#### Pensamentos de Pitágoras

- 1) Educai as crianças e não será preciso punir os homens.
- 2) Não é livre quem não obteve domínio sobre si.
- 3) Pensem o que quiserem de ti; faze aquilo que te parece justo.
- 4) O que fala semeia; o que escuta recolhe.
- 5) Ajuda teus semelhantes a levantar a carga, mas não a carregues.
- 6) Com ordem e com tempo encontra-se o segredo de fazer tudo e tudo fazer bem.



#### **Jacir J. Venturi**

Diretor de escola, professor da UFPR por 25 anos e da PUCPR por 11 anos. Cidadão Honorário de Curitiba. Autor dos livros *Álgebra Vetorial e Geometria Analítica* (9.<sup>a</sup> edição) e *Cônicas e Quádricas* (5.<sup>a</sup> edição).  
Site: [www.geometriaanalitica.com.br](http://www.geometriaanalitica.com.br)

|