

7ª JORNADA ACADÊMICA 2013
18 a 23 de Novembro
Unidade Universitária de Santa Helena de Goiás
Crescimento Regional – Inovação e tecnologia no mercado de trabalho

PITÁGORAS: UM MATEMÁTICO INSUPERÁVEL

Gleiciane Couto Alves¹, Lucelene Bueno Branquinho²

¹Discente do Curso de Matemática da UEG-UnU de Santa Helena de Goiás

²Docente do Curso de Matemática da UEG-UnU de Santa Helena de Goiás

RESUMO: Neste artigo será apresentada a história de Pitágoras com os objetivos de retomar a importância desse autor nos estudos matemáticos e mostrar a influência que recebeu em sua formação. A metodologia será a qualitativa por meio de levantamento bibliográfico. Faremos uma contextualização sobre o autor, desde seu nascimento. O autor que fundamenta este estudo é Howard Eves (2002) que no decorrer do seu livro conta sobre a História da Matemática e sobre a participação de Pitágoras na criação do Teorema de Pitágoras e de outros conceitos matemáticos.

PALAVRAS-CHAVE: Pitágoras. História. Matemática.

1. Introdução

Neste artigo será apresentada a história de Pitágoras com os objetivos de retomar a importância desse autor nos estudos matemáticos e mostrar a influência que recebeu em sua formação. A metodologia será a qualitativa por meio de levantamento bibliográfico. Faremos uma contextualização sobre o autor, desde seu nascimento. O estudo será fundamentado nos estudos de Howard Eves (2002), autor que no decorrer

do seu livro conta sobre a História da Matemática e sobre a participação de Pitágoras na criação do Teorema de Pitágoras e de outros conceitos. Eves cita que os primeiros passos do desenvolvimento da teoria dos números houve a descoberta dos números amigáveis, aos quais foram dados os créditos a Pitágoras e aos seus seguidores.

A metodologia utilizada foi a bibliográfica de punho qualitativo abrangendo pesquisa em fontes secundárias de livros e artigos publicados na internet, com a intenção de relatar a importância dos estudos matemáticos de Pitágoras para facilitar o entendimento de como trabalhar com o teorema e saber mais sobre a influência que recebeu em sua formação.

2. Contextualização da vida de Pitágoras

Pitágoras nasceu no ano de 570 a.c na Magna Grécia, na região da Ásia Menor, na ilha de Samos. Faleceu em 497 ou 496 a.c, na região sul da Itália em Metaponto. Aos 18 anos de idade ele já dominava muitos conhecimentos filosóficos matemáticos da época e afirmava que a terra era suspensa no espaço e tinha forma esférica.

Pitágoras recebeu influência filosófica e científica dos filósofos gregos como Tales de Mileto de (624-558 a.C.), Anaximandro (610-547 a.C.) e Anaxímenes (588-524 a.C.). Durante uma longa viagem que 30 anos Pitágoras percorreu o Egito, Babilônia, Síria, Fenícia e talvez a Índia e a Pérsia, onde acumulou ecléticos conhecimentos: astronomia, matemática, ciência, filosofia, misticismo e religião. Na visita que fez ao Egito Pitágoras ficou deslumbrado com as pirâmides que serviu de inspiração para que desenvolvesse o Teorema de Pitágoras, com esse teorema foi possível calcular o lado de um triângulo retângulo (conhecendo os outros lados) podendo provar que a soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa. Contribuiu também para o desenvolvimento da tábua de multiplicação, as proporções aritméticas e o sistema decimal. Sendo muito influente nos estudos matemáticos do futuro.

Na idade adulta, Pitágoras teve a ideia de construir uma escola, mas por ter uma inimizade com Policrates, um tirano de sua terra não pode fazer sua escola na cidade de Samos, mais tarde na Itália, em Crotona, conseguiu fundar a tão sonhada Escola Pitagórica, na realidade era mais que uma escola: uma comunidade filosófica, religiosa, política que funcionava como uma espécie de irmandade, pois seus membros eram unidos por rituais secretos em cerimônias. Como era de costume atribuir todas as descobertas ao fundador é difícil saber qual exatamente se deve ao próprio Pitágoras.

Atribuíram a Pitágoras a descoberta dos números amigáveis. Dois números se dizem amigáveis se cada um deles é igual à soma dos próprios divisores do outro. Por exemplo: os números 284 e 220, par atribuído por Pitágoras, são amigáveis, pois os divisores próprios de 220 são 1,2,4,5,10,11,20,44,55 e 110, cuja soma é 284. Da mesma forma, os divisores próprios de 284 são 1,2,4,71 e 142 cuja soma é 220. Esse par de números veio a ter um papel importante na magia, na feitiçaria, na astrologia e na determinação do horóscopo.

Nenhum par de números amigáveis foi encontrado até que o especialista Pierre de Fermat, em 1636 anunciou um novo par formado por 17296 e 18416. Dois anos após a redescoberta de Fermat o matemático e filósofo francês René Descartes deu um terceiro par. Depois de um estudo sistemático dos números amigáveis pelo matemático suíço Leonhard Euler que, em 1747 deu uma lista de trinta pares ampliada mais tarde pelo mesmo para sessenta. Todos os números amigáveis inferiores a um bilhão já foram encontrados. Também se atribuí a Pitágoras os números perfeitos, deficientes e abundantes que apresentam ligações místicas numerológicas (EVES, 2002).

Uma de suas descobertas que se tornou mundialmente importante foi o Teorema de Pitágoras, diante da demonstração encontrada no livro de Geometria Euclidiana Plana de João Lucas Marques Barbosa. O livro Geometria Euclidiana Plana nos mostra, que em um triângulo retângulo o

quadrado do comprimento da hipotenusa é igual a soma dos quadrados dos comprimentos dos catetos (MARQUES, 2004, p. 114 à 115).

$$"a^2 + b^2 = c^2"$$

Demonstração:

É uma consequência da semelhança de três triângulos ABC, CDA e ADB. Da semelhança dos triângulos ADB e ABC: Conclui-se que $\frac{m}{c} = \frac{c}{a}$ ou seja, $c^2 = m \cdot a$.

E da semelhança dos triângulos CDA e ABC:

Conclui-se que $\frac{n}{b} = \frac{b}{a}$ ou seja, $b^2 = n \cdot a$.

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; faz 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.
7. Todas as coisas são números.
8. A melhor maneira que o homem dispõe para se aperfeiçoar, é aproximar-se de Deus.
9. A Evolução é a Lei da Vida, o Número é a Lei do Universo, a Unidade é a Lei de Deus.
10. A vida é como uma sala de espetáculos: entra-se, vê-se e sai-se.
11. A sabedoria plena e completa pertence aos deuses, mas os homens podem desejá-la ou amá-la tornando-se filósofos.
12. Anima-te por teres de suportar as injustiças; a verdadeira desgraça consiste em cometê-las

3. Considerações Finais

O Teorema de Pitágoras é utilizado para descobrir as medidas de um triângulo retângulo que tem um dos vértices formando 90° graus, quando multiplicado por ele mesmo é igual a soma dos quadrados dos tamanhos dos outros dois lados. Esse teorema é muito utilizado na engenharia, navegação, mecânica, cartografia e outros.

4. Referências Bibliográficas

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**/ Howard Eves; tradução: Hygino H. Domingues. -3ªed. – Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2002.

BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**/ João Lucas Marques Barbo -10ªed.-Rio de Janeiro, RJ: Editora SBM, 2004.

Disponível em: <<http://historiadafilosofia.wordpress.com>>

06 setembro 2012