

Cinco equações que mudaram o mundo

(Foto: Pixabay) – As pessoas podem perceber ou não, mas a matemática está presente em quase tudo. As relações estabelecidas em sala de aula no momento em que se ouve falar dos números, se desdobram à frente, no decorrer da vida.

A conta do orçamento mensal, o planejamento de uma viagem, a compra de uma casa. Quando nos deparamos com as práticas de rotina mais simples, entendemos a importância de [estudar cálculo](#), por exemplo, ainda que no nível mais básico.

São muitas as situações nas quais a ciência do raciocínio lógico e abstrato se coloca naturalmente nos contextos humano, cultural e histórico.

O matemático Ian Stewart listou em um livro de 2018 equações que mudaram o mundo sob diversas óticas.

Estas são algumas delas.

Teorema de Pitágoras

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

“A soma dos quadrados dos catetos é igual ao quadrado da hipotenusa de um triângulo retângulo” é uma explicação conhecida nas salas de aula há muito tempo. Literalmente, há pelo menos 2.500 anos. Registros provam que os egípcios, os babilônios e os chineses já usavam elementos desta equação.

Ao reunir formalmente em um teorema o conhecimento de que as formas e os números estavam conectados, Pitágoras ajudou nos desdobramentos levados adiante por Euclides.

Assim, foram estabelecidas as bases das matemáticas

circulares, da geometria, das funções trigonométricas. Também estão vinculados a estes estudos o desenvolvimento da álgebra e do conceito de distâncias.

Sem o Teorema de Pitágoras, não haveria levantamento preciso, a cartografia e a navegação. Além disso, a triangulação é usada para indicar a localização relativa da navegação por GPS (Global Positioning System) – Sistema de Posicionamento Global.

Cálculo

Quem quiser determinar uma taxa instantânea de mudança, de variação de grandezas e o acúmulo de quantidades, se envolver movimento ou crescimento onde forças variáveis produzem aceleração, terá que estudar cálculo.

Isaac Newton é quem estabeleceu as bases do cálculo dos [limites](#), as [derivadas](#) e a integral das diferenciais. E suas consequências foram descobertas na química, física, matemática, engenharia, astronomia, biologia, economia.

Atualmente, as premissas desse conhecimento são fundamentais para medir sólidos, curvas e áreas, e para a medicina, a economia e a ciência da computação, de maneira geral.

Teoria da Relatividade

$$E = mc^2$$

“Energia é igual a massa vezes a velocidade da luz ao quadrado”. Nesta equação, Albert Einstein estabeleceu uma explicação para a expansão do universo: matéria e energia são equivalentes, e a matéria curva o espaço e o tempo à sua volta, e o tempo é relativo.

Este conceito determinou o entendimento das galáxias, da propagação da luz, do Big Bang, dos buracos-negro e, por um

lado negativo, da criação da bomba atômica.

E em um âmbito mais comum, a criação da tecnologia GPS também é resultado da equação mais famosa da ciência.

Equação de Schrödinger

✖ Schrödinger constituiu a base da mecânica quântica ao desdobrar trabalhos sobre a natureza dual da matéria.

Segundo a equação, ao poder determinar o estado de um sistema em algum ponto, se torna possível prever o seu estado no futuro. Ou seja, há uma pequena escala em uma faixa de estados prováveis.

Esta teoria é a base das tecnologias que usam semicondutores, transistores, circuitos integrados, microprocessadores, chips, que se valem do entendimento do funcionamento e da evolução do comportamento da matéria. Vale para escalas atômica e subatômica e para eventos macroscópicos e o universo.

Equação das Ondas

✖

O matemático francês Jean le Rond d’Alambert criou a equação diferencial que descreve o comportamento das ondas e explica as vibrações/oscilações que elas geram ao distribuírem energia ao passarem por um ponto.

Jean partiu do princípio de que nenhuma energia pode ser criada ou destruída – oscila entre a energia cinética, resultado de movimento, e a energia potencial, que está armazenada e ainda não se tornou cinética.

No meio, ocorrem as ondas, sejam sonoras, de luz, água e até as gravitacionais. Entender o comportamento da movimentação da energia é fundamental para diferentes engenharias e a física,

além do monitoramento de terremotos e maremotos.

Envie vídeos, fotos e sugestões de pauta para a redação do JFP (JORNAL FOLHA DO PROGRESSO) Telefones: WhatsApp (93) 98404 6835- (93) 98117 7649.

Publicado por Jornal Folha do Progresso, Fone para contato 93 981177649 (Tim) WhatsApp:-93- 984046835 (Claro) -Site: www.folhadoprogresso.com.br e-mail: folhadoprogresso.jornal@gmail.com/ou e-mail: adeciopiran.blog@gmail.com

<http://www.folhadoprogresso.com.br/adesao-ao-mercado-livre-de-energia-sobe-mais-de-20-em-2020/>