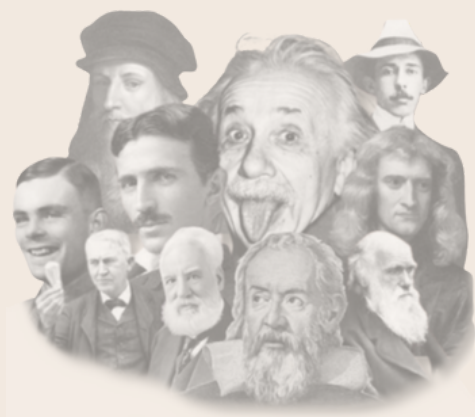


ALMANAQUE



Gênios

ao longo da história

Autores

Artur Lanini Casarim

Douglas Gabriel O. Guimarães

Heitor Neves Crochet

Colaboradoras

Aline Rinco D. Salgado

Cristina Maria Carvalho Delou

2023

APRESENTAÇÃO

Este almanaque é um produto educacional vinculado à tese "Ensino de Ciências, altas habilidades e vocação científica: protagonismo juvenil no enriquecimento psicopedagógico remoto", desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz.

O principal objetivo é fomentar o interesse pela Ciência ao apresentar a biografia de dez renomados cientistas, inventores e líderes que foram precoces ou autodidatas na infância, apresentada de forma acessível e interessante, tornando a aprendizagem mais lúdica e motivadora.

O conteúdo inclui fatos históricos, ilustrações, curiosidades, e sugere materiais complementares como documentários, filmes, jogos on-line, exposição e museus virtuais, apresentados por meio de hyperlinks, tornando a aprendizagem mais dinâmica e interativa.

O público-alvo são estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental e Médio.

Esperamos que este almanaque seja uma ferramenta educacional útil que ajude a despertar o interesse dos estudantes pela Ciências.

SUMÁRIO

Cap. 01 Leonardo da Vinci.....	03
Cap. 02 Galileu Galilei.....	08
Cap. 03 Isaac Newton.....	12
Cap. 04 Charles Darwin.....	17
Cap. 05 Graham Bell.....	21
Cap. 06 Thomas Edison.....	25
Cap. 07 Nikola Tesla.....	29
Cap. 08 Santos Dumont.....	33
Cap. 09 Albert Einstein.....	37
Cap. 10 Alan Turing.....	41



Capítulo 01



LEONARDO DA VINCI



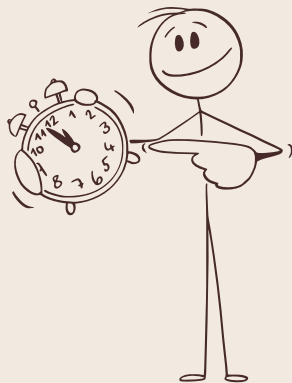
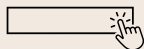
BIOGRAFIA

Leonardo di Ser Piero da Vinci, nascido na Itália em 1564, é considerado um gênio polímata que deixou sua marca em diversas áreas do conhecimento, como Ciência, Engenharia, Matemática, Arte e Música. Ele é considerado como um dos maiores artistas da história, tendo criado obras-primas como "A Última Ceia" e "Monalisa". Além disso, é conhecido como um precursor da aviação e da balística, devido à sua habilidade para inovar e conceber conceitos avançados para a época. Seu talento e curiosidade insaciáveis o tornaram uma das pessoas mais versáteis a terem vivido.

Da Vinci tinha um profundo fascínio pela natureza e tinha persistência para descobrir e compreender o mundo ao seu redor. Ele dedicou muito tempo observando, estudando e admirando a natureza para aumentar seu conhecimento e compreensão. Com sua curiosidade insaciável, investigava eventos cotidianos como o funcionamento dos moinhos e o voo dos pássaros, sempre buscando descobrir algo novo. Além disso, tinha paixão pela anatomia e passava noites inteiras em hospitais para compreender a forma como o corpo humano funcionava, o que lhe permitiu criar desenhos anatômicos detalhados e precisos.

Leonardo da Vinci passou seus últimos anos na França e faleceu em 1519, aos 67 anos de idade.

*Voltemos no tempo para
conhecer um pouquinho
mais de sua grandiosa
história.*

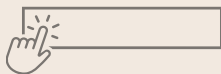


*Mas a história não para por aqui... está apenas
começando!*

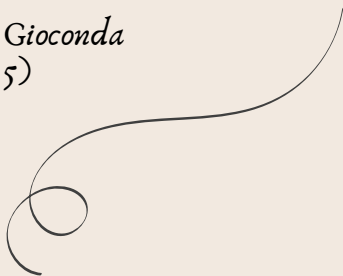
Entre suas obras, duas ficaram mais famosas...



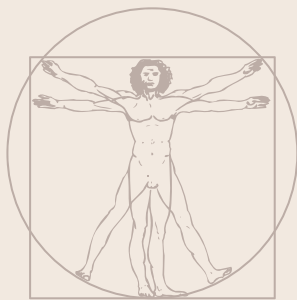
A última ceia (1498)



*Mona Lisa ou La Gioconda
(1503-1505)*



O HOMEM VITRUVIANO



O Homem Vitruviano é uma das obras mais icônicas e significativas de Leonardo da Vinci. Criado em 1492, este desenho retrata uma figura humana perfeitamente proporcionada, com os braços e as pernas estendidos dentro de um círculo e de um quadrado.

Este desenho ilustra a harmoniosa combinação de Arte, Matemática e Ciência na obra de Leonardo, e reflete sua profundo compreensão de Geometria, proporção e relação entre o ser humano e o universo.

Até os dias atuais, o Homem Vitruviano é considerado uma obra-prima da Arte Renascentista e uma das mais importantes contribuições de Leonardo da Vinci para a história da Arte e da Ciência.



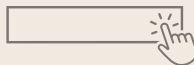
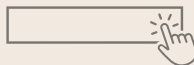
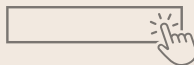
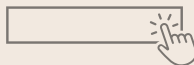
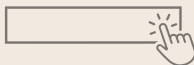


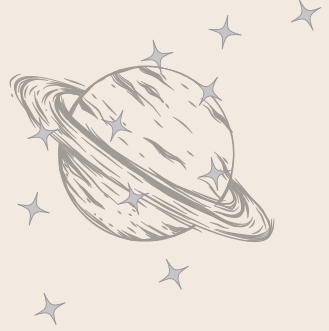
CURIOSIDADES

sobre Leonardo da Vinci...

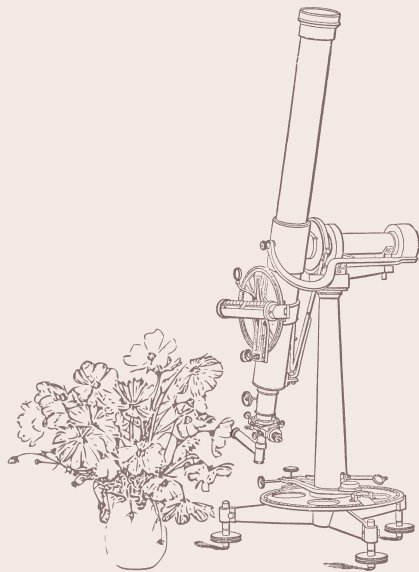
- *Era autodidata.*
- *Gostava de registrar em seus cadernos, os rascunhos, pensamentos, planos, reflexões, inclusive usando códigos.*
- *Era vegetariano.*

*Se quiser saber mais sobre esse gênio incrível,
clique nos links abaixo!*






GALILEU GALILEI



Galileo di Vincenzo Bonautli de Galilei foi um notável cientista e inventor italiano que nasceu em 1564 em Pisa. É conhecido como o "Pai da Astronomia Observacional", "Pai da Física Moderna", "Pai do Método Científico" e "Pai da Ciência Moderna".

Ele construiu seu próprio telescópio e fez importantes descobertas astronômicas, além de estudar princípios fundamentais como relatividade, velocidade, gravidade e inércia. Também foi inventor de instrumentos úteis como a balança hidrostática e o termobaroscópio.

No entanto, sua defesa do heliocentrismo de Nicolau Copérnico resultou em sua acusação de heresia pela Igreja Católica, seguida de julgamento e condenação. Após o julgamento, Galileu passou o resto de sua vida em prisão domiciliar. Apesar disso, suas ideias e descobertas continuaram a influenciar a ciência, mesmo após sua morte em 1642, aos 77 anos, quando faleceu após sofrer febre e palpitações cardíacas.



DESCOBERTA DAS LUAS DE JÚPITER



No ano de 1610, Galileu fez uma descoberta incrível ao observar três "estrelas" próximas a Júpiter. Ele inicialmente pensou que fossem estrelas comuns, mas logo percebeu que suas posições mudavam de forma inexplicável. Após alguns dias, uma das "estrelas" desapareceu e Galileu concluiu que ela estava escondida atrás de Júpiter. Ele logo percebeu que essas "estrelas" eram, na verdade, luas orbitando Júpiter. Galileu encontrou três das maiores luas de Júpiter, das quais uma ainda estava por ser descoberta.

Essa descoberta foi significativa na época, já que desafiava a teoria cosmológica de Aristóteles que sustentava que todos os corpos celestes orbitavam em torno da Terra. Como resultado, muitos astrônomos e filósofos recusaram-se a aceitar a descoberta de Galileu. No entanto, suas observações foram posteriormente confirmadas pelo observatório Cristóvão Cláudio. Quando Galileu visitou Roma em 1611, ele foi aclamado como um herói.

Os estudos de Galileu acerca das luas de Júpiter revolucionaram a astronomia e contribuíram para a compreensão da estrutura do sistema solar.

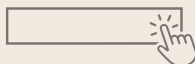
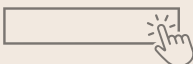
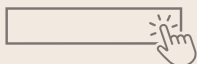
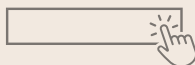
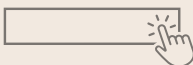
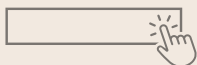


CURIOSIDADES

sobre Galileu Galilei...

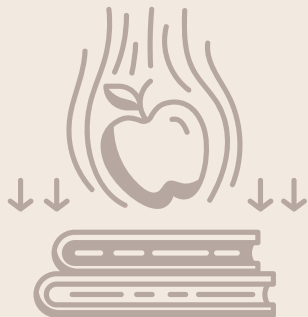
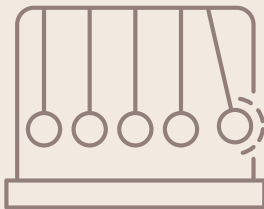
- *Inventou o termômetro.*
- *Construiu uma luneta telescópica.*
- *Descobriu os anéis de Saturno.*

*Caso deseje conhecer mais sobre esse gênio incrível,
clique nos links abaixo!*





ISAAC NEWTON



BIOGRAFIA

Isaac Newton nasceu em 4 de janeiro de 1643, em Woolsthorpe, uma pequena aldeia na Inglaterra. Desde criança, mostrou interesse por projetos manuais, como a construção de um moinho de vento e um quadrante solar de pedra, que agora é mantido na Sociedade Real de Londres.

Ele é reconhecido como um dos maiores gênios da Física, cujas teorias revolucionaram nossa compreensão da mecânica, óptica e gravidade. Suas obras são estudadas e usadas em todo o mundo como referências nas áreas de Matemática e Física. Suas principais contribuições incluem a lei da gravitação universal e as Leis de Newton.

Além de ser um renomado matemático, físico e astrônomo, Newton também era teólogo e escritor. Seus estudos sobre o movimento levaram à formulação da lei da gravitação universal e suas pesquisas sobre a luz resultaram na física óptica moderna. Ele também é considerado um dos fundadores do cálculo infinitesimal.

LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL

No início do século XVII, Isaac Newton formulou a lei da gravitação universal que estabelece que dois corpos com a mesma massa são atraídos um pelo outro, e a força dessa atração é diretamente proporcional à massa dos corpos e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre seus centros gravitacionais.

Essa lei pode ser representada matematicamente pela equação

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2}$$

onde,

F é a força gravitacional entre os corpos,

G é a constante gravitacional universal,

m_1 e m_2 são as massas dos corpos e

d é a distância entre os centros gravitacionais elevada ao quadrado.

A lei da gravitação universal foi criada por Newton com o objetivo de explicar como os corpos mantêm suas órbitas.

*Será que o mito da maçã é verdade?
Clique no link e saiba mais...*

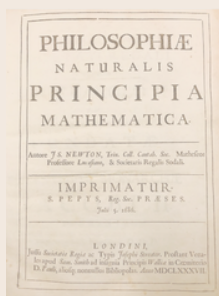


CURIOSIDADES

sobre Isaac Newton...

- *Era autodidata e que gostava de ficar sozinho.*
- *Fez um moinho de vento quando criança.*
- *Passou a vida estudando secretamente alquimia e os códigos da Bíblia.*
- *Quando estudava na Universidade de Cambridge, recebia ajuda financeira em troca de realizar tarefas.*
- *Foi garçom e cuidava dos quartos de outros alunos.*

Manuscritos de Isaac Newton estão disponíveis na internet.

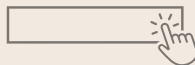
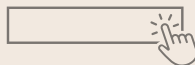
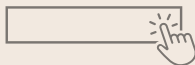
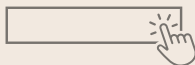
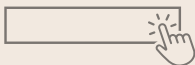


A Universidade de Cambridge, no Reino Unido, possui uma biblioteca virtual onde disponibiliza gratuitamente milhares de manuscritos do cientista inglês.

Você pode conferir os manuscritos de Newton aqui.



Para obter informações adicionais sobre esse gênio incrível, clique nos links abaixo!



Capítulo 04



CHARLES DARWIN



BIOGRAFIA

Charles Robert Darwin nasceu em 12 de fevereiro de 1809, em Shrewsbury, Inglaterra. Ele é amplamente conhecido como um naturalista, geólogo e biólogo, celebrado por seus avanços na compreensão da evolução biológica.

Darwin propôs a teoria de que a evolução é resultado da seleção natural e sexual, onde as espécies lutam pela sobrevivência e as adaptações mais bem-sucedidas são transmitidas para as gerações futuras.

Desde jovem, Darwin tinha um interesse por coletar rochas, animais e plantas, e passou muito tempo fazendo experiências com seu irmão Erasmus em um laboratório de química. Seu professor J.S. Henslow o recomendou para a equipe do Beagle, expedição da Marinha Britânica com o objetivo de mapear mares e costas desconhecidos.

A viagem durou cinco anos, durante os quais Darwin visitou diversos lugares, incluindo o Brasil, onde ele coletou uma grande quantidade de insetos. A viagem deu a Darwin a oportunidade de ver muitos tipos diferentes de animais e plantas, o que ajudou a elaborar suas teorias sobre a evolução.

VIAGEM AO BRASIL



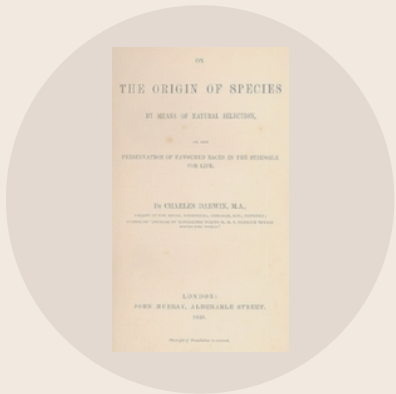
Charles Darwin ficou maravilhado com a exuberância e diversidade da natureza brasileira durante sua viagem ao país. Ele coletou amostras de insetos, flores e lagartos enquanto explorava a floresta tropical em Salvador. No entanto, sua relação com o país mudou quando ele testemunhou a crueldade da escravidão no Rio de Janeiro.

Darwin criticou fortemente a corrupção e a lentidão da burocracia. Ainda assim, ele reconheceu a importância da viagem para a teoria da evolução que ele desenvolveria mais tarde.

Darwin voltou ao Brasil no final de sua viagem, mas sua sensação ao deixar o país era de alívio, afirmando que esperava nunca mais visitar um país de escravos.



Charles Darwin foi um grande naturalista britânico e autor da obra “A origem das espécies”, considerada um dos livros acadêmicos mais influentes de todos os tempos.



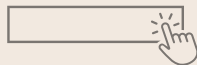
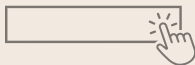
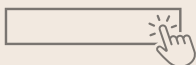
CURIOSIDADES

sobre Charles Darwin...

- Durante a viagem do HMS Beagle, Darwin passou pelo Brasil.
- Cultivava um paladar exótico.
- Investigou um terremoto.
- Teve 10 filhos.

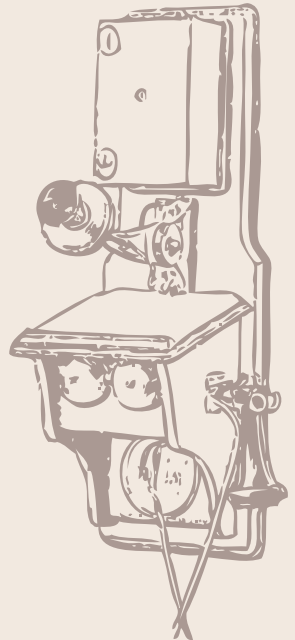


Os links abaixo fornecerão mais detalhes sobre esse gênio incrível, caso esteja interessado (a) em saber mais!





GRAHAM BELL



BIOGRAFIA

Alexander Graham Bell nasceu na Escócia e se tornou um cientista, inventor e fonoaudiólogo, que posteriormente naturalizou-se norte-americano.

Ele fundou a Bell Telephone Company, a qual desempenhou um papel fundamental para o sucesso do telefone como meio de comunicação.

Aos 14 anos, juntamente com seus irmãos, construiu uma cópia do aparelho fonador, o qual imitava as características da boca humana, como palato, dentes, lábios e cordas vocais.

Em 1873, passou a lecionar Fisiologia Vocal na Universidade de Boston, onde deu início às suas pesquisas sobre o uso da eletricidade para transmissão de sons, pesquisas essas que vinha desenvolvendo desde seus 18 anos.

No ano seguinte, enquanto trabalhava em um telégrafo múltiplo, desenvolveu as ideias principais do que se tornaria o telefone.

Em 1876, ele patenteou o telefone. Além do telefone, ele detinha 17 patentes em seu próprio nome e outras 12 em colaboração com outros inventores.



No ano de 1876, Alexandre Graham Bell submeteu seu invento, o telefone, para registro no escritório de patentes dos Estados Unidos. Na mesma ocasião, diversos inventores viajaram até a cidade da Filadélfia para apresentar suas criações na Exposição Internacional Centenária em comemoração ao centenário da Independência Americana. Entre os concorrentes do telefone estavam a lâmpada elétrica, um telégrafo musical e a máquina de escrever, entre outros dispositivos.

Um dos jurados da exposição era o Imperador brasileiro Dom Pedro II, que, após ter contato com o telefone e apoiar o invento de Bell, contribuiu para a sua notoriedade. No ano seguinte, em 1877, o telefone chegou ao Brasil e foi instalado no Palácio Imperial de São Cristóvão. Dessa maneira, o Brasil tornou-se o segundo país no mundo a ter acesso ao telefone.

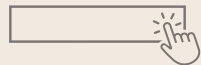
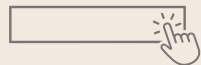
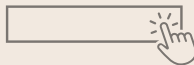
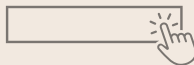
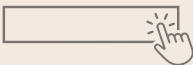


CURIOSIDADES

Sobre Graham Bell...

- *Teve 18 patentes concedidas em seu nome e outras 12 compartilhadas com seus colaboradores.*
- *Dom Pedro II, Imperador do Brasil, foi a primeira pessoa a comprar ações da Bell Telephone Company.*
- *Um dos primeiros telefones em residência privada foi instalado no Palácio Imperial de Petrópolis.*

Se estiver curioso(a) para saber mais sobre esse gênio incrível, os links abaixo serão úteis!





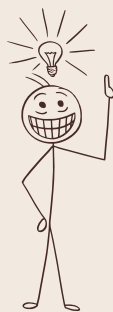
THOMAS EDISON



BIOGRAFIA

Thomas Alva Edison nasceu no estado de em Ohio, nos Estados Unidos em 1847. Ele tornou-se um empresário de sucesso e um dos maiores inventores de todos os tempos, sendo conhecido principalmente pela invenção da lâmpada elétrica.

Desde muito jovem, já demonstrava interesse pela ciência, tendo construído um laboratório em sua casa aos 11 anos e aprendido o código Morse aos 12, começando a construir telégrafos. Infelizmente, aos 14 anos, sofreu um acidente que afetou sua audição ao descer de um trem em movimento. Após inúmeros experimentos, Edison conseguiu inventar a lâmpada elétrica em 1879.



Após dois anos de sua primeira invenção, um contador automático de votos, Thomas Edison estabeleceu uma empresa em Newark, Nova Jersey. Ele inventou um dispositivo eletromagnético que transmitia as cotações e valores da bolsa de valores por telegrafia, e obteve grande sucesso financeiro com a comercialização desse aparelho.

A PRIMEIRA INVENÇÃO PATENTEADA DE THOMAS EDISON



Embora Thomas Edison seja mais conhecido por ter inventado a lâmpada incandescente, sua primeira invenção foi uma máquina de computação de votos em 1869. Ele trabalhou por meses nessa invenção com o objetivo de fornecer uma ferramenta elétrica para o legislativo do país, mas acabou não recebendo retorno financeiro significativo ou interesse do legislativo, que nunca utilizou o invento.

A máquina funcionava com um switch que tinha as palavras "sim" e "não" em inglês, e cada membro do legislativo tinha uma tabela com duas colunas para registrar os votos.

O principal motivo pelo qual o legislativo negou o uso da máquina foi porque a computação dos votos era demorada.

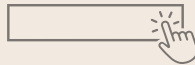
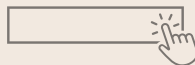
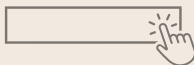
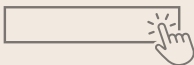
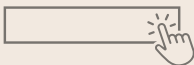


CURIOSIDADES

sobre Thomas Edison...

- Era autodidata e recebeu educação escolar em casa.
- Na adolescência tornou-se surdo.
- Trabalhou como vendedor de jornais e fazia experiências científicas dentro de um vagão de trem.
- Patenteou mais de 1000 invenções.

É possível aprender mais sobre esse gênio incrível por meio dos links abaixo, caso queira saber mais!



Capítulo 07

NIKOLA TESLA



Nikola Tesla, nasceu em 1856 na atual Croácia e chamou atenção desde jovem pela sua inteligência e excepcional memória fotográfica. Ele viajou para diversos lugares, como França e Hungria, antes de chegar nos Estados Unidos, onde construiu sua fama e ao mesmo tempo enfrentou momentos de declínio.

Como inventor, Tesla criou diversos dispositivos notáveis, incluindo a Bobina de Tesla, o Oscilador de Tesla e o Princípio de Tesla, além de ter sido o responsável pela primeira imagem de Raio-X na história. Embora não tenha sido o inventor da corrente alternada, ele fez grandes avanços para o seu desenvolvimento e popularização, tornando-se um dos seus principais divulgadores.

Por um longo período, seus estudos sobre corrente alternada foram alvos de boatos maldosos por parte de seus concorrentes, incluindo Thomas Edison, com quem Tesla tinha uma rivalidade por patentes. Além disso, Tesla ficou conhecido por suas pesquisas sobre a Torre de Tesla, apelidada de "Raio da Morte", e suas experiências no campo da "Energia Sem Fio". Ele acumulou cerca de 700 patentes em sua vida.

Infelizmente, Tesla não recebeu o reconhecimento merecido em vida e faleceu sozinho em seu quarto no Hotel New Yorker aos 86 anos, após sofrer um acidente de táxi. Mesmo tendo alcançado feitos incríveis, Tesla foi tratado como um louco e falido. No entanto, seu legado é inegável, e sua influência pode ser vista até hoje, inclusive na maior empresa de carros elétricos do mundo, que carrega o seu nome.

A TORRE DE TESLA



A Torre Wardenclyffe, também conhecida como Torre de Tesla, localizada no pequeno vilarejo de Shoreham, em Nova York, foi projetada por Nikola Tesla como uma antena de telecomunicação sem fio com o objetivo de demonstrar a viabilidade da energia sem fio e radiodifusão.

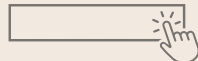
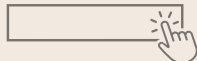
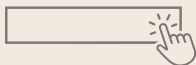
A construção da torre começou em 1901, mas a ideia de Tesla remonta a 1898. Em 1902, Tesla transferiu seu laboratório para a torre, mas nos anos seguintes houve má administração e desinteresse dos investidores, o que levou ao abandono e demolição da torre em meados de 1917 para pagar suas dívidas.

CURIOSIDADES

sobre Nikola Tesla...

- Falava 8 idiomas: Sérvio, Checo, Latim, Italiano, Alemão, Húngaro, Francês e Inglês.
- Era apaixonado por pombos, pelo número 3, além de ser extremamente perfeccionista.
- Era ambientalista, defendia a energia renovável e era vegetariano.
- Dormia pouco por estar centrado em seus projetos.

Se quiser saber mais sobre esse gênio incrível,
clique nos links abaixo!



Capítulo 08



SANTOS DUMONT




Alberto Santos Dumont nasceu em 1873 na cidade de Palmira, localizada em Minas Gerais, que atualmente é conhecida pelo seu nome. Aos 7 anos de idade, ele já demonstrava habilidade ao dirigir locomotivas na fazenda.

Seu estudo sobre as correntes atmosféricas rendeu a ele um prêmio do Aeroclube da França, o que o levou a estabelecer altitudes recordes e voar por mais de 22 horas.

O primeiro dirigível projetado por Santos Dumont foi o N-1, que tinha 25 metros de comprimento e fez seu primeiro voo em fevereiro de 1898. Em 1899, ele construiu outro avião, o N-2. Em 1904, foi criado o Archdeacon, o primeiro prêmio de aviação do mundo, que oferecia 2.000 francos como recompensa para aqueles que conseguissem completar uma rota controlada a uma altitude superior a 25 metros.

Em 1906, com a segunda versão de seu avião 14-BIS, também conhecido como Oiseau de Proie II, Santos Dumont conseguiu realizar essa proeza, tornando-se o primeiro piloto a voar estavelmente em público na história.





AVIÃO 14 BIS

O avião 14 Bis foi criado em 1906 e ficou conhecido por ser o primeiro avião a decolar e voar por uma distância significativa. Foi premiado pelo Aeroclube da França, após percorrer 220 metros em Paris.

O avião tinha capacidade para um único tripulante e seu primeiro voo ocorreu no campo de Bagatelle, em Paris, época em que a cidade era vista como um centro de inovação e desenvolvimento. Os jornais da época noticiaram a história de Santos Dumont e ele se tornou um dos personagens pioneiros da aviação mundial, sendo considerado o "pai da aviação".

Inicialmente, o 14 Bis foi projetado para ter seu corpo acoplado a um balão, com o objetivo de reduzir seu peso e facilitar a decolagem. No entanto, durante os testes, Santos Dumont percebeu que o balão prejudicava a velocidade do avião. O nome "14 Bis" se deve ao nome do balão inicial, "Bis", que era propriedade de Santos Dumont e o número "14" fazia referência ao seu anterior avião, o "Oiseau de Proie", que significa "ave de rapina" em francês.

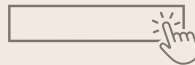
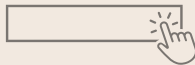
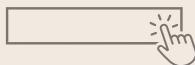
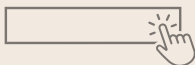


CURIOSIDADES

sobre Santos Dumont...

- Usava sapatos de sola grossa e chapéu Panamá de copa alta para parecer mais alto.
- Foi pioneiro das corridas de automóvel na França.
- Inventou, além do avião 14-Bis, o relógio de pulso, o hangar e o protótipo do hidroavião.

Caso deseje conhecer mais sobre esse gênio incrível,
clique nos links abaixo!



$$E = mc^2$$

ALBERT EINSTEIN



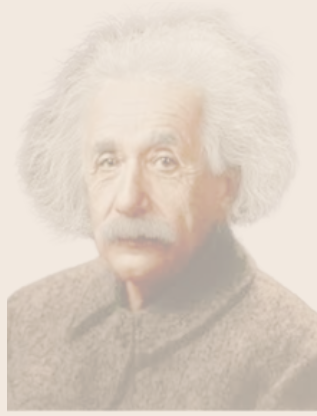
BIOGRAFIA

Albert Einstein nasceu na Alemanha em 1879. Desde jovem, ele demonstrou uma forte afinidade pelas Ciências, especialmente as Exatas, e se destacou por sua habilidade em resolver cálculos avançados para sua idade. Depois de trabalhar temporariamente como professor de Ensino Médio e em um escritório de patentes suíço, Einstein começou a lecionar eletrodinâmica na Universidade de Zurique em 1900.

Em 1908, ele publicou uma série de artigos científicos importantes, incluindo o Movimento Browniano, o Efeito Fotoelétrico e a Teoria da Relatividade Restrita. Sua obra-prima, a Teoria da Relatividade Geral, foi publicada em 1915, e em 1921, Einstein recebeu o Prêmio Nobel de Física por suas contribuições, com foco especial no Efeito Fotoelétrico.

Einstein visitou o Brasil em 1922 para participar de uma conferência científica internacional na Universidade de São Paulo e aproveitou a oportunidade para viajar pelo país, incluindo o Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Durante sua estadia, ele palestrou em conferências, além de participar de eventos culturais e sociais.

Em 1940, se tornou cidadão norte-americano e começou a lecionar na Universidade de Princeton, nos Estados Unidos. Ele continuou a publicar livros e artigos, defender causas e se tornou um símbolo daquele que mudou a forma como compreendemos o universo. Ele passou seus últimos dias em paz, após receber a notícia de um aneurisma, recusando-se a fazer qualquer cirurgia.



O EFEITO FOTOELÉTRICO

Em 1886, Heinrich Hertz fez a descoberta do efeito fotoelétrico, que consiste na emissão de elétrons a partir de um material iluminado por radiações eletromagnéticas de frequências específicas.

Posteriormente, em 1905, Albert Einstein explicou teoricamente este fenômeno quântico. Os elétrons resultantes deste processo são chamados de fotoelétrons. Uma das aplicações práticas do efeito fotoelétrico é na geração de energia através de painéis solares, onde o efeito está presente nas células fotovoltaicas utilizadas.



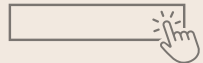
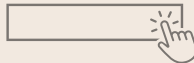
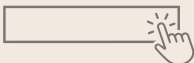
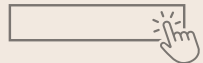
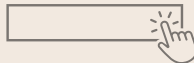
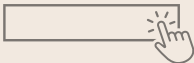


CURIOSIDADES

sobre Albert Einstein...

- A fórmula $E = m.c^2$ representa a teoria da relatividade, onde "E" representa a energia, "m" a massa e "c" a velocidade da luz elevado ao quadrado (que é a única constante do universo).
- A Teoria da Relatividade foi comprovada experimentalmente no Ceará.
- Einstein foi convidado para ser chefe de estado de Israel, porém ele recusou.

Para obter informações adicionais sobre esse gênio incrível, clique nos links abaixo!



BIOGRAFIA

Alan Mathison Turing nasceu em Londres, Inglaterra, em 1912 e desde cedo demonstrou ser um prodígio em Matemática e Ciências. Ele era um aluno brilhante nas disciplinas que lhe interessavam, o que lhe rendeu reconhecimento dos professores desde os 6 anos de idade. Mais tarde, ele estudou nas universidades de Princeton e Cambridge, e se envolveu em diversas áreas de pesquisa, incluindo Matemática, Criptografia, Estatística, Biologia e Filosofia.

Em 1936, Turing ganhou o prêmio Smith e na Segunda Guerra Mundial começou a trabalhar na "Government Code and Cypher School" (Escola Governamental de Código e Criptografia).

Durante este tempo, submarinos alemães afundaram navios americanos que estavam em missões de apoio na Europa, utilizando a criptografia da máquina Enigma.

Para resolver o problema, Turing projetou uma máquina eletromecânica chamada "The Bomb", que foi capaz de decifrar os códigos nazistas. Após o fim da guerra, ele se dedicou a aprimorar sua invenção, criando a Manchester Mark I, o primeiro computador que seguia as diretrizes semelhantes aos computadores modernos e funcionava com energia elétrica.

Infelizmente, Turing foi encontrado morto por sua governanta em 1954, e sua morte foi determinada como suicídio por ingestão de cianeto. Esse trágico final para um grande herói de guerra e gênio é lamentável. Embora ele possa não ser lembrado como outros grandes nomes, Alan Turing é sem dúvida um gênio inquestionável.



TESTE DE TURIN

Alan Turing criou um método conhecido como Teste de Turing para avaliar a inteligência de uma máquina. Ele estava curioso para saber se um computador poderia imitar o pensamento humano a ponto de enganar uma pessoa ao pensar que está se comunicando com outro humano. Esse teste foi baseado em um jogo da imitação, que avalia a capacidade de uma máquina simular o comportamento humano, desde a lógica até a capacidade de aprendizado.

O Teste de Turing é considerado um método simples e eficiente para avaliar as habilidades de uma máquina em imitar o pensamento humano.

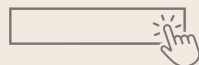
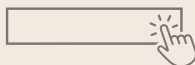
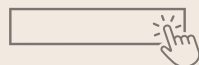
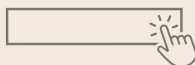
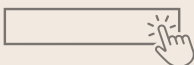


CURIOSIDADES

sobre Alan Turing...

- o filme "O jogo da imitação" narra sua história.
- O nome da principal máquina de decodificação nazista chamava-se "Enigma".
- Turing é conhecido atualmente como "O pai da Computação".

Se estiver curioso(a) para saber mais sobre esse gênio incrível, os links abaixo serão úteis!



REFERÊNCIAS

SOCRATES DA VINCI. DOCUMENTÁRIO:
GALILEU GALILEI - GÊNIOS DA CIÊNCIA
(LEGENDADO)