

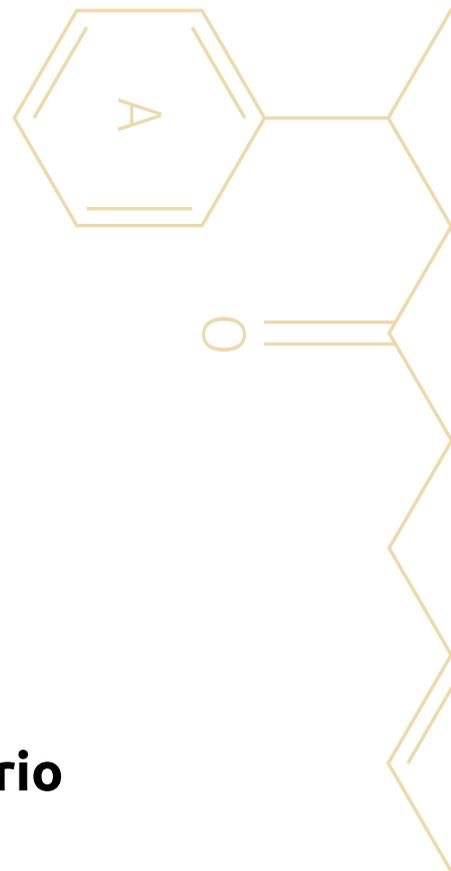
GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS



Fecomércio CE
Sesc Senac IPDC



GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS



Módulo 1 – Física

com professor **Raimundo Porfírio**



Fecomércio CE
Sesc Senac IPDC



Apresentação

O **Projeto SESCiência** foi elaborado com o intuito de democratizar o conhecimento científico para os alunos e a comunidade em geral, demonstrando os fenômenos da natureza, universo planetário e corpo humano de maneira dinâmica, através de experimentos e trabalhos apresentados em exposições itinerantes e nas Salas de Ciências, espaços permanentes que auxiliam na realização de atividades interdisciplinares. E agora em meio virtual também!

A **Escola Educar Sesc Juazeiro** busca dinamizar as aulas de Ciências Naturais, utilizando diferentes métodos educacionais para motivar os estudantes a explorarem essa área do conhecimento. Aguça a curiosidade e desperta o interesse por trabalhos empíricos, tirando-os da condição de meros expectadores para transformá-los em sujeitos participantes da construção do saber científico.

A Sala de Ciências da Educar Sesc Juazeiro preparou uma série de descobertas sobre as diversas áreas do conhecimento. Serão conteúdos semanais disponibilizados para o público através das redes sociais, e-mail, WhatsApp e plataforma virtual.

Começaremos com a área de Física, apresentada pelo professor Raimundo Porfírio, que vai explicar descobertas científicas da astronomia, eletricidade, Teoria da Relatividade, entre outras.

Os próximos módulos são:

Química - Prof. David Bento
Matemática - Prof. Salomão Tenório
História - Profa. Márcia Tavares
Biologia - Prof. Jeswallysson de Oliveira
Geografia - Prof. Noberto Nascimento

Em breve, mais conhecimentos para compartilhar com vocês!

Jheny Lobo
Supervisora Pedagógica da Educar Sesc Juazeiro do Norte



Por Prof. Raimundo Porfírio

O que somos? De onde viemos? Ninguém tem como responder. Mas muita gente já tentou. Primeiro, olhando para o céu. Depois, indo fundo na matéria. As grandes descobertas vieram da evolução ou da junção de várias ideias geniais.

Ou, como disse Isaac Newton: “Eu vi mais longe que os outros, mas porque estou sentado no ombro de gigantes”. Veja o que esses gigantes nos ensinaram.



1543 - Modelo Heliocêntrico

Em 300 a.C., o grego Aristarco de Samos já defendia que a Terra gira em torno do Sol. Mas foi só com o astrônomo polonês Nicolau Copérnico (1473-1543) que a hipótese virou teoria com base matemática. Mesmo assim, ainda levaria mais de um século para o Modelo Heliocêntrico ganhar status de irrefutável.



1618 - 3ª Lei de Kepler

O alemão Johannes Kepler (1571-1630) era um dos poucos defensores da teoria de Copérnico. Tanto que acabou melhorando a ideia. Descobriu que quanto mais perto um planeta está do Sol, maior será a velocidade de sua órbita. Ou seja, um astro pode afetar outro sem que eles nem se toquem. Como? Isso só seria descoberto uns anos mais tarde.



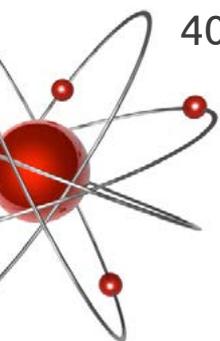
1686 - Teoria da Gravitação

O físico inglês Isaac Newton (1643-1727) descobriu que existe uma estranha força de atração por trás da matéria. E que essa força que mantém os planetas presos ao Sol só podia ser a mesma que gruda nossos pés no chão. Deu nome latino a tal força: gravitas (peso).



1803 - Teoria Atômica

O mundo é feito de átomos. Isso o grego Demócrito já defendia em 400 a.C. Mas foi o químico inglês John Dalton (1766-1844) quem deu o passo decisivo. Ele viu que cada tipo de gás em uma mistura se comporta de um jeito diferente, por isso concluiu que são formados por átomos diferentes. Então, os “tijolinhos de matéria” deixavam a filosofia e entravam para a ciência.



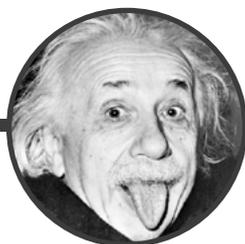
1873 - Força Eletromagnética

Não é só de gravidade que vive o Universo. Quem notou isso foi o físico escocês James Clerk Maxwell (1831-1879), o primeiro a mostrar de que forma funciona a força eletromagnética. Depois, descobriu-se que ela é a “gravidade dos átomos”, a força que mantém os elétrons na órbita dos núcleos atômicos, trilhões e trilhões de vezes mais forte que a gravitacional.



1901 - Teoria dos Quanta

Se a matéria é feita de átomos, por que a energia não seria? Foi o que pensou o físico alemão Max Planck (1858-1947). Sua Teoria dos Quanta mostrava “bolinhas” indivisíveis de energia que formavam a luz e o calor. Quatro anos depois, um experimento de outro físico provou que Planck estava certo. Isso abriu caminhos para a física nuclear.



1905 - Teoria da Relatividade Especial

O alemão Albert Einstein (1879-1955) descobriu que matéria e energia não dançam num cenário estático, feito de espaço e tempo. Einstein deixou claro que o tempo é maleável. Quanto mais rápido alguém se move, mais devagar caminha pelo tempo. Se você pudesse correr a 1 bilhão de km/h, veria um século passar em um segundo pela janela do carro.

1916 - Teoria da Relatividade Geral

Com essa teoria Einstein provou que a gravidade não é uma força, mas o resultado de uma geometria invisível do espaço e tempo. Resumindo: quanto mais massa um corpo tiver, mais deforma essa geometria. Quanto maior a deformação, maior será a gravidade.





1927 - Teoria Quântica

Um corpo pode ficar em vários lugares ao mesmo tempo. Sim, basta que ele seja pequeno como uma partícula subatômica. Quando o físico alemão Werner Heisenberg (1901-1976) descobriu isso, estava fundada a física quântica que rege o mundo ultramicroscópico. Um lugar onde a noção de espaço deixa de fazer sentido, é como se tudo estivesse sempre em todo lugar.



1948 - Modelo do Big Bang

O astrônomo americano Edwin Hubble (1889-1953) percebeu, em 1924, que as galáxias se afastam umas das outras. Com base nisso, o físico russo George Gamow (1904-1968) imaginou que toda a matéria já se reuniu em um ponto infinitesimal, que “explodiu” há 15 bilhões de anos num evento batizado de Big Bang. O Universo ganhou uma data de nascimento.



REFERÊNCIAS

E-Biografia - As maiores descobertas de 12 grandes cientistas da história.

Disponível em: https://www.ebiografia.com/descobertas_grandes_cientistas_historia/

Acessado em 26 de junho de 2020, às 9h30.

Aventuras na História - Grandes descobertas da Física.

Disponível em: <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/acervo/grandes-descobertas-fisica-435712.phtml>

Acessado em 26 de junho de 2020, às 10h43.

Brasil Escola - Físicos importantes e suas descobertas.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/construtores-fisica.htm>

Acessado em 27 de junho de 2020, às 09h20.

O Sesc/Senac não se responsabiliza(m) pelo conteúdo do material publicado, que é de total responsabilidade do(a) autor(a).



GRANDES DESCOBERTAS CIENTÍFICAS

Diretora Escolar

Mara Betânia Barbosa

Supervisora Pedagógica

Jheny Kelly Fausto Lobo

Professores – Supervisores de área

Cícero Noberto de Souza Nascimento - Geografia

David Dênis Bento Serafim - Química

Maria das Dores Alves Tavares - História

Paulo Jeswallyson de Oliveira - Biologia

Salomão Tenório Ribeiro - Matemática

Raimundo de Lima Porfírio - Física



Fecomércio CE

Sesc Senac IPDC

Sesc



@sescce



www.sesc-ce.com.br