

Física 1 – Ciências Moleculares

Caetano R. Miranda **AULA 19 – 16/11/2023**

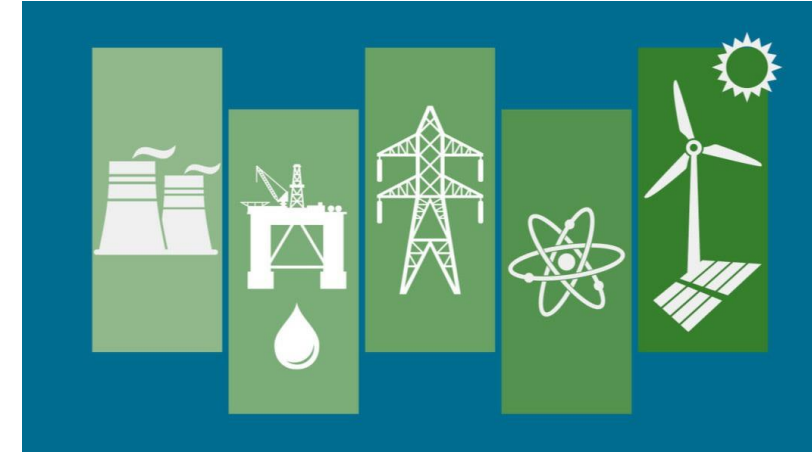
crmiranda@usp.br

TRABALHO E ENERGIA MECÂNICA
CONSERVAÇÃO DE ENERGIA



CONTEÚDO – Listas Capítulos 5, 6 e 7

Definição do trabalho como uma integral
Trabalho: produto escalar e integral de linha
Teorema trabalho-energia cinética
Definição de potência
Definição de energia potencial
Energia potencial gravitacional
Forças Conservativas
Força e energia potencial e elástica
Sistemas conservativos
Sistemas não conservativos



Curso de Física Básica - Vol. 1 - Mecânica - Moysés Nussenzveig
Blog do Prof. Dr. Otaviano Helene (IFUSP).
The Physics of Superheroes – James Kakalious

A Física do “The Flash”



Para pessoa de peso médio conseguisse se sustentar acima da água ela precisaria “caminhar” a uma velocidade de 108 km/h ou 30 m/s !!– quase a velocidade de um guepardo.

O homem mais rápido do mundo, Usain Bolt, famoso velocista jamaicano, consegue correr até 37,8 km/h.

Ou porque o “The Flash” é o herói favorito do Sheldon ...



Como veremos, ele viola todas as leis de conservação da Física !

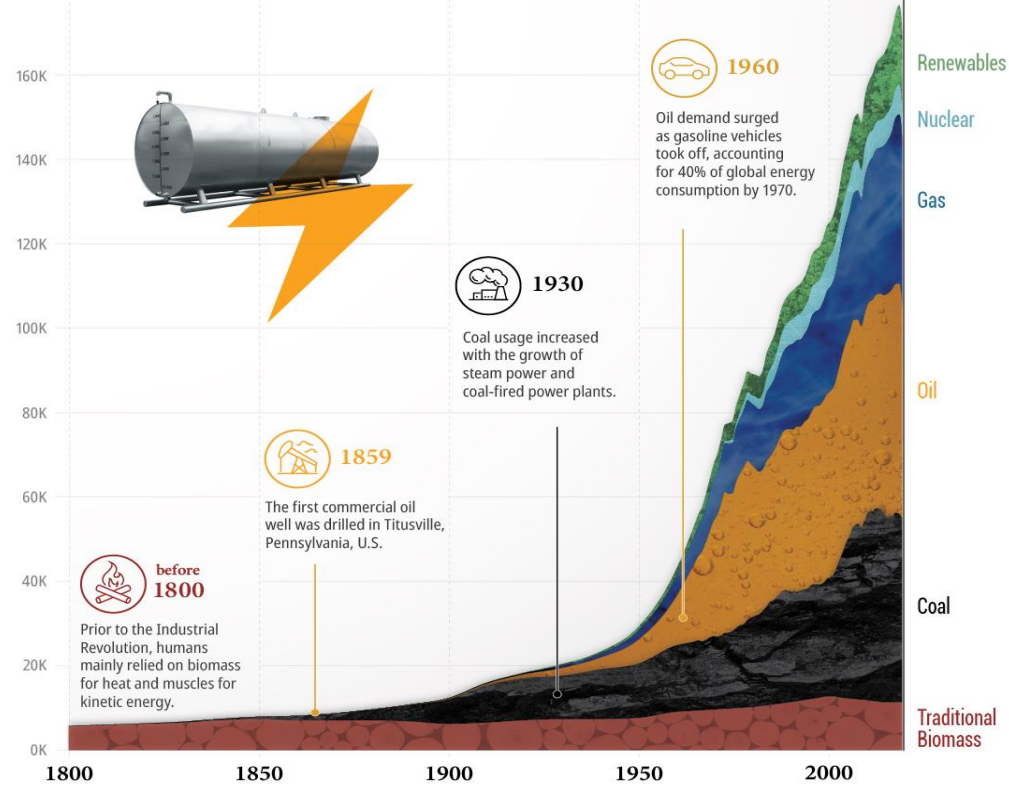
Energia e desafios globais

THE HISTORY OF Energy Transitions

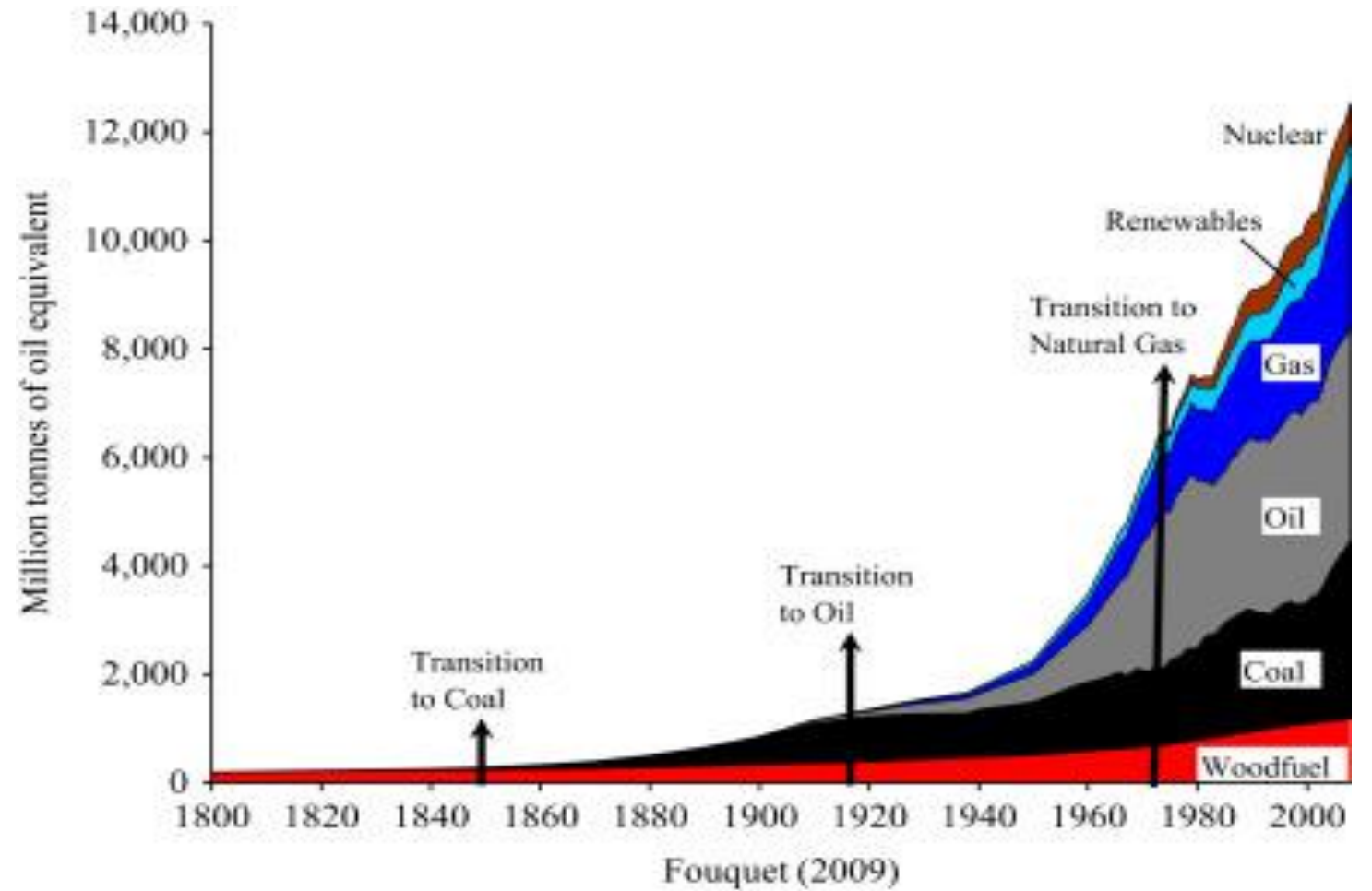
The economic and technological advances over the last 200 years have transformed how we produce and consume energy.

Here's how the global energy mix has evolved since 1800.

Global Primary Energy Consumption by Source 1800-2020
180K Terrawatt-hours (TWh)



Source: Vaclav Smil (2017), BP Statistical Review of World Energy via Our World in Data



Reflexões

- Energia e desafios globais
- Emergência climática e transição energética

- O que é energia ?