

# *Fontes de Energia*

[https://www.youtube.com/watch?v=DgOB85qd1l8&list=PL\\_nVJyWs8cRxbFI0fFDJpqsengoNerwQ7&index=1](https://www.youtube.com/watch?v=DgOB85qd1l8&list=PL_nVJyWs8cRxbFI0fFDJpqsengoNerwQ7&index=1)

- **Recursos Renováveis:**

- São recursos que a natureza **CONSEGUE** criar, repor ou reciclar em um curto período de tempo.

- **Recursos Não Renováveis:**

- São recursos que a natureza **NÃO** CONSEGUE criar, repor ou reciclar em um curto período de tempo.

- **Desenvolvimento Sustentável**

- A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. WWF

- **Hidrocarbonetos:**

- Vegetais + animais (zooplanktons);
- Acumulação em rochas sedimentares porosas (mares rasos).

- **Formação:**

- Deposito de material orgânico com pouca oxigenação;
  - (decomposição precária);
- Rochas porosas (armazenamento);
- Camada de Rocha impermeável (depósito/jazida).

- **Petróleo no Mundo:**

- **Versatilidade:**

- Combustível;
- Eletricidade (termelétricas);
- Matéria-prima: plástico, lubrificantes, asfalto.

# Petróleo

- **Exploração:**
- **Pré-déc. 1970: Sete Irmãos - Cartel;**
  - Óleo cru barato;
  - Derivados caros.
- **Pós-déc. 1970: OPEP;**
  - Controle parcial dos preços para produtores;
  - **1960: Organização dos Países Exportadores de Petróleo;**
    - Cartel internacional.
- **Crises do Petróleo:**
  - **1973:** Guerra dos Seis Dias (Primeira Crise Internacional);
  - **1979:** Revolução Iraniana (Segunda Crise Internacional);
  - **1991:** Guerra do Golfo (Terceira Crise Internacional).



# Cartel – “Sete Irmãs”

- **Royal Dutch Shell** - Atualmente chamada simplesmente de Shell.
- **Anglo-Persian Oil Company (APOC)**. Mais tarde, British Petroleum Amoco, ou BP Amoco. Atualmente é conhecida pelas iniciais **BP**.
- Standard Oil of New Jersey (**Esso**). Exxon, que se fundiu com a Mobil, atualmente, **ExxonMobil**.
- Standard Oil of New York (Socony). Mais tarde, **Mobil**, que fundiu-se com a Exxon, formando a **ExxonMobil**.
- Texaco. Posteriormente fundiu-se com a Chevron, formando a **ChevronTexaco** de 2001 até 2005, quando o nome da companhia voltou a ser apenas **Texaco**.
- Standard Oil of California (**Socal**). Posteriormente formou a Chevron, que incorporou a Gulf Oil e posteriormente se fundiu com a **Texaco**.
- **Gulf Oil**. Absorvida pela Chevron, posteriormente **ChevronTexaco**.

# *O Petróleo no Brasil*

- **1939:** início da extração;
- **Déc. 1950:** “O petróleo é nosso”;
- **1953: Petrobrás (Petróleo Brasileiro SA);**
  - Capital misto;
  - Controle acionário do Estado;
  - Pesquisa, prospecção, refino, transporte e importação;
  - Petróleo explorado: plataforma continental e talude;
    - (Bacia de Campos – litoral norte de RJ – 80% da produção).



- **1973:** política de redução da dependência externa.
  - Hidrelétricas;
  - Termonucleares;
  - Proálcool;
  - Programa nuclear;
- **1990:** quebra do monopólio (neoliberalismo)
  - Agencia Nacional do Petróleo:
    - (Leilões de áreas de exploração).
- **2006:** autossuficiência;
- **2007: Pré-Sal**
  - (4 a 6 mil metros – 2 mil metros de camada de sal)
  - Lucros: fundo (educação, ciência e tecnologia, saúde, meio ambiente e combate a pobreza).

- **Formação:**
- Soterramento de florestas
- **Potencial calórico (concentração de carbono)**
  - Determinado por idade e condições ambientais
  - (temperatura e pressão).
- **Tipos: turfa, linhito, hulha e antracito;**
- **Versatilidade:**
  - Combustível;
  - Eletricidade (termelétricas);
  - Matéria-prima: aço.
- **Importância:**
  - Reduzida em fins do XIX (petróleo)
  - Aumentada após 1973 (retomada do pós-crise)

# *Carvão Mineral*

- **Brasil:**
- **Importador;**
- **Hulha** (concentração: S);
- **Utilização:**
  - **Termelétricas (S)**
  - **Siderúrgicas (SE)**



- **Usina Termonuclear:**
- **Fissão nuclear:**
  - Reações nucleares em cadeia em átomos (Urânio ou Plutônio)
  - Energia gera vapor;
  - Vapor move turbinas;
  - Turbinas geram eletricidade.
- **Polêmica:** risco + lixo radioativo x emissão de CO e CO2
- **1979:** início do programa nuclear brasileiro
  - Usinas de Angra I e Angra II
  - Abastecimento interno (reservas brasileiras de urânio)
- **2008:** retomada do projeto nuclear brasileiro (Angra III)

- **1975: Proálcool;**
  - Substituição da gasolina como combustível para automóveis
  - Déc. 1980: 50% da frota;
- **Vantagens:**
  - Menos poluente;
  - Matéria-prima renovável (biomassa).
- **Desvantagens:**
  - Área plantada (redução da produção de alimentos);
  - Impactos ambientais causados pela monocultura;
  - Estímulo a concentração fundiária.

# *Outra Fontes Alternativas de Energia*

- **Biomassa:**

- Derivados recentes de matéria orgânica;
- Produção limitada.

- **Eólica:**

- Energia que vem do Vento
- Pouco confiável

- **Solar:**

- Energia que vem do Sol
- Alto custo

- **Energia das marés:**

- Movimentos marítimos e turbinas

- **Energia Geotérmica**

- Energia que vem da Terra

