

**Objetivo:** Analisar o processo de transição energética com base e fundamentação dos principais conceitos da economia da energia. Estudo da evolução do setor elétrico e de suas políticas públicas a partir da Crise do Petróleo até as perspectivas da transição energética indicadas para 2050. Ênfase será firmada para os três elementos que dão o norte e dinâmica da transição energética (3 D's: descarbonização, descentralização e digitalização) e dos setores líderes deste processo irreversível.

**Programa e bibliografia:**

**Unidade I: Conceitos Básicos de Economia da Energia**

1. Energia e Economia
2. Matriz Energética e Elétrica
3. Fontes de Energia - características técnicas e econômicas:
  - i. Não renováveis: carvão, petróleo e gás natural
  - ii. Renováveis: hidroelétrica, eólica, solar, biomassa e nucleares
  - iii. Recursos Energéticos Distribuídos:

**Unidade II: Evolução do Setor Elétrico**

1. Evolução dos paradigmas energéticos: Carvão (Século XIX), Petróleo (Século XX) e Fontes Renováveis - Hidrogênio (Século XXI)
2. Crise do Petróleo 1973 - início da Transição Energética:
  - i. Segurança de suprimento
  - ii. Sustentabilidade ambiental
3. Século XXI: Transição para Economia Verde

**Unidade III: Dinâmica da Transição Energéticas**

- 1- Os Três D's:
  - i. Digitalização
  - ii. Descentralização
  - iii. Descarbonização
- 2- Políticas Públicas da Dinâmica Setorial:
  - i. Transporte: mobilidade elétrica
  - ii. Indústria: intensivas em energia
  - iii. Geração de Energia verde: hidrogênio

## **Unidade IV: Perspectivas**

1. Dinâmica e Complexidade da Transição Energética
2. Empoderamento dos Consumidores
3. Políticas Públicas e Inovações Tecnológicas

### **Bibliografia Básica**

DANTAS, G., et all. A Energia na cidade do futuro: Uma abordagem didática sobre o setor elétrico. Rio de Janeiro. Babilonia. 2015

CASTRO, N., et all. Perspectivas para o desenvolvimento da Mobilidade Elétrica no Brasil. Rio de Janeiro. Gesel-UFRJ. 2021 (TDSE – Texto de Discussão do Setor Elétrico n.98)

CASTRO, N., et all. Perspectivas da Economia do Hidrogênio no Setor Energético Brasileiro. Rio de Janeiro. Gesel-UFRJ. 2021 (TDSE – Texto de Discussão do Setor Elétrico n. 100)

CASTRO, N., et all.. Webinar Perspectivas e Tendências das Usinas Hidrelétricas Reversíveis no Contexto da Transição Energética Rio de Janeiro. Gesel-UFRJ. 2020 (TDSE – Texto de Discussão do Setor Elétrico n. 91)

CASTRO, N., et all. Redes de Inovação: uma Abordagem Teórica. Rio de Janeiro. Gesel-UFRJ. 2018 (TDSE – Texto de Discussão do Setor Elétrico n. 84)

Consoni, F. L., et all. Estudo de Governança e Políticas Públicas para Veículos Elétricos. Campinas. Promob-GIZ. 2018