

COG822

ENERGIA, ESPAÇO E SOCIEDADE

A energia, embora seja um conceito muito geral na física e em outras ciências, é geralmente definida nos livros texto como a capacidade da realização de trabalho. O trabalho é então definido como o produto de uma força pelo deslocamento que ela provoca na direção que é exercida. “É claro que esse conceito estritamente físico de trabalho é insuficiente para captar a riqueza e a variedade de dimensões envolvidas na compreensão do trabalho do homem enquanto ser histórico” [Bôa Nova, p. 31,1985]¹.

Neste curso propomos ampliar o conceito de energia. Discutimos uma visão da energia como uma categoria básica do universo e da vida, de algum modo presente em todas as áreas do conhecimento e da experiência humanas.

A energia é uma categoria intimamente vinculada ao conceito de entropia - aquilo que aumenta a desordem nos sistemas. Esta visão é mais ampla, especialmente do ponto de vista social, do que a simples definição da entropia como a redução da capacidade de realizar trabalho. A escolha adequada da energia primária pode reduzir a entropia em vários sistemas nos universos: físico, biológico, social e econômico. Todos estes aspectos serão abordados no curso. Mas a ênfase é na aplicação social e econômica destes conceitos.

Após uma introdução dos conceitos básicos, discute-se como a energia afeta e é afetada pelos processos sociais e econômicos que ocorrem em vários tipos de sociedades tais como:

- Comunidades e economias primitivas como as de caçadores-coletores (ainda existentes na Amazônia, por exemplo),
- Sociedades e economias agrícolas (bastante difundidas em partes não industrializadas do mundo atual),
- Sociedades industriais, onde a energia tecnologicamente controlada é um fator essencial da produção.
- E especialmente, nas sociedades ditas pós-industrializadas ou sociedades da informação (foco final do curso).

O Curso está estruturado em três temas geradores, a saber:

i) Energia

- Formação dos conceitos
- O metabolismo entre natureza e sociedade
- Processos Históricos da formação dos sistemas energéticos

¹ BOA NOVA, ANTONIO CARLOS, *Energia e Classes Sociais no Brasil*. Edições Loyola, São Paulo, 1985.

EMENTA

- A revolução Técnica Científica e o Processo de produção de materiais
- A Ciência como Legitimadora das Escolhas e Alternativas Energéticas
- A Produção de Riquezas
- A taxa de utilização decrescente no capitalismo

ii) Energia e Recursos Naturais

- Uso dos recursos naturais e sua finitude
- Biomassa
- Recursos Hídricos
- Recursos eólicos
- Combustíveis Fósseis
- Energia Nuclear
- Fontes Renováveis

iii) Energia e suas Atuais Tecnologias e Alternativas de Conversão e Uso

- Energia desenvolvimento e crise
- Balanço Energético Mundial e Assimetrias
- Tecnologias e Alternativas de conversão e uso de energia
- O Brasil seus recursos e desafios

O desenho do curso implica, portanto, inicialmente discutir os conceitos de energia e, para em seguida verificar como as realidades expressadas por eles afetam o comportamento social e econômico nos diferentes tipos de sociedade. Por fim, o objetivo último do curso é encaminhar a discussão para encontrar alternativas para superação a crise global (energética, ambiental, social e econômica) em que aparentemente se encontra mergulhado o mundo contemporâneo. São abordados também os limites ambientais do crescimento do uso da energia e a sua relação às opções de conversores energéticos das sociedades humanas. Discutem-se as perspectivas futuras das relações da energia e sociedades humanas.

Além disso, o curso preenche uma lacuna de formação no tema da relação da energia com questões sociológicas e antropológicas e as explora em várias direções.