

## O que é Emergía?

Energia é um conceito desenvolvido por Howard T. Odum, importante ecólogo de sistemas, que representa toda a energia que foi necessária para gerar um produto ou serviço, considerando todas as etapas e fontes de energia envolvidas no processo.

A energia é expressa em unidades de uma única forma de energia, geralmente a energia solar, chamada de "emjoules solares" (seJ). Isso permite comparar diferentes tipos de recursos, produtos e serviços com base na quantidade total de energia (de qualquer tipo) que foi utilizada para produzi-los.

Diferente da energia convencional, que pode ser medida diretamente (como eletricidade em kWh), a energia considera o histórico energético completo de um item. Por exemplo, ao analisar um copo de vidro, a energia inclui a energia solar captada pelas plantas, transformada em madeira (se usada no processo), a energia para extrair areia, fundir o vidro, transportá-lo, etc.

Esse conceito é fundamental para a avaliação da sustentabilidade, pois permite entender quais processos são mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental. Quanto menor a energia para um mesmo benefício, mais sustentável tende a ser o sistema.

A energia é amplamente usada em análises de ecossistemas, agricultura, produção industrial e planejamento urbano, ajudando a guiar decisões que buscam o equilíbrio entre desenvolvimento e preservação dos recursos naturais.