

O DEBATE SOBRE A SUSTENTABILIDADE DAS USINAS NUCLEARES: UMA PERSPECTIVA DA TERMODINÂMICA

David do Nascimento Almeida¹
João Pedro Terto Melo Saturnino²
Alice Gabrielly Almeida Farias³

RESUMO:

Em meados da Revolução Industrial, foram desenvolvidos diversos campos de pesquisa e conhecimento, por exemplo, a Termodinâmica, ramo de estudo da física na qual, foi estudado a como a energia térmica será convertida em trabalho por intermédio de uma máquina. Estas descobertas foram primordiais para o desenvolvimento da sociedade industrial, entretanto, o uso inconsequente destas métodos implicou em diverso desequilíbrios na biosfera, a exemplo do buraco na camada de ozônio e o aquecimento global, devido sobrecarga química consequente da produção em excesso de compostos que naturalmente possuem um longo ciclo biogeoquímico. Esta situação fez com que dessem-se início a diversos estudos para lidar com tais efeitos, porém, a energia elétrica já está intrínseca aos modos de vida atuais restando apenas a alternativa de busca por uma forma de produção de energia que seja menos danosa ao meio ambiente, entre elas está a famigerada usina nuclear, que levanta debates quanto ao seu grau de sustentabilidade devido ao processo de produção de energia utilizado incluir materiais que, como o próprio nome indica, radioativos, cujo despejo pode acarretar em impactos irreversíveis ao ecossistema em que se estiverem. Mediante o contexto apresentado, o presente artigo visa contribuir para às análises do tema ao abordá-lo da perspectiva da Termodinâmica, por estar diretamente ligada à todo o processo da energia nuclear, para tal utiliza-se de metodologia o processo de revisão bibliográfica para ressaltar o modo com o qual os diversos tipos de usinas nucleares funcionam para possibilitar a efetuação do grau de viabilidade energética da implementação das mesmas, logo, construindo um viés quantitativo do processo energético apresentado. Possuindo como objetivo final o desenvolvimento acerca do tema a fim de contribuir para a formação de uma sociedade sustentável.

Palavras-chave: Termodinâmica; Revolução Industrial; Sustentabilidade; Usina Nuclear; Energia Nuclear

¹,Mestrando no curso Mestrado Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE david.nascimentoa@ufpe.br

² Estudante do segundo ano do ensino médio pelo Centro Educacional Ethos estudosdoethos@gmail.com

³ Estudante do segundo ano do ensino médio pelo Centro Educacional Ethos alicegabrielly743@gmail.com