

SOL ARTIFICIAL EM CONSTRUÇÃO NÃO É “FAKE NEWS” - É FATO ESTÁ ACONTECENDO



A finalidade é conseguir muita energia útil, sem produzir resíduos radioativos perniciosos. E os cientistas estão progredindo acentuadamente nessa missão.

MÉTODOS ATUALMENTE EM USO

Grande parte da enorme quantidade de energia necessária para sustentar as atividades humanas no planeta, vem sendo produzida por meio de enormes reatores atômicos - usinas term nucleares -, por meio da **fissão nuclear atômica**, com a desintegração do núcleo do **Urânio**, gerando energia, mas também produzindo perigosos resíduos físicos radioativos, que, indestrutíveis, temos enormes problemas e dificuldades para estocar de forma segura.

Além disso, esses reatores atômicos **estão em eterna condição de alerta de perigo**, na permanente possibilidade de gerar gravíssimos acidentes atômicos, como os já acontecidos: **Fukushima - 2011 - Japão; Chernobyl - 1986 - Ucrânia; Three Mile Island - 1979 - Pensilvânia, EUA; e, Kyshtym Ozyorsk - 1957 - União Soviética.**

Outra forma na produção de energia é a **queima de combustíveis fósseis**, como o petróleo, que produz intensa poluição na atmosfera terrestre, comprometendo severamente o equilíbrio dos gases naturais da sua composição.

Atualmente conseguimos produzir energia limpa, sem resíduos danosos, **mas ainda em volume mínimo**, insignificante ante a necessidade, utilizando formas complexas com baixíssimas produções, a exemplo de; **energia solar**, captada por

meio de painéis apropriados; **energia eólica**, obtida por meio do giro de hélices em gigantescas torres apropriadas; **em movimento oceânicos**, aproveitando as correntes marítimas; e, adicionalmente, **pressão do curso de líquidos** - água - em usinas hidroelétricas, transformando energia hidráulica em energia elétrica.

A ENERGIA DISPONÍVEL NO SOL

No núcleo do Sol, nossa estrela, a energia é imensamente produzida em altíssimas temperaturas - **mais de 100 milhões de graus Celsius** -, em reações que provocam a **fusão do Hidrogênio**, gerando o Hélio e criando a energia que nos chega, depois de cruzar **150 milhões de quilômetros** de espaço interplanetário, entre o Sol e nosso Planeta Terra.

Entretanto, mesmo na velocidade da luz, **na forma de Fótons**, a energia ocupa **8 minutos** para chegar até nossa atmosfera e superfície, com o tempo e a distância percorrida reduzindo a eficiência energética que conseguimos coletar na condição de energia limpa, **sem resíduos perniciosos**.

A ÓTIMA NOTÍCIA

Unidos em especialíssimas equipes, cientistas de diversas nações estão empenhados em construir reatores de **FUSÃO DO HIDROGÊNIO**, para conseguir a energia útil que necessitamos, **na forma que acontece no nosso Sol, SEM PRODUZIR RESÍDUOS PERNICIOSOS**.

Portanto, estão se dedicando a construir Sol Artificial.

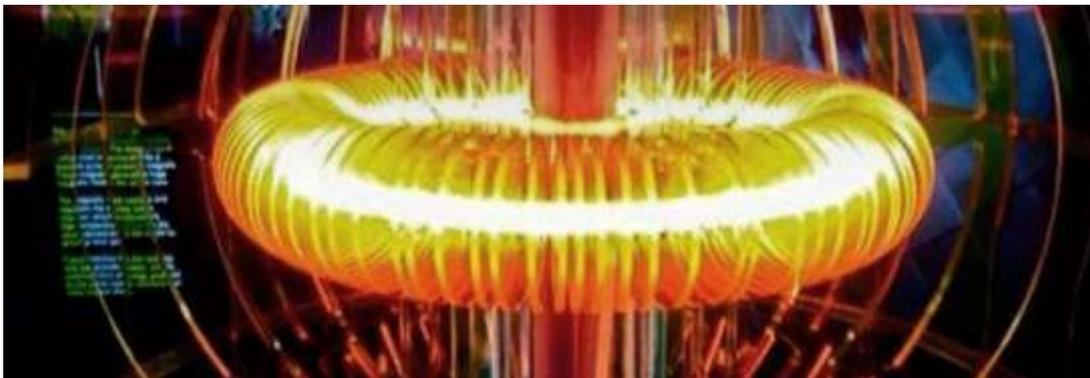
E, vem conseguindo!

Estão no caminho do sucesso, já conseguindo resultados prometedores nos testes iniciais.

COMO FUNCIONA A FUSÃO NUCLEAR NO SOL ARTIFICIAL?

Como o nome indica, **fusão nuclear** é processo no qual os núcleos de dois ou mais átomos leves se unem, na fusão formando um núcleo mais pesado, **na reação produzindo energia**.

Em reator apropriado, ainda em aperfeiçoamentos nos testes, **Isótopos do Hidrogênio**, como **Deutério** e/ou **Tritio**, que **no processo de fusão liberam mais energia do que consomem**, são aquecidos a **mais de 150 milhões de graus Celsius**, formando um **plasma**, que, em processo continuado, com altíssima velocidade circular aumentando a temperatura, é controlado por poderosos ímãs **até ocorrer a fusão, liberando energia de forma eficiente e limpa**.



AS PRINCIPAIS NAÇÕES TRABALHANDO COM ESSA META

CHINA - HL-2M TOKAMAK - Funciona como câmara a vácuo em forma de anel, onde, **mediante calor e pressão extremos**, o gás se converte em plasma e inicia a fusão. É o **Sol Artificial** dos cientistas chineses, em ambicioso projeto para criar fonte praticamente inesgotável de energia limpa. Reconhecidos como pioneiros, e mais avançados que os demais nessa construção, eles tem exaltado vitoriosos testes em seu programa, planejando usar até 2050, em escala comercial, a energia produzida.

COREIA DO SUL - KSTAR - É o **Sol Artificial** dos coreanos. Recentemente anunciaram que, entre dezembro de 2023 e fevereiro de 2024, com sucesso realizaram testes batendo seu próprio recorde, ao conseguir por 48 segundos manter temperatura suficiente para produzir energia útil.

JAPÃO - JT-60SA - Reator experimental de fusão nuclear, é o **Sol Artificial** japonês. Foi inaugurado em dezembro de 2023, prometendo intensificar as investigações na viabilidade da fusão nuclear como fonte de energia limpa e segura.

FRANÇA - ITER - Em desenvolvimento e construção realizada na França, **envolvendo intensa colaboração internacional**, com **França, China, União Europeia, Índia, Japão, Coreia do Sul, Rússia e Estados Unidos**, sob patrocínio da IAEA - Agência Internacional de Energia Atômica, é projeto em curso de construção de reator internacional para produção de energia limpa, também cognominado como **Sol Artificial**.

Certamente outras nações devem estar desenvolvendo projetos semelhantes.

É a ciência praticada em favor da humanidade!

Paulo Dirceu Dias

paulodias@pdias.com.br

<https://www.pdias.com.br/>

Sorocaba - SP

03/05/2024