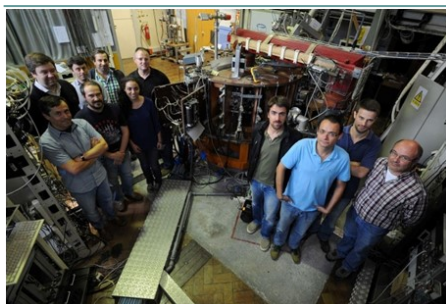


Escola Básica dos 2º e 3º ciclos de Atouguia da Baleia

DATA : 02-11-2016

ANO I | Nº 3 | Página 2

QUAL É A VANTAGEM DA ENERGIA DE FUSÃO?



O que é a fusão nuclear?

É o processo que ocorre no interior do Sol e das outras estrelas e que gera a sua energia. Os núcleos de átomos leves entrecrocaram-se a altas temperaturas e fundem-se, formando núcleos mais pesados e libertando uma enorme quantidade de energia.

O que é o ITER?

A sigla significa International Thermonuclear Experimental Reactor, e também caminho, em latim. O objetivo é mostrar que é possível reproduzir o mecanismo da energia das estrelas nesse reator experimental. Uma vez construído, será o maior de sempre do seu tipo. O ITER terá de demonstrar também que o processo é seguro e capaz de produzir energia transformável em eletricidade para poder ser usada.

Como vai funcionar o reator experimental?

Para a fusão acontecer no reator, que tem a forma de um anel e é hermeticamente fechado, é necessário produzir lá dentro um plasma - um estado da matéria semelhante ao gás e composto por uma mistura de partículas neutras e eletricamente carregadas. Esse plasma, que fica confinado por poderosos magnetos para evitar a dispersão das partículas, tem de ser aquecido a temperaturas muito altas, da ordem dos 150 milhões de graus Celsius, como acontece no interior do Sol, para poder ocorrer a fusão. O ITER vai usar dois isótopos de hidrogénio: o deutério, que se extrai facilmente da água, e o trítio, que é gerado na reação de fusão, no contacto com o lítio. Quando o deutério e o trítio se fundem, produzem um núcleo de hélio, um neutrão e uma enorme quantidade de energia.

Qual é a vantagem da energia de fusão?

Tem potencial para ser a alternativa energética do futuro, porque é virtualmente inesgotável. Os cálculos mostram que 150 kg de deutério e duas a três toneladas de trítio são suficientes para gerar eletricidade durante um ano para um milhão de pessoas.

2016-10-16 / DN Online / ÁLVARO ISIDORO / GLOBAL IMAGENS



TRÊS CURIOSIDADES SOBRE MISSÕES AO PLANETA VERMELHO

A primeira tentativa de enviar uma sonda a Marte foi feita em 1960, pela então União Soviética, mas a missão perdeu-se, assim como as seguintes. Só em 1964, quatro anos depois, à sétima tentativa, aconteceu o primeiro sucesso, com a Mariner 4, da NASA, que sobrevooou de perto o planeta e enviou para a Terra 21 fotografias. Com a ExoMars, soma-se um total de 44 missões a Marte, mas mais de metade (24) redundaram em falhanços.

Já fizeram 18 tentativas feitas até hoje, apenas 7 foram coroadas de êxito. As grandes pioneiras foram as duas Viking da NASA que desceram sem problemas no solo marciano em 1976, com poucos meses de diferença. Iam em busca de vida, mas análises ao solo que realizaram não foram conclusivas. Depois disso, a NASA voltou a pousar na superfície marciana com o robô Sojourner, em 1997, na missão (Mars Pathfinder), em 2004 (rovers Spirit e Opportunity), 2008 (Phoenix Mars Lander) e 2012 (Mars Science Laboratory).

As descobertas mais marcantes sobre o Planeta Vermelho feitas pelas sondas que entraram com sucesso na órbita marciana e pelos engenhos que foi possível colocar na sua superfície permitiram perceber algumas coisas essenciais sobre o quarto planeta do sistema solar. Sabe-se hoje, por exemplo, que Marte tem água em gelo e que há muitos milhões de anos ela correu ali abundantemente e está confirmado que existe ali também metano esta foi uma das descobertas marcantes na história da ciência feita pela sonda europeia Mars Express, um gás que na Terra está associado à vida. O metano não tem uma presença constante na atmosfera marciana, parece surgir apenas de vez em quando, o que levanta inúmeras questões. Será produzido por micro-organismos no subsolo ou resulta de vulcanismo. A ExoMars, desde ontem em órbita, vai olhar também para isso.

2016-10-20 / DN Online

EUROPA EM SUSPENSO. SONDA JÁ DESCEU EM MARTE MAS AINDA NÃO DEU SINAL



Dados da aterragem do Schiaparelli foram captados pela Mars Express em órbita mas a sua análise revelou-se inconclusiva. A espera continua.

Falta ainda receber os primeiros sinais de vida do Schiaparelli a partir da superfície marciana, mas metade da missão é já um sucesso: no ESOC, o centro de controlo da ESA, em Darmstadt, na Alemanha, os responsáveis acabam de confirmar que a TGO, a sonda orbital, entrou corretamente na órbita de Marte.

Em relação ao Schiaparelli, o suspense continua. Os responsáveis da operação no ESOC sabem que o módulo mergulhou como estava previsto na atmosfera marciana, porque receberam os pacotes de dados captados pela Mars Express sobre essa descida. Mas a análise dessa informação revelou-se inconclusiva. Os responsáveis da missão esperam agora pelo próximo passo: o contacto que o módulo está programado para fazer às 20.00 (menos uma hora em Portugal) com a sonda da NASA Mars Reconnaissance Orbiter. Até lá ninguém fala de insucesso, mas a perda do pequeno aparelho começa a emergir como uma possibilidade.

Este é o culminar de sete meses de viagem e muitos anos de investigação e trabalho para cumprir o sonho de aterrar em Marte, o que constitui um desafio tecnológico para a Europa, que até hoje não teve nenhuma missão bem sucedida. Até agora, só os Estados Unidos conseguiram pousar no planeta vermelho engenhos que conseguiram funcionar.

A Europa tentou fazê-lo há 13 anos, depois de a sonda europeia Mars Express ter lançado a mini-sonda Beagle 2, que nunca deu sinal de vida. Só em 2015 se teve a confirmação, através de imagens de uma sonda norte-americana, que a Beagle 2 tinha efectivamente aterrado, mas que os seus painéis solares não estavam todos destacados.

2016-10-19 / DN ONLINE / Foto: EPA/UWE ANSPACH