

[NASA quer instalar usina nuclear na Lua](#)

Geografia

Enviado por: Visitante

Postado em: 17/09/2008

Visão artística do projeto de uma usina nuclear para a Lua. O reator nuclear ficará enterrado, usando o solo lunar como proteção contra a radiação. As gigantescas aletas dissiparão a parte do calor que não for convertida em eletricidade. Saiba mais...

A NASA anunciou estar estudando a possibilidade de instalar reatores de fissão nuclear para gerar a energia necessária para a exploração da Lua. A agência espacial norte-americana planeja retomar as missões tripuladas à Lua em 2020 (veja Por que a NASA quer colonizar a Lua antes de ir a Marte?). O projeto de exploração da Lua inclui a instalação de laboratórios e módulos de sobrevivência para que astronautas e cientistas possam passar longos períodos em nosso satélite. Outra possibilidade, ainda não suficientemente delineada, é a utilização das bases lunares como ponto de lançamento de missões tripuladas a Marte.

Reator nuclear para Lua

O reator nuclear planejado para ser instalado na Lua terá uma capacidade de geração de 40 kilowatts de potência, o que é suficiente para abastecer cerca de oito residências terrestres. A fissão nuclear consiste na divisão de átomos de urânio no interior de um reator, gerando calor que é utilizado para movimentar um gerador de eletricidade. O processo é exatamente o mesmo das usinas nucleares terrestres, embora o reator lunar seja mais simples. Unidade de demonstração tecnológica "Nosso objetivo é construir uma unidade de demonstração tecnológica com todos os componentes principais de um sistema de geração elétrica à base de fissão na superfície e conduzir os testes não-nucleares de integração de sistemas em uma unidade terrestre," explicou Lee Mason, que vai coordenar os estudos. "Nosso objetivo de longo prazo é demonstrar a disponibilidade técnica no início da próxima década, quando se espera que a NASA decida qual o tipo de sistema de geração de energia será utilizado na superfície lunar," diz ele. Aproveitamento do calor Os estudos vão se concentrar principalmente na tecnologia utilizada para o aproveitamento do calor gerado pelo reator nuclear. Dois enfoques principais têm a preferência dos engenheiros da NASA. O processo de avaliação das duas opções deverá durar um ano, quando uma delas será escolhida. O primeiro utiliza dois motores de pistões opostos acoplados a alternadores. Cada um dos pistões consegue movimentar alternadores capazes de gerar 6 kilowatts, com um total de 12 kilowatts para cada motor instalado. O segundo conceito utiliza um motor Brayton de ciclo fechado, que utiliza uma turbina de alta velocidade e um compressor acoplado a um alternador rotativo. Cada unidade destas também é capaz de gerar 12 kilowatts de potência.

Reator subterrâneo

O reator nuclear lunar, por ter menos potência do que os utilizados nas usinas nucleares terrestres, também tem um projeto mais simples. Suas dimensões não são muito maiores do que uma lata de lixo de escritório, dispensando as grandes torres de concreto de isolamento vistas nas usinas da Terra. O reator propriamente dito ficará enterrado, utilizando o solo lunar como uma proteção contra a radiação. Os motores ou turbinas, que converterão o calor em eletricidade, ficarão instalados em uma torre acima do reator. As grandes aletas que se pode ver na ilustração serão responsáveis pela dissipação de qualquer calor que não tenha sido aproveitado na geração de eletricidade.

Fonte: <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=nasa-quer-instalar-usina-nuclear-na-lua>