

# Nasa lança nesta quinta sonda que vai buscar amostra de asteroide

RIO – Em busca de informações sobre os primórdios do Sistema Solar, e talvez até mesmo das origens da vida em nosso planeta – além de estar de olho em uma possível nova fonte de recursos naturais que possam ser usados tanto na Terra quanto no espaço –, a Nasa lança, na noite desta quinta-feira, uma missão para estudar um asteroide e mandar de volta uma amostra, que só deverá chegar à Terra em 2023. Chamada Osiris-Rex (acrônimo para seu complicado e extenso nome completo em inglês, que numa tradução livre seria: “explorador das origens, interpretação espectral, identificação de recursos e segurança de regolito”), a sonda tem como destino uma rocha espacial batizada Bennu.

E Bennu, claro, não foi escolhido por acaso. Com cerca de 500 metros de diâmetro, ele é um dos milhares de asteroides conhecidos que regularmente se aproximam de nosso planeta e cruzam sua órbita, e por isso são chamados de “objetos próximos da Terra” (NEOs, também na sigla em inglês). No caso de Bennu, descoberto em 1999, há inclusive uma chance extremamente remota de ele colidir com a Terra no fim do próximo século.

Assim, embora o desenho da missão, orçada em US\$ 1 bilhão (cerca de R\$ 3,3 bilhões), exigisse que o asteroide fosse um NEO com uma configuração de órbita especial para permitir a inédita viagem de ida e volta da Terra para trazer a amostra, outras características de Bennu fizeram dele um dos poucos alvos ideais para os principais objetivos traçados pelos cientistas da Nasa. A começar por seu tamanho, que faz com que a velocidade de rotação do asteroide não seja demasiado alta, o que de outra forma impediria o pouso do equipamento de coleta.

Mas, mais importante, Bennu é um raro asteroide de um tipo conhecido como B, ou seja, rico em carbono e considerado primitivo, isto é, que quase não sofreu alterações desde sua formação junto com o resto do Sistema Solar, há aproximadamente 4,5 bilhões de anos. Com isso, os cientistas esperam que ele contenha grandes proporções tanto de argila quanto de outros minerais hidratados, além de materiais orgânicos. Isso porque, de acordo com algumas das principais teorias atuais, os asteroides (junto com os cometas) teriam sido os responsáveis por trazer à Terra não só boa parte da água de nossos oceanos como os tijolos básicos para que a vida se desenvolvesse neles, como aminoácidos e outros compostos orgânicos simples (açúcares, álcoois etc).

– Bennu tem o que acreditamos ser os materiais ricos em compostos orgânicos mais primitivos de nosso Sistema Solar – resumiu Daniel Scheeres, professor da Universidade do Colorado em Boulder, EUA, e líder da equipe que vai usar o sistema de rádio da sonda para medir o campo gravitacional do asteroide e assim saber sua massa e como ela está distribuída, o que vai ajudar a guiar a delicada operação de coleta. – Pensamos que ele foi destilado do gás que existia na aurora do Sistema Solar, o que é a principal razão de ele ter sido escolhido para esta missão.

Diante disso, a Osiris-Rex também é um dos equipamentos mais “limpos” já mandados ao espaço. Para evitar que a preciosa amostra de Bennu seja contaminada com qualquer substância terrestre, a sonda e seus equipamentos foram constantemente monitorados e esterilizados ao longo de todo o processo de construção pela empresa americana Lockheed Martin até seu recente encapsulamento no topo do foguete Atlas V no qual partirá hoje.

Antes de se encontrar com Bennu, porém, a Osiris-Rex vai passar mais uma vez pelas cercanias da Terra daqui a um ano, realizando uma manobra conhecida como assistência gravitacional para ganhar um grande impulso na sua perseguição ao asteroide, que orbita o Sol a uma velocidade de mais de 100

mil km/h, e onde deverá chegar em agosto de 2018. Uma vez lá, a sonda vai passar cerca de dois anos mapeando e analisando Bennu à distância, para só depois se aproximar cuidadosamente e, com um braço robótico, colher entre 60 gramas e dois quilos de material do asteroide. Então, a partir de março de 2021 se abrirá a “janela” para que a Osiris-Rex inicie a viagem de volta à Terra, onde deverá chegar dois anos e meio depois, em setembro de 2023, e liberar a cápsula contendo a amostra do asteroide para que caia em nosso planeta.

– O lançamento da Osiris-Rex é apenas o início de uma viagem de sete anos para obter amostras imaculadas do asteroide Bennu – destacou Dante Lauretta, cientista-chefe da missão e pesquisador da Universidade do Arizona em Tucson. – Ele é como uma cápsula do tempo das fases iniciais de formação do Sistema Solar. A equipe construiu uma nave sensacional e estamos bem equipados para estudar Bennu e voltar com seu tesouro científico.

Chance ínfima de colisão com a Terra

Outra razão da visita a Bennu é seu risco de se chocar com a Terra no fim do século XXII. Em 2135, o asteroide deverá fazer sua maior aproximação prevista de nosso planeta, passando a uma distância menor que a da Lua. Então, a gravidade da Terra alterará sutilmente sua órbita, com uma probabilidade de colocá-lo numa trajetória que simulações indicam que poderão fazer com que colida com nosso planeta em novas aproximações entre os anos de 2175 e 2196. A chance cumulativa de isso acontecer, porém, é de apenas 0,037%, ou uma vez em 2,7 mil.

Estes cálculos, no entanto, ficarão mais precisos com as medições que a Osiris-Rex fará do chamado “Efeito Yarkovsky”, o leve “empurrão” que o asteroide sofre à medida que sua superfície escura absorve radiação solar e a reemite como calor. Embora muito pequeno, este efeito pode ter grandes consequências na órbita de asteroides como o Bennu ao longo de grandes períodos de tempo. Mas mesmo que no futuro se choque com a Terra, Bennu está longe de ser capaz de provocar uma catástrofe global, embora possa causar grandes estragos regionais. Para se ter uma ideia, o asteroide cuja queda se

acredita ter ajudado a extinguir os dinossauros há 66 milhões de anos tinha um diâmetro estimado em cerca de 10 quilômetros.

## **O GLOBO**

**“Informação publicada é informação pública. Porém, para chegar até você, um grupo de pessoas trabalhou para isso. Seja ético. Copiou? Informe a fonte.”**

**Publicado por Jornal Folha do Progresso, Fone para contato 93 981177649 (Tim) WhatsApp:-93- 984046835 (Claro) E-mail:folhadoprogresso@folhadoprogresso.com.br**