

BIG BANG

Escola Básica e Secundária de Valença | ano 3 | n.º 17 | novembro 2014

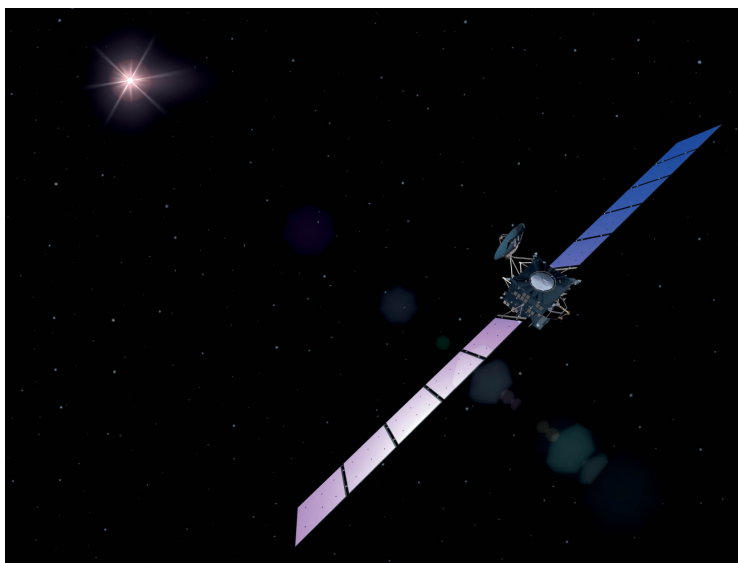
Notícias do Universo

Missão Rosetta

Rosetta é uma sonda espacial construída e lançada pela Agência Espacial Europeia (ESA) com a missão de encontrar e fazer um estudo detalhado do cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko, que viaja entre as órbitas da Terra e de Júpiter. Ela integra o conjunto de missões Horizon 2000 da agência espacial e é a primeira sonda construída para orbitar e pousar num cometa.

Lançada em 2 de março de 2004 da base de Kourou, na Guiana Francesa, num foguete Ariane 5 G+, a sonda atingiu o seu objetivo em 2014. A nave compreende duas partes: a sonda espacial Rosetta, que transporta 11 instrumentos, e o módulo *Philae*. A missão, concebida para fazer o mais detalhado estudo de um cometa jamais tentado, orbitará o 67P/Churyumov-Gerasimenko durante 17 meses.

A sonda recebeu este nome em homenagem



à Pedra de Rosetta, que, após a sua descoberta em 1799, permitiu decifrar os hieróglifos egípcios. O módulo foi batizado com o nome da ilha de Philae, no rio Nilo, onde foi descoberto um obelisco que também contribuiu para compreender os hieróglifos de Rosetta.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Rosetta>

Sonda *Philae* conseguiu enviar todos os dados e depois entrou num longo sono

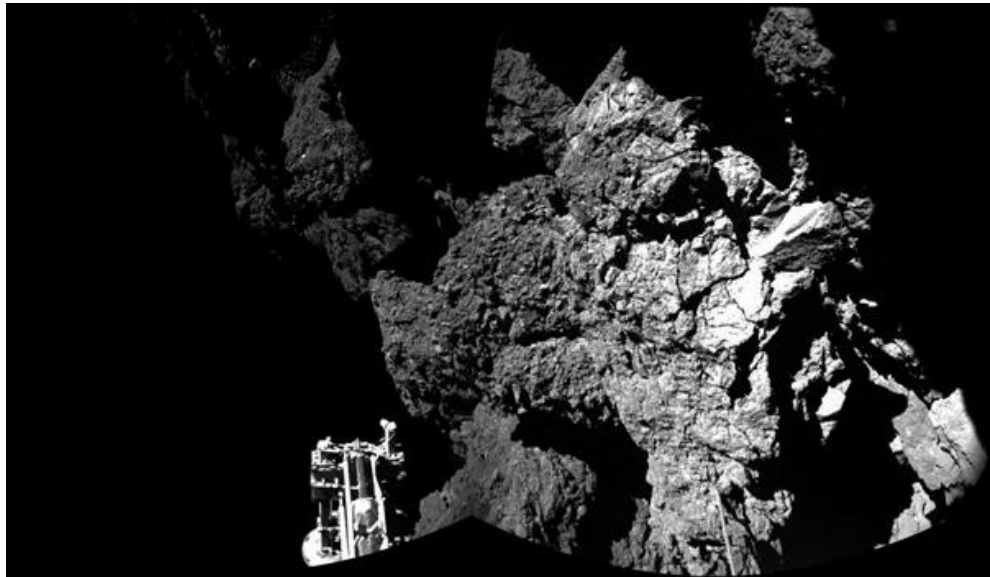
Principal missão científica foi concluída, ao fim de quase 57 horas de a sonda ter aterrado no núcleo de um cometa.

A sonda *Philae* conseguiu enviar todos os dados científicos que recolheu no núcleo do cometa 67 P Churyumov-Gerasimenko, seguindo as instruções dos cientistas. O grande receio era de que não tivesse energia suficien-

te para fazer o trabalho científico solicitado e, depois, para enviar os dados recolhidos para a sonda Rosetta, em órbita do cometa. Mas, após vários percalços e falhas, tudo acabou por correr bem na primeira aterragem alguma vez realizada num cometa.

A *Philae* conseguiu perfurar o solo do cometa e analisar essas amostras. Ao fim de quase 57 horas sentada no núcleo de um cometa, onde

chegou a 12 de novembro, a sonda conseguiu concluir grande parte da sua principal missão científica. “Foi um enorme sucesso, toda a equipa está maravilhada”, declarou Stephan Ulamec, o responsável pela equipa da *Philae*, citado num comunicado da ESA.



Philae no cometa 67 P Churyumov-Gerasimenko.

Agora a sonda entrou num longo e profundo sono, depois de ter gasto toda a energia que tinha nas tarefas científicas e enviado a informação. A aterragem teve uma sucessão de factos imprevisíveis: os arpões que deveriam prender a sonda ao chão não funcionaram, tal como o sistema de propulsão que auxiliaria nessa complexa operação, por isso ela saltitou duas vezes e acabou dentro de um buraco onde chegava pouca luz solar. Os cientistas e engenheiros da ESA tiveram de lidar com a situação e tentar cumprir a missão na superfície do cometa.

Mas nem sempre podiam comunicar com a *Philae* através da *Rosetta* (que continua em órbita do cometa), porque a rotação dele, como era esperado, a deixava fora de alcance. Enviadas as derradeiras instruções, os cientistas ficaram sem contacto com a *Philae*. Iria conseguir furar o solo do cometa? Conseguiria analisar essas amostras? E detetar moléculas orgânicas complexas? E ainda seria capaz de enviar esses dados para a *Rosetta*, de onde seguiriam para a Terra?

É fácil imaginar a ansiedade dos cientistas – que só começou a acalmar ao fim de mais de 12 horas de espera, quando a *Rosetta*, às 22h19 de sexta-feira, dia 14 de novembro, pôde retomar o contacto com a *Philae*, de início intermitente e depois estável. Era já sábado (às 00h36) quando a *Philae*, depois de ter enviado os dados, incluindo as análises ao solo que conseguiu perfurar, e ter gasto a energia das baterias, adormeceu.

“Apesar das três aterragens não planeadas, todos os instrumentos funcionaram e agora é altura de vermos o que temos”, disse ainda Stephan Ulamec. “Os resultados da *Philae* são extraordinários. Oitenta por cento do trabalho foi feito”, acrescentou, citado pela agência AFP, Marc Pircher, diretor do Centro Nacional de Estudos Espaciais francês, envolvido na missão.

Como os painéis da *Philae* recebem agora muito pouca energia solar, os cientistas da ESA consideram muito pouco provável que se consiga estabelecer algum contacto com ela nos próximos tempos. No entanto, também conseguiram enviar instruções para que a sonda se levantasse um pouco do solo (cerca de quatro centímetros) e rodasse cerca de 35°, numa tentativa de a pôr a receber mais luz solar.

Essa operação já não teve efeitos imediatos, por isso a *Philae* é neste momento uma bela adormecida a descansar no colo de um cometa, a 510 milhões de quilómetros da Terra, entre Júpiter e Marte, e que se está a aproximar do Sol e de nós. Mas à medida que o cometa se aproxima do Sol, atingindo a distância mínima a 13 de agosto de 2015, talvez a manobra de rotação da sonda dê frutos e os seus painéis solares consigam então receber um pouco mais de luz. E ela volte a acordar.

Fonte: <http://www.publico.pt/ciencia/noticia/sonda-file-conseguiu-enviar-todos-os-dados-e-depois-entrou-num-longo-sono-1676378>