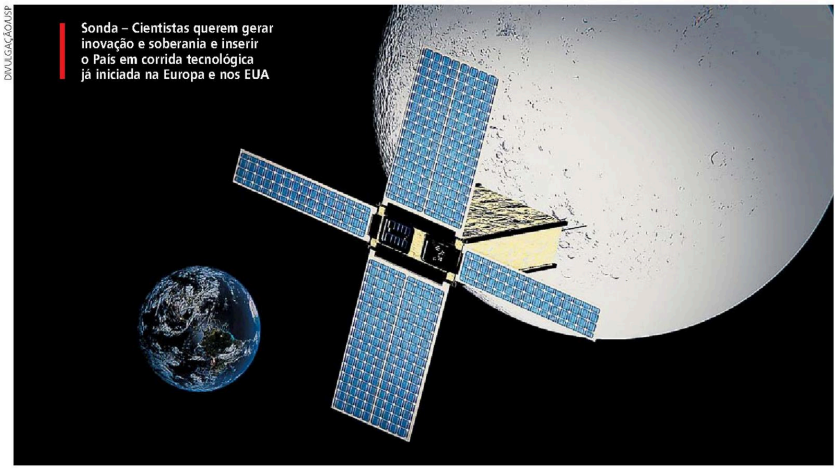
VEÍCULO: DIÁRIO OFICIAL - SP
CATEGORIA: LNLS
TIPO NOTÍCIA: Matéria
DATA DE PUBLICAÇÃO: 14/12/2016
ENFOQUE: POSITIVO
VALOR: 540000.00

Vem aí o primeiro satélite lunar brasileiro de pesquisa

Vem aí o primeiro satélite lunar brasileiro de pesquisa

Lançar, em dezembro de 2020, a primeira sonda interplanetária brasileira rumo à órbita lunar. Eis a proposta de um grupo de cientistas da Universidade de São Paulo (USP) e de pesquisadores de centros de estudos públicos e privados nacionais e de empresas de tecnologia (*startups*).

Integrado por cientistas da USP e pesquisadores de empresas e de diversos centros de estudos aeroespaciais, Projeto Garatéa-L lançará, em 2020, sonda para estudar os efeitos do ambiente espacial sobre a vida



DIVULGAÇÃO/USP

Sonda – Cientistas querem gerar inovação e soberania e inserir o País em corrida tecnológica já iniciada na Europa e nos EUA

Batizado de Garatéa-L, o projeto pioneiro e multidisciplinar é coordenado pelo engenheiro aeroespacial Lucas Fonseca, docente convidado da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP) e pelo astrobiólogo Douglas Galante, do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). Originária do tupi-guarani, a palavra garatéa significa 'busca-vidas' e traduz um dos principais objetivos da expedição científica: investigar os efeitos do ambiente espacial sobre diferentes formas de vida existentes na Terra.

A letra L, acrescentada no final do nome do projeto, faz menção à Lua, um ambiente onde as condições de sobrevivência são consideradas extremas, devido à radiação, às variações de temperatura e à inexistência de barreiras de proteção à vida existentes na Terra, como a atmosfera e o campo magnético, formado pelos metais líquidos presentes em seu subsolo.

Essenciais – São muitas as respostas a serem buscadas com a missão. Segundo seus idealizadores, Fonseca e Galante, algumas delas serão essenciais em planejamentos futuros de missões tripuladas a corpos celestes, considerando o atual desconhecimento sobre quais efeitos o corpo humano sofreria após passar um mês ou mais tempo na Lua ou em Marte.

Além da dupla, os principais pesquisadores participantes do projeto são Fábio Rodrigues, do Instituto de Química (IQ) da USP; Daniel Varella, da EESC-USP; Otávio Durão, Fátima Matiello e José Sérgio de Almeida, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe); Luís Loures e Lídia Shibuya, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Thais Russomanno, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS); e Vanderlei Parro, do Instituto Mauá de Tecnologia (IMT).

Interplanetárias – Estudar em tempo real os efeitos do chamado espaço profundo em colônias de micro-organismos abrigadas em um nanossatélite do tipo *CubeSat* é um dos pilares principais do projeto. Esse viés de astrobiologia do projeto ajuda a ciência a tentar explicar a origem, a evolução e o futuro de diferentes formas de vida na Terra, assim como investigar essa questão em outros astros.

"A busca por vida fora da Terra necessariamente passa por entender como ela pode lidar com – e eventualmente sobreviver a – ambientes de muito estresse, como é o caso da Antártica, dos Andes e do Deserto do Atacama, onde já fizemos estudos. Agora iremos repeti-los na órbita lunar", explica Galante.

Fonseca, seu parceiro na coordenação do Garatéa-L, foi o único cientista brasileiro a integrar a Missão Rosetta, projeto da Agência Espacial Europeia (ESA, sigla em inglês). Em 2004, o consórcio europeu de pesquisa lançou uma nave em direção à órbita do cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko. Dez anos depois, os cálculos realizados estavam certos – e um robô saído da sonda conseguiu aterrissar, coletar materiais do solo, como água, e fotografar. Desde então, as viagens interplanetárias evoluíram e aumentou a compreensão sobre como ocorreu a formação dos planetas do sistema solar, entre outras questões.

Balão – Formado na EESC-USP em 2007, Fonseca atualmente divide com o engenheiro eletricista Daniel Varella, docente da instituição e também participante do Garatéa-L, a coordenação do grupo extracurricular Zenith. Baseada na EESC-USP e composta por 30 alunos de graduação e pós, a equipe dedica-se a diversos estudos aeroespaciais, em especial, projetar e construir balões atmosféricos, um tipo de experimento que norteará diversas etapas do *CubeSat* brasileiro.

Capaz de subir até 35 quilômetros de altura antes de estourar, esse tipo de balão possibilita diversas experiências com engenharia e áreas afins do Garatéa-L, como radiação ionizante e ultravioleta em bactérias e pigmentos e a coleta em tempo real de dados atmosféricos. No dia 19, às 11 horas, o grupo Zenith lançará, no câmpus II da USP São Carlos, um balão atmosférico. Quem quiser pode assistir e acompanhar, inclusive ajudar a resgatar a sonda depois da queda. Mais informações a respeito podem ser obtidas no Facebook do grupo (*ver serviço*).

Internacional – Em 2013, depois de cursar pós-graduação na França e trabalhar para o governo alemão, Fonseca retornou ao País e criou sua empresa, a Airvantis, cujo projeto principal é o Garatéa-L, isto é, desenvolver e lançar o primeiro *CubeSat* nacional interplanetário. Esse modelo de sonda espacial surgiu no meio acadêmico na década de 1990, sendo hoje usado pela NASA (agência espacial dos Estados Unidos) e por 250 universidades de 70 países.

No Brasil, Inpe e ITA mantêm pesquisas com *CubeSats* – e entregarão o da missão Garatéa-L em setembro de 2019. O nanossatélite nacional será formado por seis cubos, cada um com dez centímetros de lado e dispostos em duas fileiras de três unidades cada uma. A sonda viajará para a órbita lunar na nave-mãe britânica Pathfinder com outros quatro dispositivos semelhantes fabricados por outros países, com diferentes objetivos.

Para ir à Lua, o projeto brasileiro foi selecionado em edital científico promovido neste ano pela SSTL, empresa privada britânica, com apoio da ESA, e pela agência espacial do Reino Unido (UK Space Agency). A Pathfinder seguirá para o espaço no foguete indiano PSLV-C11, o mesmo da bem-sucedida missão lunar Chandrayaan-1, realizada em 2008.

Soberania – O projeto tem custo estimado de R$ 35 milhões, dinheiro que será captado em órgãos de fomento à pesquisa (instituições públicas e privadas e empresas). "Queremos gerar inovação e soberania e inserir o Brasil em uma corrida tecnológica já iniciada na Europa e nos Estados Unidos", explica Fonseca. "Em vez de importar uma sonda, vamos construí-la no País, para desenvolver muitas das tecnologias necessárias e formar pessoal especializado", ressalta.

Eventuais interessados em participar ou acompanhar o Garatéa-L devem entrar em contato pelo site ou pela fan page do projeto no Facebook (*ver serviço*). "Além de parceiros científicos, o grupo busca empresas de quaisquer áreas para patrocinar o projeto, considerando o seu ineditismo e diversas outras questões, como as possibilidades de explorar a jornada inédita e também as imagens geradas da órbita lunar em tempo real", destaca. "Empreender sem depender apenas de dinheiro estatal é outra aposta do projeto", finaliza Fonseca.

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial

PAULO CESAR DA SILVA

Fonseca – Sonda (lançada por balão atmosférico) é capaz de subir a 35 quilômetros de altura

SERVIÇO
Missão Garatéa-L – *garatea.space*
Facebook – *facebook.com/missaogaratea*
EESC-USP – *www.eesc.usp.br*
Grupo Zenith – *zenith.eesc.usp.br*
Lançamento de balão atmosférico *goo.gl/bUWLTp*

autenticado certificadora oficial imprensaoficial GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO Secretaria de Governo
documento assinado digitalmente
A IMPRENSA OFICIAL DO ESTADO SA garante a autenticidade deste documento quando visualizado diretamente no portal www.imprensaoficial.com.br quarta-feira, 14 de dezembro de 2016 às 01:43:18.

Impresso »
https://centralclipping.nyc3.digitaloceanspaces.com/arquivos/cliente/203/impresso/7724_0.jpg