

- **Em Cannes, ministro da Defesa acompanha etapa final de entrega do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas\***
- **Kuwait plans to buy 28 Boeing F-18 jets: official\***
- **Airbus D&S e o Space Data Highway\***
- **Brasil lançará missão à Lua até 2020 para estudar vida no espaço\***

## **Em Cannes, ministro da Defesa acompanha etapa final de entrega do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas\***

O Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações (SGDC), dedicado às comunicações do governo brasileiro e integralmente controlado pelo Brasil, será entregue ao ministro da Defesa, Raul Jungmann, e ao presidente da Telebras, Antonio Loss, na próxima quinta-feira (1º/12), em Cannes, no sul da França, onde fica a sede da Thales Alenia Space (TAS), empresa fornecedora do equipamento.

O projeto é uma parceria entre os ministérios da Defesa e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, e envolve investimentos da ordem de R\$ 2,1 bilhões, com

previsão de lançamento no primeiro trimestre de 2017. O satélite, adquirido pela Telebras, terá uma banda KA, que será utilizada para comunicações estratégicas do governo e implementação do Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), e uma banda X, que corresponde a 30% do equipamento, de uso exclusivo das Forças Armadas. O Ministério da Defesa investiu cerca de R\$ 500 milhões para utilização da banda X pelos próximos 18 anos, tempo de vida estimado do produto.

Com isso, o Brasil passará a fazer parte do seleto grupo de países que contam com seu próprio satélite geoestacionário de comunicações, não tendo mais a necessidade de alugar equipamentos de empresas privadas, o que vai gerar uma economia significativa aos cofres públicos e maior segurança em suas comunicações.

Além disso, por ampliar e aumentar a segurança das comunicações de defesa, o SGDC expandirá a capacidade operacional das Forças Armadas, por exemplo, em operações conjuntas nas regiões de fronteira terrestre, em eventuais operações de resgate em alto mar e ainda no controle do espaço aéreo.

“Esse primeiro satélite representa um salto enorme em termos de comunicações de defesa, ampliará a nossa capacidade de forma segura e, por isso, representa um enorme avanço ao País”, ressalta o ministro da Defesa.

Além de assegurar independência e soberania nas comunicações de defesa, o Satélite, assim como todos os projetos estratégicos das Forças Armadas, não se restringiu à mera aquisição do equipamento. O acordo firmado com a França envolveu longo processo de absorção e de transferência de tecnologia. Na parte de absorção, houve o envio de mais de 50 profissionais brasileiros para a sede da Thales, em Cannes e Toulouse, na França. São especialistas oriundos de órgãos como Ministério da Defesa, Agência Espacial Brasileira (AEB), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e das empresas Visiona e Telebras.

Fonte: Ministério da Defesa

Data da publicação: 28 de novembro

Link: <http://www.defesa.gov.br/noticias/26487-em-cannes-ministro-da-defesa-acompanha-etapa-final-de-entrega-do-satelite-geoestacionario-de-defesa-e-comunicacoes-estrategicas>

## **Kuwait plans to buy 28 Boeing F-18 jets: official\***

Kuwait plans to buy 28 Boeing F-18 Super Hornets, a military official said on Monday, 10 days after the U.S. State Department notified Congress of the possible sale of 40 of the warplanes to the Gulf Arab state.

Major General Lafi al-Azmi, chief of the military's Armament and Procurement Authority, also said Kuwait planned to return a number of outdated F-18s in its inventory as part of the purchase deal, the official Kuwait News Agency reported.

He added that details of the sale would only be disclosed after it is officially signed.

"Given Kuwait's proximity to turbulent locations, we certainly need effective military equipment," he was quoted as saying, in apparent reference to wars in Iraq and Syria.

The fighter aircraft are increasingly important to Kuwait amid rising regional tensions between Saudi Arabia and Iran, whose struggle for regional pre-dominance underpins wars and political tensions across the Middle East. Kuwait, an ally of Saudi Arabia, is also part of a Saudi-led coalition in Yemen.

Boeing, Northrop Grumman Corp, Raytheon Co and General Electric Co are the prime contractors for the proposed sale.

Fonte: Reuters

Data da publicação: 28 de novembro

Link: <http://www.reuters.com/article/us-boeing-kuwait-jets-idUSKBN13N1FC?il=0>

## **Airbus D&S e o Space Data Highway\***

A Airbus Defence & Space colocou em marcha o serviço inicial do SpaceDataHighway, o que constitui um importante passo adiante na velocidade das comunicações espaciais. As comunicações laser de banda ultra-larga, em combinação com a posição orbital geoestacionária de satélites de retransmissão, possibilitam a prestação de serviços de transferência de dados único, seguro e quase em tempo real.

Graças à tecnologia laser desenvolvida pela Tesat Spacecom, o SpaceDataHighway poderá transferir grandes volumes de informação (até 40 terabites por dia) procedentes de satélites de observação da Terra e de plataformas aerotransportadas, incluindo a Estação Espacial Internacional (ISS), e velocidade de transferência de até 1,8 gigabytes/segundo.

Os satélites Sentinel de observação da Terra, que formam parte do programa Copernicus da Comissão Europeia, serão os primeiros a aproveitar esses serviços de nova geração.

“A SpaceDataHighway não é ficção científica. É uma realidade que revolucionará as comunicações via satélite. Transformará por completo a forma como é possível gerenciar crises humanitárias, a segurança marítima e a proteção do meio ambiente”,

avaliou Evert Dudok, diretor de negócios para linhas de comunicações, inteligência e segurança (CIS) da Airbus Defence & Space.

O programa SpaceDataHighway é resultado da cooperação público-privada entre a Agência Espacial Europeia (ESA) e a Airbus Defence & Space. O Centro Aeroespacial da Alemanha (DLR) também é patrocinador-chave do programa.

Magali Vaissière, diretora de telecomunicações e aplicações integradas da ESA, disse que por ser o primeiro serviço comercial de retransmissão de dados do mundo que utiliza tecnologia laser, o sistema EDRS-SpaceDataHighway é o melhor exemplo de inovação orientada para o futuro. De acordo com Vaissière, a ESA seguirá colaborando com seus sócios, Airbus Defence & Space e Comissão Europeia, para continuar superando os limites tecnológicos.

Fonte: Tecnodefesa

Data da publicação: 28 de novembro

Link: <http://tecnodefesa.com.br/airbus-ds-e-o-space-data-highway/>

## **Brasil lançará missão à Lua até 2020 para estudar vida no espaço\***

Um time de cientistas de instituições de ponta do Brasil, com parceria da iniciativa privada, pretende lançar até 2020 a primeira missão do país à Lua: um nanossatélite com experimentos científicos.

Batizado de Garathea-L, ele terá o objetivo de realizar pesquisas para estudar características da vida no espaço.

Os brasileiros pretendem aproveitar um dos nichos mais promissores da exploração espacial: os nanossatélites. Enquanto os dispositivos tradicionais são geringonças do tamanho de carros populares que facilmente ultrapassam as três toneladas, os chamados "cubesats" são muito mais compactos e podem confortavelmente ficar abaixo dos 8 kg.

"O fato de eles serem pequenos não os torna menos poderosos. Esta é uma área em que muitas empresas eram bastante céticas, mas que hoje recebe bastante investimento. Os bons resultados atraíram as maiores fabricantes do mundo", explica Lucas Fonseca, engenheiro espacial da empresa Airvantis e gerente do Garathea-L.

O projeto reúne pesquisadores de boa parte dos centros de excelência em espaço do Brasil: o Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), o ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), a USP, o LNLS (Laboratório Nacional de Luz Síncrotron), o Instituto Mauá de Tecnologia e a PUC-RS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul).

Juntos, os cientistas estão delimitando os detalhes dos experimentos que serão levados ao espaço, mas os projetos iniciais já transparecem a ambição do grupo. Além da pesquisa lunar em si, o Garathea-L dará ênfase à astrobiologia, o ramo que estuda as condições de vida no espaço.

A missão custará R\$ 35 milhões e a captação de verbas ainda não teve início. O financiamento é o principal obstáculo. "É mais fácil fazer ciência de ponta na Lua do que conseguir as verbas necessárias", diz o líder da missão.

"É mais fácil fazer ciência de ponta na Lua do que conseguir as verbas necessárias", compara o líder da missão.

Nos mais de 50 anos do programa espacial brasileiro, não faltaram planos para explorar o espaço profundo, mas as iniciativas geralmente esbarravam na falta de verbas. Por conta do histórico negativo, a equipe que capitaneia o projeto decidiu buscar fontes alternativas de financiamento, além de pleitear verbas de agências de fomento.

"É triste, mas o Brasil não honrou seus compromissos. Nem com a Nasa para a construção da Estação Espacial Internacional, nem com o ESO (Observatório Europeu do Sul) com os telescópios. Por isso, sendo bem realista, nós optamos por uma via que não dependa de recursos do governo", justifica o responsável pela missão.

A ideia é criar uma combinação de investimentos privados, tanto através de patrocínio como também de negociação de royalties e direitos de uso do conhecimento gerado e até de eventuais patentes.

## BUSCANDO A VIDA

O nome da missão vem do tupi-guarani, em que garatéa significa busca vida. A nomenclatura foi escolhida devido ao forte componente da missão de estudo da vida. O "L" foi acrescentado no fim para indicar que se trata de uma missão lunar, uma vez que o grupo também conduz a Garatéa em balões de grande altitude (a cerca de 35 km de altura).

Apesar de significar "busca vida", o cientista principal da missão, Douglas Galante, apressa-se a explicar que não se trata de uma tentativa de encontrar vida no satélite da Terra.

"Já sabemos há muito tempo que a Lua é um ambiente muito hostil à vida. O que nós tentamos fazer agora é usar um satélite na Lua para testar os limites da vida em

ambiente hostil", diz o pesquisador do LNLS (Laboratório Nacional de Luz Síncroton) em Campinas.

Quando estamos na Terra, seu campo magnético serve como um escudo contra a perigosa radiação que vem do espaço. Fora do planeta, essa defesa contra os efeitos nocivos dos raios cósmicos já não existe. E são precisamente os efeitos disso que os pesquisadores querem analisar.

Embora os detalhes dos experimentos ainda não estejam fechados, o grupo pretende enviar pelo menos dois experimentos para avaliar os danos causados a colônias de bactérias no ambiente inóspito do espaço.

"Deverão ser seis meses de exposição intensa a essa radiação. Algo inédito. Vamos testar a resposta de sistemas biológicos a esse fundo de radiação e outros fatores de estresse", completa o pesquisador.

A Garatêa-L vai expor mais do que bactérias aos raios cósmicos: estão previstos também experimentos com tecidos humanos. A ideia é ver também como esse material reage ao ambiente hostil do espaço. Segundo o responsável da missão, é possível que os dados coletados sejam úteis inclusive para auxiliar na preparação de missões tripuladas de longa duração, como uma eventual viagem a Marte.

"O objetivo principal é avaliar o efeito da micro-gravidade e da radiação lunar (espaço profundo) numa cultura de células humanas. Com isso, busca-se entender como essas células se comportam em termos de proliferação, sobrevivência e alterações genéticas durante a exposição ao ambiente hostil do espaço", explica Thais Russomano, médica, pesquisadora de medicina espacial da PUC-RS e uma das responsáveis pelo experimento.

"As análises das células a serem efetuadas durante a missão lunar vão depender da capacidade técnica que estará disponível para tanto. Nós ainda estamos na fase de várias definições", pondera ela.

## DESAFIO

Envolvido na missão Rosetta da ESA (Agência Espacial Europeia) –primeira a conseguir pousar uma sonda em um cometa, em 2014–, o gerente do projeto Garatêa-L, Lucas Fonseca, diz sempre ter sido um apaixonado pelo espaço e que sempre sonhou em fazer pesquisa de ponta nesta área no Brasil.

"Eu sempre pensei muito em como o Brasil poderia fazer pesquisa em espaço profundo com um valor mais em conta, mais adaptado à nossa realidade. E os cubesats permitem esse tipo de estudo. É revolucionário, a miniaturização permite muita coisa, ao mesmo tempo que é também um grande desafio de engenharia", diz Fonseca.

A ideia do grupo é usar a miniaturização e experiências anteriores de economia para baratear a missão ao máximo.

Previsto para 2020, o lançamento será uma parceria das agências espaciais europeia e do Reino Unido com duas empresas britânicas, dentro de sua primeira missão comercial de espaço profundo –a Pathfinder.

O material será posto em órbita pelo foguete indiano PSLV-C11, o mesmo que enviou com sucesso a missão Chandrayaan-1 para a Lua, em 2008.

Com cerca de 7,2 kg o nanossatélite brasileiro terá a companhia de dispositivos semelhantes fabricados por outros países, com diferentes objetivos.

Os responsáveis pelo Garaté-L pretendem aproveitar a missão ainda para fazer um trabalho amplo de divulgação científica e de popularização da ciência com crianças e, em especial, com jovens mulheres.

Fonte: Folha de São Paulo

Data da publicação: 29 de novembro

Link: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2016/11/1836371-brasil-lancara-missao-a-lua-em-2020-para-realizacao-de-pesquisa-de-ponta.shtml>

\* Não mencionado o autor no texto.