

Quinta-feira, 14 de Abril de 2011 - Edicao No. 613

Indice:

- \_ A TERRA E' AZUL YURI GAGARIN
- \_ EMPRESAS BRASILEIRAS EXIBEM VANTS NA LAAD 2011
- \_ PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO ESTA' REPRESENTADO NA LAAD
- \_ AREA ESPACIAL E' TEMA DE DISCUSSAO DURANTE VISITA DA PRESIDENTE DILMA 'A CHINA
- \_ ASTRONAUTA E MUSICO DO JETHRO TULL FAZEM DUETO VIRTUAL NO ESPACO
- \_ VOO DE GAGARIN FAZ 50 ANOS
- \_ GAGARIN: 50 ANOS DO PRIMEIRO VOO ESPACIAL TRIPULADO
- \_ BURACO NEGRO "MAE" DO UNIVERSO TERIA A MASSA DE 3.000 SOIS
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES

-----  
ATRAVES DA OCULAR  
-----

A TERRA E' AZUL YURI GAGARIN

12/04/2011. No dia 12 de abril de 1961, Yuri Gagarin (1934-1968), tornou-se o primeiro ser humano a orbitar a Terra, na qual habitavam tres bilhoes de pessoas. Seu passeio a bordo da espaconave Vostok durou 108 minutos tornando-o um icone da nossa civilizacao e um heroi da Uniao das Republicas Socialistas Sovieticas (URSS). Yuri Alekseievitch Gagarin (&#1070;&#1088;&#1080;&#1081;&#1040;&#1083;&#1077;&#1082;&#1089;&#1077;&#1077;&#1074;&#1080;&#1095;&#1043;&#1072;&#1075;&#1072;&#1088;&#1080;&#1085;) 09/03/1934, Gzhatsk (Smolensk), Russia [antes, URSS] 27/03/1968 [acidente aereo proximo a Kirzhach, Russia] No contexto da Guerra Fria travada entre os EUA e a ex-URSS GAGARIN tornou-se garoto propaganda do regime comunista tendo visitado o Brasil. Em agosto de 1961 o Presidente Janio Quadros concedeu-lhe a Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul. Em 03 de agosto de 1961, Janio Quadros estabeleceu o Grupo de Organizacao da Comissao Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE), funcionando em Sao Jose' dos Campos, SP. De carona no voo de GAGARIN nasceu o Programa Espacial Brasileiro. GAGARIN jamais voltaria ao espaco. Ele morreu em marco de 1968 quando o seu aviao militar MiG-15 acidentou-se. Suas cinzas estao depositadas no muro do Kremlin em Moscou. Desde GAGARIN, cerca de 500 seres humanos foram ao espaco, incluindo o brasileiro MARCOS CESAR PONTES, que voou em 2006. Hoje, existem seis humanos (3 russos, 2 americanos e 1 italiano) observando, a bordo da Estacao Espacial Internacional (ISS), o nosso planeta e os seus sete bilhoes de habitantes. Para celebrar os 50 anos do voo de GAGARIN a espaconave Soyuz TMA-21 acoplou-se 'a ISS em 07 de abril, levando dois russos e um americano. Quebrando o protocolo, a espaconave foi batizada de Gagarin. ( Fonte: Jose' Bezerra, tecnologista senior do IAE )

Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO BRASIL

---

### EMPRESAS BRASILEIRAS EXIBEM VANTS NA LAAD 2011

13/04/2011. Varios veiculos aereos nao tripulados (Vants) podem ser encontrados durante a Laad 2011. A Flight Technologies e a Gyrofly Innovations sao empresas nacionais exibindo vants desenvolvidos no Brasil. Esse tipo de veiculo pode ser usado no monitoramento do espaco aereo, de fronteiras, entre outros. A Gyrofly Innovations, sediada na Incubaero, dentro do Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em Sao Jose' dos Campos, trouxe para o evento o Gyro 200, uma versao comercial do modelo Gyro 200 ED, destinado ao setor educativo. Ele possui um hardware que permite que universidades acessem todos os sensores embarcados. Com isso, e' possivel que sejam feitos estudos matematicos, levantamento de imagens, entre outros. A Gyrofly tambem esta' exibindo o Gyro 500, que devera' ser lancado no segundo semestre deste ano. Esse vant tem um sistema de telemetria que permite que informacoes possam ser acessadas em tempo real. O Gyro 500 podera' ser usado no apoio em operacoes urbanas; no monitoramento de eventos, como as Olimpíadas; na observacao do espaco e no controle de fronteiras. No estande da Flight Technologies ha' duas novas familias de sistemas de comando e controle baseadas em veiculos aereos nao tripulados (Vants), Horus 100 e Horus 200, expostas. O Horus 100 e 200 sao produtos projetados para serem utilizados em aplicacoes tipicas de Inteligencia, Comando e Controle (IC2) de curto alcance realizadas por pelotoes, companhias ou batalhoes. O sistema do Horus 100 e' baseado no FS-02 AvantVision, uma aeronave de lancamento da mao e recolhimento vertical totalmente autonoma, carregado nas costas e operado por duas pessoas. Esse vant podera' ser usado na busca de alvos de artilharia e auxilio ao deslocamento de Infantaria e Cavalaria, passando por Operacoes Especiais e contra-terrorismo, Reconhecimento Policial Urbano e Vigilancia Perimetral. O sistema do Horus-200 e' baseado no FS-01 Watchdog, uma familia de aeronaves entre 70 e 250 kg, com capacidade de 20 a 70 kg de carga util. Ele e' normalmente operado por meio do shelter de comando e controle, possibilita a disseminacao de informacoes em tempo real. Esse vant e' operado em pistas, com opcao para lancamento catapultado e recolhimento vertical. Ele sera' usado incluem na busca, na identificacao e na determinacao de posicao de alvos de Artilharia, alem da avaliacao de danos, bem como a Vigilancia e o Monitoramento de grandes areas. A Flight Technologies e' parte do Grupo Synergy Defesa e Seguranca, o mesmo que controla a Avianca, e' brasileira, baseada em Sao Jose' dos Campos (SP), e especializada no desenvolvimento e na comercializacao de produtos estrategicos para as areas de defesa e seguranca. A Laad e' maior feira de tecnologia de defesa e seguranca da America Latina. Ela acontece ate' dia 15 deste mes, no Riocentro, no Rio de Janeiro. Cerca de 550 empresas, de 33 paises participam do evento. ( Fonte: CCS/AEB )

Ed: CE

PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO ESTA' REPRESENTADO NA LAAD

12/04/2011. A Laad 2011 conta com uma area dedicada ao espaco, a Space Zone. Nela, estao reunidos a industria espacial e os orgaos governamentais do setor. O Programa Espacial Brasileiro esta representado no estande da Agencia Espacial Brasileira (AEB) e, tambem, no do Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e de empresas do setor. O Cluster Aeroespacial Brasileiro, aglomerado de 31 empresas, situado no Parque Tecnologico, em Sao Jose' dos Campos (SP), trouxe para a Laad empresas como a Mectron, a Usinagem Aeroespacial (Utec) e a Inotech. A Mectron e' empresa formada pela associacao de engenheiros de aeronautica, eletronica e mecanica, sediada em Sao Jose' dos Campos (SP), que entre outras funcoes, desenvolve pecas e tecnologias para o Programa Espacial Brasileiro. Para a Laad, ela trouxe o "Transponder Banda S", responsavel pela transmissao e pelo recebimento de dados da Plataforma Multimissao (PMM); a "Antena Irradiante", que faz a comunicacao entre a Terra e o satelite e tambem foi desenvolvida para a PMM; e, tambem, a unidade de memoria desenvolvida para o Satelite Brasileiro de Recursos Terrestre (Cbbers, sigla em ingles). Durante a Laad, a Utec, em parceria com a Inotech, lancaram o Injetor Modular, para uso em foguetes que voam com propelente liquido. A peca garante que a quantidade correta de combustivel seja lancada dentro da camara de combustao na proporcao correta. O projeto e' desenvolvido em parceria com o Instituto de Aeronautica e Espaco (IAE), do DCTA. No estande da Opto Eletronica, empresa de tecnologia no ramo de optoeletronica, com atuacao nas areas medica, industrial, de componentes opticos, aeroespacial e de defesa, sediada em Sao Paulo, e' possivel ver cameras desenvolvidas para o satelite Cbbers. A "Camera MUX", primeira camera no genero inteiramente desenvolvida e produzida no Brasil, tem 20 metros de resolucao no solo e e' destinada ao monitoramento ambiental e ao gerenciamento de recursos naturais. Ela sera' enviada para a China, onde o Cbbers sera' montado, em agosto deste ano. A outra camera exposta e' a "Wide Field Imager" (WFI que faz imagens a uma faixa de 866 km de solo, com resolucao de 64 metros. A Laad e' maior feira de tecnologia de defesa e seguranca da America Latina. Ela acontece ate' dia 15 deste mes, no Riocentro, no Rio de Janeiro. Cerca de 550 empresas, de 33 paises participam do evento. ( Fonte: AEB )

Ed: CE

## AREA ESPACIAL E' TEMA DE DISCUSSAO DURANTE VISITA DA PRESIDENTE DILMA 'A CHINA

12/04/2011. Nesta terca-feira (12/4), o diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Gilberto Camara, participou do seminario "Dialogo de Alto Nivel Brasil-China em Ciencia, Tecnologia e Inovacao", evento que abriu a programacao oficial da presidente Dilma Rousseff em Pequim. Alem da sessao sobre o espaco, foram promovidas discussoes sobre energias renovaveis, nanotecnologia, agricultura e seguranca alimentar, tecnologia da informacao e politicas de inovacao. Ainda na segunda-feira, ao lado do ministro Aloizio Mercadante e secretarios do Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT), o diretor do INPE visitou a Academia de Ciencias da China, para fomentar a colaboracao nas areas de observacao da Terra, aplicacoes de sensoriamento remoto e clima espacial. A delegacao do MCT esteve tambem na Academia Chinesa de Tecnologia Espacial (Cast), parceira do Inpe no Programa Cbbers (Satelite

Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres), considerado um dos pilares da parceria estratégica entre o Brasil e a China. Satélites Desde a assinatura do acordo de cooperação, em 1988, Brasil e a China já colocaram em órbita três satélites e se preparam para novos lançamentos. Graças ao Cbers, o Brasil é hoje um dos maiores distribuidores de imagens orbitais do mundo. Os satélites da família Cbers são utilizados para as mais diversas aplicações, como monitorar desmatamentos e expansão da agropecuária, planejamento urbano e gerenciamento hídrico. Além do fornecimento gratuito de imagens de satélite, que contribuiu para a popularização do sensoriamento remoto e para o crescimento do mercado de geoinformação brasileiro, o Programa Cbers promove a inovação na indústria espacial nacional, gerando empregos em um setor de alta tecnologia fundamental para o crescimento do País. Desde junho de 2004, quando ficaram disponíveis na internet, mais de 600 mil imagens já foram distribuídas pelo Brasil para cerca de 20 mil usuários, em mais de duas mil instituições públicas e privadas. Em média, tem sido registrados diariamente 750 downloads no Catálogo Cbers. Em 2008, Brasil e China decidiram oferecer gratuitamente as imagens do Cbers para todo o continente africano. A distribuição das imagens deve contribuir para que governos e organizações na África monitorem desastres naturais, desmatamento, ameaças à produção agrícola e riscos à saúde pública. (Fonte: INPE )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### ASTRONAUTA E MÚSICO DO JETHRO TULL FAZEM DUETO VIRTUAL NO ESPAÇO

11/04/2011. A astronauta Cady Coleman, fã de flauta, e o músico Ian Anderson, fundador da banda Jethro Tull, realizaram o primeiro dueto virtual espaço-Terra, informou nesta segunda-feira (11) a Nasa. Ouça a música aqui:

[http://www.nasa.gov/multimedia/videogallery/index.html?media\\_id=79119001](http://www.nasa.gov/multimedia/videogallery/index.html?media_id=79119001)

Entre os poucos objetos pessoais que os astronautas podem levar à Estação Espacial Internacional (ISS), Cady optou por várias flautas, que permitiram a experiência musical. A peça escolhida foi "Bourree", uma das canções que o músico escocês e seu grupo tocaram durante a turnê que fizeram pelos Estados Unidos em 1969, o mesmo ano em que Neil Armstrong e Buzz Aldrin pisaram na Lua. A astronauta gravou sua parte da peça na semana passada, enquanto Anderson fez o mesmo no fim de semana passado enquanto estava em turnê em Perm (Rússia). As duas partes foram editadas e o resultado está disponível em um vídeo publicado no site da Nasa. Cady e Anderson comemoraram assim o 50º aniversário dos voos espaciais e o aniversário do primeiro lançamento de um ser humano ao espaço, que transformou o cosmonauta soviético Yuri Gagarin em um mito quando em 12 de abril de 1961 orbitou a Terra. "Devemos lembrar que os cosmonautas, cientistas e astronautas de hoje seguem sendo os heróis que eram há 50 anos", disse Anderson, que agradeceu a oportunidade de participar deste dueto. Coleman é uma grande fã de Anderson e para sua missão de seis meses a bordo da Estação Espacial Internacional levou sua flauta transversal, um flautim e uma flauta irlandesa do grupo musical

Chieftains. "E' muito diferente tocar aqui (no espaco)", assegurou Coleman. Outros astronautas tambem levaram flautas ao espaco, como Ellen Ochoa, que participou da missao STS-56 em 1993 e tocou uma peca musical durante um encontro com estudantes na Terra. John Herrington, que foi o primeiro astronauta nativo americano, tambem levou uma flauta de madeira em 2002 durante a missao STS-113, que foi feita 'a mao por um membro do Conselho Intertribal de Nativos Americanos do Centro Espacial Kennedy. (

Fonte: EFE/G1 )

Ed: CE

## VOO DE GAGARIN FAZ 50 ANOS

12/04/2011. Ha' 50 anos, no dia 12 de abril de 1961, o sovietico Yuri Alekseyevich Gagarin (1934-1968) viu algo que nenhuma outra pessoa na historia havia observado: a propria Terra. Nos 108 minutos entre lancamento e retorno 'a superficie, a Vostok 1 pos o cosmonauta no espaco e imediatamente na historia. "A Terra e' azul", disse Gagarin de uma altitude de 300 quilometros ao controle da missao. Quatro anos antes a entao Uniao Sovietica havia lancado o primeiro satellite, o Sputnik. Depois, o primeiro animal, a cadela Laika. Com o primeiro homem, a corrida espacial parecia ganha logo apos ter comecado, restando aos Estados Unidos ambicionar chegar primeiro 'a Lua, o que conseguiram em 1969. Mas em abril de 1961 a noticia era Gagarin, uma celebridade internacional instantanea, que passou boa parte dos sete anos seguintes - ate' sua morte em acidente com um caca Mig - em viagens pelo mundo como representante maior do programa espacial sovietico. No Brasil, esteve no mesmo ano, no fim de julho e inicio de agosto, quando foi recebido por multidoes em Brasilia, no Rio de Janeiro e em Sao Paulo. Na epoca, nao havia relacoes diplomaticas entre o Brasil e a Uniao Sovietica, o que nao impediu de ser saudado como heroi. O filho de fazendeiros recebeu do entao presidente Janio Quadros a Ordem do Cruzeiro do Sul, concedido a personalidades estrangeiras. Poucos se lembram de Alan Shepard ou Scott Glenn, que subiram ao espaco em seguida, mas Gagarin foi tao popular a ponto de o nome Yuri ser preferido para batizar legioes de meninos pelo mundo nos anos seguintes, inclusive no Brasil. A imagem do sorridente cosmonauta virou propaganda maxima de um pais e um regime que lutava para vencer a pobreza ao mesmo tempo em que disputava a lideranca politica mundial com os Estados Unidos. Para celebrar os 50 anos do voo de Gagarin, o escritor e cineasta ingles Christopher Riley, pesquisador visitante na Universidade de Lincoln, no Reino Unido, produziu First Orbit, que pode ser assistido pela internet, pelo endereco [www.firstorbit.org](http://www.firstorbit.org). O filme usa imagens feitas pelas tripulacoes da Estacao Espacial Internacional e teve ajuda da Agencia Espacial Europeia para recriar a viagem historica da Vostok 1 e mostrar o planeta de forma como Gagarin pode te-lo admirado em 1961. Para comemorar a data, estao previstos outros 444 eventos em 70 paises, de acordo com o Yuri's Night, projeto mantido por um grupo internacional para celebrar o 12 de abril de 1961. O Planetario da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, o Clube de Astronomia Louis Cruls, em Campos dos Goytacazes (RJ), e o Clube de Astronomia de Fortaleza sao alguns dos grupos brasileiros que comemorarao a data. (

Fonte: Agencia FAPESP )

Ed: CE

GAGARIN: 50 ANOS DO PRIMEIRO VOO ESPACIAL TRIPULADO  
12/04/2011. Ao contrario de todas as previsoes anteriores ao lancamento do primeiro satellite artificial – o Sputnik 1 –, em 4 de outubro de 1957, a conquista do espaco a partir deste acontecimento desenvolveu-se num ritmo inimaginavel. Ate' entao a supremacia dos EUA era inquestionavel no dominio das tecnologias de ponta. Com objetivo de mostrar que a sua superioridade nao era um fato isolado, os soviéticos decidiram lancar, em 3 de novembro de 1957, um segundo satellite - o Sputnik 2 - com uma carga util espetacular: uma pequena cadela – Laika –, o primeiro ser vivo a girar ao redor da Terra. Diante das realizacoes soviéticas, os projetos norte-americanos pareciam ridiculos. De fato, o primeiro satellite dos EUA - Pamplemousse -, que deveria ser lancado por um foguete Vanguard, possuia massa de 1,8kg, quantidade insignificante em relacao 'a de 508 kg do Sputnik 2. Apos sucessivos fracassos, o fusologo alemao Von Braun foi autorizado a transformar o Jupiter-C em um lancador espacial. Em 31 de janeiro de 1958, o primeiro satellite dos EUA – o Explorer-1 -, com massa de 14 kg entrou em orbita, quando foi detectada a existencia de um cinturao de radiacao ao redor do nosso planeta. Esta foi a primeira mais importante descoberta cientifica realizada desde o inicio da era espacial. So' em 17 de marco de 1958 um Vanguard conseguiu satelizar Pamplemousse. Dois meses mais tarde, em 15 de maio de 1958, os soviéticos colocaram em orbita o Sputnik 3, com massa de 1.327 kg, do qual 968 kg de instrumentos, um recorde para a epoca. Todos os primeiros grandes sucessos espaciais soviéticos ocorreram num dos periodos mais dificeis da Guerra Fria, entre o fim dos anos 50 e inicio dos 60, quando as duas superpotencias se confrontaram no terreno militar (Muro de Berlim, a Guerra da Coreia, a crise dos misseis de Cuba, etc). Em todo o mundo, os homens – livres ou nao – questionavam qual dos dois sistemas sociais e politicos que se contrapunham – de um lado o comunismo, do outro o capitalismo – constituia aquele que deveria prevalecer por sua capacidade cientifico-tecnologica. Para um publico mais seletivo, que acumulava uma cultura de seculos, associada 'as viagens cosmicas e dezenas de anos de ficcao cientifica, nao tinha duvida: a maior potencia no mundo seria aquela que soubesse impor-se na conquista do cosmos. Para os leigos as atividades espaciais provocavam um enorme impacto: para os homens, as mulheres e as criancas, o dominio dos ceus era ate' entao uma area de adoracao divina. Ainda hoje, existem individuos que nao acreditam que o homem foi 'a Lua... Rapidamente, o espaco se transformou no principal palco de uma serie de grandes batalhas da Guerra Fria – um combate ate' certo ponto pacifico – mas que provocou uma intensa mobilizacao economico-tecnologica jamais vista. A corrida ao espaco e' desde 1957 a prioridade das prioridades para as duas superpotencias. Na primeira etapa, a preocupacao era a colocacao em orbita de satellites ao redor da Terra. Na segunda, o envio de sondas automaticas em direcao 'a Lua e aos planetas Marte e Venus. A terceira etapa – a mais importante e audaciosa – era colocar um homem no espaco. Sob o ponto de vista tecnico, o desafio era enorme. O ambiente espacial nao e' proprio 'a vida humana: alem do vazio quase absoluto, as radiacoes perigosas, as temperaturas, os meteoros etc constituiam uma ameaca permanente a ser controlada. Alias, desde 1957, ou seja, alguns meses somente apos a

satelizacao do primeiro Sputnik, quando a astronautica ainda dava os seus primeiros passos, os americanos e os sovieticos comecaram a sonhar com os voos espaciais tripulados. Finalmente, em 12 de abril de 1961, 'as 9h7, hora local, Gagarin foi lancado ao espaco na nave Vostok 1, do cosmodromo Tyuratam-Baikonur. Apos uma viagem de uma hora e 48 minutos, aterrissou na aldeia de Smelovka, em Saratskaia. Sua espaconave descreveu uma orbita com perigeu (ponto mais proximo da Terra) de 181 km e apogeu (ponto mais afastado da Terra) de 327 km, em 89 minutos. Gagarin permaneceu sentado no interior da capsula esferica que o transportou no espaco ate' a aterrissagem. Como a nave era totalmente automatizada, o papel do heroi do primeiro voo orbital "tripulado" foi de um mero espectador. Ao contrario do que ocorreu nos cinco voos subsequentes, quando um assento ejetor foi usado a 7 mil metros de altitude, presumivelmente para evitar o violento impacto com o solo, permitindo aos cosmonautas descerem suavemente de paraquedas. A nave com Gagarin desceu, 'as 10h55, hora local, proximo 'a cidade de Smelovka, a 23 km de Saratov. Logo depois que a capsula recuperavel atingiu o solo, os cintos de seguranca se romperam automaticamente. Gagarin abriu a escotilha e saiu do veiculo diante do olhar espantado de uma velha camponesa e de sua filha Rita, que indagou: - Voce' veio do ceu, por acaso? - Imagine voce' que sim - respondeu Gagarin, que logo em seguida foi levado por um grupo de soldados que, mais tarde, instalaram um posto de guarda junto 'a capsula. Pouco depois, um helicoptero M14, do grupo de recuperacao, pousou nas vizinhancas. O comissario esportivo – Ivan Borissenko - registrou os primeiros recordes, segundo as regras a Federacao Aeronautica Internacional: recorde de altura: 327 km; de tempo: 108 minutos; de peso do veiculo cosmico: 4.725 kg. Logo em seguida, o helicoptero conduziu Gagarin ao aeroporto mais proximo, de onde telefonou para os dirigentes sovieticos. Por volta das 4 horas da tarde, um aviao Illiuchin – 14 aterrissou no aeroporto de Kuibychev. Gagarin foi o primeiro a descer do aviao. O enviado especial do Pravda entrevistou-o: - Como e' o ceu, la' de cima? - Escuro, camarada, muito escuro? - respondeu. - E a Terra, como a viu? - Ela e' azul. Quando sobrevoava a America do Sul e a Africa, vi a costa e os grandes lagos. E' uma paisagem admiravel. Dois dias depois de sua aterrissagem, Gagarin foi recebido no Kremlin como heroi nacional. Sua fama transformou-o num embaixador da alta tecnologia e da coragem sovieticas. Com esse objetivo viajou ao redor do mundo tendo sido recebido nas principais cidades como um heroi da humanidade. Depois de passar por Cuba, Gagarin esteve no Brasil, aonde chegou no dia 29 de julho de 1961. Apos visitar Rio de Janeiro, Sao Paulo e Brasilia voltou em 5 de agosto. Na cidade do Rio de Janeiro foi recebido, na Casa da Gavea Pequena, entao propriedade do banqueiro Drault Ernanny, por um grupo de cientistas e intelectuais, dentre eles Leite Lopes, Alvaro Alberto, Osorio Meirelles, Luiz Muniz Barreto e o autor deste artigo. Ao chegar a Brasilia, foi recepcionado por Janio Quadros, que o condecorou com a Medalha do Cruzeiro do Sul. Depois de contemplar a cidade construida por Oscar Niemeyer, o cosmonauta comentou: "A impressao que tenho e' a de estar chegando a um planeta diferente." Ainda em Brasilia, a mensagem do chefe de governo Nikita Kruchev ao presidente brasileiro entregue por Gagarin foi o primeiro passo para o restabelecimento de relacoes diplomaticas entre as duas nacoes, o que iria acontecer em dezembro de 1961. O primeiro

astronauta, Yuri Alekseevitch Gagarin, nasceu em 9 de março de 1934, na aldeia de Kluchino, na parte ocidental da Rússia. Seu pai -- Aleksei Gagarin -- era carpinteiro e a mãe -- ordenhadeira. Após a II Guerra Mundial, a família de Gagarin transferiu-se para a cidade de Gjatsk, atual Gagarin, em homenagem a seu mais ilustre habitante. Uma vez concluídos os estudos na escola secundária, Yuri ingressou numa escola técnica de fundidores. Sua grande paixão pela técnica, bem como pelo esporte, muito influenciou seu destino, em particular na escolha da profissão. Após ter sido aprovado no concurso de admissão, matriculou-se na Escola Técnico-Profissional de Saratov, onde foi dedicado aluno de matemática e física, duas de suas matérias favoritas. Uma de suas dissertações seria dedicada ao pioneiro da cosmonáutica soviética, o mestre-escola Konstantin Tsiolkovski, cujas obras, como confessou mais tarde, transformaram sua visão do mundo. Enquanto preparava sua tese de fim de curso, Yuri aprendeu a pilotar avião no aeroclube local, durante a noite. Estava dado o grande passo que o conduziria à Escola de Aviação de Orenburgo. Nesta escola encontrou Valentina, com quem se casou e de quem teria mais tarde dois filhos. Ao concluir o curso de aviador, foi-lhe proposto o emprego de piloto-instrutor. Não aceitou, preferindo ir voar, em condições meteorológicas mais adversas, no norte da Rússia. Tornou-se assim um perito em voo. Ao atingir a idade de 26 anos e após passar no exame médico, Yuri entrou para o grupo dos dez primeiros cosmonautas soviéticos. Depois de um ano de estudos e treinamentos foi escolhido para ser colocado em órbita ao redor da Terra. Durante um voo de treinamento, num Mig-15 de dois lugares, versão de treinamento do primeiro caça a jato da força aérea soviética, os cosmonautas Yuri Gagarin e Vladimir Seriogin foram obrigados a proceder a uma brusca manobra para evitar uma colisão com dois outros aviões, um Mig 21 e outro Mig 15, que se aproximavam perigosamente do jato de Gagarin. Depois de entrar em parafuso, girando fora de controle, o avião de Gagarin caiu num ponto a nordeste de Moscou. Assim, desapareceu, a 27 de março de 1968, o primeiro homem a realizar uma volta completa ao redor da Terra num satélite artificial. Até o início de 1988 haviam sido sugeridas diversas hipóteses para explicar o acidente. Uma primeira investigação inclinou-se por uma sabotagem a bomba ou por envenenamento dos dois pilotos. Uma segunda sugeriu que Gagarin e Seriogin haviam perdido o controle do pequeno caça depois de uma colisão com um passarinho ou um balão meteorológico. Finalmente, em janeiro de 1988, depois de uma reinvestigação do caso, ficou evidente que o acidente foi provocado por um erro da torre de controle de voo e de tráfego aéreo, ao permitir que dois outros aviões penetrassem na mesma região em que o Mig 15 de Gagarin estava realizando um voo de treinamento. A admiração de milhões de pessoas não lhe alterou a personalidade, e Gagarin conservou as melhores qualidades de caráter: sinceridade, coragem, perseverança. Deixou uma das mais célebres frases, que a humanidade já ouviu: "A Terra é azul". O sucesso de Gagarin deu à astronautica a dimensão humana e tornou realidade um velho sonho dos homens que idealizavam um dia viajar pelo espaço. O impacto provocado por Gagarin só seria comparável à descida dos norte-americanos Neil Armstrong e Edwin Aldrin na Lua, em 20 de julho de 1969. Na realidade, apesar de Gagarin ser considerado um herói, o grande mérito da missão coube ao engenheiro de voo espacial Serguei Pavlovitch Korolev (1927-1966) – o pai do programa espacial



sovietico – que concebeu, comandou e acompanhou pessoalmente todo o desenvolvimento do projeto Vostok 1, veiculo que transportou Gagarin. Alias, somente apos a morte a identidade de Korolev foi revelada ao grande publico. Em 1937, foi prisioneiro por quase seis anos no auge do regime de repressao de Stalin, que o soltou, em 1942, ao compreender que iria precisar do seu talento para projetar e construir misseis durante a II Guerra Mundial. As contribuicoes de Korolev 'a astronautica sao incriveis. Seu nome esta' associado 'as principais missoes da era espacial: o primeiro satelite artificial da Terra (1957); as primeiras fotografias da fase oculta da Lua (Lunik III, 1959); o primeiro veiculo espacial habitado: Yuri Gagarin (1961); a primeira mulher cosmonauta, Valentina Terechkova (1963); a primeira saida de um homem no espaco: Aleksei Leonov (1965); o primeiro impacto de uma sonda em outro planeta: Venus (1966) e a primeira alunissagem de uma sonda (Lunik IX, 1966). Na realidade, nao e' importante saber quem ganhou a corrida espacial, mas procurar compreender as razoes dos fracassos iniciais dos norte-americanos assim como as origens das dificuldades do programa lunar tripulado sovietico que, alias, teve inicio logo apos o falecimento de Korolev, em 1966, por uma impericia medica. ( Fonte: Ronaldo Rogerio de Freitas Mourao / Jornal do Brasil )  
Ed: CE

BURACO NEGRO "MAE" DO UNIVERSO TERIA A MASSA DE 3.000 SOIS  
11/04/2011. Conta feita por fisico polones e' tentativa de refinar sua hipotese contraria ao Big Bang como o inicio de tudo. O utero cosmico no qual o nosso Universo teria sido gestado era um buraco negro da categoria peso-pesado, cuja massa seria equivalente a 3.000 vezes a do nosso Sol. E' isso o que propoe o fisico polones Nikodem Poplawski, da Universidade de Indiana, nos Estados Unidos. Em artigo publicado no "ArXiv" (uma especie de biblioteca eletronica aberta, na qual os fisicos costumam divulgar versoes preliminares de suas pesquisas para apreciacao da comunidade cientifica), ele apresentou o calculo da massa necessaria para que um buraco negro produza um Universo com as caracteristicas do nosso. Natividade - O polones reacendeu a discussao sobre a possibilidade de o Cosmos ter "nascido" dentro um buraco negro ao longo do ano passado. Ele publicou uma sequencia de artigos sobre o tema no "ArXiv" e na revista "Physics Letters B", uma das mais importantes sobre fisica nuclear e de particulas. Essas publicacoes confrontam a teoria do Big Bang, que define que o Universo teria surgido a partir da expansao de uma grande concentracao de massa e energia, comparada a uma explosao. A questao e' que, quando se considera que o Big Bang e' o inicio de tudo, e' preciso postular que a expansao do Universo teria comecado a partir de um ponto incrivelmente pequeno, de densidade e energia infinitas. Para os fisicos, esses infinitos sao suspeitos, porque fica impossivel investigar o que acontecia no momento inicial da expansao cosmica. Uma das formas de resolver o problema e' propor que o Big Bang nao foi o comeco de tudo o que existe, mas uma perturbacao no interior de um buraco negro em outro universo, conforme defendido pelo cientista polones. Segundo Poplawski, todos os universos (ja' que haveria varios deles) estao dentro de buracos negros. E todos tem estrelas que, se altamente contraidas (quando seu combustivel acaba), dariam origem a novos buracos negros -e a novos universos. Os numeros da conta sairam de

uma modificacao da teoria da relatividade geral de Einstein (que Poplawski vem usando nos seus estudos com frequencia). "Outros trabalhos mostram que algo acontecia antes do Big Bang", disse Poplawski 'a Folha. Ele, de fato, nao esta' sozinho. "Poplawski nao e' o unico a especular sobre o que poderia ter havido antes do Big Bang", afirma Roberto Belisario, fisico formado pela Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). "Entre os cosmologos, o Big Bang ja' nao e' mais considerado o inicio da criacao de tudo. Deve ter havido um "antes", assim como esta' havendo um depois", completa. A repercussao sobre a nova proposta do fisico polones ainda esta' engatinhando. "A teoria ainda e' muito qualitativa. So' o tempo dira' qual ideia vencera' essa corrida", conclui Belisario. ( Fonte: jornal da ciencia- SBPC - baseado num artigo da folha )  
Ed: SCA

---

## EVENTOS

---

01/08/2011 a 05/08/2011 - 1º CosmoSul: O Observatorio Nacional (ON), do Rio de Janeiro, realizara', de 1º a 5 de agosto, o 1º CosmoSul, evento que objetiva alavancar colaboracoes cientificas entre os diferentes grupos de pesquisa em Cosmologia e Gravitacao do Cone Sul (Argentina, Chile e Brasil). O evento ocorre no campus do ON e sao esperados em torno de 40 pesquisadores. O programa do encontro consta de oito palestras com uma hora de duracao, 16 seminarios de 30 minutos, apresentacao de paineis e varias secoes de discussao. A inscricao pode ser feita no site do ON: [www.on.gov.br](http://www.on.gov.br). ( Fonte: MCT )  
Ed: CE

---

## EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

14/04/2011 a 23/04/2011  
Efemerides dia-a-dia  
Ed: RG

14/4 Chuveiro de Meteoro Alpha Bootids De 14 Abril a 12 Maio  
15/4 Chuveiro de Meteoro Librids De 15 Abril a 30 Abril  
15/4 Chuveiro de Meteoro Lyrids De 15 Abril a 28 Abril  
15/4 Chuveiro de Meteoro Pi Puppids De 15 Abril a 28 Abril  
17/4 Lua em Perigeu (02:10:19)  
17/4 Lua Cheia (23:44:02)  
18/4 Venus em Afelio (20:51:46)  
19/4 Chuveiro de Meteoro Omega Capricornids De 19 Abril a 15 Maio  
19/4 Chuveiro de Meteoro Eta Aquariids De 19 Abril a 28 Maio  
22/4 Mercurio em Movimento Progressivo(02:04:30)  
22/4 Venus / Urano separacao de 0°55' (15:50:51)  
22/4 Plutao / Lua separacao de 3°25' (20:30:29)  
22/4 Lua em Libracao Maxima (20:30:32)  
23/4 Chuveiro de Meteoro Beta Corona Austrinids De 23 Abril a 30 Maio

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)  
Coordenadas de referencia: Sao Paulo | lat. -23.32.00, lon. 46.37.00

-----  
Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia, e' uma publicacao semanal em forma de boletim eletronico, via e-mail, estruturado em diferentes Editorias e elaborado pela comunidade astronomica profissional e amadora brasileira com o objetivo de ampliar a divulgacao de informacoes sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele e' enviado a aproximadamente 10000 interessados.

Informacoes gerais sobre Astronomia e Ciencias afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereco:

<http://www.boletimsupernovas.com.br/>

Para receber semanalmente o Boletim, envie um e-mail para <[boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-subscribe@yahoogroups.com)> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

<[boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com](mailto:boletimsupernovas-unsubscribe@yahoogroups.com)>. Nao e' necessaria nenhuma informacao no corpo desses e-mails.

Devido a limitacoes de diversos provedores de e-mails, a acentuacao grafica das edicoes sao omitidas.

Informacoes, sugestoes e criticas podem ser encaminhadas aos editores, abaixo relacionados:

Site: <http://www.boletimsupernovas.com.br>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

RSS: <http://www.boletimsupernovas.com.br/feed>

E-mail: [boletim@boletimsupernovas.com.br](mailto:boletim@boletimsupernovas.com.br)

Editores Chefes:

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@boletimsupernovas.com.br)>

Jorge Honel (JH): <[honel@boletimsupernovas.com.br](mailto:honel@boletimsupernovas.com.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo Contato (CE): <[cadu@boletimsupernovas.com.br](mailto:cadu@boletimsupernovas.com.br)>

Geovani Marcos Morgado (GMM): <[geovani@boletimsupernovas.com.br](mailto:geovani@boletimsupernovas.com.br)>

Marcelo Breganhola (MB): <[breganhola@boletimsupernovas.com.br](mailto:breganhola@boletimsupernovas.com.br)>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <[jaime@boletimsupernovas.com.br](mailto:jaime@boletimsupernovas.com.br)>

Revisao Cientifica:

Silvia Calbo Aroca (SCA): <[silvia@boletimsupernovas.com.br](mailto:silvia@boletimsupernovas.com.br)>

Editor de Efemerides:

Rosely Gregio (RG): <[rosely@boletimsupernovas.com.br](mailto:rosely@boletimsupernovas.com.br)>