

Quinta-feira, 23 de Setembro de 2010 - Edicao No. 584

Indice:

- \_ ALUNOS DO RIO E BRASILIA PARTICIPAM DE ATIVIDADES NO DCTA / MAB
- \_ ALUNOS DE TODO O BRASIL PARTICIPARAO DA VI JORNADA ESPACIAL
- \_ PROJETO DO ITASAT-1 FAZ NOVA REVISAO NO ITA
- \_ GANEM RECEBE COMENDA UCRANIANA
- \_ PISTA PARA A GRAVITACAO QUANTICA
- \_ BOEING ANUNCIA PLANOS PARA LANCAR TURISTAS EM ORBITA
- \_ UMA GALAXIA ELEGANTE NUMA LUZ INCOMUM
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES

---

## ASTRONOMIA NO BRASIL

---

### ALUNOS DO RIO E BRASILIA PARTICIPAM DE ATIVIDADES NO DCTA / MAB

21/09/2010. No dia 15 de setembro, o Memorial Aeroespacial Brasileiro, ligado ao Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em Sao Jose' dos Campos, recebeu a visita de alunos do ensino medio de colegios de Brasilia e de Barra do Pirai' (RJ). Alem de conhecer, no salao de exposicao, um pouco da pesquisa aeronautica, espacial e de defesa desenvolvida pelo DCTA, os cerca de 120 estudantes assistiram 'a palestra proferida por pesquisador do Instituto de Aeronautica e Espaco. Durante a palestra, foi mostrada a historia da pesquisa espacial, desde os primordios da atividade, passando pela corrida espacial entre os paises pioneiros, ate' o estagio atual. No dia 16, os estudantes fluminenses retornaram ao MAB para finalizar a programacao com uma apresentacao do IAE sobre o desenvolvimento de foguetes, e participaram da construcao e lancamento de "foguetes" preparados com garrafas PET e movidos 'a agua e ar comprimido. Segundo professor que acompanhou a visita, todas as atividades desenvolvidas foram bastante proveitosas e motivaram os alunos. Para participar das agendas de visitas tecnicas promovidas pela escola piraiense, os alunos passam por entrevistas, e apenas os interessados em se aprofundar no assunto sao escolhidos para integrar o grupo. O Instituto Tecnologico de Aeronautica, que agora oferece o curso de engenharia aeroespacial, tambem foi alvo de interesse dos visitantes, que logo enfrentarao o vestibular. Jornada espacial – Sera' realizada, no dia 26 de setembro, 'as 16 h, no DCTA / ITA (auditorio Lacaz Netto), a cerimonia de abertura do evento, promovido pela Agencia Espacial Brasileira, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e este departamento. LEIA MAIS Participarao da sexta edicao do encontro, que se estendera' ate' 1º de outubro, alunos de 23 estados e do Distrito Federal, que alcançaram as melhores classificacoes nas questoes de aeronautica da olimpiada brasileira de astronomia e aeronautica, da qual participaram mais de 780 mil estudantes de todo o Brasil. ( Fonte: DCTA )

Ed: CE

## ALUNOS DE TODO O BRASIL PARTICIPARAO DA VI JORNADA ESPACIAL

20/09/2010. A Agencia Espacial Brasileira (AEB), por meio do programa AEB Escola, promove, entre os dias 26 de setembro e 2 de outubro, em São José dos Campos (SP), a VI Jornada Espacial. O evento é um prêmio aos estudantes mais bem colocados nas questões de Astronautica da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronautica (OBA) e visa despertar nos jovens o interesse pela área espacial, revelar novos talentos e permitir aos alunos um contato direto com pesquisadores das áreas de Astronomia e Astronautica. Este ano, participarão da Jornada 49 alunos e 50 professores de escolas públicas e particulares de 23 estados brasileiros e do Distrito Federal. Durante a semana, alunos e professores visitarão o Laboratório de Integração e Testes (LIT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Memorial Aeroespacial Brasileiro (MAB), entre outros órgãos. Serão realizadas, também, oficinas, cursos e palestras voltados ao setor espacial. Nesta edição, serão abordados temas como: mudanças climáticas, foguetes, satélites e a conquista espacial. A solenidade de abertura das atividades será no domingo (26), às 16h30, no auditório Lacaz Netto, do Instituto de Aeronáutica e Espaço (ITA), em São José dos Campos (SP). O astronauta brasileiro, Marcos Pontes, ministrará palestra na quarta-feira (29). OBA - Os participantes da Jornada foram selecionados por meio da OBA, organizada, anualmente, pela AEB em conjunto com a Sociedade Astronômica Brasileira (SAB). Em 2010, participaram da olimpíada 800 mil alunos de dez mil escolas. Podem participar da OBA alunos dos Ensinos Fundamental e Médio, de escolas públicas e privadas. Edições passadas - A primeira Jornada Espacial aconteceu em 2005 e, desde então, vem tocando a vida de muitas pessoas. "O evento me motivou muito. O mais importante que aprendi ali foi que devemos acreditar em nossos sonhos", diz Danilo Simões, participante da III Jornada Espacial. Atualmente, o estudante se prepara para o vestibular. "Quero ser Engenheiro Aeroespacial, e quero me formar no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)", conta Danilo. Tiago Avelar participou da II Jornada Espacial, em 2006 e, atualmente, cursa o oitavo período de Medicina na Universidade Federal do Piauí (UFPI). "Lembro-me que era um dos poucos na época que queria algo fora da área tecnológica e de exatas. Porém, me sinto bastante compelido a seguir por essa área: estou pensando em fazer residência em Medicina Aeroespacial nos Estados Unidos, e adquirir habilidades para no futuro trabalhar com essa área, uma vez que tal programa de residência ainda inexistia no Brasil", conta o estudante. Foi durante a I Jornada Espacial que Ney Rafael escolheu o Instituto Tecnológico de Aeronáutica "como o local ideal para fazer o curso de graduação". Segundo ele, o evento também o incentivou a colaborar com o Programa Espacial Brasileiro. "Atualmente curso o quarto ano da graduação em Engenharia Aeronáutica do ITA, optando também pela carreira militar. Também trabalho como voluntário no Observatório do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA)", conta. Confira a programação da VI Jornada Espacial: Dia 26 de setembro: O Programa Nacional de Atividades Espaciais e o Programa AEB Escola - Dr. João José Silva Tavares (AEB). Dia 27 de setembro: O Contexto Histórico da Corrida Espacial - Dr. José Bezerra Pessoa Filho (IAE/DCTA); Satélites e Plataformas Espaciais - Dr. Petronio Noronha de

Souza (Inpe); Visita ao Laboratorio de Integracao e Testes (LIT/Inpe) - Dr. Petronio Noronha de Souza (Inpe); Visita ao Centro de Visitantes (Inpe) - Mirian Vicente (Inpe); NASA para Estudantes - Janyne Gomes (UNIVALE), Thomaz Soriano (UFRJ), Diego Viot (UnB) e Flavio Dias (UnB). - Dia 28 de setembro: Construindo Foguetes - Dr. Guido Damilano (IAE/DCTA); As Ciencias Espaciais - Prof. Dr. Jose' Leonardo Ferreira (UnB); Interpretando Imagens de Satelites - Dra. Elisabete Caria Moraes (Inpe); Mudancas Climaticas - M.Sc. Lincoln Muniz Alves (CPTEC/Inpe); Observacao Noturna - Dr. Silvio Fazolli (IAE/DCTA), M.Sc. Silvio Macera (IAE/DCTA). - Dia 29 de setembro: Os Beneficios da Era Espacial - Dr. Jose' Bezerra Pessoa Filho (IAE/DCTA); A Conquista do Espaco - Astronauta Marcos Pontes; O Instituto Tecnologico de Aeronautica (ITA/DCTA) - Prof. Luis Carlos (ITA/DCTA); Visita ao Memorial Aeroespacial Brasileiro (MAB) - Sonia Leite Siqueira (MAB), M.Sc. Danton J. Villas Boas (IAE/DCTA); Lancamento de Foguetes - Dr. Guido Damilano (IAE/DCTA); Teatro: OMBROS DE GIGANTES Atores: Victor Tassinari Martins, Heloane Rodrigues de Souza, Beatriz Afonso Lopes e Maria Salete Damasceno Battilani. - Dia 30 de setembro: O Veiculo Lancador de Satelites (VLS) - M.Sc. Danton J. Villas Boas (IAE/DCTA); A Tecnologia GPS - M.Sc. Leandro Toss Hoffmann (Inpe); Os Satelites de Comunicacao e a Televisao - Engº. Sandro Sereno (TV Vanguarda); Experimentos Didaticos de Astronomia em Sala de Aula - Astronomo Prof. Dr. Joao Batista Canalle (UERJ). - Dia 1º de outubro: Astronomia Espacial - Dr. Thyrso Villela Neto (AEB); Experimentos Didaticos de Astronomia em Sala de Aula - Astronomo Prof. Dr. Joao Batista Canalle (UERJ); Tematica Espacial em Sala de Aula, A Exploracao Espacial, Robotica e Aprimorando os Foguetes de Garrafa PET - Prof. Izaias Lopes Cabral Filho (SEDF), Prof. Jaime Pereira Antunes Campos (SEDF). ( Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social/AEB )  
Ed: CE

#### PROJETO DO ITASAT-1 FAZ NOVA REVISAO NO ITA

22/09/2010. No dia 21 de setembro de 2010 ocorre, no Instituto Tecnologico de Aeronautica (ITA), a Revisao de Requisitos de Sistemas (System Requirements Review – SRR) do projeto do satellite universitario de coleta de dados ITASAT-1, com a participacao de especialistas do Instituto de Aeronautica e Espaco do Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA/IAE), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e da Agencia Espacial Brasileira (AEB), ambos subordinados ao Ministerio da Ciencia e Tecnologia (MCT). O ITASAT e' um projeto de um microssatellite universitario que envolve a AEB, como coordenadora geral e patrocinadora principal (Acao 4934 - Desenvolvimento e Lancamento de Satelites Tecnologicos de Pequeno Porte), o ITA, como responsavel pela execucao do projeto e o INPE, como provedor de consultoria tecnica, de infraestrutura laboratorial e gestor financeiro do Projeto. Ja' foram realizadas a Revisao de Definicao da Missao (Mission Definition Review – MDR) e a Revisao de Requisitos Preliminares (Preliminary Requirements Review – PRR), em fevereiro e marco deste ano, respectivamente. O SRR ocorre dentro da fase B (definicao preliminar) do projeto enfatizando os requisitos relativos aos subsistemas e experimentos do satellite Itasat-1. De acordo com os estudos e analises realizados, o Itasat-1 sera' um satellite tecnologico

universitario com a missao de coleta de dados, tendo como carga util principal um sistema experimental digital de coleta de dados que esta' sendo desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em conjunto com o Centro Regional do Nordeste (CRN), do Inpe. O ITA e' o responsavel pelos seguintes subsistemas: estrutura, controle termico, suprimento de energia, controle de atitude e computador de bordo. Estao previstas quatro cargas uteis secundarias, correspondentes a experimentos a serem realizados no espaco: a) um estimador de atitude utilizando Microelectromechanical Systems (Mems), em desenvolvimento pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); b) o teste de um Heat Pipe do Inpe; c) um experimento de controle termico do ITA; d) um experimento de comunicacao entre satelites da TU Berlin. O satelite sera' espinado – gira em torno de um dos seus eixos –, tera' uma massa de cerca de 80 kg, com dimensoes aproximadas de 60x60x60cm e tera' paineis solares em quatro faces. Sua orbita sera' circular, polar e sua altitude de aproximadamente 600 km. A conclusao do Projeto esta' prevista para o final de 2012, inicio de 2013 e, conseqüentemente, o lancamento do Itasat-1 como carga secundaria (carona ou piggy-back) de um veiculo lancador. ( Fonte: ITA )

Ed: CE

#### GANEM RECEBE COMENDA UCRANIANA

22/09/2010. O presidente da Agencia Espacial Brasileira (AEB), Carlos Ganem, recebeu, na tarde desta segunda-feira (20), a comenda Makarov das maos do diretor geral da Agencia Espacial Ucraniana (Nsau), Yuri Alexeev. A solenidade aconteceu no gabinete do ministro da Ciencia e Tecnologia, Sergio Rezende, e contou com a presenca dos diretores gerais da binacional Alcantara Cyclone Space (ACS) Roberto Amaral e Oleksandr Serdyuk. A comenda foi entregue a Ganem em razao dos servicos que o presidente prestou 'a area espacial nos ultimos anos. Segundo Ganem, foi uma honra ter recebido a condecoracao. "Eu me sinto lisonjeado com esta premiacao. Isto nos mostra o sucesso e a boa relacao com a binacional". Sergio Rezende e Roberto Amaral tambem foram agraciados com comendas. ( Fonte: Coordenacao de Comunicacao Social/AEB )

Ed: CE

#### PISTA PARA A GRAVITACAO QUANTICA

24/09/2010. A medicao direta de efeitos de gravitacao quantica e' praticamente impossivel. Os motivos sao que eles tem origem em locais inacessiveis ao homem, como em buracos negros, e seus efeitos sao extremamente sutis. Mas um grupo de fisicos brasileiros desenvolveu um meio de se estudar indiretamente um desses fenomenos, a flutuacao da velocidade da luz, por meio de experimentos de propagacao ondas acusticas em fluidos com aleatoriedade, como em coloides, liquidos heterogenios que contem particulas ou moleculas de diferentes tamanhos em suspensao – o leite e' um exemplo. O trabalho foi realizado por Gastao Krein, do Instituto de Fisica Teorica (IFT) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Nami Svaiter, do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (CBPF), e Gabriel Menezes, pos-doutorando da Unesp. Os resultados foram publicados no dia 20 de setembro na revista Physical Review Letters. "Em uma conversa que tivemos com Svaiter, surgiu a ideia de que a propagacao do som em fluidos coloides poderia apresentar

efeitos similares aos da luz em ambientes nos quais a gravitacao quantica seria relevante", disse Krein 'a Agencia FAPESP. Menezes foi o elo entre Krein e Svaiter. Atualmente com Bolsa de Pos-Doutorado da FAPESP, orientado por Krein, Menezes foi orientado por Svaiter no CBPF em seu doutorado. O encontro entre os fisicos foi importante para a concepcao da pesquisa, uma vez que Krein tem larga experiencia em estudos com equacoes com flutuacoes aleatorias e Svaiter e' especialista em gravitacao quantica, tendo desenvolvido estudos de seus efeitos com Lawrence Ford, da Universidade Tufts, nos Estados Unidos. Flutuacoes em um fluido podem ser classicas ou quanticas. O artigo demonstra a validade de se usar microvibracoes em coloides como plataforma para estudo da gravitacao quantica. Segundo o estudo, os dois fenomenos sao descritos por equacoes matematicas similares. Se estudos com coloides sao comuns e conhecidos, o mesmo nao se pode dizer do segundo fenomeno. Um dos feitos da gravidade quantica e' que velocidade da luz nao e' uma constante, como ensina a fisica classica, mas flutua de um ponto a outro devido aos efeitos quanticos. Estima-se que esse tipo de gravidade esteja presente em buracos negros e tenha vigorado durante o Big Bang. Outros experimentos com fluidos ja' haviam sido propostos para estudar efeitos de gravidade quantica, mas o brasileiro e' o primeiro a contemplar o estudo das flutuacoes da velocidade da luz atraves da flutuacoes da velocidade de propagacao de ondas acusticas em fluidos. Segundo Krein, o merito da pesquisa foi ter apontado um meio de simular em laboratorio um fenomeno de observacao muito dificil. "O comportamento das ondas acusticas ao se propagar em um meio aleatorio, como os coloides, permite trazer a um laboratorio efeitos analogos aos da gravitacao quantica", disse. Radiacao Hawking - Krein e colegas pretendem investigar, por meio de modelos com fluidos, o equivalente a um buraco negro e como vibracoes acusticas quanticas sao criadas e destruidas proximos a essas formacoes no espaco. Os fisicos buscam compreender melhor o fenomeno conhecido como "radiacao Hawking", prevista em 1973 pelo fisico ingles Stephen Hawking. Segundo Hawking, os buracos negros encolhem com a perda de energia por meio dessa radiacao. Krein, Svaiter e Menezes procuram tambem grupos experimentais de pesquisa que investiguem fluidos e se interessem em fazer experimentos nessa area. "Com um fluido, podemos controlar parametros do experimento, como a densidade e a concentracao das particulas em suspensao, e, com isso, aprender como muda a propagacao do som de maneira controlavel no laboratorio. Isso permitira' construir correlacoes dos resultados com o que ocorre na gravitacao quantica", disse Krein. O artigo Analog Model for Quantum Gravity Effects: Phonons in Random Fluids (doi: 10.1103/PhysRevLett.105.131301), de Gastao Krein e outros, pode ser lido por assinantes da Physical Review Letters em <http://link.aps.org/doi/10.1103/PhysRevLett.105.131301>. ( Fonte: Por Fabio Reynol - Agencia FAPESP )  
Ed: GMM

-----  
ASTRONOMIA NO MUNDO  
-----

BOEING ANUNCIA PLANOS PARA LANCAR TURISTAS EM ORBITA

24/09/2010. A Boeing entrou no ramo do turismo espacial e promoverá passeios turísticos futuros em órbita da Terra. A empresa anunciou a iniciativa privada espacial em conjunto com a Space Adventures, no dia 15 de setembro. O futuro dos voos espaciais privados permanece incerto, pois ninguém pode dizer com certeza como as empresas irão gerenciar a iniciativa nas próximas décadas para obter mais do que um punhado de clientes fora do chão. Até agora, o turismo espacial tem sido o território de pequenos, como a Space Adventures e Armadillo Aerospace. A participação da Boeing fornece algum músculo corporativo para o negócio privado espacial, mas suas contribuições ainda são imprecisas. Um comunicado de imprensa dela e da Space Adventures confirma apenas um acordo para vender "os serviços de transporte antecipado" para particulares, empresas e até agências do governo americano. Os foguetes podem ser da United Launch Alliance, copropriedade da Boeing e Lockheed Martin, ou da SpaceX, empresa liderada pelo cofundador do PayPal, Elon Musk. A CST-100, que abriga até sete pessoas a bordo, está sendo desenvolvida pela Boeing com a ajuda de US\$ 18 milhões da Nasa, e poderá ser utilizada para o transporte de astronautas para a Estação Espacial Internacional (ISS) a partir de 2015 (e os turistas espaciais logo em seguida). Mesmo sendo uma estimativa otimista, o vice-presidente da Boeing, John Elbon, disse em entrevista coletiva que a empresa dedicou tempo integral para o desenvolvimento da cápsula. A cápsula está sendo projetada para suportar as estações espaciais privadas em órbita terrestre baixa imaginada por Bigelow Aerospace, empresa liderada pelo magnata Robert Bigelow. ( Fonte: Por John Matson - SCIAM Brasil )  
Ed: GMM

#### UMA GALAXIA ELEGANTE NUMA LUZ INCOMUM

22/09/2010. A nova imagem obtida com a poderosa câmera HAWK-I montada no telescópio VLT da organização Observatório Europeu Austral (ESO), no Observatório do Paranal, no Chile, mostra a galáxia NGC 1365 no infravermelho, uma bela galáxia espiral barrada. A NGC 1365 faz parte do aglomerado de galáxias Fornax, localizado a 60 milhões de anos-luz de distância da Terra. A NGC 1365 é uma das mais conhecidas e estudadas galáxias espirais barradas, também chamada, 'às vezes, de Grande Galáxia Espiral Barrada, devido à sua forma perfeita, com uma barra bem definida e dois braços espirais externos muito proeminentes. Próximo do centro encontra-se uma segunda estrutura em espiral. Toda a galáxia está delicadamente embrulhada em bandas de poeira. Esta galáxia é um excelente laboratório para o estudo da formação e evolução das galáxias espirais barradas. As novas imagens infravermelhas do HAWK-I são menos afetadas pela poeira que obscurece partes da galáxia do que as imagens em luz visível, revelando por isso, de maneira bastante nítida, o brilho de um grande número de estrelas localizadas tanto na barra como nos braços espirais. Os dados foram adquiridos no intuito de se compreender o funcionamento da complexa corrente de matéria localizada no interior da galáxia e de que maneira esta corrente afeta os depósitos de gás a partir dos quais se formam novas estrelas. A enorme barra perturba a forma do campo gravitacional da galáxia originando regiões onde o gás é comprimido, o que provoca a formação estelar. Aglomerados estelares jovens grandes delineiam os braços espirais principais, cada um contendo centenas ou milhares de estrelas jovens brilhantes com menos de dez

milhoes de anos de idade. A galaxia encontra-se afastada demais para que possamos distinguir estrelas individuais, conseqüentemente muitos dos pequenos nos visíveis na imagem são na realidade aglomerados estelares. A taxa de formação estelar média em toda a galaxia é de quase três massas solares ao ano. Embora a barra da galaxia seja principalmente constituída por estrelas mais velhas, muitas estrelas novas nascem nas maternidades estelares de gás e poeira localizadas no braço espiral interior próximo do núcleo. A barra também canaliza gravitacionalmente gás e poeira para o centro da galaxia, onde os astrônomos encontraram evidências da presença de um buraco negro de elevada massa, bem oculto entre os milhares de novas estrelas intensamente brilhantes. A NGC 1365 tem uma dimensão de quase 200000 anos-luz, incluindo os dois enormes braços espirais. As diferentes partes da galaxia levam tempos diferentes para completar um giro ao redor do centro, sendo que a zona mais exterior da barra demora 350 milhões de anos para completar um circuito. A NGC 1365 e outras galáxias do mesmo tipo foram observadas mais atentamente em anos recentes quando novas observações indicaram que a Via Láctea poderia também ser uma galáxia espiral barrada. Este tipo de galáxias é bastante comum: dois terços de todas as galáxias espirais são barradas, de acordo com estimativas recentes, e por isso estudar outras galáxias do mesmo tipo poderá ajudar os astrônomos a melhor compreenderem a nosso próprio lar galáctico. ( Fonte: <http://www.eso.org/public/news/eso1038/> )

Ed: JG

---

## EVENTOS

---

11/09/2010 a 16/10/2010 - XXVIII Curso de Iniciação 'a Astronomia: o curso será realizado pelo Centro de Estudos Astronômicos de Alagoas (CEAAL) entre os dias 11 de setembro a 16 de outubro de 2010, aos sábados, no período das 15:00h às 19:00h. As inscrições deverão ser realizadas a partir do dia 09/08/10, na Usina Ciência, rua Aristeu de Andrade 452, Farol, Maceió, AL - Fone (82) 3221-8488. ( Fonte: CEAAL )  
Ed: GMM

20/09/2010 a 31/10/2010 - Treinamento "Os caminhos da luz - obtenção de imagens astronômicas": O Ceará Robotic Telescope (CRT) iniciará no mês de setembro o treinamento "Os caminhos da luz - obtenção de imagens astronômicas". O objetivo é fornecer subsídios para todos aqueles que queiram iniciar observações através das técnicas de CCD. O primeiro treinamento é introdutório e fornecerá informações básicas para obtenção de imagens e calibração. Indicado para astrônomos amadores, é gratuito e online. As inscrições serão aceitas no período de 01/09/2010 a 15/09/2010. O treinamento será realizado entre 20/09/2010 e 31/10/2010 (a confirmar). Maiores informações e inscrições podem ser obtidas no link abaixo: <http://ceararobotictlescope.blogspot.com/> ( Fonte: Marco Minozzo )  
Ed: GMM

13/10/2010 a 16/10/2010 - X EREA - Encontro Regional de Educação em

Astronomia: O X EREA ocorrera' entre os dias 13 e 16 de outubro de 2010, em Campo Grande (MS), no Memorial da Cultura (proximo ao centro da cidade). O encontro contara' com palestras, oficinas, minicursos, exposicoes de astronomia e astronautica, astrofotografias, meteoritos raros, exibicao de filmes documentarios, observacoes do ceu noturno atraves de telescopios, oficinas de montagens de maquetes de naves espaciais, lancamento de foguete, mostras de astronomia, astronautica, ciencia e tecnologia, sorteio de brindes. O evento tambem tera' espaco aberto para os professores que quiserem apresentar seus trabalhos (havera' certificados aos apresentadores). Um planetario itinerante fara' apresentacoes especiais para escolas, que poderao agendar sua visita antecipadamente. Portanto, convidamos professores, alunos, membros de Clubes de Astronomia e a populacao em geral. Maiores detalhes na homepage do evento: <http://www.erea.ufms.br/> ( Fonte: Rodolfo Langhi )  
Ed: CE

06/11/2010 a 04/12/2010 - 2° Curso de Astronomia I: o curso sera' realizado pelo Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas (CEAAL) entre os dias 6 de novembro a 4 de dezembro de 2010, aos sabados, no periodo das 15:00h 'as 19:00h. As inscricoes deverao ser realizadas a partir do dia 04/10/10, na Usina Ciencia , rua Aristeu de Andrade 452, Farol, Maceio', AL. Fone (82) 3221-8488. ( Fonte: CEAAL )  
Ed: GMM

---

#### EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

23/09/2010 a 02/10/2010

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

23/9 Equinocio (00:09:30)

23/9 Lua Cheia (06:17:18)

25/9 Plutao - Fase Angular Maxima (02:19:45)

27/9 Venus - Brilho Maximo -4,6 (11:58:45)

28/9 Ocultacao Lunar: 27Tau, 3,8 mag.

Imersao (03:40:28) Emersao (04:36:12)

30/9 Lua - Libracao Maxima (03:57:05)

30/9 Saturno - Conjuncao (21:44:09)

1/10 Lua Quarto Minguante (00:52:11)

1/10 Saturno - Apogeu (01:19:13)

1/10 Sol e Saturno, separacao de 2°21' (23:38:12)

Horarios em -3h GMT - 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 divulgação de informações sobre a Astronomia no Brasil e no mundo. Semanalmente, ele é enviado a aproximadamente 10000 interessados.

Informações gerais sobre Astronomia e Ciências afins podem ser encontradas no site do Boletim na Internet, no endereço:

<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)>. Não é necessária nenhuma informação no corpo desses e-mails.

Devido a limitações de diversos provedores de e-mails, a acentuação gráfica das edições são omitidas.

Informações, sugestões e críticas 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)>

Revisão Científica:

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

Editor de Efemérides:

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