

Quinta-feira, 07 de Outubro de 2010 - Edicao No. 586

Indice:

- \_ CLA LANCA MAIS UM FOGUETE DE TREINAMENTO PARA CORRIGIR OS SISTEMAS OPERACIONAIS
- \_ O CLA RECEBE ALUNOS DE ALCANTARA
- \_ MARCOS PONTES FALA A ESTUDANTES DA IV JORNADA ESPACIAL NO IAE
- \_ XI ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE ASTRONOMIA
- \_ CURSO DE OBSERVACAO DO CEU GRATUITO NO PLANETARIO (CE)
- \_ GOVERNO AMPLIA AREA PARA LANCAMENTOS DE FOGUETES EM ALCANTARA
- \_ ASTRONOMIA NO CAMPUS PARTY 2011
- \_ RESULTADOS DA NOITE INTERNACIONAL DE OBSERVACAO LUNAR
- \_ ELE QUER CRIAR UMA "CASA-OBSERVATORIO"
- \_ PLANETARIO PROMOVE, EM OUTUBRO, CURSO GRATUITO DE ASTRONAUTICA SOB O CEU DA BAHIA
- \_ VENCEDORA DA OLIMPIADA DE ASTRONOMIA RETOMA ROTINA NA ESCOLA DEPOIS DE VIAGEM AOS EUA
- \_ AGENCIA ESPACIAL AMERICANA VAI DEMITIR 1.200 FUNCIONARIOS
- \_ UNESCO RECONHECE ESTUDO SOBRE PATRIMONIO MUNDIAL DA ASTRONOMIA
- \_ E' POSSIVEL USAR BACTERIAS PARA MINERAR EM MARTE E NA LUA?
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES

-----  
ASTRONOMIA NO BRASIL  
-----

CLA LANCA MAIS UM FOGUETE DE TREINAMENTO PARA CORRIGIR OS SISTEMAS OPERACIONAIS

01/10/2010. Para avaliar as correcoes feitas no projeto original do Foguete de Treinamento Intermediario (FTI), foi realizado, 'as 16h de ontem, o lancamento do prototipo no qual foram identificados novos procedimentos que necessitam de correcao tanto no foguete quanto em sistemas operacionais. A operacao ocorreu no Centro de Lancamento de Alcantara (CLA). Esse foi o segundo lancamento do modelo desenvolvido pela empresa brasileira Avibras, cujo projeto esta' em fase de qualificacao para que o mesmo seja produzido em serie com fins comerciais. O lancamento integra a Operacao FogTrein II, missao com fins de treinamento, avaliacao dos sistemas operacionais do CLA, bem como desempenho do foguete. Em agosto, foi realizado o primeiro lancamento do FTI. Na ocasio, o modelo apresentou falhas no motor que resultaram no mau desempenho e prejudicaram o apogeu do prototipo. Com base nessas falhas, foram realizadas algumas correcoes, mas, apesar das mudancas, o desempenho do motor tambem nao atingiu ontem a expectativa esperada no lancamento. Para a atividade, existia a previsao de apogeu de 60 mil metros e o alcancado foi de apenas 38.725 m, em um tempo de voo de 192 segundos, o equivalente a uma baixa de 36% em relacao ao previsto.

"Quando realizamos o primeiro lançamento, percebemos falhas que prejudicaram o desempenho balístico do modelo. Fizemos algumas alterações e, mesmo assim, o foguete continuou apresentando resultado abaixo do esperado. Isso nos faz voltar a realizar estudos para entender o que estaria causando os problemas", explicou o diretor do Centro de Lançamento de Alcântara, coronel Ricardo Rodrigues Rangel, que também é coordenador-geral da operação. Além do sistema balístico do foguete, com a operação, também foi possível identificar uma falha no sistema de ignição. Uma das chaves de segurança, antecipou-se 13 segundos na cronologia do lançamento. Uma falha desse tipo poderia prejudicar os resultados em casos de lançamentos de grande porte. "Nos temos três chaves de segurança, mas uma não funcionou como deveria acontecer. Agora, vamos investigar os motivos que levaram essa antecipação no acionamento", detalhou o coronel Rangel. Apesar das falhas identificadas na operação, o coronel Rangel considerou a Operação FogTrein II como bastante positiva, pois com ela foi possível avaliar melhor o foguete e na qual se identificou outros problemas que devem ser corrigidos para operações maiores. "O foguete teve um comportamento de rotação, estabilização e transmissão de dados considerados perfeitos. Depois dessa avaliação, nos estamos programando dois outros lançamentos para o próximo ano, um no CLA e outro no Centro de Lançamento Barreira do Inferno, em Natal", informou o diretor do CLA destacando a importância dos testes antes da produção em série do modelo FTI. "É fundamental que essas falhas sejam identificadas antes de realizar uma produção em série", ressaltou. Outras atividades – Ainda este ano, estão previstas duas operações de lançamento no CLA, integradas à Operação Maracati. Na campanha, que será iniciada no dia 16 de novembro e se estenderá até 15 de dezembro, será lançado um Foguete Improved Orion e um VSB-30. No caso do VSB-30, modelo de médio porte que integra o Programa de Microgravidade da Agência Espacial Brasileira (AEB), serão colocados em órbita cerca de 10 experimentos científicos para testes em microgravidade. "No caso deste lançamento, será necessário o resgate da carga útil, o que aumenta a complexidade da operação", adiantou o coronel Rangel. Em relação aos testes da Torre Móvel de Integração (TMI), de onde serão realizadas atividades com foguetes de grande porte, incluindo o Veículo Lancador de Satélites (VLS), a programação foi alterada e as primeiras atividades, antes previstas para serem iniciadas neste mês, foram adiadas para fevereiro do próximo ano. "O atraso ocorreu por causa das obras, não teve nenhum problema operacional. Com a nova previsão, as simulações com o foguete foram adiadas", informou. MAIS Dados do Lançamento Modelo - Foguete de Treinamento Intermediário Tamanho - 5.48 m Apogeu - 38.725 m Tempo de Voo - 192 segundos ( Fonte: O Estado do Maranhão )

Ed: CE

#### O CLA RECEBE ALUNOS DE ALCANTARA

06/10/2010. O Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) recebeu, no dia 05 de outubro, 43 alunos, acompanhados de professores, da Escola Municipal Barão do Grajau', da Agrovila de Cajueiro, pertencente ao Município de Alcântara, sede do CLA. As crianças, de 2ª a 4ª séries do ensino fundamental, tiveram a oportunidade de conhecer as instalações do CLA, assistir à palestra ministrada pelo Cap Ubirajara sobre a missão do

Centro e conhecer um pouco sobre foguetes e sobre o programa espacial brasileiro. Foi também destacada a importância da Força Aérea Brasileira para as comunidades isoladas do Brasil, o atendimento do Correio Aéreo Nacional como forma de integração e as ações sociais realizadas para levar saúde básica e alimentos às regiões necessitadas. Na oportunidade, ainda, foram destacadas as profissões que compõem a FAB, com apoio da Revista da Turma do Fabinho, fascinando as crianças, que se identificaram com os personagens, mostrando interesse em também serem militares quando crescerem. ( Fonte: CLA )  
Ed: CE

MARCOS PONTES FALA A ESTUDANTES DA IV JORNADA ESPACIAL NO IAE 04/10/2010. O que seria da vida humana caso os cerca de cinco mil satélites em órbita da Terra fossem desligados? Uma dimensão dos resultados desse acontecimento foi avaliada pelo servidor do Instituto Aeronáutico e Espaço (IAE), doutor José Bezerra Pessoa Filho, na palestra "Os Benefícios da Era Espacial", nesta quarta-feira, no auditório de Eletrônica do IAE. O prejuízo se estenderia a áreas como a da telecomunicação, em que não teríamos mais o acesso eficiente a informações bancárias, de previsão do tempo ou mesmo aquela tão esperada partida de futebol. Por outro lado, ofereceria uma dimensão dos inúmeros benefícios conquistados desde o início da Era Espacial, com o lançamento do Sputnik, em 1957. Os resultados da ação humana com a corrida ao espaço permitiram, dentre outros, o uso da energia nuclear para o abastecimento dos equipamentos de TI da atualidade e, possivelmente, viabilizara a sua utilização futura. A visão ampla do Planeta Terra para a captação de dados de grande valor para a sociedade, por meio dos satélites geoestacionários, para o controle do desmatamento da região amazônica, é um outro exemplo. Posicionados simetricamente ao redor da órbita da Terra e próximos à linha do Equador, os cerca de 950 satélites geoestacionários, no entanto, encontram-se em órbita já saturada, mostrando que, ao lado das conquistas, encontram-se os desafios dessa tão incipiente área. Para as mais recentes pesquisas espaciais, a mais recente tentativa diz respeito ao envio de satélites para fora do Sistema Solar, a ser realizada possivelmente em 2014, com o lançamento dos "Novos Horizontes" para Plutão. Na área de turismo espacial, o desafio está previsto para 2012, de modo a viabilizar os voos humanos suborbitários a um custo de 200 mil dólares. Por 25 milhões, a bordo do Soyuz, seis pessoas já viveram, por uma semana, a experiência. Para os brasileiros, o desafio maior será a produção e o lançamento do primeiro satélite nacional. O Brasil faz uso de satélites estrangeiros, inclusive para o processamento de dados estratégicos para o país. Dentre eles, dos americanos, que totalizam mais da metade dos satélites geoestacionários, sendo 20% deles destinados à área militar. Os desafios da atualidade, no entanto, nos remetem aos de um passado não muito longínquo. Da mesma forma que a indústria aeronáutica era viabilizada após vinte anos da criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e do então CTA, o mesmo ideal deve ser vislumbrado pelos entusiastas da área espacial, desejando tão logo se concretize a indústria espacial no Brasil. Saiba mais: VI Jornada Espacial A abertura da VI Jornada Espacial aconteceu neste domingo, 26 de setembro, no auditório Lacaz Neto, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). O

evento e' promovido pela Agencia Espacial Brasileira (AEB), pelo Departamento de Ciencia e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) e pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Nas atividades da jornada estao previstas palestras, visitas a laboratorios e oficinas, de modo a criar um ambiente propicio 'a troca de experiencias entre alunos e professores. A palestra de abertura "O Programa Nacional de Atividades Espaciais e o Programa AEB Escola" foi proferida pelo coordenador de comercializacao de centros de lancamento da AEB, senhor Joao Jose' Silva Tavares. O Programa AEB Escola, uma iniciativa da propria AEB, busca levar a tematica espacial para as salas de aula, oferecendo, tambem, a alunos e professores do ensino fundamental e medio, a oportunidade de conhecerem o Polo de Tecnologia Aeroespacial do pais e seus agentes fomentadores, como pesquisadores e tecnicos que nele atuam. O programa, juntamente com a Olimpiada Brasileira de Astronomia e Astronautica (OBA), possibilitou, ao longo desses anos, a divulgacao do Programa Espacial Brasileiro, antes restrito a uma pequena parcela da populacao. A participacao de cerca de oitocentos mil estudantes na OBA, em 2010, e de quase dez mil escolas, veio confirmar a importancia nacional do evento realizado anualmente pela Sociedade Astronomica Brasileira, em parceria com a AEB, o INPE e o DCTA, representado pelo IAE e pelo ITA. Na VI Jornada Espacial participam estudantes com melhor desempenho nas questoes de Astronautica da OBA, como tambem ganhadores da quarta Olimpiada Brasileira de Foguetes, que consiste na construcao e no lancamento de foguetes em centenas de escolas brasileiras. Tambem participam da jornada, professores do DF, Foz do Iguacu' e Limoeiro do Norte, assim como estudantes da rede municipal de ensino de Sao Jose' dos Campos, que se destacaram na OBA. Os participantes totalizam cerca de cento e dez pessoas juntamente com a equipe de apoio do AEB Escola e vinte palestrantes. ( Fonte: IAE )

Ed: CE

#### XI ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE ASTRONOMIA

30/09/2010. O XI Encontro Regional de Ensino de Astronomia (EREA) sera' realizado em Sao Carlos/SP de 21 a 23 de outubro, numa parceria da Universidade Federal de Sao Carlos (UFSCar) com o Instituto de Fisica de Sao Carlos (USP) e o Setor de Astronomia do Centro de Divulgacao Cientifica e Cultural (CDCC) da USP. Serao realizadas palestras, oficinas, mesa redonda e sessoes de observacao do ceu que visam a melhoria do ensino de Astronomia com a abordagem de conteudos e metodos bem como a discussao educacional relacionada e a sistematizacao da producao na area. O publico alvo e' predominantemente de professores, visando a formacao continuada, mas as inscricoes tambem poderao ser feitas por alunos de graduacao e pos-graduacao, professores universitarios e o publico em geral. Alem disso, sera' doado um Galileoscopio para cada escola representada no evento mediante a participacao de um professor da instituicao em uma oficina especial para a montagem e uso desta luneta, a cargo do Prof. Joao Batista G. Canalle. A programacao esta' disponivel na pagina do XI EREA <http://www.erea.ufscar.br/xierea> As inscricoes sao gratuitas e deverao ser feitas no proprio site.

Ed: CE

## CURSO DE OBSERVACAO DO CEU GRATUITO NO PLANETARIO (CE)

04/10/2010. Curso de Observacao do Ceu c/ o Prof. Saulo Machado (GaeA/REA/RBA) Dias 27 e 28/10 'as 19:00 Planetario Rubens de Azevedo Fortaleza/CE GRATIS Inscricoes pelo telefone (85) 3488-8639 c/ Mirtes 80 vagas. Conteudo: - Constelacoes (historia e mito) - Estrelas de referencia - Planetas - Configuracoes planetarias - Lua - Fenomenos astronomicos - Objetos artificiais - Uso do Stellarium - Uso do Heavens Above ( Fonte: Saulo Machado / GaeA )  
Ed: CE

## GOVERNO AMPLIA AREA PARA LANCAMENTOS DE FOGUETES EM ALCANTARA

05/10/2010. A pedido do presidente Lula, AGU vai fazer parecer juridico e tecnico, justificando a necessidade de 20 mil hectares de area corrida junto 'a costa do Atlantico, aumentando a seguranga dos lancamentos e tornando viavel o acordo do ponto de vista comercial Para tornar viavel economicamente o Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), no Maranhao, e resolver o problema da disputa de terras com os quilombolas, o governo tomou duas decisoes. Alem de ampliar de 8,7 mil hectares para 20 mil hectares a area destinada 'a construcao de um corredor de lancamentos de foguetes e equipamentos espaciais, o presidente Luiz Inacio Lula da Silva pediu que a Advocacia-Geral da Uniao (AGU) faca um parecer tecnico e juridico consolidando a nova destinacao das terras da regio. Depois do parecer da AGU, os quilombolas residentes na area de Alcantara ainda ficarao com 42 mil novos hectares de terra. Essa definicao, mesmo com a AGU ainda trabalhando no documento, foi fundamental para que o governo ucraniano nao voltasse atras na parceria com os brasileiros para construir dentro da base de Alcantara um sitio de lancamento do foguete Cyclone-4. Brasil e Ucrania criaram em agosto de 2006 a Alcantara Cyclone Space (ACS). A empresa binacional serve para incrementar a cooperacao com o Brasil - para trabalhar no programa do Veiculo Lancador de Satelites (VLS-1) - e, ao mesmo tempo, usar a base maranhense como plataforma de lancamento de satelites comerciais. Por causa da disputa de terras envolvendo a Aeronautica e cerca de 2 mil quilombolas, o inicio da obra da sede da empresa chegou a ser ameacado. A pedra fundamental da obra da Cyclone Space foi lancada em 10 de setembro passado e a expectativa da binacional e' lancar o primeiro foguete em 2012. A ACS e' responsavel pela comercializacao e operacao de servicos de lancamento utilizando o veiculo lancador Cyclone-4. O governo decidiu ceder parte da area para os moradores da regio e a expectativa e' de que, depois do parecer da AGU, seja selado o acordo final para encerra a disputa. O importante para o Planalto e os socios do programa especial brasileiro e' que o Centro de Lancamento de Alcantara tenha pelo menos 20 mil hectares de area continua e correndo junto 'a costa - o que aumenta a seguranga dos lancamentos. Para fugir da disputa, a Cyclone Space chegou a pensar em se instalar fora da base de Alcantara, mas acabou optando pela fixacao na area militar, pagando um aluguel de R\$ 113 mil. A parceria entre Brasil e Ucrania previa investimentos de US\$ 105 milhoes de cada pais, montante que ja' foi ampliado para US\$ 475 milhoes. O presidente da ACS, o ex-ministro da Ciencia e Tecnologia, Roberto Amaral, procurou a entao ministra da Casa Civil, Dilma Rousseff, atual candidata ao Palacio do Planalto pelo PT, para que incluísse o projeto no Plano de Aceleracao do Crescimento (PAC). A demanda esta'

feita, mas o governo ainda não decidiu sobre a inclusão dos investimentos de Alcantara no PAC. O espaço definido para o CLA permitira a ampliação imediata de 3 para 15 das áreas de lançamento em Alcantara - mais adiante, pode chegar a 23, revertendo um período de dificuldades orçamentárias e técnicas que culminaram, em agosto de 2003, com a tragédia do incêndio e explosão da torre de lançamento, quando morreram 21 técnicos. Por ser próximo da linha do Equador, o centro permite uma economia de 30% no gasto de combustível para o lançamento de foguetes. Isso permite ainda a ampliação em 30% da carga a ser transportada pelo equipamento, tornando o local muito atrativo e competitivo. A cadeia de atividades espaciais no mundo movimenta US\$ 250 bilhões. Cada lançamento pode render ao país de US\$ 40 milhões a US\$ 50 milhões. Agência fala em 'proteger vida dos cidadãos' O presidente da Agência Espacial Brasileira (AEB), Carlos Ganem, defendeu a ampliação da área em Alcantara, alegando que os 8,7 mil hectares disponíveis hoje são "insuficientes" para a execução de todas as tarefas atribuídas ao Centro de Lançamento de Alcantara (CLA) - como o lançamento de foguetes e rastreamento e previsão de condições meteorológicas. Para Ganem, a atividade espacial tem de ser caracterizada como "atividade de Estado", para que os recursos não fiquem estritamente dependentes das decisões dos governos. "Ficar sem dados meteorológicos pode ser a diferença entre uma colheita virtuosa e uma completamente perdida, causando prejuízo de milhões aos agricultores e ao País. Além disso, as 108 mortes de Santa Catarina (em 2008), que tanto nos assustaram, poderiam ter sido evitadas ou minimizadas, se tivéssemos satélites desenvolvidos e lançados que nos repassassem essas informações preventivas", justificou Carlos Ganem. "Proteger a vida de cidadãos que estão 'à mercê' de condições previsíveis é questão de segurança nacional", acrescentou. Segundo Ganem, a população de Alcantara está se beneficiando com a atividade econômica gerada pelo projeto. A região, diz, poderá se tornar um polo de desenvolvimento, como é hoje São José dos Campos, no interior de São Paulo, que virou um centro da indústria aeronáutica brasileira. A própria Aeronáutica, que ocupa a região desde a década de 80, lembra que tem executado diversos projetos de apoio à população. O Centro de Lançamento foi responsável pela construção do porto flutuante de embarque e desembarque de passageiros na sede do município de Alcantara, em 2002. Além disso, informa, gerou empregos diretos e indiretos com a operação do centro, incrementando a economia local em cerca de R\$ 5 milhões anualmente. A prefeitura de Alcantara, por exemplo, recolheu R\$ 350 mil com o ISS pago pelo centro. Ao defender a adoção completa do projeto, o presidente da agência lembrou que, para cada dólar investido em Cabo Canaveral, na Flórida (EUA), são gerados outros US\$ 4 na economia da região. Ele citou ainda que em Kourou, na Guiana Francesa, que é responsável por 52% dos lançamentos de veículos para cargas, como satélites e outros, a realidade da região mudou com os investimentos na preservação da cultura local. ( Fonte: Tania Monteiro e Rui Nogueira / O Estado de SP )

Ed: CE

#### ASTRONOMIA NO CAMPUS PARTY 2011

30/09/2010. O evento será dividido em quatro grandes zonas. A primeira delas é a de Ciência. A área de Astronomia e Espaço, que retorna em

2011, apresenta diversas palestras agregadoras com temas de iniciacao 'a astronomia, ferramentas que podem ser utilizadas para dispositivos moveis, alem de oferecer oficinas como a de astrofotografia. A Campus Party, que abriu suas inscricoes na ultima segunda-feira (20) em seu site ([www.campus-party.com.br](http://www.campus-party.com.br)), acontece entre 17 e 23 de janeiro de 2011. <http://www.campus-party.com.br/2011/astrologia-e-espaco.html> O ceu nao e' o limite Nao seria nada estranho descobrir em boa parte das pessoas o desejo de, algum dia, repetir aquele pequeno passo para o homem, mas um grande salto para a humanidade. E' justamente para alimentar e manter vivo este sonho que a Campus Party oferece as atividades da Area de Astronomia e Espaco. Voce' vai ter o ceu no seu computador, conhecendo as mais recentes versoes de softwares renomados de Astronomia, como Celestia, Stellarium, M13 e WorldWide Telescope. Quer levar o ceu no seu bolso? Tambem pode! Nos ainda vamos lhe mostrar aplicacoes de Astronomia para celular e inclusive ensina-lo a se localizar com a ajuda das estrelas. Tambem teremos as ja' tradicionais observacoes celestes, um belissimo espetaculo para iniciados e tambem novatos. E ai'? Voce' esta' pronto para embarcar? Palestra O ceu no seu computador Celestia, Stellarium, M13 e WorldWide Telescope sao apenas alguns dos programas que permitem aos meros mortais simular o ceu e os fenomenos astronomicos. E ai'? Voce' gostaria de conhecer a abobada celeste? Pois na Area de Astronomia e Espaco, um especialista o aconselhara' sobre o uso das melhores ferramentas. Palestra Astronomia no seu bolso Voce' acha que seu bolso teria espaco para guardar a imensidao do ceu? Acredite: e' possivel! Pelo menos atraves de um celular, e esta palestra mostrara' para voce' as melhores ferramentas de astronomia disponiveis para dispositivos moveis. Palestra Programa espacial brasileiro As principais novidades das agencias espaciais internacionais mais famosas costumam estar na ponta da lingua dos fas de astronomia. Mas e no Brasil? Que tal saber um pouco mais sobre o panorama do Programa Espacial Brasileiro? Pois a Campus Party traz os detalhes para voce', e conta como funciona, quem participa, quais sao os projetos em curso e qual o futuro desta iniciativa, alem de tantas outras questoes interessantes ligadas a esta area no pais. Palestra Poluicao Luminosa e sitios de observacao no Hemisferio Sul Com o aumento da populacao mundial, e o adensamento das cidades, torna-se cada vez mais dificil encontrar um bom sitio de observacao. Nesta palestra, voce' entendera' quais sao as raizes do problema e o que tem sido feito pela comunidade astronomica em favor do aprofundamento do debate em torno desta questao, tanto no Brasil, quanto em toda a America do Sul. Palestra Astronomia Cultural Voce' sabia que as constelacoes nao sao as mesmas para todas as culturas? Desde a antiguidade, varios povos se encantaram com o ceu e o estudaram por diversas razoes distintas, desde as religiosas, ate' as praticas, como, por exemplo, no caso da agricultura. Conheca aqui as diferentes interpretacoes dadas ao astros por varias sociedades ao longo da historia. Palestra Minha primeira aproximacao 'a Astronomia A Astronomia lhe parece interessante, fascinante e ate' fantastica, mas voce' nao sabe por onde comecar a explorar este universo? Voce' acha que e' preciso conhecer todas as constelacoes e ser dono de um telescopio caro para conhecer as estrelas? Nada disso! Aqui mostraremos como encontrar cursos de astronomia, recomendacoes para observar o ceu, como consultar cartas celestes e ate'

mesmo qual o telescópio mais adequado para você'. Palestra Hoax: a desinformação na era digital Uns dizem que Marte é tão grande quanto a Lua. Outros citam o Olho de Deus. Para alguns, o mundo realmente acabará em 2012. Verdades ou não? Pois você descobrirá nesta palestra o que a ciência tem a dizer sobre estes e outros temas tão polêmicos e discutidos a toda velocidade através da rede. Palestra Grandes telescópios No ano passado, a Espanha inaugurou o Grande telescópio das Ilhas Canárias, o maior de modelo óptico do mundo e, agora, está em discussão a localização do gigante European Extremely Large Telescope. Mas afinal, qual é a importância destes aparatos? Quais são, de fato, os desafios que os cientistas deverão superar para construí-los? E as razões determinantes para a escolha do local da instalação? Encontre as respostas nesta palestra. Palestra A beleza da astrofotografia Fotografar os astros não é nada simples. Por isso mesmo, estimular os primeiros passos podem servir como motivação para superar as dificuldades encontradas na hora de registrar o espaço. A opção por determinados equipamentos, as condições climáticas e o tratamento da captação são apenas alguns dos aspectos importantes para obter bons resultados. Venha conhecer os detalhes sobre as técnicas e como podemos transformar tudo isso em arte. Oficina Observações celestes Em meio às atividades da Campus Party, durante toda a semana do evento os olhos dos campuseiros terão a chance de, em algum momento, descansar das telas dos computadores e navegar na abóboda celeste. Estão todos convidados! (Atividade sujeita às condições meteorológicas.) Oficinas Construção e lançamento de foguetes Nesta Oficina, você aprenderá a aplicar conhecimentos da física, química, meteorologia e aerodinâmica para construir e lançar seu próprio foguete. Sim, isso mesmo! E também poderá trocar conhecimentos com especialistas e entusiastas de foguetes amadores. Oficinas Como orientar-se pelas estrelas Seu GPS quebrou? Faltou bateria e não há fontes de energia para você poder se localizar? Assim como faziam os antigos navegadores, nesta oficina você aprenderá a se localizar da forma mais simples que há: olhando para o céu. Ensinares os campuseiros como reconhecer as principais constelações dos dois hemisférios e, claro, como orientar-se por elas. (Atividade sujeita às condições meteorológicas) Oficinas Processamento digital de astrofotografia Se você quer dominar conceitos de astrofotografia, esta oficina é a sua melhor saída! Lights, Darks, Bias e Flats: descubra o modelo de telescópio mais indicado para realizar suas observações e quais são os instrumentos necessários para consolidar a arte de retratar o céu em detalhes através de técnicas e outros segredos profissionais. Concurso A melhor cena direta do espaço Acha que tem bons olhos para fotografar a infinitude do universo? Então participe do concurso que escolherá a melhor astrofotografia tirada por um campuseiro durante as observações celestes! É a sua chance de provar a todos os seus amigos que o céu nunca é o limite, e ainda levar para casa um prêmio especial (ou seria espacial?).

Ed: CE

**RESULTADOS DA NOITE INTERNACIONAL DE OBSERVAÇÃO LUNAR 18/09/2010.** Na noite de 18 de setembro ocorreu a edição brasileira da Noite Internacional de Observação Lunar, um evento mundial organizado pela NASA, Observatório Gemini e a ONG Astrônomos Sem Fronteiras. Foram



realizados mais de 30 eventos espalhados pelo Brasil. Em Aracaju, a organizacao considerou os resultados satisfatorios para a realizacao do InOMN. Conseguiram reunir cerca de 52 pessoas que realizaram observacoes da Lua, do planeta Venus, Marte, Jupiter e suas luas Io, Ganimedes, Calixto e Europa, alem dos aglomerados M6 e M7. A observacao contou com a participacao da CTECA Galileu Galilei - Casa de Ciencia e Tecnologia da Cidade de Aracaju e da SEASE Sociedade de Estudos Astronomicos de Sergipe que colocaram 'a disposicao do publico dois telescopios Newtonianos de 180mm, binoculos (10x50), Laser Point e um computador com tela de 22 polegadas com os programas Stellarium e Virtual Moon Atlas. Em Brasilia, o InOMN contou com 2 eventos, um realizado pelo Depto. de Fisica da Universidade Catolica de Brasilia e outro pelo Clube de Astronomia de Brasilia, CASB. O CASB conseguiu atrair cerca de 200 participantes 'a Praca dos 3 Poderes, onde foram disponibilizados varios telescopios para o publico vislumbrar as belezas da Lua, alem do planeta Jupiter e outros atrativos. Uma falha impediu que fosse projetado o atlas lunar no telao especialmente preparado, porem durante o evento foi apresentado o video "De olho no ceu". O Instituto de Arqueoastronomia (IMMA) incluiu a Noite Internacional de Observacao da Lua na sua 12<sup>a</sup> Caminhada Arqueoastronomica para aproveitar a observacao do por do sol na epoca do equinocio de primavera. Alem de conhecer o sitio arqueoastronomico do Morro da Galheta, os participantes observaram a Lua atraves de instrumentos simples: o Galileuscopio de 50mm e o Firstscope de 76mm. Destaque para o transito de Jupiter no alinhamento de rochas relacionado com os equinocio. Ja' o Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas (CEAAL) levou seus telescopios para tres locais na cidade de Maceio' para observar a Lua no sabado dia A noite, apesar de parcialmente nublada, propiciou um bom numero de observadores, a maioria nunca tinha visto a Lua atraves de um telescopio. Levamos os instrumentos para a Usina Ciencia, para o Observatorio Genival Leite e Lima e para o conjunto habitacional Salvador Lyra. Ao todo tivemos cerca de 300 pessoas que nos fizeram varias perguntas sobre o nosso satelite e se empolgaram com a visao ampliada de nosso satelite. Comecamos os trabalhos por volta das 18:00h e terminamos as 23:00h, cientes que despertamos a curiosidade e o gosto pela Ciencia da Astronomia, nas muitas pessoas que nos visitaram nesta noite de observacao lunar. O Grupo de Estudos Astronomicos de Joao Monlevade (Geamon) comemora o sucesso do projeto "Noite Internacional de Observacao Lunar". O grupo estima que cerca de 300 pessoas passaram pela praca do Povo, na noite do dia 18, sabado. O grupo esteve reunido no local com 12 instrumentos opticos (telescopios e lunetas) que ficaram 'a disposicao do publico para observar os astros que estavam visiveis no ceu, naquela noite. No evento realizado nos dias 17 e 18 do corrente mes em Sao Luis, promovido pela SAMA (Sociedade de Astronomia do Maranhao) em parceria com o GEAST e a UEMA foram atendidas 425 pessoas com observacoes telescopicas da Lua e exposicao de imagens tematicas. Houve ceu claro com pouca nebulosidade e temperatura em torno de 24°C e o ambiente apresentava um moderado grau de PL. 12 pessoas trabalharam. ( Fonte: RBA / [www.rba.astronomos.com.br](http://www.rba.astronomos.com.br) )

Ed: CE

ELE QUER CRIAR UMA "CASA-OBSERVATORIO"

06/09/2010. O sonho do professor de ciencias Antonio Carlos Tavares de Oliveira Alves, de 47 anos, sempre foi erguer um observatorio astronomico sobre a casa em que vive desde a infancia, em Artur Alvim, zona leste da capital. Apos 30 anos reunindo lunetas, telescopios, cameras, accessorios e algumas frustracoes, o projeto hoje esta' em fase final e ja' muda a arquitetura da casa que divide com a filha cacula e a mulher Naiza, dona de uma pequena loja que funciona no local. A cupula, uma estrutura de ferro com chapas metalicas, e os cinco telescopios, que variam de 3 a 13 polegadas de diametro, ja' estao prontos. Mesmo ainda longe da estrutura fisica adequada, que pretende levantar sobre a loja da mulher, Antonio ja' convoca amigos, alunos e colegas professores para observacoes astronomicas periodicas, pratica especialmente indicada no inverno, a melhor estacao para ver o ceu. "Chegaram a vir 60, 70 pessoas numa noite", diz, orgulhoso. "Minha ideia e' fazer aqui uma sala de aula, com biblioteca, notebook e Data Show (projektor), para que eu possa explicar melhor o que as pessoas estao vendo", completa o "professor Tom", como e' mais conhecido nas duas escolas estaduais em que leciona. "Esse e' um sonho de 30 anos que estou realizando. Quero finalizar o observatorio ate' o fim deste ano." A primeira tentativa de fazer o observatorio foi feita em 1994, quando a mae de Tom, que morava sob o mesmo teto, vetou a empreitada caseira. Na epoca, a saida foi seguir com o projeto no topo do novo shopping que abriria no bairro. Com a falencia do centro comercial, nos anos 1990, o professor superou a frustracao retomando o projeto de observatorio em casa, agora com o sinal verde da familia. Enquanto constroi o sonho pouco a pouco, os eventos promovidos por Tom ficam restritos 'a "astronomia de calçada" nos arredores da casa. Para terminar o observatorio em construçao, Tom faz economias com o salario de professor da rede publica e tambem poe 'a venda na loja de roupas da mulher camisetas com a estampa do "Observatorio Astronomico Albert Einstein", nome oficial do sonho. Para termina-lo, sao necessarios cerca de R\$ 15 mil, mas o pai da ideia nao gosta de falar em dinheiro. "Preciso mais de doacoes, como assessoria tecnica para astronomia, algum telescopio que a pessoa nao for usar mais", exemplifica o professor, cuja paixao o fez cultivar o habito de dar palestras gratuitas sobre astronomia. "Quando comecemos a namorar, nosso primeiro passeio foi no Planetario do Ibirapuera. Na nossa casa, tem quase 3 mil livros. Sempre entendi que para ele o conhecimento e' mais importante do que o dinheiro", diz a mulher, Naiza. ( Fonte: Fabio Mazzitelli - O Estado de S.Paulo )

Ed: CE

## PLANETARIO PROMOVE, EM OUTUBRO, CURSO GRATUITO DE ASTRONAUTICA

01/10/2010. A atividade faz parte da programacao da Fundacao na SNCT. Na Semana Nacional de Ciencia e Tecnologia (SNCT), o Planetario do Rio vai oferecer um curso gratuito com o tema Astronautica. Do dia 18 ao 22 de outubro, das 19h30 'as 21h. Os interessados poderao se inscrever a partir do dia 11 ate' o primeiro dia de aula, 22, na recepcao do Planetario da Gavea. Nao havera' taxa de inscricao. Ministrado pelo Astronomo do Planetario Naelton Mendes de Araujo, o objetivo do curso e' explicar atraves de nocoes da fisica o funcionamento e forma de exploracao de objetos lancados ao espaco como satelites, foguetes e sondas espaciais. Fazem parte do programa de estudo, curiosidades de

como os objetos espaciais são colocados em órbita e a exploração do Sistema Solar. A história da Astronáutica desde a origem até os tempos modernos e a importância do tema para a ciência astronômica e para a corrida espacial também serão abordadas no curso, que não exige pré-requisitos para a inscrição. No término das aulas, o aluno receberá um certificado de conclusão de curso. O Planetário da Gávea fica na Rua Vice-Governador Rubens Berardo, 100. Gávea. Informações pelo telefone: 21- 2274-0046. ( Fonte: Planetário da Gávea )  
Ed: CE

### SOB O CEU DA BAHIA

01/09/2010. Olhar para o céu e fazer anotações tão precisas quanto possíveis sobre fenômenos celestes nunca foi um problema para o jesuíta tcheco Valentin Stansel (1621-1705). Não importava se estivesse em cidades europeias ou em Salvador, no século XVII. Matemático de reconhecido talento, teve grande parte de sua obra concebida e escrita na capital colonial do Império português e publicada em Praga e Roma. Em 1687 foi citado por Isaac Newton no *Princípios matemáticos da filosofia natural*, conhecido pelo primeiro nome em latim, *Principia*. O físico inglês leu no *Philosophical Transactions*, publicação da Royal Society, artigo de Stansel sobre um cometa observado em 1668, e usou as informações no livro. Nada mau para um padre que gostaria mesmo era de ter ido ensinar matemática na China em vez de vir para o Brasil. O Oriente estava na moda entre os jesuítas até meados de 1650. O estudo da matemática era valorizado na Companhia de Jesus desde o final do século XVI e foi um dos fatores que tornaram possível a missão na China ao ajudar, por exemplo, na reorganização do calendário chinês. A boa receptividade motivou jovens religiosos a se colocarem à disposição para missões naquela parte do mundo. Nascido em Olmutz, cidade da Morávia localizada na atual República Tcheca, Valentin Stansel estudou filosofia e matemática na Universidade de Praga. Tornou-se professor, realizou experiências e estudos de filosofia natural e escreveu pelo menos um livro até 1654. No ano seguinte partiu para Roma, escala obrigatória para quem vinha da Europa do leste e desejava seguir em missão. Na capital italiana trabalhou com Athanasius Kircher – matemático que era o grande orientador da Companhia de Jesus do período – e construiu uma rede de relações com outros filósofos naturalistas jesuítas. Em 1657 seguiu para Lisboa, onde lecionou enquanto esperava uma chance de ir para a China. Vários contratempos depois, Stansel finalmente viajou, mas para o Brasil. O comando da ordem enviou um visitador (espécie de interventor), Jacinto de Magistris, para o Brasil com o objetivo de evitar que os jesuítas locais se envolvessem em rixas políticas. Magistris levou Stansel consigo, em 1663. O religioso tcheco chegou ao Brasil com 42 anos e teve aqui seus melhores momentos como filósofo natural no Colégio de Salvador. "No começo ele não gostou dos jesuítas brasileiros e reclamou da falta de livros e de interlocutores", conta o historiador Carlos Ziller Camenietzki, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. "Stansel escreveu para Kircher pedindo para voltar à Europa. Mas depois ele se adaptou, fez amigos e interagiu com outros religiosos e estudiosos." Na época a cidade tinha figuras de expressão como Antônio Vieira, seu irmão Bernardo, Gregório de Matos e Alexandre de Gusmão, entre outros. Stansel era também considerado um bom

astronomo. Fez muitas observacoes sobre corpos celestes e publicou livros em Praga e em Roma e textos em periodicos, sempre dentro do circuito da Companhia de Jesus. Uma das observacoes sobre cometas, a de 1668, saiu no Giornale dei Letterati, da Italia, em setembro de 1673, e foi traduzida para o Philosophical Transactions, de Londres. Foi dali que Newton tirou a informacao sobre o cometa, ja' que cita nominalmente o trabalho de Stansel. Os relatos astronomicos de 1664/65 e de 1668 feitos em Salvador foram reunidos por seus confrades de Praga no Legatus Uranicus ex Orbe Novo in Veterem, em 1683. Dois anos depois ele escreveu Uranophilus Caelestis Peregrinus, um elogiado dialogo ficcional entre tres personagens que passeiam pelo espaco discutindo sobre o ceu e a Terra. No total, Valentin Stansel escreveu nove obras de filosofia natural entre opusculos e ensaios longos, cinco livros sobre religiao e numerosos outros textos curtos. "E' uma producao grande, mesmo levando em conta os padroes daquela epoca", afirma Carlos Ziller. Sua obra, no entanto, caiu em profundo esquecimento e so' voltou a ser estudada na decada de 1990. ( Fonte: Revista Pesquisa Fapesp )

Ed: CE

## VENCEDORA DA OLIMPIADA DE ASTRONOMIA RETOMA ROTINA NA ESCOLA DEPOIS DE

### VIAGEM AOS EUA

04/08/2010. Foi ainda com a cabeça nas nuvens que a mais ilustre estudante da Escola Estadual Guadalajara "aterrissou" ontem no bairro Olavo Bilac, em Duque de Caxias, depois de uma semana de sonhos nos Estados Unidos. A aluna do 2º ano do Ensino Medio Ana Luiza Santos Martins, 22, que venceu as Olimpíadas de Astronomia realizadas em maio, foi recebida como uma verdadeira estrela ao voltar da viagem-premio, durante a qual conheceu a Nasa, a Disneyworld e o Centro Espacial Kennedy. O concurso foi realizado graças a uma parceria entre a Secretaria Estadual de Educacao, O DIA, a Fundacao Planetario e o Consulado dos Estados Unidos. Ana Luiza exibiu orgulhosa a foto que tirou diante da Casa Branca, residencia do presidente dos EUA, Barack Obama, enquanto ganhava abraços e aplausos no patio do colegio, onde estuda desde a antiga 7ª serie (atual 8º ano) do Ensino Fundamental. "Foi bom conviver, mesmo por pouco tempo, com outra realidade de vida, outra cultura, que certamente vai influenciar muito o meu futuro. Estou flutuando ainda", descreveu Ana Luiza, que viajou acompanhada do marido, Carlos Adriano da Silva, 24 anos. "Tive certa dificuldade para entender a lingua. Vou ate' entrar em contato com o Consulado Americano para ver se eles me conseguem uma bolsa, porque quero voltar aos Estados Unidos, em breve, falando fluentemente o ingles", planeja. A conquista da estudante, que mora em area de risco, encheu de orgulho o coracao dos professores. "O desempenho dela nas Olimpíadas da Astronomia e' prova inequivoca de que a escola publica tem solucao, sim, desde que possamos estimular os alunos a mostrar todo o seu talento e potencial", avaliou o professor de Matematica e Fisica, Artur Pereira Jeronimo. Para a professora e biologa Isabel Lopes Duarte, formar cedo uma familia nao deve ser justificativa para impedir os jovens de lutar por vitorias. "Ela e' excelente aluna, que fez por onde merecer o premio", elogiou. Ana Luiza e' mae de Beatriz, 3 anos, e Gabriela, 5 anos. Objetos de estudo vistos de perto Rodeada de colegas ansiosos para saber das

novidades, Ana Luiza lembrou os momentos na sala de controle dos satélites, no QG da Agência Espacial Americana (Nasa), que foi responsável pelo envio do homem 'a Lua, em 1969. "Foi incrível. Eu me diverti bastante, ganhei muitos presentes e até fiz compras com o dinheiro que ganhei de uma ONG", contou ela, deslumbrada também com a estrutura do telescópio espacial James Webb. Para a professora de Química Cleia Molina, a aluna conquistou o primeiro lugar porque é esforçada, e sempre procurava tirar as dúvidas. "Esta conquista é um grande incentivo para os amigos do colégio", enfatizou. ( Fonte: O Dia Online )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### AGENCIA ESPACIAL AMERICANA VAI DEMITIR 1.200 FUNCIONARIOS

04/10/2010. A Nasa, que completou na sexta-feira (1º) 52 anos, demitirá cerca de 1.200 funcionários, em sua maioria vinculados ao programa de ônibus espaciais. Na quarta-feira o Congresso aprovou para a agência um orçamento de US\$ 19 bilhões para o novo exercício fiscal, que se inicia hoje, e que marca o novo rumo que a Nasa tomara após por fim 'a era dos ônibus espaciais, que começou em 1981 e termina no próximo ano. A vice-administradora da Nasa, Lori Garver, disse que não acredita que a aprovação legislativa do novo orçamento tenha muito efeito sobre as demissões programadas para hoje. De fato quinta-feira (30/9) foi o último dia em que os empregados demitidos deviam se apresentar a seus postos. O novo orçamento recebeu amplo apoio em ambas as câmaras do Congresso e espera-se que o presidente Barack Obama o promulgue em breve. A quantidade exata de dinheiro que receberá cada programa da Nasa será decidido em novembro no processo de dotações orçamentárias, depois das eleições para a renovação parcial do Senado e total da Câmara de Representantes (deputados) no dia 2 de novembro. Calcula-se que o fim do programa de ônibus espaciais levará 'a eliminação de cerca de 9 mil postos de trabalho na Nasa. ( Fonte: G1 )  
Ed: CE

### UNESCO RECONHECE ESTUDO SOBRE PATRIMONIO MUNDIAL DA ASTRONOMIA

03/08/2010. O comitê de patrimônio mundial da Unesco endossou, pela primeira vez, um estudo sobre o patrimônio científico. O estudo temático sobre Locais de Patrimônio da Astronomia e Arqueoastronomia apresenta, segundo a União Astronômica Internacional (IAU), uma visão global do patrimônio astronômico e tenta identificar alguns dos exemplos mais notáveis. O estudo é o resultado de uma colaboração entre a IAU e o Conselho Mundial de Locais e Monumentos, o órgão consultivo da Unesco para locais de valor cultural. As duas organizações trabalharam juntas para produzir um relato detalhado da história da astronomia e das localidades significativas desse patrimônio. Entre os objetivos do estudo é fornecer um quadro mais claro da composição do patrimônio astronômico mundial e identificar um modo de definir esse tipo de patrimônio no contexto da Convenção do Patrimônio Mundial. Dezesesseis tópicos principais são apontados no texto, que cobre a história humana

da idade da pedra 'a era espacial. ( Fonte: O Estado de SP )

Ed: CE

#### E' POSSIVEL USAR BACTERIAS PARA MINERAR EM MARTE E NA LUA?

07/10/2010. Especies de bacterias nao so' podem prosperar em rochas marcianas e lunares, mas tambem extrair elementos uteis para futuros colonos. Atualmente microbios sao utilizados na mineracao para ajudar a recuperar metais como ouro, cobre e uranio. Agora, pesquisadores sugerem que bacterias poderiam ser "recrutadas" para compor a vida no espaco, como producao de gases e nutrientes para o uso de geracoes futuras. Pesquisadores fizeram experiencias com uma variedade de cianobacterias, popularmente conhecidas como algas-verdes, em rochas lunares. Essas bacterias fotossinteticas tem se adaptado a viver em alguns dos ambientes mais extremos da Terra, sugerindo que podem ser capazes de sobreviver aos rigores do espaco sideral. Os cientistas pesquisaram tres especies de cianobacterias utilizadas comercialmente como alimento ou adubo vegetal, como, por exemplo, a *Anabaena cylindrica*, utilizada como fertilizante natural em campos de arroz. Eles tambem estudaram especies adaptadas a condicoes mais extremas. As cianobacterias podem crescer em todos os diferentes tipos de rochas. Os microbios tambem podem extrair das rochas calcio, ferro, potassio, magnesio, niquel, sodio, zinco e cobre. Os pesquisadores descobriram que *A. cylindrica* e mais algumas outras cianobacterias poderiam sobreviver 28 dias sob temperaturas extremamente baixas e pressoes que simulem as condicoes de Marte, desde que cobertas com uma protecao contra os raios ultravioleta. "Nao seremos capazes de colonizar a Lua ou Marte sem o desenvolvimento de biotecnologias com as cianobacterias", diz Igor Brown astrobiologo, que nao participou do estudo. ( Fonte: por Charles Q. Choi - SCIAM Brasil )  
Ed: GMM

---

#### EVENTOS

---

11/09/2010 a 16/10/2010 - XXVIII Curso de Iniciacao 'a Astronomia: o curso sera' realizado pelo Centro de Estudos Astronomicos de Alagoas (CEAAL) entre os dias 11 de setembro a 16 de outubro de 2010, aos sabados, no periodo das 15:00h 'as 19:00h. As inscricoes deverao ser realizadas a partir do dia 09/08/10, na Usina Ciencia , rua Aristeu de Andrade 452, Farol, Maceio', AL - Fone (82) 3221-8488. ( Fonte: CEAAL )  
Ed: GMM

20/09/2010 a 31/10/2010 - Treinamento "Os caminhos da luz - obtencao de imagens astronomicas": O Ceara Robotic Telescope (CRT) iniciara' no mes de setembro o treinamento "Os caminhos da luz - obtencao de imagens astronomicas". O objetvo e' fornecer subsidios para todos aqueles que queiram iniciar observacoes atraves das tecnicas de CCD. O primero treinamento e' introdutorio e fornecera' informacoes basicas para obtencao de imagens e calibracao. Indicado para astronomos amadores, e' gratuito e online. As inscricoes serao aceitas no periodo de 01/09/2010 a 15/09/2010. O treinamento sera' realizado entre 20/09/2010 e 31/10/2010 (a confirmar). Maiores informacoes e inscricoes podem ser

obtidas no link abaixo: <http://ceararobotictelescope.blogspot.com/> ( Fonte: Marco Minozzo )  
Ed: GMM

13/10/2010 a 16/10/2010 - X EREA - Encontro Regional de Educacao 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 - 2º 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

---

07/10/2010 a 16/10/2010  
Efemerides dia-a-dia  
Ed: RG

07/10 Lua Nova (15:44:31)  
07/10 Venus - Movimento Retrogrado (16:00:12)  
08/10 Mercurio e Saturno, separacao de 0°35' (11:57:51)  
12/10 Lua - Libracao Maxima (03:08:38)  
14/10 Lua Quarto Crescente (18:27:20)  
16/10 Mercurio - Brilho Maximo -1,5 (05:11:22)

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)>