

Quinta-feira, 16 de Abril de 2009 - Edicao No. 509

Indice:

- \_ DEPUTADOS DEBATEM PROBLEMAS DO PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO
- \_ OCEANOS SUBTERRANEOS EM TITA', A LUA DE SATURNO
- \_ NAO HA' LITIO-6 NAS ESTRELAS QUE ABRIGAM PLANETAS EXTRASSOLARES
- \_ PO' DRASTICAMENTE ILUMINADO POR TRAS EM GALAXIA GIGANTE
- \_ ESTRELAS FRIAS TEM UMA MISTURA DIFERENTE DE COMPOSTOS QUIMICOS FORMADORES DE VIDA
- \_ BLAST REVELA A METADE DA LUZ ESTELAR DO UNIVERSO
- \_ O XMM-NEWTON FOTOGRAFIA M82
- \_ EVENTOS
- \_ EFEMERIDES PARA A SEMANA

---

## ASTRONOMIA NO BRASIL

---

### DEPUTADOS DEBATEM PROBLEMAS DO PROGRAMA ESPACIAL BRASILEIRO

17/04/2009. Entre os problemas debatidos estao as falhas e omissoes de orgaos governamentais brasileiros e a reacao das comunidades locais adversas aos projetos espaciais. O ex-ministro da Ciencia e Tecnologia e diretor-geral da empresa binacional Alcantara Cyclone Space (ACS), Roberto Amaral, disse, na quarta-feira, em Brasilia (DF), que investir na atividade espacial no Brasil tornou-se essencial, seja pelas informacoes que podem ser fornecidas sob a forma de imagens, dados e comunicacoes, coletados e transmitidos sobre o territorio nacional, seja pelo efeito indutor de inovacao, que resultara' em grande proveito para a industria em geral e para a sociedade. O argumento foi apresentado durante o debate promovido pelo Conselho de Altos Estudos e Avaliacao Tecnologica da Camara dos Deputados sobre os problemas do Programa Espacial Brasileiro (PEB). Na ocasio, Amaral falou sobre a empresa, criada em 2003, a partir de um acordo entre o Brasil e a Ucrania, para desenvolver tecnologia espacial. Entre os objetivos da parceria esta' o de suprir os dois paises de capacidade para lancar os seus satelites, atendendo a requisitos de seguranca e garantindo acesso independente ao espaco com fins pacificos. Na oportunidade, foram levantadas as dificuldades para a execucao do acordo e para a consecucio dos objetivos do pais de transformar o Centro de Lancamento de Alcantara (CLA), situado no Estado do Maranhao (MA), em uma das mais importantes bases de lancamento de satelites do mundo. Amaral citou, como problemas que impedem a implementacao do acordo, as falhas e omissoes de orgaos governamentais brasileiros; a longa definicao quanto 'a localizacao e 'a concessao formal do sitio de lancamento da ACS; a reacao das comunidades locais adversas aos projetos espaciais; a falta de acao do Estado em face do bloqueio pelos quilombolas (desde fevereiro de 2008) dos levantamentos iniciais para as obras no sitio do foguete ucraniano Cyclone-4; os obstaculos interpostos pelo Ministerio Publico Federal

(MPF); e as Organizações Não Governamentais (ONGs) estrangeiras que são contra as atividades espaciais na região. Ele informou que recente ato do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) extinguiu o sítio já destinado à ACS e todas as demais áreas de lançamento planejadas, ao destinar uma região de 781 Km para o território da comunidade quilombola de Alcantara. "Isso restringiu demasiadamente o espaço para o progresso das atividades espaciais no Brasil. Restou somente o CLA, com área insuficiente para o pleno cumprimento do PEB", disse Amaral. Investimentos Em entrevista ao Gestão C&T online, Amaral disse que o investimento inicial para a criação da ACS, em 2003, chegou a US\$ 105 milhões. Em junho de 2008, em reunião realizada na Ucrânia pelo Conselho de Administração da ACS, decidiu-se por aumentar o capital da empresa para US\$ 375 milhões. "Atualmente, o montante de recursos para o desenvolvimento da ACS gira em torno de US\$ 475 milhões de dólares", informou. Em relação à redução orçamentária aprovada pelo Congresso Nacional para 2009, o Programa Nacional de Atividades Espaciais foi cortado em R\$ 66,3 milhões. O Poder Executivo destinou R\$ 343,8 milhões no Projeto da Lei Orçamentária Anual 2009 (PLOA 2009), mas os parlamentares reduziram o montante para R\$ 277,5 milhões. Segundo Amaral, o corte de verbas para o setor espacial é um grande problema, já que a área sofre com a descontinuidade crônica de recursos financeiros. Na avaliação do presidente do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica, o deputado Inocêncio Oliveira (PR-PE), os poderes Executivo e Legislativo precisam dar apoio ao PEB. Para ele, o acordo espacial firmado entre o Brasil e a Ucrânia é muito importante. Oliveira destacou que o território brasileiro possui uma posição estratégica para o lançamento de satélites e os ucranianos detêm a tecnologia de produção. "O Brasil precisa ampliar a capacitação profissional e investir mais em parcerias para ter acesso à tecnologia espacial que continua restrita a poucas nações", disse. No debate, estiveram presentes os deputados José Genuino (PT-SP), Rodrigo Rollemberg (PSB-DF), Gastão Vieira (PMDB-MA), Domingos Dutra (PT-MA) e Glauber Braga (PSB-RJ). Informações sobre as ações do Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados podem ser obtidas em: <http://www2.camara.gov.br/conheca/altosestudos> (Fonte: Alessandra Braga, Gestão C&T online )  
Ed: CE

---

## ASTRONOMIA NO MUNDO

---

### OCEANOS SUBTERRANEOS EM TITA', A LUA DE SATURNO

06/04/2009. Uma nova pesquisa demonstrou que o maior satélite natural de Saturno, Tita', pode ter um oceano subterrâneo de hidrocarbonetos assim como uma topografia desordenada na qual os topos das montanhas ficariam por baixo da elevação média da sua superfície. Tita' também é achatado na sua forma global - como quando uma bola de borracha é pressionada sob o pé - mais do que os pesquisadores esperavam, diz Howard Zebker, Geofísico e Engenheiro Elétrico de Stanford, envolvido neste trabalho. As novas descobertas podem ajudar a explicar a presença dos grandes lagos de hidrocarbonetos em ambos os polos de Tita', o qual

tem surpreendido os pesquisadores desde que foram descobertos, em 2007.

( Fonte:

<http://news.stanford.edu/news/2009/april8/saturn-moon-titan-subterranean-ocean-040809.html> )

Ed: JG

#### NAO HA' LITIO-6 NAS ESTRELAS QUE ABRIGAM PLANETAS EXTRASSOLARES

06/04/2009. Uma equipe liderada pelo estudante de doutorado Luan Ghezzi, do Observatorio Nacional do Rio de Janeiro, estabeleceu que nao ha quantidade detectavel de litio-6 em cinco estrelas que albergam planetas extrassolares. A equipe usou o Espectrografo Optico de Alta Resolucao bHROS no telescopio Gemini Sul para realizar as observacoes. Uma das propriedades interessantes das estrelas que abrigam planetas gigantes e' que elas sao sistematicamente ricas em metais quando comparadas com as anas de campo das quais nao se sabe que alberguem planetas gigantes. Propuseram-se duas hipoteses para explicar este excesso de elementos mais pesados do que o hidrogenio e o helio: enriquecimento primordial ou poluicao. O primeiro processo indica que a probabilidade de formar planetas gigantes e' em funcao do aumento consideravel da metalicidade intrinseca do gas que deu inicio ao nascimento da estrela e os seus planetas. O cenario da poluicao, por outro lado, propoe que durante a migracao para dentro dos planetas gigantes, o material solido do disco proto-planetario e' acrescido dentro do envelope convectivo da estrela hospede. Estando esse material esgotado de H e He, a metalicidade da estrela (no minimo a sua superficie) seria aumentada. ( Fonte: <http://www.gemini.edu/node/11249> )

Ed: JG

#### PO' DRASTICAMENTE ILUMINADO POR TRAS EM GALAXIA GIGANTE

07/04/2009. Uma nova imagem do Hubble destaca surpreendentes faixas de po' agitado e brilhante em aglomerados globulares excentricos na rara galaxia NGC 7049. O telescopio espacial Hubble, da NASA e da ESA, captou a imagem de NGC 7049 publicada na semana passada, uma galaxia que se mostra misteriosamente na fronteira entre as galaxias elipticas e espirais. A NGC 7049 se encontra na constelacao de Indus e e' a mais brilhante de um aglomerado de galaxias, o chamado de aglomerado de galaxias muito brilhante BCG (das siglas em ingles para Brightest Cluster Galaxy). As BCGs tipicas sao algumas das galaxias mais antigas e massivas. Elas proporcionam excelentes oportunidades aos astronomicos para estudar os esquivos aglomerados globulares que pairam dentro delas. ( Fonte: <http://www.spacetelescope.org/news/html/heic0905.html> )

Ed: JG

#### ESTRELAS FRIAS TEM UMA MISTURA DIFERENTE DE COMPOSTOS QUIMICOS FORMADORES DE VIDA

07/04/2009. Acredita-se que a vida na Terra surgiu a partir de uma sopa quente de compostos quimicos. Essa mesma sopa existe em planetas ao redor de outras estrelas? Um novo estudo do telescopio espacial Spitzer, da NASA, sugere que os planetas ao redor de estrelas mais frias do que o Sol poderiam possuir uma mistura diferente de compostos quimicos potencialmente formadores de vida ou "pre-bioticos". Os astronomicos utilizaram Spitzer na procura de um composto quimico pre-biotico, chamado de cianureto de hidrogenio, no material formador de planetas que

se remoinha ao redor de diferentes tipos de estrelas. O cianureto de hidrogenio e' um componente da adenina, a qual e' um elemento basico do DNA. O DNA pode-se encontrar em todos os organismos vivos da Terra. Os pesquisadores detectaram moleculas de cianureto de hidrogenio nos discos que circundam estrelas amarelas como o Sol, mas nenhum foi achado ao redor de estrelas menores e mais frias, tais como as avermelhadas anas M e as anas marrons, as mais comuns em todo o Universo. ( Fonte:

<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.cfm?release=2009-064> )

Ed: JG

#### BLAST REVELA A METADE DA LUZ ESTELAR DO UNIVERSO

09/04/2009. Apos dois anos ocupados analisando dados do telescopio sub-milimetrico de grande abertura ligado a um balao BLAST (pelas siglas em ingles para Balloon-borne Large-Aperture Sub-millimeter Telescope), os cientistas da equipe publicaram os seus primeiros resultados. O estudo, publicado na edicao da Nature de 9 de abril de 2009, revela que o fundo no infravermelho distante, conhecido como FIRB, e' originado em galaxias individuais que se encontram entre 7 e 10 bilhoes de anos-luz de distancia 'a Terra. O telescopio, projetado por uma colaboracao liderada pela Universidade de Pennsylvania, coletou dados voando a 36.000 metros sobre a Antartica, em 2006. Fazendo voar o telescopio por cima da maior parte da atmosfera, permitiu a equipe de BLAST observar o Universo distante em comprimentos de onda praticamente inatingiveis do solo. O estudo descobriu galaxias envolvidas em po' que ocultam quase a metade da luz estelar do cosmos. ( Fonte:

<http://www.upenn.edu/pennnews/article.php?id=1600> )

Ed: JG

#### O XMM-NEWTON FOTOGRAFIA M82

08/04/2009. O observatorio espacial de raios X, XMM-Newton, da Agencia Espacial Europeia, ESA, realizou uma exclusiva observacao da galaxia Messier 82, para as "100 horas de Astronomia", projeto chave do Ano Internacional da Astronomia 2009. A imagem sao compostas de varias observacoes diferentes do XMM-Newton da Messier 82, somando 52,5 horas de tempo total de observacao. As observacoes foram realizadas nos raios X, no ultravioleta e nos comprimentos de onda visiveis e incluem a observacao especial para o Ano Internacional da Astronomia 2009. A Messier 82 tem varios nomes: M82, a Galaxia Charuto e NGC 3034. Localizada na constelacao Ursa Major, a Ursa Maior, com uma distancia de 12 milhoes de anos-luz, e' a mais proxima e uma das mais ativas galaxias do tipo starburst (explosao de nascimentos estelares), isto e', mostra uma taxa excepcionalmente alta de formacao de estrelas. A M82 esta interagindo gravitacionalmente com a sua vizinha, a galaxia espiral Messier 81, que e' a causa mais provavel da violenta atividade de formacao de estrelas na regioao ao redor do seu centro. ( Fonte:

[http://www.esa.int/esaSC/SEMC5IEH1TF\\_index\\_0.html](http://www.esa.int/esaSC/SEMC5IEH1TF_index_0.html) )

Ed: JG

-----  
EVENTOS  
-----

25/04/2009 a 25/04/2009 - PALESTRA "A PROCURA DE VIDA FORA DA TERRA": o Centro de Pesquisas Avancados Wernher von Braun ira' promover uma serie de palestras e observacoes astronomicas mensais abertas ao publico com entrada franca no Observatorio do Centro. A abertura do evento ocorrera', sabado dia 25 de abril com a palestra do responsavel pelo Ano Internacional da Astronomia no Brasil, Prof. Dr. Augusto Damineli sobre busca de vida fora da Terra. As atividades de observacao terao inicio 'as 19 horas e terminam 'as 22 horas. As inscricoes para o evento podem ser feitas em: <http://www.vonbraunlabs.org/eventos/astronomia>  
Ed: SCA

-----  
EFEMERIDES PARA A SEMANA  
-----

16/04/2009 a 25/04/2009

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

16 Abril

Cometa 22P Kopff Magnitude= 9.1mag Visibilidade 01:05 - 05:00

Imersao de SAO 187431, XZ 26060, 7.3mag (borda iluminada lunar)01:53:06

Imersao de SAO 187465, XZ 26108 (Double star, separacao <10"), 7.4mag (borda iluminada lunar)03:04:08

Emersao de XZ 44987, PPM 734580, 8.7mag (borda escura lunar)03:12:08

Emersao de SAO 187431, XZ 26060, 7.3mag (borda escura lunar)03:13:03

Transito da Grande Mancha Vermelha de Jupiter 03:21

Imersao de SAO 187483, XZ 26132, 7.5mag (borda iluminada lunar)03:52:01

Emersao de SAO 187465, XZ 26108 (estrela dupla, separacao <10"), 7.4mag (borda escura lunar)04:08:02

Imersao de SAO 187517, XZ 26174 (Estrela dupla proxima), 6.6mag (borda iluminada lunar)04:45:04

Emersao de SAO 187483, XZ 26132, 7.5mag (borda escura lunar) 04:59:07

Io, Inicio de eclipse (5.6 mag)05:42

Emersao de SAO 187517, XZ 26174 (Estrela dupla proxima), 6.6mag (borda escura lunar) 06:07:03

Lua em Apogeu a 404192.4 km da Terra 06:07

Cometa C/2007 N3 Lulin Magnitude=10.7mag Visibilidade 18:09 -20:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 4:00

Io oculta Ganymed parcialmente: Inicio de Ocultacao 23:58:34

17 Abril

Io oculta Ganymed parcialmente: Ocultacao Maxima Duracao: 5.6 minutos, magnitude da gota: 0.2 mag 00:01:23

Io oculta Ganymed parcialmente: Fim de ocultacao 00:04:12

Cometa 22P Kopff Magnitude= 9.1mag Visibilidade 01:05 - 05:00

Emersao de XZ 46753, PPM 270213, 8.2mag (borda escura lunar)02:11:05

Io, Inicio de sombra (5.6 mag)02:50

Emersao de SAO 188537, XZ 27506, 8.9mag (borda escura lunar)03:29:09

Sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Inicio de eclipse penumbral 03:59:32

Sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Inicio de eclipse parcial 04:03:17

Io, Inicio de Transito (5.6 mag)04:03

Sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Eclipse Maximo

Duracao: 9.9 minutos, magnitude da gota:

0.2 mag 04:04:41

Sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: Fim de eclipse

04:08:44

Sombra de Enceladus eclipsa Tethys parcialmente: fim de eclipse penumbral 04:09:28

Io, Final de sombra (5.6 mag)05:07

Io, Final de Transito (5.6 mag)06:21

Lua quarto Minguante 10:36

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo em maxima atividade

THZ=5.0 22:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

18 Abril

Emersao de SAO 163623, XZ 28494, 8.6mag (borda escura lunar) 00:23:07

Cometa 22P Kopff Magnitude= 9.0mag Visibilidade 01:05 - 05:00

Io. Reaparecimento de ocultacao (5.5 mag) 03:42

Lyrideos de Abril (LYR) , radiante em Hercules, Visibilidade 23:00 a 05:00

Transito da Grande Mancha Vermelha de Jupiter 05:00

Luz Ciner lunar 05:05

Chuveiro Eta-Aquarideos (ETA) ativo ate' 28/05 em Aquario 21:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

19 Abril

Cometa 22P Kopff Magnitude= 9.0mag Visibilidade 01:05 - 05:00

Chuveiro Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00

Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:07 - 05:00

Luz Ciner lunar 05:05

Europa, Inicio de eclipse (6.1 mag)05:46

Lua proxima a Jupiter, -2.2mag , Separacao=2.73° 11:03

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 9.0mag Visibilidade 18:09

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

20 Abril

Ganymed oculta Io parcialmente: Inicio de Ocultacao 00:45:25

Ganymed oculta Io parcialmente: Ocultacao Maxima Duracao: 5.2 minutos, magnitude da gota: 0.2 mag

00:48:02

Ganymed oculta Io parcialmente: Fim de ocultacao 00:50:40

Cometa 22P Kopff Magnitude= 9.0mag Visibilidade 01:04 - 05:00

Ganymed, final de sombra (5.1 mag)03:16

Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00

Ganymed, Inicio de Transito (5.1 mag)04:42  
Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00  
Luz Cinera lunar 05:06  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 9.0mag Visibilidade 18:09  
Chuveiro Alpha Scorpionideo (ASC) ativo ate' 26/05 radiante em Escorpiao 21:00 )  
Cometa 'P/2008 O2' McNaught em Perielio a 3.802AU do Sol e a 4.634AU da terra Magnitude estimada=18.1mag Elongacao=30.5° 22:04  
Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

#### 21 Abril

Cometa 22P Kopff Magnitude= 8.9mag Visibilidade 01:04 - 05:00  
Transito da Grande Mancha Vermelha de Jupiter 02:30  
Europa, Inicio de Transito (6.1 mag)03:25  
Europa, final de sombra (6.1 mag)03:46  
Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00  
Imersao de NSV 25980, SAO 146402 (sistema multiplo), 6.6mag (borda iluminada lunar)04:15:08  
Emersao de SAO 146398, XZ 31116, 8.3mag (borda escura lunar)04:48:04  
Emersao de NSV 25980, SAO 146402 (sistema multiplo), 6.6mag (borda escura lunar)05:22:05  
Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00  
Luz Cinera lunar 05:06  
Emersao de SAO 146406, XZ 31127, 8.6mag (borda escura lunar)05:43:05  
Europa, Final de Transito (6.1 mag)06:18  
Marte em perielio 06:46  
Europa oculta Callisto parcialmente: Inicio de Ocultacao 18:25:59  
Europa oculta Callisto parcialmente: Ocultacao Maxima Duracao: 7.4 minutos, magnitude da gota: 0.2 mag 18:29:41  
Europa oculta Callisto parcialmente: Fim de ocultacao 18:33:23  
Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 9.0mag Visibilidade 18:09 -19:00  
Venus e Marte em conjuncao separados a 4.4° 20:19  
Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

#### 22 Abril

Cometa 22P Kopff Magnitude= 8.9mag Visibilidade 01:04 - 05:00  
Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00  
Callisto, Final de Eclipse (6.2 mag)04:32  
Sombra de Mimas eclipse Enceladus anularmente: Inicio de eclipse penumbral 04:55:59  
Sombra de Mimas eclipse Enceladus anularmente: Inicio de eclipse parcial 04:56:18  
Sombra de Mimas eclipse Enceladus anularmente: Eclipse Maximo Duracao: 119 segundos, magnitude da gota: 0.7 mag 04:56:59  
Sombra de Mimas eclipse Enceladus anularmente: Fim de eclipse 04:57:40  
Sombra de Mimas eclipse Enceladus anularmente: Fim de eclipse

penumbral 04:57:59

Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00

Luz Cinera lunar 05:06

Lua proxima de Venus, -4.5mag Separacao=1.26 09:00

Lyrideos de Abril em maxima atividade, radiante em Hercules THZ=12.8 10:00

Mercurio em meia fase 11:04

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 9.0mag Visibilidade 18:09 -19:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

23 Abril

Cometa 22P Kopff Magnitude= 8.9mag Visibilidade 01:04 - 05:00

Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00

Transito da Grande Mancha Vermelha de Jupiter 04:09

Venus proximo a Urano, separacao de 6.2° 04:14

Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00

Luz Cinera lunar 05:06

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 8.9mag Visibilidade 18:09 -19:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

24 Abril

Lancamento de Missao Lunar: Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)/ Lunar CRater Observation and Sensing

Satellite (LCROSS)pelo foguete Atlas 5

Cometa 22P Kopff Magnitude= 8.8mag Visibilidade 01:04 - 05:00

Io oculta Ganymed anularmente: Inicio de Ocultacao 02:55:08

Io oculta Ganymed anularmente: Ocultacao Maxima Duracao: 5.9 minutos, magnitude da gota: 0.3 mag 02:58:06

Io oculta Ganymed anularmente: Fim de ocultacao 03:01:04

Lyrideos de Abril, radiante em Hercules Visibilidade 23:00 - 05:00

Io, Inicio de sombra (5.5 mag)04:43

Luz Zodiacal no baixo horizonte Este 05:02

Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00

Io, Inicio de Transito (5.5 mag) 06:00

Venus proximo a Marte separacao de 4.1° 13:05

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 8.9mag Visibilidade 18:00 -19:00

Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

Lua em Libracao Sul 23:55

25 Abril

Lua Nova 00:22

Cometa 22P Kopff Magnitude= 8.8mag Visibilidade 01:03 - 05:00

Io, Inicio de eclipse (5.5 mag) 02:04

Lyrideos de Abril, radiante em Lyra Visibilidade 23:00 - 05:00

Luz Zodiacal no baixo horizonte Este 05:02

Chuveiro Eta Aquarideos, radiante em Aquarius Visibilidade 01:06 - 05:00

Io, Reaparecimento de ocultacao (5.5 mag)05:39

Transito da Grande Mancha Vermelha de Jupiter 05:47

Cometa 'C/2008 T2' Cardinal Magnitude= 8.9mag Visibilidade 18:00 -19:00



Chuveiro Alpha Virginideos, radiante em Virgo Visibilidade 18:00 - 04:00

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraídos do Astro.dic - Dicionario de Astronomia e Areas Afins, que disponibiliza todo seu conteudo no Site: <http://www.ceaal.al.org.br/astrodic/>  
Ed: LL

---

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>

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

Editores Chefes:

Angela Minatel (AM): <[angela@boletimsupernovas.com.br](mailto:angela@boletimsupernovas.com.br)>

Beatriz Ansani (BVA): <[beatriz@boletimsupernovas.com.br](mailto:beatriz@boletimsupernovas.com.br)>

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

Alexandre Amorim (AA): <[amorim@boletimsupernovas.com.br](mailto:amorim@boletimsupernovas.com.br)>

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

Ednilson Oliveira (EO): <[ednilson@boletimsupernovas.com.br](mailto:ednilson@boletimsupernovas.com.br)>

Edvaldo Trevisan (EJT): <[edvaldo@boletimsupernovas.com.br](mailto:edvaldo@boletimsupernovas.com.br)>

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

Kepler Oliveira (KO): <[kepler@boletimsupernovas.com.br](mailto:kepler@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)>

Editor do Glossario:

Luiz Lima (LL): <[lima@boletimsupernovas.com.br](mailto:lima@boletimsupernovas.com.br)>