

HÁ TRÊS ANOS DIFUNDINDO A ASTRONOMIA EM LÍNGUA PORTUGUESA



revista
macroCOSMO.com

ISSN 1808-0731

Ano IV - Edição nº 38 - Janeiro de 2007

O céu em 2007

**As surpresas que o céu reserva
nesse ano de 2007**



Astropolítica

A dignidade Cósmica na exploração do espaço

Dicas Digitais: Anuários, calendários e outras publicações para 2007

Redação

redacao@revistamacrocosmo.com

Diretor Editor Chefe

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Editores Científicos

Walkiria Schulz

walkiria.schulz@gmail.com

Diagramadores

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Sharon Camargo

sharoncamargo@uol.com.br

Arte Gráfica

Fabrizzio Montezzo

fabrizzio_cam@hotmail.com

Rodrigo Belote

rodrigobelote@terra.com.br

Webmaster

Hemerson Brandão

hemersonbrandao@gmail.com

Fabrizzio Montezzo

fabrizzio_cam@hotmail.com

Rafaela Marraschi

rafinhavm@gmail.com

Redatores

Daniel Bins

bins.br@gmail.com

Edgar I. Smaniotto

edgarsmaniotto@yahoo.com.br

Fernanda Calipo

fecalipo@hotmail.com

Hélio "Gandhi" Ferrari

gandhiferrari@yahoo.com.br

Laércio F. Oliveira

lafotec@thewaynet.com.br

Priscila Ferreira

prica1981@yahoo.com.br

Ricardo Diaz

diaz@unicamp.br

Rosely Grégio

rgregio@uol.com.br

Sérgio A. Caixeta

scaixeta@ibest.com.br

"Zeca" José Agustoni

agustoni@yahoo.com

Colaboradores

Antonio Sánchez Ibarra

asanchez@cosmos.astro.uson.mx

Editorial

O ano de 2006 foi um ano muito complicado para a equipe da Revista macroCOSMO.com. Computadores que insistiam em não funcionar, servidores que teimavam em ficar fora do ar, além de outros problemas pessoais, profissionais ou de saúde dentro da equipe que acabaram paralisando o projeto geral da Revista por praticamente todo o ano de 2006.

Definitivamente o ano de 2006 não foi o nosso ano, muito diferente dos anos de crescimento que tivemos em 2004 e 2005. Somente a partir de Outubro de 2006 começamos a colocar ordem na casa e felizmente conseguimos terminar o ano com a nossa tradicional maratona de bate-papo astronômico em comemoração ao nosso aniversário de 3 anos, e com o trabalho razoavelmente em dia.

Ainda estamos nos recuperando desse retrocesso, mas o mais importante é que o ano de 2006 já é passado e 2007 está aí com o nosso trabalho a todo vapor, e com a oportunidade de realmente "Diversificar a Astronomia" no sentido de fazermos a diferença na difusão da Astronomia, neste novo ano que está começando. Aprendemos com nossos erros do ano anterior e esperamos que os mesmos não sejam cometidos nos próximos.

Neste momento estamos trabalhando para dar uma nova identidade ao nosso portal, ampliando seu conteúdo e padronizando um novo layout mais limpo, dinâmico e intuitivo. Seções como o Clipping de Notícias, Dicas Digitais, Vida de Astrônomo, Astrotips e Efemérides já estão prontas e atualizadas regularmente. Outras seções, recursos e blogs já estão sendo trabalhados assim como novas parcerias, e que em breve serão apresentados em nosso portal.

A partir de março/abril de 2007 também esperamos começar a apresentar algumas novidades em nossas edições eletrônicas, com um novo layout, o retorno de nossas antigas seções que precisaram ser suprimidas em nossas últimas edições, assim como outras novas seções, e é claro retomar a regularidade de publicação de nossas edições, perdida nos últimos meses.

Outra meta que estabelecemos para 2007 é uma maior abertura das nossas edições para a participação de clubes e associações astronômicas do Brasil e exterior, para publicarem artigos sobre suas experiências, divulgando assim os trabalhos desenvolvidos pelos mesmos, estimulando assim o trabalho da difusão voluntária da Astronomia. Esse espaço já existe desde a criação da Revista, mas esse será o ano que vamos priorizar essa participação.

Idéias e novos projetos são os que não faltam, nos restando apenas arregaçar as mangas e colocar tudo em prática. Só temos a agradecer a compreensão que nossos leitores depositaram em nosso projeto, e pelos elogios, críticas e sugestões enviados para alcançarmos a cifra de três anos de trabalho de difusão da Revista macroCOSMO.com.

Uma boa leitura e céus limpos sem poluição luminosa.

Hemerson Brandão
Diretor Editor Chefe

Astropolítica	04
Astropolítica, a dignidade cósmica	
Efemérides	07
O céu em 2007	
Dicas Digitais	12
por Rosely Grégio	

Crédito da Capa desta edição: Sandro Ebone
Crédito da imagem do sumário: NASA

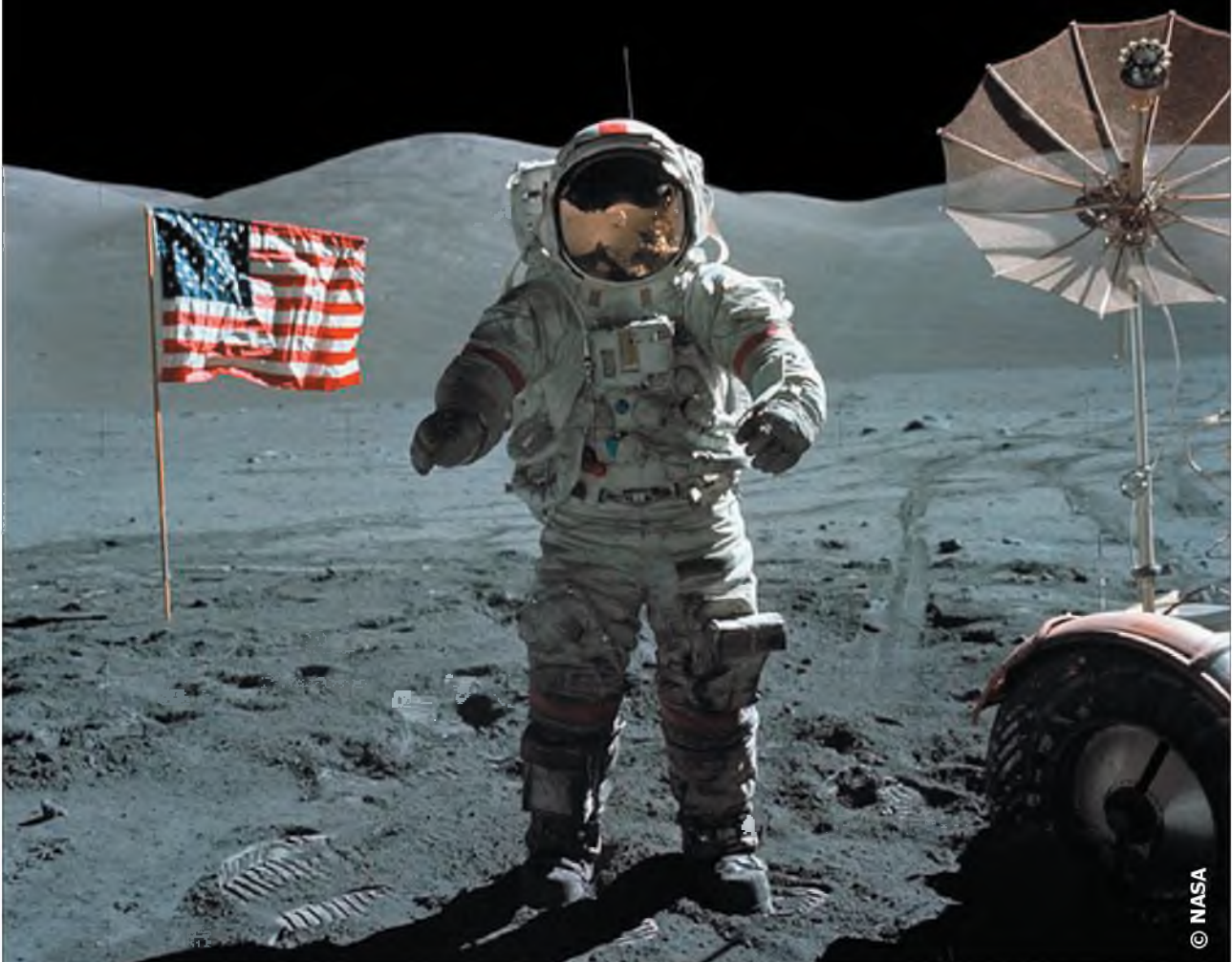
É permitida a reprodução total ou parcial desta revista desde que citando sua fonte, para uso pessoal sem fins comerciais, sempre que solicitando uma prévia autorização à redação da Revista macroCOSMO.com. Os artigos publicados são de inteira responsabilidade dos autores. A Revista macroCOSMO.com não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos publicados, por eventuais erros, omissões, imprecisões neles existentes, bem como que os artigos recebidos passam a ter seus direitos cedidos à revista, para a publicação por qualquer meio. Versão distribuída gratuitamente na versão PDF em <http://www.revistamacrocosmo.com>

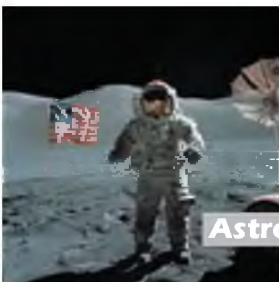
Astropolítica

a dignidade cósmica

Antonio Sánchez Ibarra | Universidad de Sonora
asanchez@cosmos.astro.uson.mx

Há cinco anos todos os dias ao acordar, sem uma dose de masoquismo, procuro por meios de comunicação confiáveis para ver como anda este nosso planeta. Não porque antes não o fazia, mas pela experiência de ter um enfermo como homem mais poderoso do planeta, que me provoca um certo temor e incredulidade constante, e ao mesmo tempo porque há mais de 2.000 dias vejo gradualmente aspirantes com bons propósitos sendo derrubados um por um.





Astropolítica

Apropriar-se deste planeta literalmente não tem sido suficiente. Passando sobre nossa tolerância infundada, é certo que a expansão da dominação, o massacre, a tortura, a violência, o terrorismo organizado e todos os outros adjetivos semelhantes que escapam da minha memória, têm sido executados, derrubando nossa esperança, que a história de séculos, deveria ter nos ensinado a rechaçar.

Quais as diferenças entre a inquisição, o fascismo, o nazismo ou qualquer outra corrente de superação de uma nação por outra? Nenhuma!

Cerca de 650.000 mortos no Iraque, aponta um estudo científico respeitável que foi revelado recentemente, e fora qualificado como não confiável, para dar apenas um exemplo recente. Mudanças caóticas do clima pelo aquecimento global são tranqüilamente desdenhadas.

O simples e elementar direito de defesa da cidadania, moldada na constituição dos EUA, é pregado como nova lei, obviamente não aceitando correntes contrárias.

Esta ambição de domínio da humanidade tem alcançado, inclusive, o espaço exterior. No último

dia 17 de outubro, o presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, assinou um decreto pelo qual os EUA estariam no direito de privar acesso ao espaço a qualquer país "hostil aos interesses dos norte-americanos". O documento intitulado "Política nacional em matéria de espaço" rechaça quaisquer acordos internacionais no âmbito de controle de armamentos que poderiam restringir a presença dos americanos no espaço. "A liberdade de ação no espaço é importante para os EUA, da mesma forma que seu poderio pelo ar e pelo mar". É muito provável que tal decreto seja aprovado por países aliados e lacaios dos Estados Unidos.

A nova fronteira, a orla do espaço cósmico, é, com maior ou menor razão, âmbito alheio ao ser humano a menos que se pretenda, simplesmente, estudá-lo.

Assim decretou claramente a Organização das Nações Unidas em seu Tratado sobre o Espaço Extraterrestre em 1996:

- É proibida a colocação em órbita de armamentos de destruição em massa;
- É proibida a construção de bases militares na Lua ou outro planeta;



Presidente Bush durante o anúncio de sua nova visão para o programa de exploração espacial norte-americano

© Eric Draper



Astropolítica

- Não é admissível a pretensão de soberania nacional no espaço exterior.

Em agosto de 1968, foi reunida, em Viena, a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre a Utilização do Espaço Extraterrestre com Fins Pacíficos. Nesta reunião foi analisado qual deveria ser o uso do espaço exterior, como por exemplo para comunicações radiofônicas, telefônicas e televisivas, o uso de satélites artificiais, fixando regras de colocação em órbita de satélites geoestacionários, bandas de frequências para comunicações, satélites meteorológicos entre outros temas afins.

Os principais documentos internacionais que regulamentam o uso do espaço são:

- O Tratado sobre o Espaço Extraterrestre, de janeiro de 1967, que estabelece que o espaço extraterrestre é patrimônio da humanidade, devendo permanecer acessível à exploração e uso com fins pacíficos, por todos os estados e pelo qual não pode ser objeto de apropriação de nenhum deles;

- Os Princípios que Devem Reger as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço, inclusive a Lua e outros Corpos Celestes, de 27 de outubro de 1967, e os Princípios sobre o Uso de Fontes de Energia Nuclear no Espaço Extraterrestre, de 1992.

Esse último trata de normas de segurança para o emprego de fontes de energia nuclear e materiais radioativos nas atividades de exploração espacial. O anterior, embarcado no espírito das Nações Unidas, é referente à utilização do espaço exterior. Uma visão realmente global que deveria imperar no planeta apesar de quaisquer interesses.

No entanto, repetindo uma parte do texto do decreto norte-americano: "... rechaça quaisquer acordos internacionais no âmbito de controle de armamento que podem restringir a presença norte-americana no espaço", claramente nos mostra como as leis e acordos nacionais e internacionais podem ser facilmente violados.



Essa situação trás à tona o temor de que a ciência e a tecnologia, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento da humanidade, são limitados, manipulados, restringidos, alterados e submetidos, em última instância, por quem ostenta o poder.

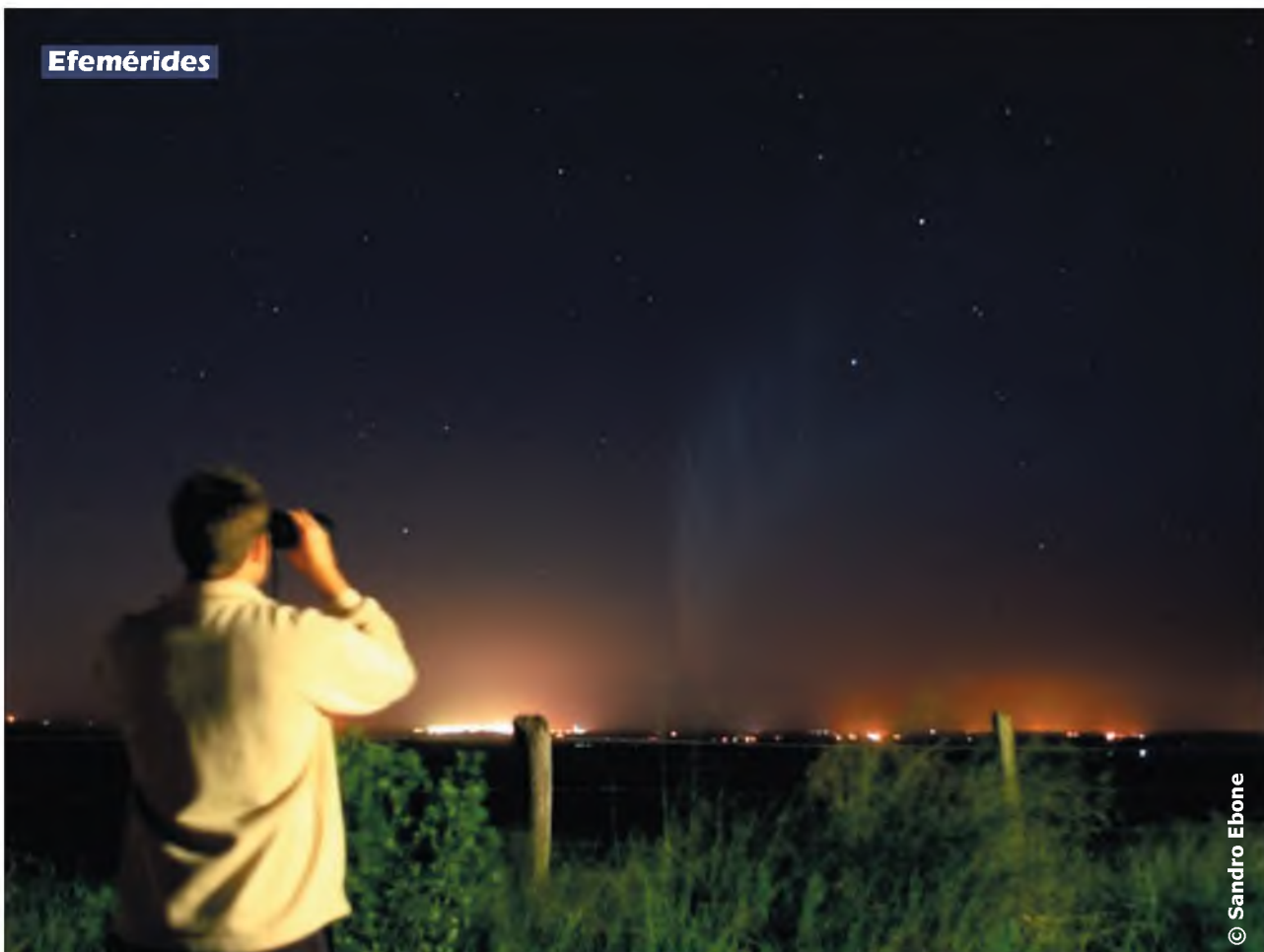
Em uma sociedade onde o conhecimento da ciência e tecnologia tem sido levado para níveis ínfimos, suficientes somente para a comercialização de produtos, se torna mais perigosa e próxima a possibilidade de sermos extintos por seu mal uso.

Análogo à faca de cozinha, que pode servir para cortar cebola ou para matar alguém, a ciência e a tecnologia, com estas decisões, se aproximam da possibilidade de ameaçar a sobrevivência da humanidade.

O espaço exterior volta a ser um novo campo de batalha, como foi na competitiva Guerra Fria. Agora em um novo cenário conforme a "Guerra nas Estrelas", em 1980, pelo então presidente americano Ronald Regan.

Como poderíamos explicar isso a um ser extraterrestre mais avançado que nos visite pedindo uma explicação para nossas atuais atitudes? Quase perdemos nossa dignidade como representantes da espécie ante tanta trapaça. Perdemos nossa dignidade de seres cósmicos! Quem falará em nome da Terra? 🍀

Antonio Sánchez Ibarra, mexicano, é autodidata em Astronomia desde os 11 anos e formado pela Universidad Autónoma de Guerrero, México. Fundador da Sociedad Astronómica Orion, vêm realizando investigações e observações na Astronomia Solar, assim como o empenho na difusão astronômica. Trabalha atualmente no Setor de Astronomia da DIF-FUS Universidad de Sonora.



o céu em 2007

Rosely Grégio | Revista macroCOSMO.com
rgregio@uol.com.br

Para 2007 os eventos celestes prometem bons espetáculos para os observadores assíduos, é claro que, que se tivermos sorte de bons céus sem nuvens. Esta é apenas uma primeira abordagem do que poderá ser observado, sendo que a cada evento específico estaremos alerta para dar maiores detalhes aos nossos leitores.

Cometas

Começamos o ano com um cometa muito brilhante ao entardecer ainda em janeiro. O astro em questão é o cometa C/2006 P1 McNaught – descoberto em 7 de agosto de 2006 com a magnitude de 17,3, por H. McNaught (Siding Spring Observatory, Austrália), e que passou em seu periélio em 12 de janeiro, a 0,171 UA do Sol. O cometa atravessou o campo de visão da sonda SOHO entre os dias 12 e 15 de janeiro de 2007 com estimativas visuais calculadas em magnitude -6 (mais brilhante que o planeta Vênus em seu máximo brilho), sendo visível em plena luz do dia. Após sua passagem no periélio, e enquanto o cometa se dirigia para o céu do hemisfério sul, o cometa desenvolveu múltiplas e espetaculares caudas, que foram registradas em magníficas imagens por observadores de ambos os hemisférios, inclusive no Sul do Brasil. Embora houvesse especulação que o cometa pudesse ter-se partido, não houve confirmação que isso tenha ocorrido. Ele esteve visível no hemisfério sul a partir do dia 19 de janeiro de 2007, muito baixo no horizonte (5 graus), com magnitude 5 na constelação de Microscópio, logo após o acaso do Sol. O cometa perde brilho conforme avança fevereiro e março.

A partir de 1º de março as estimativas predizem que o cometa estará brilhando em torno da magnitude 8.1. O cometa sobe em torno de 02:29 h e se põe por volta de 21:19 h no limite sul das constelações de Índio e Tucano para o Hemisfério Sul e a 55.5° graus do Sol. Em 31 de março o cometa atinge a magnitude 10, sendo ainda visível ao anoitecer, porém melhor visível ao amanhecer.

Salvo novas descobertas e/ou alguma surpresa de cometas que podem apresentar explosões em brilho, em maio, o cometa 2P/Encke promete brilhar à magnitude estimada em 7 no céu do entardecer. Em dezembro o cometa 8P/Tuttle pode brilhar à magnitude 6 no céu da manhã. Mas, são apenas estimativas de brilho, pois cometas são astros bastante imprevisíveis.

Mais informações estão disponíveis em <http://www.reabrasil.org/cometa/>

Planetas

Mercúrio fará duas boas aparições noturnas. A melhor delas acontece ainda em meados de janeiro estando visível até fevereiro, quando o planeta estará no baixo céu oeste-sudoeste do entardecer, com uma brilhante coloração amarelado-laranja luminosa. Mercúrio chegará à maior elongação, 18 graus à leste do Sol em 9 de fevereiro. A segunda melhor aparição do ano acontece no céu da noite durante a segunda metade de maio e a primeira semana de julho, quando o planeta estará brilhando no oeste-noroeste entre uma hora e meia a duas horas após o ocaso do Sol.

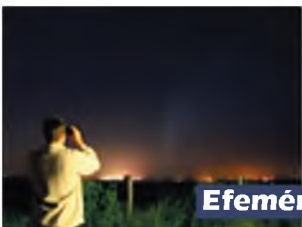
Em suas aparições ao amanhecer, Mercúrio fará uma excelente visão no céu leste-sudeste em novembro, sendo visível por até 90 minutos antes do amanhecer. De 5 a 12 de novembro o pequeno Mercúrio sobe em um céu ainda completamente escuro antes do início do crepúsculo matutino. De meados de julho ao início de agosto, Mercúrio faz uma moderada aparição aos madrugadores próximo ao horizonte leste-nordeste até 90 minutos antes de amanhecer.

Vênus fará uma espetacular aparição em 2007. No início das noites de agosto ele será um objeto brilhante à oeste. Após passar para o céu matutino aparecerá como um astro proeminente no céu do leste do final de agosto até dezembro. De qualquer modo, o planeta Vênus é sempre uma visão magnífica, mesmo em suas épocas de menor brilho.

Marte, atualmente, é um astro matutino, emparelhado com Júpiter e a luminosa estrela Antares, mas de agora até o final de abril, o planeta Ares estará subindo só minutos antes do início do crepúsculo ao amanhecer. Ao começo de maio o planeta inicia sua gradual subida no céu do leste e aumenta em brilho conforme se aproxima da Terra. Ao final de agosto Marte sobe em torno da meia-noite, e ao iniciar outubro o planeta brilhará à magnitude zero. Em meio a dezembro o planeta vermelho aumenta ainda mais em magnitude, pois no dia 18 Marte estará mais próximo da Terra (88,2 milhões de quilômetros). O planeta estará em oposição na véspera do Natal quando sobe próximo ao ocaso do Sol, passa pelo mais alto do céu em torno da meia-noite e se põe quase ao amanhecer.

Júpiter começa 2007 subindo no céu leste-sudeste em torno de 4:30 hs da manhã. A cada dia o planeta sobe quatro minutos mais cedo e assim começará a aparecer em horas mais convenientes. De abril até meados de maio, Júpiter sobe em torno da meia-noite. O planeta passa pela oposição em 5 de junho, e então será um proeminente objeto noturno até o final do ano. Júpiter estará transitando pela região das constelações Escorpião e Ofiúco e próximo da gigante Antares. Este posicionamento dará belas visões celestes para os observadores do hemisfério sul.

Saturno estará em oposição durante os primeiros meses do ano e em sua coloração branco-amarelada brilhará à magnitude zero enquanto passeia entre as estrelas da constelação de Leão durante todas as noites em janeiro. O planeta dos anéis continua alto no céu noturno por outros quatro meses. Depois desaparece do céu enquanto está próximo ao Sol e reaparece como um astro matutino no céu do leste em meados de setembro. Primeiro em julho e depois em outubro Saturno e Vênus serão vizinhos duas vezes em 2007. Fique atento para a gradual mudança na inclinação dos anéis de Saturno conforme visto da Terra.



Efemérides

Chuveiros

Quaisquer destes chuveiros pode produzir dúzias de estrelas cadentes a cada hora da noite até o amanhecer. Marque em seu calendário para procurar os Lirídeos em 23 de abril, Perseídeos em 13 de agosto, Orionídeos em 21 de outubro, os Leonídeos em 18 de novembro e os Geminídeos nas noites de 13-14 de dezembro.

O melhor chuveiro do ano será provido pelo radiante Perseidas. Seu máximo pico quase coincide com a Lua Nova nas noites de 12 e 13 de agosto. A taxa de máximo prevista será de 50 a 100 por hora.

Segundo o Astrônomo Peter Jenniskens da NASA / Ames Research Center, haverá uma explosão de meteoros na manhã de 1 de setembro para os observadores do Oeste da América do Norte. A estimativa é que possivelmente poderá chegar à aparição de dezenas a centenas de meteoros por hora, mas a Lua gibosa estará no céu para atrapalhar.

Geminídeos de Dezembro, para os entusiastas de meteoros, poderá ser a melhor exibição do ano. A Lua se põe muito cedo e não vai atrapalhar muito, e assim as condições de observação serão excelentes para as noites de 13/14 de dezembro, quando podem ser vistos 60 a 120 meteoros por hora. Isso é explicado porque o cometa Phaethon, que lhes dá origem, os precede em sua passagem pela Terra em 10 de dezembro.

Ocultações

Para os entusiastas da Lua, algumas ocultações poderão ser observadas em 2007. Para o hemisfério sul certamente haverá dezenas de ocultações de estrelas de magnitudes mais escuras que magnitude 3, mas destacamos as seguintes ocultações de estrelas mais brilhantes:

Em 31 de maio a Lua oculta a estrela Antares (mag. 1,1) às 19:34 hs, com a Lua a 30,5 graus no céu. A estrela alfa do Escorpião volta a ser eclipsada pela Lua em 11 de novembro, 19:17 hs. Com a Lua a 9,5 graus de altura, a estrela volta a brilhar ao final da ocultação com a Lua quase rasando o horizonte a só 1,1 graus.

Em julho a Lua oculta a estrela múltipla Beta Tauri (mag. 1,8) às 05:16 hs, mas o evento ocorre com a Lua a apenas 1,8 graus de altura. A estrela Rho Leo (mag. 3,9) será eclipsada pela Lua em 17 de julho, 20:16 hs, também com a Lua à baixa altura. Nova ocultação da estrela acontece em 1 de dezembro às 04:17 hs da manhã com a Lua posicionada a 48,7 graus de altura no céu. O reaparecimento acontece com a Lua já bem alta no céu e quase amanhecendo às 05:46 hs.

Em 1 outubro a Lua novamente eclipsa a estrela Beta Tau (mag. 1,8), às 23:22 hs, mas o início do evento não poderá ser observado pois a Lua ainda estará sob o horizonte. A reaparição da estrela acontece com a Lua à altura de só 6,9 graus às 00:21 hs.

Para fechar o ano com chave de ouro no quesito ocultações, teremos o eclipse da estrela Regulus, a alfa do Leão (mag. 1,3) que acontece às 00:29 hs do dia 28 de dezembro, com a Lua a 29,5 graus de altura. A reaparição ocorre às 01:32 hs, com a Lua um pouco mais alta, 4,3 graus, no céu.



Eclipses

Haverá dois Eclipses Lunares em 2007 e ambos serão eclipses totais.

O primeiro eclipse total da Lua acontece em 3 de março e será visível de todos os continentes ao redor do mundo. O eclipse acontece 3,2 dias antes do apogeu e 1,9 dias depois da Lua ocultar Saturno (visível para a Europa). Durante o eclipse, a Lua está em Leão, aproximadamente 13° à leste da estrela Regulus, mag 1,3. Embora o eclipse não seja central, a fase total vai durar 73 minutos.

O segundo eclipse total se dará em 28 de agosto. Será o primeiro eclipse total central desde 2000. O eclipse acontece com a Lua em Aquário. Considerando que a Lua está 2,6 dias antes do perigeu, aparecerá 8% maior (= 1,2 minutos de arco) do que era durante a eclipse de março. A trajetória da Lua a leva fundo na sombra umbral, resultando em um eclipse total que dura 90 minutos.

Em 2007 também ocorrem dois Eclipses do Sol.

O primeira Eclipse Solar de 2007 é parcial e acontece em 19 de março com a Lua em Peixes, sendo visível para o leste da Ásia e partes ao norte do Alasca. O maior eclipse acontece a 02:31:56 UT quando a magnitude estimada alcançará 0,8754.

O segundo Eclipse do Sol será em 11 de setembro. Um eclipse parcial será visto da América do Sul, Atlântico Sul e Antártica.

Mais informações: <http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/OH/OH2007.html#2007Mar03T>

Rosely Grégio é formada em Artes e Desenho pela UNAERP. Grande difusora da Astronomia, atualmente participa de programas de observação desenvolvidos no Brasil e exterior, envolvendo meteoros, cometas, Lua e recentemente o Sol.

<http://rgregio.astrodatabase.net>

dicas digitais

Mais um ano passou e entramos em mais uma nova órbita em torno de nossa estrela central. Nesse espírito continuaremos nossa órbita na web em busca de novos sites onde a navegação seja de grande valia para nosso entendimento do macroCOSMO, cuja dinâmica é assombrosamente espetacular. Abraços celestes, bons céus, e um 2007 com muita saúde para celebrar a vida em toda sua plenitude.

Theoretical Astrophysics

Página pertencente à Oxford University relacionada à astrofísica. Este local da rede apresenta artigos para melhor entendermos a maravilha e beleza do nosso cosmo. Eles resumem muito do que nós sabemos atualmente sobre o sistema solar, estrelas, galáxias e o universo como um todo. Em particular, os artigos se concentram nos modelos teóricos que são usados para descrever o mundo para além da Terra.

<http://www-thphys.physics.ox.ac.uk/users/Astrophysics/guides/index.shtml>

Catalogues and files available at CDS

Se você está procurando algum catálogo especial sobre objetos celestes, então este é o local. A pesquisa, um tanto complexa, sobre determinado objeto é feita on-line incluindo os catálogos que constam no CDS, • Simbad, VizieR, e Aladin. Para entender melhor como funciona estes catálogo on-line consulte os tutoriais disponíveis.

<http://cdsweb.u-strasbg.fr/cats/cats.html>

The All Sky Automated Survey

O programa "Pesquisa Automatizada de Todo o Céu" operado desde Las Campanas, localizado em La Serena/Chile, é um projeto onde a meta é a fotometria de aproximadamente 10^7 estrelas mais luminosas que 14 de magnitude por todo o céu. Além de vários catálogos existe uma infinidade de imagens e dados que podem ser pesquisados neste link.

<http://www.astrouw.edu.pl/~gp/asas/asas.html>

dicas digitais

APM Galaxy Survey

A "Pesquisa de Galáxia APM" contém mais de 2 milhões de galáxias do Pólo Sul Galáctico. Esta página provê um resumo da pesquisa e algumas imagens belíssimas e interessantes para os pesquisadores do céu profundo. A página é simples, mas o conteúdo é muito interessante.

http://www-astro.physics.ox.ac.uk/~wjs/apm_survey.html

The American Meteor Society

Interessado na observação de meteoros? Nesse link você terá acesso à informações sobre os chuviros de meteoros, fireballs, observação visual, programa de vídeo, rádio observação, espectroscopia e muito mais.

<http://www.amsmeteors.org>

How to capture the color of the Moon

Vamos colorir a Lua? A partir de imagens da Lua, o astrofotógrafo português Felipe Alves nos ensina a colorir a nossa bela Luna. Se você observa algumas formações particulares na superfície lunar por um telescópio, sem dúvida você notará minúsculas diferenças nos matizes do vários tons de cinza da superfície muito sutis. Se nós pudéssemos ver a Lua colorida certamente perceberíamos as diferenças existentes nas formações geológicas e na composição mineral de cada região lunar. Mas as imagens capturadas com a sensibilidade de dispositivos digitais e analógicos fazem este registro de cor com precisão muito boa. Utilizando software (photoshop) que nos permitem a edição de imagens, as cores da Lua se revelam e o como fazer isso que Felipe Alves nos ensina nesse tutorial (em inglês).

<http://www.colormoon.pt.to>

AstroImages.org

Imagens em CCD realizadas com telescópio Newtoniano de 16 polegadas e câmera "cookbook" CB245. As imagens incluem nebulosas, galáxias e agrupamentos de estrelas.

<http://www.astroimages.org>

Chusk's Astrophoto Page

Este site é um colírio para começar bem 2007.

<http://astrophotography.aa6g.org>

Rosely Grégio é formada em Artes e Desenho pela UNAERP. Grande difusora da Astronomia, atualmente participa de programas de observação desenvolvidos no Brasil e exterior, envolvendo meteoros, cometas, Lua e recentemente o Sol.

<http://rgregio.astrodatabase.net>



revista **macroCOSMO.com**

Há três anos difundindo a Astronomia em Língua Portuguesa



Edição nº 37
Dezembro de 2006



Edição nº 36
Novembro de 2006



Edição nº 35
Outubro de 2006



www.revistamacrocosmo.com