

13 de Dezembro de 2001 - Edicao No. 129

---

ASTRONOMIA NO BRASIL

---

#### CURSOS DE ASTRONOMIA E GEOFISICA GRATUITOS NO OBSERVATORIO NACIONAL

O Observatorio Nacional - MCT, ja' esta' com as inscricoes abertas para as Escolas de Verao em Astronomia e Geofisica em 2002 e a Astronomia no Verao - Ano V. Os cursos sao gratuitos e serao ministrados do final de janeiro ao inicio de fevereiro de 2002, antes do Carnaval. Na homepage do Observatorio Nacional (<http://www.on.br>) podem ser encontrados mais detalhes e ser feitas as inscricoes. As inscricoes tambem poderao ser feitas enviando um e-mail para a Divisao de Atividades Educacionais ([dae@...](mailto:dae@...)), ou por carta para: Observatorio Nacional - MCT, Divisao de Atividades Educacionais, Rua Gal. Jose Cristino, 77 - Sao Cristovao, CEP 20921-400 Rio de Janeiro - RJ.  
Ed: CE

#### AUMENTA O USO DE IMAGENS DO SATELITE CBERS

O uso de imagens do Satelite CBERS-1, desenvolvido em parceria com a China e em orbita ha' mais de dois anos, vem crescendo no Brasil desde o inicio deste ano. De janeiro a novembro, foram solicitadas mais de 1.600 imagens por 90 usuarios. Os pedidos sao feitos, em sua maioria, por pesquisadores de institutos de pesquisa e Universidade, alem daqueles que atuam no Inpe. As imagens da camara CCD, que opera na faixa do visivel, com resolucao de 20 metros, com faixa de cobertura de 113 km de largura da superficie, foram as mais solicitadas, num total de 1.270 pedidos. As imagens dos sensores IRMSS e a WFI obtiveram 184 e 178 pedidos, respectivamente. No inicio do ano, foi lancado um projeto, sob a coordenacao do pesquisador Paulo Roberto Martini, da Divisao de Sensoriamento Remoto, para estimular o uso das imagens do CBERS-1. Parceiros tradicionais do Inpe receberam imagens sem custos. Segundo Martini, a mesma politica vem sendo mantida para os interessados que possuem experiencia na area. "Apesar das dificuldades naturais inerentes a um sistema novo, os produtos CBERS tem tido uma boa procura por parte dos pesquisadores brasileiros", afirma Martini. O primeiro pedido para integrar um projeto internacional veio recentemente da Universidade de Michigan, EUA. O projeto, que conta com a participacao de um pesquisador do Inpe, Oton Barros, esta' sendo submetido a Nasa dentro do LBA (Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazonia). Imagens CCD do CBERS serao utilizadas para dar suporte a aplicacao experimental de imagens de radar na deteccao de areas de desflorestamento seletivo. A expectativa e' de que os resultados dos trabalhos desenvolvidos neste ano com imagens CBERS sejam apresentados nos proximos congressos cientificos, quando se devera' ter uma ideia melhor sobre a utilizacao dos produtos do satelite a

nível nacional. Durante o workshop realizado no segundo aniversário de lançamento do CBERS em outubro passado, pesquisadores do Inpe e de outras instituições apresentaram os primeiros resultados. As imagens de cada uma das câmeras oferecem uma ampla variedade de aplicações, podendo ser utilizadas em um mesmo projeto. Imagens CCD mostram grande utilidade para quantificar índices de biomassa de acordo com os resultados apresentados pela Universidade Federal de Vicosa. No próprio Inpe, o grupo de monitoramento de queimadas, através do projeto Proarco (Sistema de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais), desenvolveu um mosaico da região Centro-Oeste do País, com imagens WFI. A vantagem, neste caso, afirma o pesquisador Luiz Maurano, responsável técnico pelo projeto, é que ao invés de se utilizar cerca de 30 imagens do satélite americano Landsat, com as do CBERS, são necessárias apenas três delas. Os pesquisadores Yosio Shimabokuro e Valdete Duarte, respectivamente Orientador Científico e Gerente de Aplicações do Projeto Prodes (Monitoramento do Desflorestamento da Amazônia), avaliaram as imagens IRMSS para mapeamento digital de desflorestamento no entorno de Porto Velho (RO). Eles concluíram que os resultados foram semelhantes aqueles obtidos pelos produtos orbitais tradicionalmente utilizados. Mosaicos gerados por imagens WFI vêm sendo utilizados também como suporte para cartografia temática e banco de dados, como a Carta Imagem RJ e o Banco de Dados Agrícolas do Estado de SP. Estas aplicações vêm consolidando as imagens WFI como boas alternativas cartográficas. (Assessoria de Comunicação do Inpe / JC)  
Ed: CE

#### NOVO SITE "CIENCIA ON LINE"

Foi lançado recentemente o Site "Ciência On Line", um projeto de divulgação científica voltado para o público em geral, dos 8 aos 80 anos. Na revista eletrônica do "Ciência On Line", com periodicidade trimestral, poderão ser encontrados artigos e entrevistas com profissionais renomados, envolvidos com a ciência e tecnologia do Brasil e do mundo. No primeiro número, há uma entrevista com o Prof. Oscar Matsuura, astrônomo, sobre buracos negros. O endereço do Site é: <http://www.cienciaonline.com.br>  
Ed: MB

---

#### ASTRONOMIA NO MUNDO

---

#### HUBBLE PARECE TER DETECTADO MATERIA ESCURA

Os astrônomos acreditam que finalmente podem ter resolvido um dos maiores mistérios da Astronomia: aquele da matéria escura. Usado o Telescópio Espacial Hubble e o Telescópio do Paranal, no Chile, a equipe de astrônomos conhecida como MACHO project (Objetos Massivos e Compactos do Halo Galáctico) tem obtido imagens e espectros de uma estrela anã próxima que amplifica a imagem de outra estrela localizada bem mais longe, numa outra galáxia, graças ao efeito de "microlente". A estrela anã vermelha próxima agiu como se fosse uma lente gravitacional para focalizar a luz da estrela da outra

galaxia e poder visualiza-la da Terra. As estrelas anas vermelhas poderiam constituir uma parte daquilo que se chama "matéria escura".

Maiores informações em:

[http://www.esa.it/export/esaCP/ESAQVKZ84UC\\_index\\_0.html](http://www.esa.it/export/esaCP/ESAQVKZ84UC_index_0.html) e

[http://www.nature.com/nlink/v414/n6864/abs/414617a\\_fs.html](http://www.nature.com/nlink/v414/n6864/abs/414617a_fs.html)

Ed: JG

#### GRA-BRETANHA VAI SE INTEGRAR A ESO EM 2002

A organização europeia Observatório Europeu Austral (ESO) que opera, no Chile os grandes observatórios de La Silla e Paranal, anunciou oficialmente que a Gra-Bretanha passará a integrar a organização em meados de 2002. Maiores informações em:

<http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2001/pr-27-01.html>

Ed: JG

#### COMPORTAMENTO NAO USUAL EM ESTRELA DISTANTE

Astrônomos escoceses e franceses descobriram, por meio de observações realizadas na Austrália, uma estrela com um comportamento estranho: ela se enrola e se desenrola sobre si regularmente. Durante um ciclo que leva vários anos, o Equador da estrela AB Doradus rotaciona mais depressa que os seus polos. Num certo ponto o ciclo se inverte e os polos rotacionam mais depressa que o Equador. Este comportamento é similar a atividade do nosso Sol, e pode ser a razão pela qual a nossa estrela possui o ciclo de 11 anos da atividade das manchas solares. Maiores informações em:

[http://www.pparc.ac.uk/Nw/Press/rel39\\_01.asp](http://www.pparc.ac.uk/Nw/Press/rel39_01.asp) e

<http://star-www.st-and.ac.uk/~acc4>

Ed: JG

#### ECLIPSE SOLAR NA COSTA RICA

Nas últimas horas de luz solar na América Central, na sexta-feira - 14 de dezembro, será visível um Eclipse Anular do Sol unicamente no território da Costa Rica. Ocorrerá nessa ocasião uma transmissão ao vivo pela Internet do evento entre as 22 e 23h Tempo Universal. A transmissão será na página da Internet:

<http://eclipse.ice.co.cr/>

Ed: JG

#### NOTÍCIAS DA ISS

Os cosmonautas russos a bordo da ISS fizeram uma AEV (atividade extraveicular) para tirar restos de borracha de vedação deixados numa porta de docagem por uma nave Progress que havia deixado a ISS dias antes. Os restos de borracha estavam impedindo o perfeito acoplamento de uma Progress recém-chegada na estação. Após a limpeza a acoplagem ocorreu perfeitamente liberando o lançamento do Ônibus Espacial (OE) Endeavour. Depois de um adiamento na terça por causa do mal tempo na Flórida o OE Endeavour decolou na quarta-feira. A acoplagem com a ISS ocorreu na sexta-feira, após o que as escotilhas foram abertas para que as duas tripulações se confraternizassem. No sábado o trabalho pesado começou com a troca dos assentos personalizados da Expedição 3 pelos da Expedição 4 na nave "salva-vidas" Soyuz. O piloto do Endeavour, Mark Kelly, movimentou o braço mecânico da nave para

transferir o modulo cargueiro Raffaello do OE para a ISS. Nos proximos dias a tripulacao vai transferir toneladas de equipamentos novos do modulo para a ISS, e equipamentos usados da ISS para o modulo, que sera' entao trazido a Terra no Endeavour. As tripulacoes da ISS e do Endeavour tem mais uma semana de trabalho duro pela frente, incluindo uma AEV.

Ed: KS

#### ATMOSFERA DE MARTE COM UMIDADE NO PASSADO?

Futuros astronautas perambulando pela superficie de Marte poderao ter dificuldades para encontrar fontes de agua, mas o planeta vermelho nem sempre foi tao arido. De minusculos canais ate' gigantescas planicies inundadas, a face de Marte carrega hoje o testemunho mudo de eras quando a agua era abundante na superficie. De fato, um estudo recente mostra indiretamente, mas convence, que Marte pode ter sido formado com agua suficiente para cobrir inteiramente sua superficie com uma profundidade de 1,25 quilometros. A implicacao e' que esse mundo arido comecou com mais agua do que nos, proporcionalmente a sua massa total. Esta evidencia provocante nao surgiu somente a partir das sondas-robos que estao orbitando Marte, mas tambem do Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer que orbita a Terra numa altura de 760 quilometros. Na edicao de 30 de novembro da Science, Vladimir A. Krasnopolsky (Catholic University of America) e Paul D. Feldman (Johns Hopkins University) descrevem como eles usaram o FUSE para fazer a primeira deteccao de moleculas de hidrogenio na alta atmosfera marciana. Presente em Marte numa taxa de 15 partes por milhao, o hidrogenio representa moleculas de agua que foram "quebradas" pela luz solar. Quatro anos atras Krasnopolsky usou o Telescopio Espacial Hubble para determinar a existencia do deuterio (hidrogenio "pesado") na atmosfera marciana (11 partes por bilhao), e estas duas abundancias forneceram dicas importantes para revelar o historico umido de Marte. Hoje em dia a atmosfera marciana possui uma proporcao deuterio-para-hidrogenio (D:H) 5,5 vezes maior que a da Terra. Ja' os meteoritos marcianos, expulsos da superficie de Marte ha' 3,5 bilhoes de anos, indicam uma epoca quando a proporcao D:H era apenas 1.9 vezes maior que a terrestre. Em alguma epoca anterior, o vapor de agua era tao abundante que podia escapar em grandes quantidades para o espaco. Quando o chamado escape hidrodinamico cessou a agua continuou a se perder gradualmente. As moleculas se quebraram primeiro em atomos, e os atomos H e D escaparam para o espaco. O processo continua ainda hoje, e como o hidrogenio mais leve escapa mais facilmente que o deuterio, o deuterio teve sua proporcao enriquecida com o passar do tempo. Sabendo a abundancia da molecula de hidrogenio, Krasnopolsky modelou a evolucao da atmosfera e deduziu que o enriquecimento de 1,9 para 5,5 da proporcao D:H representa a perda de agua marciana equivalente a um oceano global com cerca de 30 metros de profundidade. A agua existente hoje nas calotas polares e escondida em outros lugares e' suficiente para formar uma camada de 20 metros de profundidade. Cerca de 3,5 bilhoes de anos atras o oceano tinha cerca de 50 metros de profundidade. Voltando cada vez mais no tempo, ele calculou que o escape hidrodinamico roubou cerca de 96 por cento de toda a agua original, que poderia formar um oceano

global com 1,25 quilômetros. O modelo de Krasnopolsky assume que a água surgiu da mesma maneira em Marte e na Terra, e que estes planetas começaram com a mesma proporção D:H. Entretanto as condições assumidas podem ser facilmente contrariadas dependendo da proporção de impactos de cometas de água que aconteceram durante a origem marciana e terrestre. Maiores informações estão disponíveis no site do Boletim de Notícias Sky & Telescope em português, no endereço: <http://www.astronomos.com.br/SkyTelescope>  
Ed: TLC

## UMA SONDA RUMO A PLUTÃO

Depois de uma batalha que durou dez anos para estender a exploração espacial até o distante Plutão, cientistas planetários comemoraram a vitória parcial na última quinta-feira quando a NASA anunciou ter escolhido o projeto final para a missão. A proposta vencedora, batizada New Horizons, foi enviada por uma equipe multi-institucional liderada por S. Alan Stern (Southwest Research Institute) e o Laboratório de Física Aplicada (APL) da Johns Hopkins University. Ela ganhou a disputa entre quatro projetos, incluindo outro finalista chamado POSSE (Pluto and Outer Solar System Explorer). O anúncio veio com algumas semanas de antecedência, pegando Stern e várias centenas de colegas de surpresa durante um encontro de cientistas planetários em New Orleans (EUA). Ir para Plutão é "a mais importante peça da inacabada missão de exploração do Sistema Solar," diz Andrew Cheng, cientista do APL. Stern concorda, adicionando, "Ele é mais que o último planeta, é um diferente tipo de astro." Além do reconhecimento de Plutão e sua lua, Caronte, a sonda New Horizons espera estudar Jupiter intensivamente e ainda visitar dois ou três objetos do distante Cinturão de Kuiper, onde o nono planeta deve ser o maior dos membros. Com um custo estimado de US\$288 milhões, a missão inclui uma única sonda espacial que deverá ser lançada em janeiro de 2006. Um rasante estilingue em Jupiter encurtará a viagem em vários anos, e o encontro com Plutão deverá ocorrer em 2016. Segundo Stamatios M. Krimigis, que lidera a divisão espacial do APL, a sonda irá herdar o "sistema maduro de design" que será utilizado pela sonda Contour (Comet Nucleus Tour). A New Horizons será equipada com quatro instrumentos, incluindo duas câmeras para a análise da superfície e composição atmosférica. O Congresso já autorizou US\$30 milhões para um ano de desenvolvimento, mas a missão selecionada tornará mais que simbólica se o clima entre os cientistas e o governo mudar. Um ano atrás a administração do presidente Bush propôs atrasar a missão a Plutão por pelo menos uma década, substituindo-a por uma missão dedicada a lua jupiteriana Europa e o desenvolvimento de avançadas tecnologias de propulsão para a exploração de planetas longínquos. Mas animado pelas campanhas e o forte apoio da população americana, o Congresso deixou viva a perspectiva de uma missão ao planeta Plutão. Apesar da briga por verbas, Stern permanece otimista. "Plutão é o trabalho da minha vida," ele diz. "Farei o que for necessário para levar esta sonda a base de lançamento." Maiores informações estão disponíveis no site do Boletim de Notícias Sky & Telescope em português, no endereço:

<http://www.astronomos.com.br/SkyTelescope>

Ed: TLC

---

## EVENTOS

---

24/11 a 15/12/01 - Curso "Astronomia para a Terceira Idade" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP (IAG-USP) com o objetivo de transmitir conceitos basicos de Astronomia e Astrofisica, desde uma perspectiva moderna, a pessoas de terceira idade, respeitando interesses e necessidades especificas deste grupo. O curso ocorrera' nos dias 24 de novembro e 1, 8 e 15 de dezembro de 2001 das 10h as 12h e as inscricoes ocorrerao no mes de outubro e novembro. Maiores informacoes podem ser obtidas no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Agua Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramais 222 e 233 ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>  
Ed: MB

31/12/01 ☞ Data limite para preenchimento de questionario para promover um primeiro levantamento da opiniao publica com relacao ao tema da vida extraterrestre, disponivel em <http://www.toucan.iwarp.com/quest.htm> . O questionario traz dez perguntas de multipla escolha. Nao se trata de aferir o grau de conhecimento sobre o tema, mas a opiniao sincera dos entrevistados sobre o mesmo. Os idealizadores e responsaveis sao o astronomo Oscar T. Matsuura e o biologo Mauro J. Cavalcanti do Laboratorio Virtual de Vida Extraterrestre (VET). Mais informacoes sobre essa pesquisa e esse Laboratorio encontram-se tambem em <http://www.toucan.iwarp.com>  
Ed: MB

14 a 19/01/02 - Curso de Extensao: "Astronomia: Uma Visao Geral" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, de carater mais generico e destinado preferencialmente a professores de 1o e 2o graus. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11) 5073-8599, ramal 222, E-mail: [ceu@...](mailto:ceu@...) ou no Site: <http://www.iagusp.usp.br>  
Ed: MB

28/01 a 02/02/02 - Curso de Extensao: "Introducao a Astronomia e Astrofisica" oferecido pelo Instituto de Astronomia, Geofisica e Ciencias Atmosfericas da USP, com nivel de detalhamento maior, exigindo conhecimentos de fisica e calculo integral e diferencial. E' dirigido a graduados e graduandos em cursos na area de ciencias exatas. O curso preve, ainda, atividades extras: oficinas de Astronomia, visita a observatorio e aula no planetario. As inscricoes vao ate' 30 de outubro de 2001 e maiores informacoes no IAG-USP na Av. Miguel Stefano, 4200, Água Funda, Sao Paulo, SP, Fone: (11)

5073-8599, ramal 222, E-mail: ceu@... ou no Site:  
<http://www.iagusp.usp.br>  
Ed: MB

04 a 08/02/02 - Escola de Verão em Dinâmica Orbital e Planetologia realizada na UNESP - Campus de Guaratingueta'. A Escola será constituída de 2 mini-cursos, Astronomia Fundamental e Mecânica Celeste, com duração de 8 horas cada um e também várias palestras relacionadas com Anéis Planetários, Cometas, Vida Extraterrestre, Satélites Artificiais, Manobras Orbitais, entre outras. A inscrição custa 20 reais. Maiores informações podem ser obtidas no telefone (12) 525-2800, ramal 319, ou no endereço orbital@...  
Ed: CE

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

12/12/2001 a 20/12/2001

Referência: Latitude de 0 graus e Longitude Oeste de 45 graus

Fuso -3h: HL=TU-03:00h

Obs:- dd == dia; mm == mes; TU == Tempo Universal [hh:mm]

HL == Hora Local; PM == Passagem Meridiana [HL]

Alfa == Ascensão Reta; Delta == Declinação

Efemerides para o ano 2001 disponíveis em:

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas/2001/efem2001.html>

Ed: JH

dd/mm/ TU / Efemeride

12/12/14:53/ Sol a Pino na Latitude 23.1 graus Sul

14/12/01:27/ Chuva de Meteoros - Geminídeos

Taxa: 90 meteoros por hora

Radiante: Alfa= 7h30m; Delta= 33graus

Altura= 30graus; Azimute= 51graus

14/12/06:13/ Ocultação de Venus pela Lua

14/12/20:48/ Lua Nova

15/12/04:33/ Lua no Nodo Descendente

15/12/08:50/ Conjunção da Lua x Mercurio

20/ 12/14:57/ Sol a Pino na Latitude 23.4 graus Sul

O céu da semana

Quarta-12/12

Sol - PM=14:53h; Alfa=17h19m; Delta=-23.1graus

Lua - PM=12:55h; Alfa=15h21m; Delta=-15.5graus

Mercurio- PM=15:11h; Alfa=17h38m; Delta=-25.0graus

Venus - PM=14:19h; Alfa=16h45m; Delta=-22.0graus

Marte - PM=19:54h; Alfa=22h21m; Delta=-11.5graus

Jupiter - PM=04:33h; Alfa= 6h57m; Delta= 22.7graus

Saturno - PM=02:14h; Alfa= 4h38m; Delta= 20.2graus

Urano - PM=19:10h; Alfa=21h37m; Delta=-15.0graus

Netuno - PM=18:10h; Alfa=20h37m; Delta=-18.5graus

Plutão - PM=14:35h; Alfa=17h01m; Delta=-12.9graus

Quinta-20/12

Sol - PM=14:57h; Alfa=17h55m; Delta=-23.4graus

Lua - PM=19:43h; Alfa=22h41m; Delta=-13.9graus

Mercurio- PM=15:37h; Alfa=18h34m; Delta=-25.3graus

Venus - PM=14:31h; Alfa=17h29m; Delta=-23.2graus

Marte - PM=19:44h; Alfa=22h43m; Delta= -9.2graus

Jupiter - PM=03:58h; Alfa= 6h53m; Delta= 22.9graus

Saturno - PM=01:40h; Alfa= 4h35m; Delta= 20.2graus

Urano - PM=18:40h; Alfa=21h38m; Delta=-14.9graus

Netuno - PM=17:40h; Alfa=20h38m; Delta=-18.4graus

Plutao - PM=14:04h; Alfa=17h02m; Delta=-13.0graus

---

## GLOSSARIO

---

Os verbetes deste Glossario foram extraidos 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 550 interessados.

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

<http://www.supernovas.cjb.net> ou

<http://www.cdcc.sc.usp.br/cda/boletim-supernovas>

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:

Editores Chefes:

Beatriz Ansani(BVA): <[urania@...](mailto:urania@...)>

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

Editores de Astronomia no Brasil:

Carlos Eduardo(CE): <[cadu@...](mailto:cadu@...)>

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

Edvaldo Trevisan(EJT): <[vega@...](mailto:vega@...)>

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

Marcelo Breganhola(MB): <breganhola@...>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia(JG): <jaimegarcia@...>

Kiko Soares(KS): <kikosideral@...>

Thiago Christofolletti(TLC): <thiagolc@...>

Editor de Efemerides

Jorge Honel(JH): <honel@...>

Editor do Glossario

Luiz Lima(LL): <luizsn@...>