

Quinta-feira, 20 de Janeiro de 2011 - Edicao No. 601

Indice:

- _ UM METEORITO NA SUA MAO!
- _ INPE SELECIONA CHEFIA PARA A CEA
- _ UNB VAI FORMAR ENGENHEIROS PARA ALCANTRA CYCLONE SPACE
- _ NASA QUER LEVAR ESTUDANTES BRASILEIROS PARA OS EUA
- _ SOCIEDADE BRASILEIRA DE ASTRONOMIA RECEBE INDICACOES PARA CONSELHOS DA ESO
- _ DIVISAO DE AERONOMIA DO INPE SELECIONA BOLSISTA
- _ A MAIOR FOTO DO UNIVERSO
- _ 'A PROCURA DA ANTIMATERIA
- _ TECNOLOGIA DE SATELITE PERMITE MEDIR MELHOR ENERGIA SOLAR, DIZEM CIENTISTAS
- _ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

UM METEORITO NA SUA MAO!

10/01/2011. Use a sua criatividade para levar para casa pequenas estrelas recheadas com pedacos de meteoritos. O que voce' acha de levar para casa um pouquinho do espaco? A CHC vai premiar dois leitores com um kit de outro mundo. Ele traz tres pequenas estrelas, que contem pedacos de meteoritos que cairam em nosso pais. Para voce' ter uma ideia, uma delas traz fragmentos do Bendego', o maior meteorito ja' localizado no Brasil! E nao e' historia de extraterrestre, nao: quem garante a autenticidade desse presente e' a pesquisadora Maria Elizabeth Zucolotto, do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Para levar para casa esses viajantes do espaco, maos 'a obra. Se voce' tem entre 8 e 14 anos de idade, responda 'a pergunta: O que voce' faria para encontrar um novo meteorito no Brasil? Envie sua resposta, usando o formulario abaixo, ate' 21 de janeiro, porque, no dia 24, anunciaremos o resultado! Boa sorte! Site da promocao: <http://tinyurl.com/6yyjrdt> (

Fonte: Ciencia Hoje)

Ed: CE

INPE SELECIONA CHEFIA PARA A CEA

12/01/2011. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) recebe inscricoes de candidatos 'a chefia de sua Coordenacao Geral de Ciencias Espaciais e Atmosfericas (CEA), em Sao Jose' dos Campos (SP) O processo de selecao recebe inscricoes ate' 11 de fevereiro. A diretoria do Inpe selecionara' o novo chefe da CEA a partir de lista com ate' tres nomes elaborada pelo comite' de busca, presidido pelo pesquisador Eduardo Abramof (Inpe) e que tem como membros Barclay Robert Clemesha (Inpe), Walter Demetrio Gonzalez Alarcon (Inpe), Jacques Raymond Daniel Lepine

(Universidade de Sao Paulo) e Ricardo Magno Osorio Galvao (diretor do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas). No Inpe, as chefias sao selecionadas por meio de comites de especialistas que buscam, na comunidade interna e externa ao Instituto, nomes que se identifiquem com as diretrizes tecnicas e politico-administrativas estabelecidas em cada area. Veja o edital do processo de selecao em http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/Edital_CB_CEA_2010.pdf (Fonte: INPE)
Ed: CE

UNB VAI FORMAR ENGENHEIROS PARA ALCANTRA CYCLONE SPACE 14/01/2011. Dez engenheiros vao participar de selecao para mestrado em Engenharia Aeroespacial. Ap0s 18 meses de formacao no Brasil e na Ucrania, eles serao contratados pela ACS A Universidade de Brasilia sera' responsavel pela formacao do futuro corpo de engenheiros da empresa binacional Alcantra Cyclone Space (ACS), fruto da parceria Brasil-Ucrania para o desenvolvimento de foguetes espaciais. Dez alunos que terminarao a graduacao em Engenharia Mecanica neste semestre serao selecionados para a especializacao aeroespacial, voltada para as atividades da empresa. "Vamos procurar alunos com perfil aeroespacial", diz o professor Carlos Alberto Gurgel, chefe do Departamento de Engenharia Mecanica da UnB. A proxima selecao do mestrado e' em marco. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnol0gico (CNPq) aprovou a concessao de bolsas para o programa especial e vai destinar R\$ 324 mil. Os alunos vao passar seis dos 18 meses do mestrado na Ucrania. "E' uma especie de mestrado sanduiche e contou com o apoio do CNPq que julgou importante para a formacao desses engenheiros", explica Gurgel. Na UnB, os alunos cursarao disciplinas das Ciencias Mecanicas e da Engenharia de Sistemas Eletronicos e de Automacao. Alem disso, serao co-orientados por cientistas ucranianos. Durante a estadia la', terao contato com tres grandes instituicoes da area aeroespacial. "Eles precisam se familiarizar com a atividade. Os alunos estarao em um centro de lancamento e vao conhecer o lancador que sera' utilizado no Brasil", explica Wagner Santilli, gerente de relacoes corporativas da ACS. Os alunos serao recebidos na universidade Dnipropetrovsk. Gurgel conta que a relacao entre a UnB e a Ucrania contribuiu para que o comite' aeroespacial da ACS procurasse a universidade para gerir o curso. "Nos somos a unica universidade brasileira que tem acordo com o pais. Alem disso, somos uma das melhores universidades na area", afirma. "A aprovacao desse programa trara' beneficios incalculaveis para a engenharia brasileira", comemora o Gurgel. Glaucius Oliva, diretor de Engenharias, Ciencias Exatas e Humanas e Sociais do CNPq, destaca a relevancia do programa para o pais. "A area aeroespacial e' estrategica para o Brasil, e ha' grande carencia de especialistas necessarios ao crescimento das atividades comerciais esperadas para o futuro. O CNPq nao podia deixar de investir na formacao de jovens engenheiros na area", afirma. O mestrado ja' tem candidato. Aos 22 anos, Pedro Kaled cursa o ultimo semestre de Engenharia Mecanica e esta' animado para tentar uma das dez vagas para o novo curso. Ele quer participar da primeira experiencia brasileira em lancamento de foguetes. "Daqui a alguns anos, quando se falar de espaco, nao sera' algo tao distante para nos brasileiros", afirma. "Vamos poder fazer como em outros paises. E' so'

viajar ate' o Maranhao para assistir a um lancamento", completa. O primeiro lancamento esta' previsto para fevereiro de 2012, mas devera' ser prorrogado em quatro meses devido ao atraso do inicio das obras do centro de lancamento no Maranhao. "Queremos que esses engenheiros ja' estejam na ACS no dia do primeiro lancamento", afirma Santilli. UnB Gama A atuacao da UnB na area aeroespacial esta' apenas comecando. A ideia e' montar um Centro Aeroespacial em Brasilia para abrigar cerca de 100 cientistas, no campus da UnB Gama. "Pensamos no Gama para contribuir com a expansao da UnB. La' temos excelentes professores que trabalham com robotica, propulsao eletrica e estruturas aeroespaciais, sao habilidades importantes para nos", conta o professor Jose' Leonardo Ferreira, membro da Comissao Aeroespacial da UnB. O objetivo do centro e' focar em nichos que ainda nao sao explorados no Brasil. "A propulsao hibrida, propulsao eletrica e desenvolvimento de motores de misseis sao exemplos. Se trabalharmos com o que ja' estao estudando sera' um desperdicio de dinheiro e tempo", explica Gurgel. A ideia de montar um centro em Brasilia surgiu com presenca de duas entidades da area com sede na cidade, a ACS e a Agencia Espacial Brasileira (AEB). O professor Jose' Leonardo conta que as instituicoes ja' haviam procurado a UnB para fazer gestao de recursos humanos para o programa espacial brasileiro. "Muita gente da area esta' se aposentando. E' preciso renovar o quadro para que o Brasil se torne independente", explica. A explosao de um foguete brasileiro em agosto de 2003 tambem contribuiu para o baixo contingente. No acidente 21 tecnicos civis morreram. A participacao de dois projetos da UnB no programa Uniespaco da AEB - que aproxima as universidades 'as atividades espaciais - rendeu a parceria com os ucranianos. Os projetos sobre foguetes hibridos, propulsao eletrica e propulsao a plasma, foi a porta para o convenio com a universidade Dnipropetrovsk, onde os alunos do mestrado serao recebidos. "Estamos entusiasmados porque vamos contar com o apoio dos ucranianos. Sem a ajuda deles nos demorariamos 20 anos para construir um foguete igual ao Cyclone 4 que sera' utilizado pela ACS, por exemplo", comemora Gurgel. (Fonte: Cecilia Lopes, da Agencia UnB)
Ed: CE

NASA QUER LEVAR ESTUDANTES BRASILEIROS PARA OS EUA
19/01/2011. O coordenador do programa para estudantes do Centro de Voos Espaciais Goddard da Nasa, Mike Comberiate, foi 'a Campus Party, em Sao Paulo, para apresentar o projeto que pretende levar cerca de 10 estudantes brasileiros para um estagio de quatro semanas na agencia espacial americana. O interesse da Nasa nos alunos brasileiros comecou depois que a estudante Janyne Gomes, da Universidade do Vale do Rio Doce (Univale), em Governador Valadares (MG), conheceu Comberiate. Em janeiro de 2010, ela participou do acampamento da Nasa nos EUA e foi bem sucedida. Para atrair a atencao dos brasileiros, Mike anunciou que deixara' na Univale, informalmente, o superlaser Lidar, usado nos robos da agencia que visitam Marte, capaz de gerar imagens 3D em 360 graus. Os estudantes selecionados precisarao criar solucoes roboticas para o uso de maquinas em outros corpos celestes, alem da Terra, a partir de um trabalho iniciado pela Nasa. Uma das tarefas, de acordo com Comberiate, sera' mostrar a capacidade de "costurar" as diversas imagens em 3D que o Lidar consegue criar. Os estudantes mais habilidosos que mostrarem as

solucoes mais criativas do uso da tecnologia serao convidados para o estagio no acampamento. Segundo Marco Figueiredo, brasileiro membro da Nasa ha' 20 anos e parceiro de Comberiate do projeto no Brasil, o primeiro requisito e' a vontade. "E' preciso ter coragem de dizer que se deseja estudar na Nasa. E o Mike valoriza muito isso. Em um segundo momento, acontece um processo de analise de curriculo e de conversa com os professores dos alunos interessados", afirmou. Marco contou ainda que, embora nao haja retorno financeiro e a Nasa nao custeie os gastos dos estudantes nos EUA, o beneficio esta' no enorme prestigio de possuir um diploma assinado pela agencia. "Para se ter uma ideia, Janyne foi convidada para trabalhar na Microsoft, nos EUA, depois do estagio", disse. De acordo com Marco, o estudante deve gastar cerca de US\$ 5 mil com passagem e alimentacao. A hospedagem e' cedida pela Nasa. A turma completa de estagio e' formada por cerca de 60 estudantes, divididos entre Brasil, Argentina, India, Singapura e outros paises. (Fonte: Rafael Maia / Terra)
Ed: CE

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ASTRONOMIA RECEBE INDICACOES PARA CONSELHOS DA ESO

20/01/2011. Com a assinatura do Acordo de Adesao 'a Organizacao Europeia de Pesquisa Astronomica no Hemisferio Austral (ESO), o Brasil ja' pode participar de quatro colegiados da organizacao: Conselho da ESO, sua instancia mais alta, Comite' de Financas, Comite' de Usuarios e Comite' Tecnico-Cientifico A Sociedade Astronomica Brasileira (SAB), na edicao extra de seu Boletim Eletronico, de 17 de janeiro, convida os astronomos brasileiros a se candidatarem ou a propor candidatos ao Conselho e ao Comite' Tecnico-Cientifico (CTC) da ESO. O Ministerio da Ciencia e Tecnologia deve indicar dois representantes do pais para integrarem o Conselho da ESO (um deles, necessariamente, precisa ser astronomo). Tais indicacoes devem ser feitas com certa urgencia, ate' a primeira semana de fevereiro, para que os representantes brasileiros ja' possam participar da proxima reuniao do Conselho da ESO, marcada para os dias 1º e 2 de marco. Para ter um representante no Comite' Tecnico-Cientifico, o Brasil deve encaminhar 'a ESO lista triplice com nomes de alta competencia tecnica e cientifica comprovada. A proxima reuniao desse Comite' sera' realizada em 12 e 13 de abril deste ano, mas a escolha do delegado brasileiro, com base na analise do curriculo de cada candidato indicado na lista triplice, deve ser feita na reuniao do Conselho de 1º e 2 de marco. A SAB salienta a importancia da nossa representacao no Comite' Tecnico-Cientifico: o Brasil quer intensa participacao no desenvolvimento e construcao de instrumentos, atividade considerada estrategica para o pais. As indicacoes pessoais ou de candidatos para os postos devem ser enviadas ate' 'as 12h do dia 28 de janeiro, para o e-mail: soc.astro.bras@gmail.com Os nomes serao encaminhados ao ministro da Ciencia e Tecnologia, Aloizio Mercadante, que podera' submete-los, se assim o decidir, ao diretor geral da ESO, Tim de Zeeuw. O Brasil tera' ainda um delegado no Comite' de Financas e outro no Comite' de Usuarios. Indicacoes para estes postos serao solicitadas posteriormente pela SAB. Mais informacoes sobre os comites da ESO podem ser obtidas em:

<http://www.eso.org/public/about-eso/committees.html> (Fonte: Jose' Monserrat Filho, chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais do MCT)
Ed: CE

DIVISAO DE AERONOMIA DO INPE SELECIONA BOLSISTA
21/01/2011. A Divisao de Aeronomia do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) esta' selecionando bolsista da area de computacao para atuar em projetos de pesquisa espacial Os candidatos devem ter nivel superior e ate' dois anos de experiencia profissional, ou formacao tecnica de nivel medio e tres anos de experiencia. E' necessario conhecimento de Linux (instalacao, configuracao e desenvolvimento de scripts), PHP e banco de dados relacional PostGres. A bolsa de dedicacao exclusiva, no valor de R\$ 1.068,08, tem duracao de dois anos, com a possibilidade de prorrogacao por mais dois. Os interessados devem enviar curriculum vitae para eurico@dae.inpe.br (Fonte: INPE)
Ed: CE

ASTRONOMIA NO MUNDO

A MAIOR FOTO DO UNIVERSO

12/01/2011. O projeto internacional Sloan Digital Sky Survey (SDSS) divulgou na terca-feira (11) a maior e mais detalhada imagem colorida do Universo ja' feita. Montada na ultima decada a partir de milhoes de imagens de 2,8 megapixels cada, ela e' tao grande que seriam necessarios 500 mil aparelhos de TV de alta definicao para ser vista em resolucao maxima. A imagem faz parte da liberacao do terceiro bloco de dados do SDSS, com informacoes sobre cerca de meio bilhao de objetos celestes, dos quais aproximadamente 250 milhoes sao galaxias e outros 250 milhoes sao estrelas e outros astros distribuidos em cerca de um terco do ceu. O levantamento do SDSS visa, entre outros objetivos, a substituir o mais completo mapa do ceu anterior, montado nos anos 50 a partir de observacoes do telescopio do Monte Palomar, na California, e ainda hoje usado pelos astronomicos. O mapa do SDSS esta' sendo construido com imagens captadas desde 1998 por uma camera de 138 megapixels instalada em um telescopio com um espelho de 2,5 metros de diametro no Observatorio de Apache Point, no estado americano do Novo Mexico. Os cientistas esperam que este mapa sirva de guia para os astronomicos por um periodo de tempo equivalente ao do telescopio de Palomar. - Nao se pode estudar o que nao se conhece - explica o fisico Luiz Nicolaci da Costa, do Observatorio Nacional e diretor do Laboratorio Interinstitucional de e-Astronomia (LineA), parceria da instituicao com o Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas (CBPF) e o Laboratorio Nacional de Computacao Cientifica (LNCC) que coordena a participacao brasileira no SDSS. - Este levantamento vai proporcionar um mapa do Universo a partir do qual se podera' estudar diferentes classes de objetos. Quanto maior o volume de dados que se tem, maior a chance de se achar objetos raros. O grupo do LineA e' apenas um dos 20 que colaboram com o SDSS e contam com mais de 500 cientistas espalhados por diversos paises. Alem deles, o SDSS conta com a participacao de 250 mil internautas para ajudar a identificar os objetos observados por meio dos projetos Galaxy Zoo e Google Sky.

Dedicado exclusivamente ao projeto, o telescópio de Apache Point não só determina a posição dos objetos no céu como também recolhe dados do espectro deles, em um processo no qual sua luz é separada em diferentes comprimentos de onda. Essas informações ajudam a calcular sua distância da Terra, assim como propriedades como a temperatura e composição química das estrelas e galáxias. - É um projeto muito ambicioso e um dos que mais mudou paradigmas na astronomia internacional nas últimas décadas - conta Nicolaci, que destaca entre as descobertas já proporcionadas pelo SDSS a de alguns dos quasares (núcleos ativos de galáxias que acredita-se abrigarem buracos negros supermassivos) mais distantes do Universo e de milhares de estrelas muito frias, que são conhecidas como anãs marrons. Enquanto isso, a Agência Espacial Europeia (ESA, na sigla em inglês) divulgou na terça-feira novos dados obtidos pelo seu observatório espacial Planck, que tem como objetivo capturar a luz emitida apenas algumas centenas de milhares de anos após o Big Bang, a explosão que teria dado origem ao Universo a 13,7 bilhões de anos atrás, conhecida como Radiação Cósmica de Fundo (CMB, na sigla em inglês). Ao fazer este levantamento, o Planck detectou algumas das maiores estruturas conhecidas no Universo, aglomerados de galáxias com dezenas de milhões de anos-luz de extensão. Segundo a ESA, o observatório captou pelo menos 20 dessas estruturas que antes eram desconhecidas, assim como confirmou a existência de outros 169 destes aglomerados. - Esses aglomerados têm até cem galáxias, e cada um destas galáxias, bilhões de estrelas - diz Nabila Aghanim, astrônomo do Instituto de Astrofísica Espacial de Orsay, na França. Os aglomerados foram detectados no processo de "filtração" da luz captada pelo Planck, em que os cientistas descartam informações que não sejam relativas à CMB. Originalmente concebido para detectar explosões de raios gama nos confins do Universo, o observatório espacial Fermi, da Nasa, acaba de fazer uma descoberta bem embaixo de seu "nariz". O Fermi captou feixes de antimatéria emitidos em direção ao espaço por tempestades na atmosfera do planeta, um fenômeno que nunca tinha sido observado antes. A antimatéria, como o nome sugere, é o oposto da matéria normal, que forma a maior parte do Universo. Formada por partículas semelhantes, mas de sinais trocados, sua existência, há até pouco tempo, era apenas estimada. Estudos e observações recentes, incluindo esta última, vêm comprovando que a antimatéria é parte importante do Universo. Os cientistas acreditam que a antimatéria foi produzida por flashes de raios gama (TGFs, na sigla em inglês) que acontecem dentro das nuvens e são associados a relâmpagos. As estimativas são de que ocorrem pelo menos 500 TGFs por dia, mas a maioria não é detectada. - Esses sinais são a primeira evidência direta de que tempestades produzem feixes de antimatéria - diz Michael Briggs, integrante da equipe que controla o Monitor de Explosões de Raios Gama do Fermi e da Universidade do Alabama, ao apresentar o achado na última segunda-feira durante reunião da Sociedade Astronômica Americana. A nave estava localizada logo acima das tempestades na maioria dos TGFs que observou, mas, em quatro casos, as tempestades aconteceram longe de Fermi. Durante uma TGF em 14 de dezembro de 2009, o Fermi estava acima do Egito, mas a tempestade acontecia sobre a Zâmbia, 4,5 mil quilômetros ao sul. Como a tempestade estava abaixo do horizonte de Fermi, nenhum raio gama produzido foi detectado. - Mas mesmo quando o Fermi não podia ver a tempestade, ele

estava magneticamente conectada a ela - explica Joseph Dwyer, do Instituto de Tecnologia de Melbourne, na Florida. - O TGF produziu eletrons e positrons de alta velocidade, que viajaram pelo campo magnetico da Terra ate' atingir a nave. A presenca de positrons mostra que muitas particulas energeticas sao lancadas constantemente na atmosfera e os cientistas agora acreditam que todos os TGFs emitem feixes de eletrons e positrons. (Fonte: Cesar Baima / O Globo)
Ed: CE

'A PROCURA DA ANTIMATERIA

17/01/2011. A revista Physics World, do Instituto de Fisica do Reino Unido (IOP), elegeram as dez maiores descobertas na area em 2010. Em primeiro lugar, ficaram os experimentos relacionados 'a pesquisa sobre a antimateria realizados por dois grupos internacionais de fisicos no Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (Cern), um dos quais integrados por brasileiros. Em novembro de 2010, uma equipe de pesquisa do experimento Alpha (Antyhydrogen Laser Physics Apparatus), composta por 35 cientistas de diferentes nacionalidades, entre os quais os brasileiros Claudio Lenz Cesar, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), e Daniel de Miranda Silveira, do Laboratorio Riken, no Japao, conseguiu aprisionar, pela primeira vez, por 170 milissegundos (millesima fracao de segundo), 38 antiatomos de anti-hidrogenio – equivalentes na antimateria aos atomos de hidrogenio. Algumas semanas depois, outro grupo, do experimento Asacusa (Atomic Spectroscopy and Colisions Using Slow Antiprotons), anunciou a criacao de um novo capturador de atomos de anti-hidrogenio que podera' ser utilizado para estuda-los com a ajuda de microondas. De acordo com os editores da Physics World, as descobertas sobre o anti-hidrogenio realizadas pelos dois grupos no Cern ficaram em primeiro lugar no ranking elaborado pela publicacao, porque deverao tornar possivel realizar estudos mais precisos sobre os antiatomos. E, ao compara-los com os atomos de hidrogenio, poderao esclarecer um dos maiores mistérios da fisica: por que ha' mais materia do que antimateria no Universo? "A fisica nao tem um bom modelo para explicar a ausencia no Universo da antimateria, que e' criada juntamente com a materia e e' o espelho dela, mas com carga trocada", disse Lenz Cesar 'a Agencia FAPESP. "O fato e' que nao existe antimateria naturalmente no Universo, porque, se houvesse, ela se encontraria com a materia e as duas se aniquilariam, produzindo raios gama e outras particulas", explicou. Segundo o cientista, uma das pistas para uma melhor explicacao da desigualdade na distribuicao de materia e antimateria pode estar na violacao do Teorema de CPT (carga-paridade-tempo) da fisica de particulas. O teorema preve' que os antiatomos, enquanto compostos por particulas de cargas inversas 'as que compoe os atomos normais, devem ter as mesmas caracteristicas desses, como por exemplo, os niveis de energia e seus tempos de vida. A descoberta de uma diferenca entre os niveis de energia de um antiatomo de hidrogenio com relacao aos de um atomo do mesmo elemento quimico pode ajudar os fisicos a entender porque nao ha' antimateria naturalmente no universo. Isso provocaria uma mudanca radical na fisica. "Se os niveis de energia do atomo e do antiatomo de hidrogenio forem iguais, continuaremos sem uma boa explicacao para a ausencia de antimateria no Universo. Mas, se forem diferentes, sera' necessario reescrever a teoria

fundamental da física", disse Lenz Cesar. Para fazer a comparação, a equipe Alpha, integrada pelos brasileiros, pretende começar a realizar em 2012 medições com alta precisão dos níveis de energia dos antiátomos de hidrogênio que conseguiram aprisionar em novembro com o uso de campos magnéticos e elétricos intensos e temperaturas muito baixas. Já bastante frios e caminhando lentamente pela armadilha magnética utilizada para capturá-los, para medi-los os pesquisadores reconstruirão equipamento que montaram para capturar os antiátomos de hidrogênio de modo a permitir a entrada de laser por janelas ópticas no sistema. Ao interagir os antiátomos de hidrogênio com o laser por um longo tempo, os cientistas pretendem ver, pela primeira vez, a estrutura hiperfina dos níveis de energia das partículas e compará-los com os dos átomos de hidrogênio – o que pode fornecer a evidência para a violação do Teorema de CPT. "Hoje, mesmo que não consigamos resfriar mais os antiátomos de hidrogênio aprisionados, teríamos a possibilidade de comparar os níveis de energia da matéria e da antimatéria em precisão de partes em 1011. A medida atual com hidrogênio, da diferença de energia entre os níveis 1S e 2S, tem 14 algarismos significativos. Mas, nesse experimento, temos a expectativa de fazer a medição com um precisão insuperável, que até hoje ninguém conseguiu", afirmou. Participação brasileira - De acordo com Lenz Cesar, os pesquisadores brasileiros exercerão um papel muito importante no novo experimento. O laser que será utilizado no equipamento para visualizar os antiátomos de hidrogênio está sendo projetado paralelamente na UFRJ e em Genebra, na Suíça, onde está localizado o CERN. Além disso, o segundo cientista brasileiro que participa do projeto, Silveira, é o atual coordenador técnico do projeto colaborativo de pesquisa. "Ele vai consolidar os desenhos técnicos do novo experimento, que é uma posição extremamente importante em um experimento desse alcance", contou. Orientado por Lenz Cesar em seu doutorado e primeiro pós-doutorado, na UFRJ, Silveira seguiu para o CERN em 2006 para realizar seu segundo pós-doutorado. E, após quatro anos no laboratório suíço, deverá retornar ao Brasil em agosto de 2011, para lecionar na UFRJ. Lenz Cesar começou a participar do projeto desde o início, em 1996, após concluir seu doutorado no Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Durante o curso, o físico brasileiro fez uma das medidas mais precisas já realizadas sobre os níveis de energia do átomo de hidrogênio, que os pesquisadores pretendem repetir, agora, com os átomos de anti-hidrogênio. "Esse trabalho, do ponto de vista da física fundamental, é o sonho de qualquer físico. É um experimento difícil, de longo prazo, e que poderá mexer com as bases da física atual", disse. (Fonte: Por Elton Alisson - Agência FAPESP)

Ed: GMM

TECNOLOGIA DE SATELITE PERMITE MEDIR MELHOR ENERGIA SOLAR, DIZEM CIENTISTAS

17/01/2011. Novos dados sobre irradiação solar foram obtidos com nova calibragem. Meta é saber como flutuações de energia no Sol afetam o clima na Terra Cientistas norte-americanos descobriram que a tecnologia de instrumentos em satélites pode ser determinante para medir com precisão a energia que o Sol envia à Terra, garantindo que o conhecimento que pode ajudar na compreensão das mudanças climáticas no planeta. As afirmações foram feitas na publicação científica

"Geophysical Research Letters". Greg Kopp, do Laboratorio de Fisica Atmosfericas e Espacial (Lasp, na sigla em ingles), espaco ligado a Universidade de Colorado em Boulder, e Judith Lean, do Laboratorio de Pesquisas Navais dos Estados Unidos, mediram o nivel total da irradiacao solar e descobriram valores menores que os registrados em 32 anos de monitoramento. Segundo os pesquisadores, esse achado levava' satelites novos a trabalharem melhor para resolver a questao sobre se as flutuacoes solares afetam ou nao o aumento medio na temperatura da Terra. Durante estudos sobre a estrela, os pesquisadores notaram que o instrumento utilizado havia recebido recentemente um novo design optico e calibragem, o que melhorou a precisao das medicoes. Esta ferramenta e' o Monitor de Irradiacao Total (TIM, na sigla em ingles), atualmente a bordo da nave Sorce (Solar Radiation and Climate Experiment ou Experimento sobre Radiacao e Clima Solares, em traducao livre), na agencia espacial norte-americana (Nasa). A calibragem mais apurada do TIM, feita em solo terrestre pela equipe do Lasp, foi o que gerou medicoes mais precisas da energia solar dissipada na comparacao com a calibragem anterior, oferecida pelo Instituto de Padroes e Tecnologia norte-americano (NIST, na sigla em ingles), agencia federal responsavel por estabelecer medidas e padroes 'a industria nos Estados Unidos. Uma das vantagens da pesquisa de Kopp e Lean e' o auxilio 'a comunidade cientifica voltada ao estudo do clima para saber quais sao as causas naturais e as humanas para o aquecimento global. Durante um ciclo solar, periodo de referencia para medir a atividade do astro e que dura 11 anos, Lean acredita que as variacoes na estrela sejam responsaveis por um aumento de 0,1 grau Celsius na temperatura global. Ela conclui que a influencia do Sol nao foi determinante como principal causa do aquecimento na Terra, pelo menos nas ultimas tres decadas. (Fonte: jornal da ciencia- SBPC)

Ed: SCA

EFEMERIDES PARA A SEMANA

20/01/2011 a 29/01/2011

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

22/1 Chuveiro de Meteoro Delta Velids De 22 Janeiro a 21 Fevereiro

23/1 Chuveiro de Meteoro Theta Centaurids De 23 Janeiro a 12 Marco

24/1 Chuveiro de Meteoro Alpha Carinids De 24 Janeiro a 9 Fevereiro

21/1 Lua em Perigeu (21:10:04)

25/1 Saturno / Lua separacao de 8°05' (06:47:13)

26/1 Lua Minguante (09:57:22)

27/1 Saturno em Movimento Retrogrado (05:16:01)

28/1 Chuveiro de Meteoro Alpha Centaurids De 28 Janeiro a 21 Fevereiro

28/1 Lua em Libracao Maxima (16:52:45)

Horarios em GMT -03:00 (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 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> e para deixar de assina-lo envie um e-mail para

<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>

Twitter: <http://twitter.com/boletim>

RSS: <http://www.boletimsupernovas.com.br/feed>

E-mail: boletim@boletimsupernovas.com.br

Editores Chefes:

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

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

Jorge Honel (JH): <honel@boletimsupernovas.com.br>

Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Brasil:

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

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

Marcelo Breganhola (MB): <breganhola@boletimsupernovas.com.br>

Editores de Astronomia no Mundo:

Jaime Garcia (JG): <jaime@boletimsupernovas.com.br>

Revisao Cientifica:

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

Editor de Efemerides:

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