

Quinta-feira, 15 de Novembro de 2012 - Edicao No. 696

Indice:

_ XV ENAST

_ ON DEPOSITA PRIMEIRO REGISTRO DE PATENTE NA AREA DE ASTRONOMIA

_ EFEMERIDES

ASTRONOMIA NO BRASIL

XV ENAST

10/11/2012. Entre os dias 16 e 18 deste mes, Sao Luis sera' a capital brasileira da Astronomia, a cidade recebera' no predio do Curso de Arquitetura da UEMA no Centro Historico o XV ENAST - Encontro Nacional de Astronomia. O evento esta' sendo organizado pela Universidade Estadual do Maranhao (UEMA) juntamente com a Sociedade de Astronomia do Maranhao (SAMA) e apoiado pela Universidade Federal do Maranhao (UFMA), pela Agencia Espacial Brasileira (AEB) e pelo Centro de Lancamento de Alcantara (CLA). Com tema "Maranhao uma janela para o espaco" o ENAST fara' uma campanha pelo Programa Espacial Brasileiro. Historico: O Encontro Nacional de Astronomia, ENAST, visa promover o intercambio entre astrA?nomos profissionais, amadores e interessados nessa ciencia de todo o pais e divulgar a Astronomia em diversos meios, possibilitando o acesso da populacao em geral ao conhecimento cientifico. Durante o evento, sao apresentadas varias palestras por alguns dos nomes de maior destaque da area, alem de trabalhos desenvolvidos por observatorios e instituicoes de todo o Brasil. O encontro tambem serve como um forum de discussao sobre assuntos de interesse da comunidade astronA?mica nacional. Realizado anualmente desde 1998, o ENAST e' o principal evento do genero no pais, contando com centenas de participantes de todo o territorio nacional. Cada edicao e' sediada em uma cidade diferente, ja' tendo passado por Brasilia, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Londrina, Recife, Sao Paulo e muitas outras. O encontro sempre e' organizado por instituicoes amadoras de Astronomia, com o apoio de um conselho gestor composto por membros de grupos que ja' o realizaram anteriormente. As palestras e exposicoes serao abertas ao publico gratuitamente sem necessidade de inscricao, ja' as oficinas e minicursos estarao com acesso restrito para participantes ja' inscritos pela internet. Sao esperados mais de 400 participantes de todo o Brasil. Contato: Ricardo Costa mr_jcosta@yahoo.com.br

Ed: CE

ON DEPOSITA PRIMEIRO REGISTRO DE PATENTE NA AREA DE ASTRONOMIA

14/11/2012. O invento e' o heliometro anular, usado para medir o diametro solar com alta precisao. O Observatorio Nacional (ON) depositou seu primeiro pedido de registro de patente na area de astronomia. O invento e' chamado "Dispositivo para medidas angulares", e trata-se de

um heliometro anular, um telescópio refletor desenvolvido para medir o diâmetro solar com alta precisão, superior ao heliometro convencional. O pesquisador Victor D'Avila, um dos responsáveis pelo invento, explica que o Sol não apresenta um comportamento estável. Além disso, embora sejam registrados alguns ciclos na sua dinâmica, não é possível prever suas variações, que se manifestam no seu campo magnético, na sua luminosidade e no seu diâmetro. Como o Sol determina o clima da Terra e define, portanto, a possibilidade de existência de vida no planeta, compreender seu comportamento é de grande importância. O princípio de um heliometro é combinar num mesmo tubo dois telescópios apontando para duas direções próximas. "Dessa forma, os efeitos e defeitos dos dois instrumentos se cancelam quando medimos a posição relativa de dois pontos no céu, nesse caso, dois pontos opostos no disco solar", explica D'Avila. A vantagem do heliometro anular desenvolvido no ON é que ele utiliza um sistema de espelhos, que apresentam maior estabilidade mecânica que as lentes empregadas no heliometro convencional. A opção pelos espelhos em vez de lentes também permitiu criar uma configuração nova para a óptica do instrumento, possibilitando que ele tome medidas angulares de alta precisão em qualquer direção. "Podemos dizer que, com a concepção do heliometro anular, conseguimos materializar o ideal de efetuar medidas angulares com a mais completa independência da estabilidade óptica e mecânica do instrumento", diz o pesquisador. Os procedimentos de apoio ao processo do pedido de patente de invenção foram realizados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT-RIO), e o depósito do pedido foi feito no último dia 19 de outubro. Em março deste ano, o ON depositou o registro de patente do "dispositivo e método para simular a compensação de bússola náutica", desenvolvido na área de geofísica. Confira abaixo a entrevista com o pesquisador Victor D'Avila.

Por que o diâmetro do Sol muda? Com que frequência? Victor D'Avila: O Sol não é em absoluto uma estrela imutável. Pelo contrário, desde a invenção do telescópio, por Galileu, são observadas manchas que evoluem na superfície do Sol. Logo se percebeu que essas manchas apareciam em ciclos de 11 anos, aproximadamente. Os astrônomos costumam avaliar um parâmetro, chamado de atividade solar através do número e tamanho das manchas. O que é mais estimulante no estudo desses ciclos solares é o fato de que esses ciclos não são sempre iguais entre si, mas sim apresentam variações de um ciclo para outro e que essas variações na atividade solar são impossíveis de se prever. Em pouco tempo também se aprendeu que esse ciclo de 11 anos se manifesta em muitos outros parâmetros solares tais como seu campo magnético, sua luminosidade e seu diâmetro. Sabe-se que a amplitude das variações do diâmetro solar é muito pequena, de uns poucos milionésimos do seu valor médio e, por isso mesmo, sua medida representa um verdadeiro desafio para os astrônomos. Que importância isso tem? Victor D'Avila: O Sol determina o clima da Terra e, assim, a possibilidade de existência de vida no nosso planeta. Sabemos também que o Sol não se comporta de forma estável. Como já dissemos, o Sol apresenta um ciclo de variações de 11 anos. E o que é mais preocupante, é que mesmo esse ciclo não é estável nem previsível. Assim, por exemplo, em torno de 1680, durante cerca de 70 anos, o nosso Sol praticamente não apresentou aquele ciclo de 11 anos das manchas solares. Ou seja, sua atividade praticamente se extinguiu. Esse período ficou conhecido na astronomia como Mínimo de Maunder. Nessa época,

durante longos anos, o Sol nem mesmo apresentou manchas! Sera' que isto afetou o clima terrestre? Bem, isso nao se sabe com certeza, mas, coincidencia ou nao, os meteorologistas registraram uma abrupta queda de temperatura em toda a Europa por alguns seculos por volta de 1600 ou 1700 e que ficou conhecida como a Pequena Idade do Gelo. Por outro lado, para que seja possivel calibrar e avaliar os modelos teoricos sobre o interior do Sol e seu funcionamento, e' muito importante comparar as previsoes dos modelos com as observacoes astronomicas, entre elas, a medida da evolucao do diametro solar. Para que serve o heliometro?

Victor D'Avila: O heliometro e' um instrumento desenvolvido para medir o diametro solar. Qual a diferenca do convencional para o anular? Victor

D'Avila: O heliometro anular, objeto do pedido de patente do Observatorio Nacional, e' um novo tipo de heliometro que e' capaz de medir o diametro solar com uma precisao ainda maior que o heliometro convencional. Quais sao as vantagens do instrumento proposto em relacao aos ja' existentes? Victor D'Avila: A ideia basica por tras de um

heliometro e' combinar num mesmo tubo dois telescopios apontando para duas direcoes proximas. Dessa forma, os efeitos e defeitos dos dois instrumentos se cancelam quando medimos a posicao relativa de dois pontos no ceu, nesse caso, dois pontos opostos no disco solar. No heliometro convencional essa configuracao de dois telescopios num mesmo tubo e' realizada fazendo com que cada telescopio seja dotado de uma lente objetiva (a grande lente frontal) na forma de um semicirculo, ou meia-lua. As duas lentes objetivas sao dispostas lado a lado na frente do tubo do heliometro convencional. O ponto fraco do heliometro convencional vem do fato de que qualquer medida angular ao longo da direcao que une as semiluas e' dependente da estabilidade mecanica e optica do instrumento. Ja' no heliometro anular utilizamos espelhos no lugar de lentes para, com isso, tirar proveito da reconhecida estabilidade mecanica dos materiais com que sao feitos os modernos espelhos. Alem disso, e precisamente por utilizarmos espelhos, e nao lentes, nos foi possivel criar uma configuracao nova para a optica do instrumento atraves do uso de espelhos objetivos anulares concentricos. Note-se que nao e' possivel confeccionar lentes anulares. O mesmo nao ocorre com espelhos objetivos anulares concentricos, que sao de manufatura relativamente facil. Por uma questao de simetria, espelhos anulares concentricos sao perfeitos para realizar medidas angulares de alta precisao em qualquer direcao. Podemos dizer que com a concepcao do heliometro anular conseguimos materializar o ideal de efetuar medidas angulares com a mais completa independencia da estabilidade optica e mecanica do instrumento. (Fonte: ON)

Ed: CE

EFEMERIDES PARA A SEMANA

15/11/2012 a 24/11/2012

Efemerides dia-a-dia

Ed: RG

14/11 Chuveiro Andromedids de Set 25 a Dez 6, maximos em 14 e 15/11

20/11 Lua Quarto Crescente (11:32:31)

21/11 Mercurio em Perielio (00:10:48)

Horarios em GMT -03:00 (Hora Local de Brasilia)

Coordenadas de referencia: Sao Paulo / SP: -47.0833E, -22.9W

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>

Flávio A. B. Archangelo (FA): <flavio@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>