

# BOLETIM INFORMATIVO CYGNUS

## X-3

GEA - GRUPO DE ESTUDOS DE ASTRONOMIA – PLANETÁRIO FLORIANÓPOLIS

SC

BOLETIM DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA OUT/NOV/DEZ 2013 ANO XXIII Nº 180

### EDITORIAL

Quando o verão se aproxima, o GEA se recolhe, em termos, não se trata de uma hibernação, mas sim de uma simples sesta destas que refazem o metabolismo e preparam o corpo para o que vem a seguir. Continuaremos a nos reunir, a programar o próximo semestre e a olhar o céu, agora enfeitado pelo Touro e seus fiéis seguidores, trazendo Júpiter para reinar absoluto nas quentes noites da ilha de Santa Catarina. É quase impossível que as semanas se sucedam sem que estejamos a brindar os confins do Cosmos, sem que nossas listas aborem o interesse que temos tido ao longo destes 28 anos de existência. O ano que passou, pleno de atividades, parece sempre melhor que o anterior e nos prepara para um próximo período que será superior em realizações pois parece que tem sido assim desde 1985 quando pela primeira vez o Planetário da UFSC viu surgir este Grupo de Estudos de Astronomia, apenas de estudos naqueles tempos. A cada ano que passou, porém, fomos nos tornando mais do que estudantes do céu e chegamos ao que hoje sabemos ser, um grupo que sem deixar de estudar tem muito a ensinar pela dedicação e esforço de todos. A cada órbita que completamos ao redor da estrela Sol, mais iremos sedimentar o caminho para as futuras gerações que ainda olharão para o céu. Para completar o ano o cometa ISON, visível apenas nas madrugadas por enquanto, promete fechar 2013 como um presente de natal para nossos atentos olhares nas quase manhãs cálidas deste verão que chega de repente, sem que a primavera tenha tido tempo de amenizar o calor da estação que inicia em dezembro. Alguns dos nossos não tem poupado esforços em correr o mundo documentando as maravilhas do céu e compartilhado com todos que freqüentam nossas reuniões e palestras das sextas, suas experiências maravilhosas como foram as viagens da querida Ângela e dos não menos caros Alfredo e Jacque numa bem sucedida busca pelas luzes do norte, enfrentando o frio e a distância que separa esta ilha da terra polar, cheia de neve e de auroras belíssimas que pelos relatos e documentos detalhados quase aconteceram aqui neste céu de calor.

Este Cygnus existe pela perseverança do Tadeu, companheiro que sabe como dobrar as vicissitudes da vida sem que os obstáculos tão arrasadores para a maioria, lhe pudessem fazer desistir do GEA. Não seria justo deixá-lo vencer mais uma batalha sem comemorar sua vibrante e entusiástica participação neste clube de ciência, especializado também em aproximar as pessoas de valor. A todos boas festas e feliz 2014 que saberemos será sempre que estivermos juntos, unidos por uma causa sem ganho próprio, voluntária e de imenso valor pela dedicação de cada qual.

O ano que se aproxima, sem que tenhamos qualquer dúvida será então melhor ainda e mesmo com a concorrência da Copa do Mundo, nosso atento público estará olhando também para o jogo estelar, para o correr das constelações no céu e para as atividades sempre renovadas do GEA ao abordar a

mais antiga das ciências, a mãe de todas elas, alavanca dos tempos e da humanidade, a Astronomia.

### AGENDA ASTRONÔMICA PARA DEZEMBRO 2013

dia	hora	Efeméride
02	21:22	Novilúnio (nova)
04	07:15	Lua no perigeu (360.065 km)
06	16:00	Vênus em máximo brilho (-4,0)
09	14:00	Lua no primeiro quarto (crescente)
13		Máximo chuva Geminídeos (T=100/h)
17	06:28	Plenilúnio (cheia)
19	04:00	Júpiter 5° Norte da Lua
	20:49	Lua no apogeu (406.269 km)
20	17:00	Vênus estacionário
21	14:11	<b>Solstício de verão HS</b>
	21:00	Mercúrio no afélio
25	10:48	Lua no segundo quarto (minguante)
27	15:17	Cometa ISON a 0,429 UA da Terra
29	03:00	Mercúrio em conjunção superior

### GEA ANO DE 2013

Mais um ano que o GEA ( Grupo de Estudos de Astronomia) cumpre toda a sua programação e seus objetivos. Lembremos os idos anos 80 quando o GEA era constituído de um pequeno grupo de abnegados astrônomos amadores, e toma a decisão que seria um grupo de divulgadores da ciência. No início não foi sem dificuldades e a preparação de material didático para as palestras muitas vezes demandava reuniões para a preparação de slides, transparência para retroprojeter além de fotografuras e de revistas especializadas, entre as quais citamos Sky and Telescope, Astronomy, Scientific American, não era ainda publicada a Scientica American Brasil, e muitas outras revistas, além de recortes de jornais e notícias de cadernos especiais dos grandes acontecimentos registrados pela ciência. Na época da fundação do Gea ainda não era de domínio do grande público a divulgação digital e a internet era de ouvir falar.

Quando começaram a serem divulgados as notícias da NASA via protocolo FTP, o GEA foi um dos primeiros a utilizar com auxílio de computadores da UFSC. Mesmo com alguma dificuldade, o GEA utilizou-se da mídia digital e passando a usar desde o seu aparecimento. Hoje nos sentimos um grupo organizado com uma programação divulgada com ampla antecedência e oferecendo à comunidade em geral Reuniões todas às sextas-feiras constando primeiramente de uma seção de informações históricas principalmente de fatos sobre datas históricas ou vultos que escreveram páginas na ciência, notícias ou informações que chamamos de “cacos” dos mais variados assuntos, principalmente os ligados a ciência e por

último uma palestra sobre um tema ligado a ciência ou principalmente a ciência astronômica, assim foram abordados nas palestras temas em 2013, ao quais destacamos abaixo: Enigmas da Gravidade (tréplica); Matéria Escura?; Origens da Matemática; Curiosity, Perspectivas da Exploração em Marte; DNA O Livro da Vida; A Luz Como Onda; O Evento Tungusca; O Universo de De Sitter; Centenário do Modelo atômico de Bohr; Geodinâmica e a Origem da Vida; Astronomia através Radar; A Maior Família que já existiu é a Sua; Desvendando o Estelário; Transformando Adversidades; Cosmologia segundo Mário Novello; Alternativas a Introdução Cosmológica; Em busca da Aurora Boreal; Visita ao Museu Smithsonian de Washington; Exploração do Planeta Marte.

Faltando poucos dias para o final das atividades no ano de 2013, estão em pauta “ O Cometa ISON e Exoplanetas: Em busca de Novas Terras”.

O GEA na pessoa de seu presidente e seu vice presidente e algumas vezes também seus membros, se utilizam da imprensa falada, escrita e televisada atendendo a comunidade informando ou esclarecendo dúvidas sobre fatos de ocorrência na astronomia.

Temos tem oferecido cursos de iniciação a astronomia e já atingimos a marca do 59º Curso sendo a maioria oferecido no período noturno com duração de duas semanas. O GEA também tem efetuado palestras em escolas e colégios tendo uma boa frequência de público em geral.

Consideramos neste final de ano de 2013 que mais uma vez conseguimos chegar ao cumprimento de todos os objetivos com o auxílio de todos e em especial o esforço da diretoria que tem feito com que todas as metas planejadas sejam cumpridas.

Dia 06 de Dezembro os membros do GEA estarão em confraternização de fim de ano na sede da ASDERLIC em Caupé.

### CONHECENDO AS COSTELAÇÕES DO CÉU

Antes da década de 30, as constelações eram definidas como agrupamentos de estrelas na esfera celeste que, imaginariamente, formavam figuras de personagens como pessoas, animais, objetos ou seres mitológicos. Este conceito passou a ser inconveniente para o progresso científico do século XX.

Em 1930, Eugène J. Delporte propôs um novo conceito de constelação. Este foi adotado pela IAU (*International Astronomical Union* - União Astronômica Internacional) e continua em vigor até hoje, o qual determina que *constelação é a divisão da esfera celeste, geometricamente, em 88 regiões ou partes*. De maneira que, olhando para o céu de dentro da esfera celeste, qualquer objeto celeste que estiver na região de uma constelação, além das estrelas da mesma, é considerado parte da constelação. Esse objeto pode não ter qualquer tipo de ligação astrofísica com os outros objetos pertencentes à constelação.

Na realidade, as estrelas e outros constituintes de uma constelação geralmente não têm relação física entre si. Mas tendemos a pensar o contrário. Isto porque quando olhamos para o céu, não temos a percepção das distâncias reais das estrelas a nós, mas apenas uma idéia da disposição delas em relação às outras na esfera celeste. Por isso, temos a im-

pressão de que todas as estrelas, nebulosas, galáxias e outros objetos celestes, estão todas à mesma distância da Terra e próximos entre si.

### ORIGENS DAS CONSTELAÇÕES

O ser humano desde a antiguidade possui curiosidade e respeito do céu estrelado. Isto é evidenciado em inscrições e construções antigas. O céu era visto com certo espanto, receio, admiração e respeito. O desconhecimento das causas científicas dos fenômenos astronômicos instigava o ser humano a destinar valores divinos aos astros celestes.

**Grupo de Estudos de Astronomia Planetário UFSC**  
**CYGNUS X-3 Boletim Trimestral Gratuito**  
José Tadeu Pinheiro - *Redação e distribuição*  
José Geraldo Mattos - *Reprodução e distribuição*  
Adolfo Stotz Neto - *Redação e edição*  
**www.gea.org.br**

As constelações foram inventadas pelo ser humano. Cada povo e tribo possuíam suas próprias constelações. Às vezes, coincidia que quase o mesmo conjunto de estrelas tinha nome e significado diferentes para povos diferentes. Guardar a forma ou a localização dessas figuras no céu não era um trabalho fácil, e assim, criavam mitos e histórias sobre as constelações.

Com o tempo, os povos perceberam que as constelações podiam ser úteis. Era possível identificar os períodos de caça, agricultura e pesca. Serviam para determinar a passagem do tempo, as estações do ano e o clima. Foram feitos calendários inspirados nos fenômenos celestes (como os períodos lunares e solares). Demarcaram a trajetória do Sol durante o ano usando as constelações que chamaram de Zodíaco (dependendo da posição do Sol no Zodíaco, sabiam-se as condições do clima e as estações do ano).

Atualmente, as constelações não possuem a mesma importância da antiguidade. Mas ainda são úteis para os estudos astronômicos, como por exemplo, indicar direções no Universo e tornar mais fácil a identificação de astros no céu. Existem estrelas que são utilizadas para direcionar equipamentos de navegação espacial, como a Canopus, da constelação Carina, a Formalhaut, do Peixe austral, e Sírius, do Cão maior.

Algumas constelações só podem ser vistas completamente por alguém que se encontra num hemisfério terrestre. Por exemplo, a Ursa Menor, por quem está no Hemisfério Norte, e o Octante, por quem está no Hemisfério Sul.

Das 88 constelações reconhecidas pela União Astronômica Internacional hoje, mais da metade foram descritas primeiramente pelos gregos antigos. Cláudio Ptolomeu (127-145 d.C.), baseando-se provavelmente no catálogo de estrelas do astrônomo grego Hiparco (século II a.C.), atualizou o mesmo e organizou as estrelas em 48 constelações, registradas em seu sétimo e oitavo livro *Almagesto*. Entre o século XVI e XVII d.C., astrônomos europeus, navegantes e cartógrafos celestes, adicionaram novas constelações às de Ptolomeu, principalmente feitas pelos europeus que primeiro exploraram o Hemisfério Sul: o astrônomo Johannes Hevelius, os holandeses, Frederick de Houtman, Pieter Dirkszoon Keyser e Gerard Mercator, o astrônomo francês Nicolas Louis de Lacaille, e outros.

### As 88 constelações ocidentais

Segundo a União Astronômica Internacional, a esfera celeste está dividida em 88 partes. Abaixo, estão seus nomes em português segundo a União Astronômica Internacional.

Andromeda, Antila, Ave do Paraíso, Aquário, Águia, Altar, Áries, Auriga, Bootes ou Pastor, Buriel do escultor, Girafa, Câncer, Cães de Caça, Cão maior, Cão menor, Capricórnio, Carina ou quilha do navio, Cassiopéia Cetus ou Baleia, Camaleão, Compasso, Columba ou Pomba, Coma Berenices ou Cabeleira, Coroa Austral, Coroa Boreal, Corvo, Crater ou Taça, Cruzeiro do Sul, Cisne, Delfim, Dourado, Dragão, Cabeça de Cavalo, Eridano, Forno, Gêmeos, Grou, Hércules, Relógio, Cobra Fêmea, Cobra Macho, Índio, Lagarto, Leão, Leão menor, Lebre, Libra, Lobo, Lince, Lira, Mesa, Microscópio, Unicórnio, Mosca, Regua ou Norma, Octante ou Oitante, Ophiucus ou Caçador de Serpentes, Orion ou Caçador, Pavão, Pégaso, Perseu, Phoenix ou Fenix, Pictor ou Cavalete do pintor, Peixes, Peixe Austral, Popa, Pyxis ou Bussola, Retículo, Sagitta ou Flexa, Sagitário, Escorpião, Scultor ou Escultor, Scutum ou Escudo, Serpente, Sextante, Touro, Telescópio, Triângulo Austral, Tucano, Ursa Maior, Ursa Menor, Vela, Virgem, Valans ou Peixe voador, Raposa.

Fonte: observatório.ufmg.br