Fotos do autor

Impressões de viagem
Medellín e Hawaii

PAULO HENRIQUE AZEVEDO SOBREIRA
Diretor de Patrimônio e Finanças da ABP e Professor do Planetário da UFG, em Goiânia.

Eu contarei um pouco do que vivenciei em duas viagens em 2015. As motivações para estas viagens foram as participações em eventos internacionais; contudo, a ABP gerou os primeiros estímulos.

Em 2014, durante o 19º Encontro da ABP, no Planetário de Anápolis (GO), Carlos Molina, atual diretor do Planetário de Medellín, fez uma palestra na qual apresentou a infraestrutura do Parque Explora, ao qual aquele planetário está vinculado nos últimos quatro anos. Ele fez o convite geral para participarmos do 14º Congreso RedPop 2015 (*Red de Popularización de la Ciencia y Tecnología en Latinoamerica y el Caribe*), organizado pelo Parque Explora, em maio de 2015.

O 18º Encontro da ABP foi em Santo André (SP), no Planetário Johannes Kepler, e naquela ocasião houve a palestra sobre os observatórios astronômicos do Mauna Kea, no Hawai, proferida por Shawn Laatsch.

Naquela época, ele levava grupos para conhecer os observatórios, além disso ele era presidente da *International Planetarium Society* (*IPS*) e diretor do *Imiloa Astronomy Center of Hawaii*, da Universidade do Hawaii, em Hilo, na Big Island Hawaii. Atualmente, está no Planetário Infoversum, na Holanda.

Estimulado por estas palestras e atento aos eventos da *RedPop* em maio em Medellín, e da assembleia geral da *International Astronomical Union* (IAU) em agosto em Honolulu, eu cuidei dos preparativos para estas viagens.

Fui patrocinado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com diárias e passagens aéreas, a quem agradeço, e apresentei uma comunicação oral na RedPop, cujo texto em espanhol foi revisado por minha esposa, Patrícia Polo, e Juan B. M. Barrio, atual presidente da ABP, a quem também agradeço.

No evento, encontrei Guilherme F. Marranghello, da UF do Pampa, e soube da presença de Leonardo Marques, do Planetário do Espaço do Conhecimento, da UFMG.

O Planetário de Medellín Jesús Emilio Ramírez González tem 30 anos e possui uma cúpula com 15 metros de diâmetro e um sistema de projeção digital *fulldome*, da Sky-Skan, com resolução de até 4K.

O antigo projetor Zeiss Spacemaster está em exposição no térreo. O espaço térreo foi bem aproveitado com loja, biblioteca, lanchonete e um amplo auditório, este último abaixo da sala do planetário.

Vista do planetário de Medellín. Foto do autor.

Os dois andares acima abrigam exposições fotográficas, mais de 40 experimentos interativos, maquetes e a cúpula de projeções. O amplo terraço rodeia o planetário e está equipado com uma cúpula de 2 metros de diâmetro do observatório astronômico. A calçada é ornamentada por um relógio de Sol, um globo terrestre fixado para a latitude de Medellín, um espelho d'água e duas esculturas: as faces visível e oculta da Lua. Esta instituição também possui um planetário digital móvel da Eurocosmos, da Espanha.

O Parque Explora não tem equivalente no Brasil, pois para compará-lo seria necessário somar os espaços e equipamentos de quase uma dezena das melhores instituições dedicadas à popularização científica. Um edifício com 4 blocos de 3 andares cada um. Neles há restaurante, loja, enfermaria, aquário e vivário, salas de cinema 3D, auditório, salas para *workshop*, exposições temporárias, infantil, Física Viva, TIC, Experimenta, da mente e sala "em cena" – audiovisuais. No térreo há a sala aberta com experimentos de Física, maquetes de dinossauros, Jardim Botânico e o Planetário de Medellín. Também me encantei com a simpatia, o bom preparo e o excelente nível de conhecimento dos monitores/estagiários do Planetário e do Parque Explora.

Se alguém pretende ir a Medellín, eu tenho mais duas informações: visite o Museu da Água, no Parque Piés Descalzos, três andares de ciência e tecnologia com audiovisuais e atividades interativas, que é um complemento ao Parque Explora e entre 16 e 20 de maio de 2016 o Planetário de Medellín sediará o *Communicating Astronomy with the Public 2016 Conference*, da IAU.

Para a viagem à Honolulu, eu fui patrocinado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) com diárias e passagens aéreas, a quem igualmente agradeço, e apresentei uma comunicação oral e um pôster na sessão de "Interdisciplinaridade" da área de Educação em Astronomia da IAU. Os textos em inglês foram revisados pelo Prof. Ricardo, do Centro Cultural Brasil Estados Unidos (CCBEU) de Goiânia, a quem agradeço.

No final de semana do evento, os membros da IAU foram convidados a conhecer o Planetário Jhamandas Watumull, que pertence ao Museu Bishop, em Honolulu. Possui uma cúpula de 10 metros de diâmetro, um projetor central Goto Chronos II e sistema digital de projeção fulldome Digistar da Evans & Sutherland.

Há uma pequena sala de recepção com exposições fotográficas e ao centro uma esfera suspensa de 2 metros de diâmetro, que serve de anteparo para seis projetores, cujo *software* permite ao visitante acessar animações com temas astronômicos, geológicos e meteorológicos. Há um andar superior com um terraço e um observatório

astronômico de 6 metros de diâmetro. Aproveitei uma folga no evento e me desloquei da ilha de Oahu para a Big Island Hawaii. Lá, visitei o *Imiloa Astronomy Center* of Hawaii, cujo planetário tem 15 metros de diâmetro e sistema de projeção digital *fulldome*, também da Sky-Skan.

É uma construção com ampla área térrea na entrada do campus da Universidade do Hawaii, em Hilo. O espaço de exposições Imiloa tem temas físicos, astronômicos, etnográficos e culturais do Hawaii e da Polinésia.

Nesta ilha está a montanha Mauna Kea, em cujo topo há um conjunto de observatórios astronômicos a 4.200 metros de altitude.

Os observatórios óptico e infravermelho são: W. M. Keck 1 e 2, Subaru, Gemini Norte, *Canada- France-Hawaii Telescope* (CFHT), *United Kington Infrared Telescope* (UKIRT), *NASA Infrared Telescope Facility* (IRTF) e dois educacionais da Universidade do Hawaii. Os observatórios submilimétricos são o *CALTECH Submilimeter Observatory* (CSO), *James Clerk Maxwell Telescope* (JCMT), *Submiliter Array* (SMA). Por último, os 10 radiotelescópios *Very Long Baseline Array* (VLBA).

Alexandre Cherman, da Fundação Planetário da cidade do Rio de Janeiro também esteve, anteriormente, no Mauna Kea em companhia de Shawn Laastch. Cherman me forneceu o contato do Shawn, e ele colocou-me em contato com Doug Simons, diretor executivo do CFHT.

Sou grato ao Cherman, ao Shawn e ao Doug, que se empenharam, a partir de trocas de mensagens, em me proporcionar a autorização para conhecer a estrutura interna do observatório e o telescópio de 3,6 metros de diâmetro do CFHT.

Finalmente, sou grato à Universidade Federal de Goiás, que me concedeu os afastamentos para participar dos eventos e, sem prejuízo de remuneração, ação incomum para a maioria dos planetaristas no Brasil. Minha gratidão aos colegas do Planetário da UFG, Juan B. M. Barrio e Manoel R. A. Junior, que assumiram parte de minhas obrigações nestes períodos.

Com este relato, espero incentivar aos planetaristas, que se empenhem em participar e assistir às palestras dos Encontros da ABP, e que mantenham acesas as chamas dos sonhos de viajar para locais fantásticos e conhecer instituições de Astronomia, que nos fazem crescer como profissionais. ●

Vista geral do planetário de Imiloa. Foto do autor.

Efemérides

Por LEANDRO GUEDES

Eclipse, Saturno e contraste de formas

Nossa primavera se inicia com um eclipse lunar, que acontece dia 27 de setembro. Seu início, com a Lua entrando na penumbra, acontecerá às 21h11 e nosso satélite estará totalmente mergulhado na sombra da Terra entre 23h11 do dia 27 e 00h23 do dia 28 de setembro, pelo horário de Brasília.

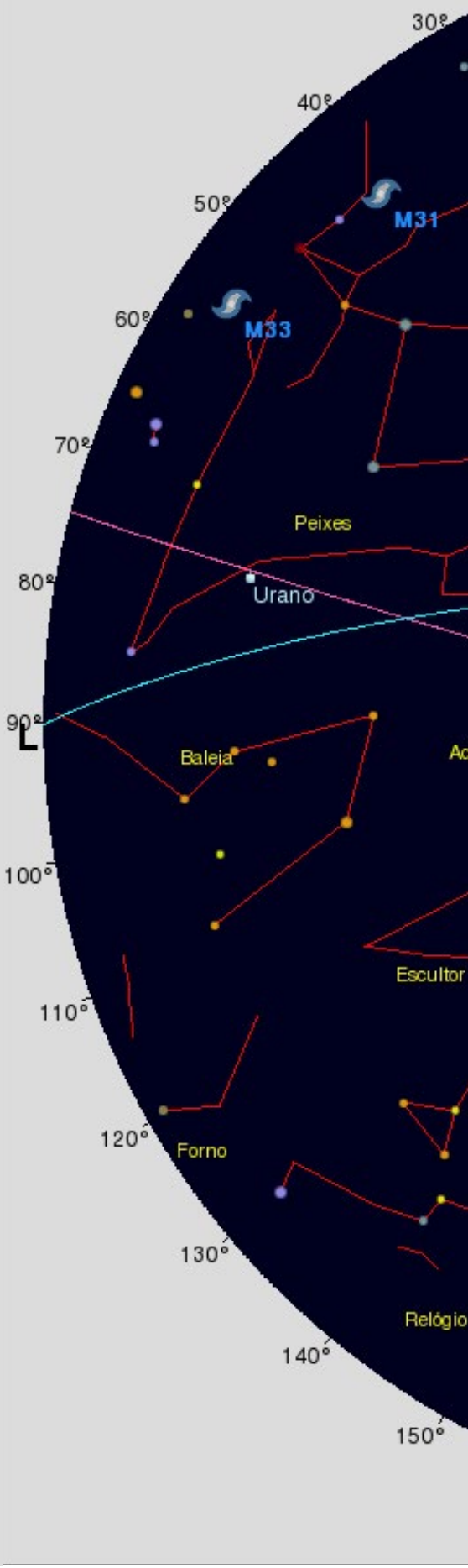
Temos também nessa primavera mais um período com o "senhor dos anéis", Saturno. Nunca é demais repetir que a visão de seus anéis é uma das mais belas e impressionantes que se pode ter ao telescópio. O planeta estará na constelação do Escorpião, próximo de sua fronteira com Libra, ou Balança.

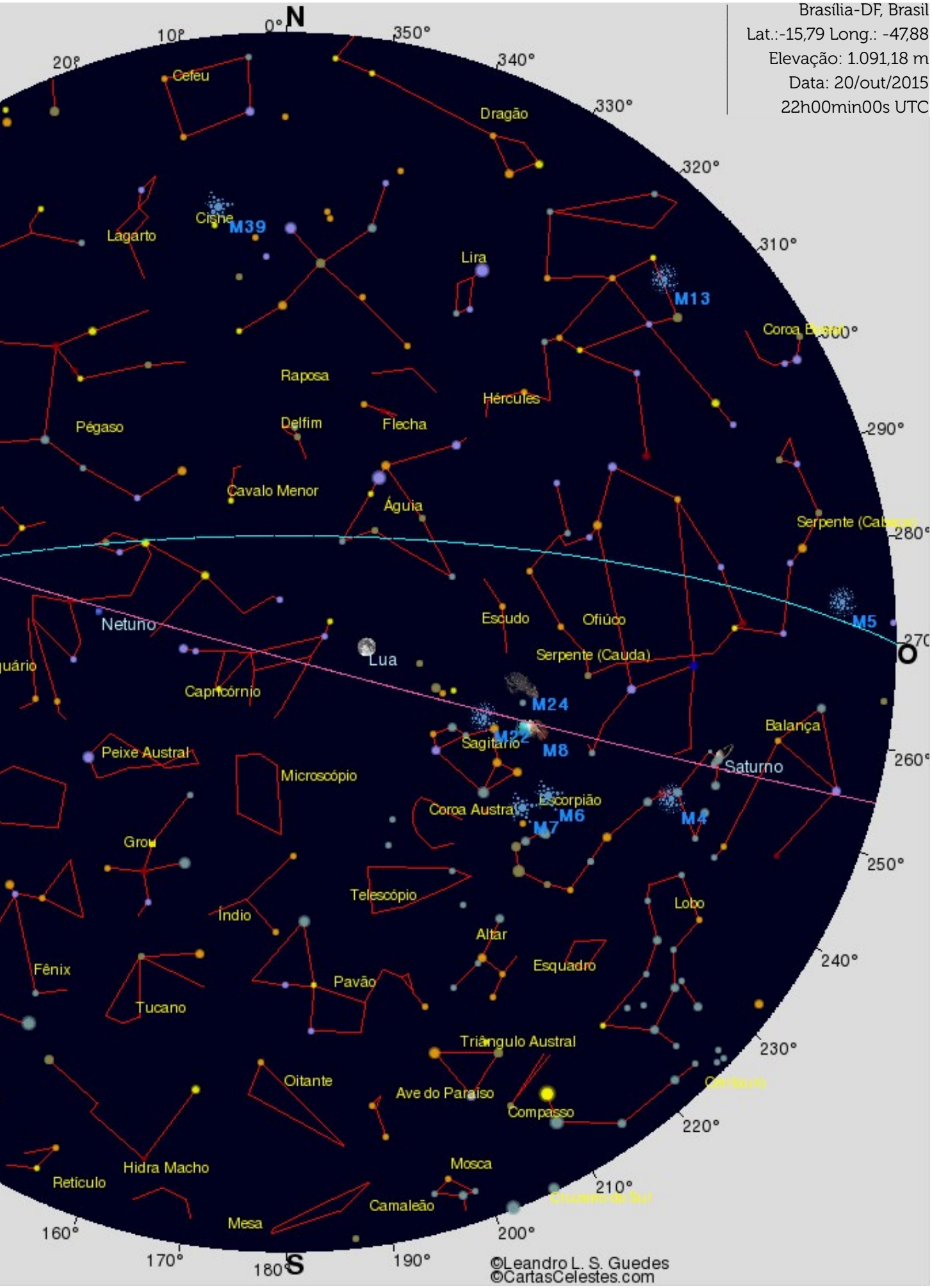
Região do céu conveniente para observação no início da noite, com os aglomerados abertos M6 e M7, o aglomerados globular M22, a nebulosa M8 e o planeta Saturno.

Contraste entre aglomerados

Ainda nesse céu, nas proximidades da cauda do Escorpião e na constelação do Sagitário, temos o centro da Via Láctea, com uma tremenda profusão de objetos interessantes. Destacamos aí os aglomerados abertos M6 e M7 (Borboleta e Ptolomeu), a nebulosa M8 (Lagoa), e o aglomerado globular M22. Três objetos diferentes, fáceis de serem vistos com um binóculo.

Se houver chance de fazer a observação desses aglomerados com o público de seu planetário, aproveite para chamar a atenção para o contraste entre as formas e as quantidades de estrelas nesses objetos. O público poderá perceber com clareza que aglomerados globulares são mais densos e que neles as estrelas distribuem-se de forma a dar o aspecto de um globo a esses objetos, enquanto nos aglomerados abertos as estrelas são em menor quantidade e não criam uma forma definida.




Brasília-DF, Brasil
Lat.:-15,79 Long.: -47,88
Elevação: 1.091,18 m
Data: 20/out/2015
22h00min00s UTC
N
S
O
0°
10°
20°
350°
340°
330°
320°
310°
300°
290°
280°
270°
260°
250°
240°
230°
220°
210°
200°
190°
180°
170°
160°
Cefeu
Dragão
Cisne
M39
Lagarto
Lira
M13
Coroa Boreal
Raposa
Hércules
Pégaso
Delfim
Flecha
Cavalo Menor
Águia
Serpente (Cabeça)
M5
Netuno
Escudo
Ofiúco
Lua
Serpente (Cauda)
Capricórnio
M24
M22
Sagitário
M8
Balança
Peixe Austral
Saturno
Microscópio
Coroa Austral
Escorpião
M6
M7
M4
Grou
Telescópio
Índio
Lobo
Altar
Fênix
Esquadro
Pavão
Tucano
Triângulo Austral
Oitante
Ave do Paraíso
Compasso
Centauro
Hidra Macho
Mosca
Reticulo
Camaleão
Cruzeiro do Sul
Mesa
©Leandro L. S. Guedes
©CartasCelestes.com

Mostre como a Astronomia vai além da observação telescópica: aglomerados globulares possuem as estrelas mais antigas da galáxia e se distribuem ao redor dela, como que envolvendo a Via Láctea, enquanto os aglomerados abertos possuem estrelas mais jovens e se localizam predominantemente no plano galáctico.

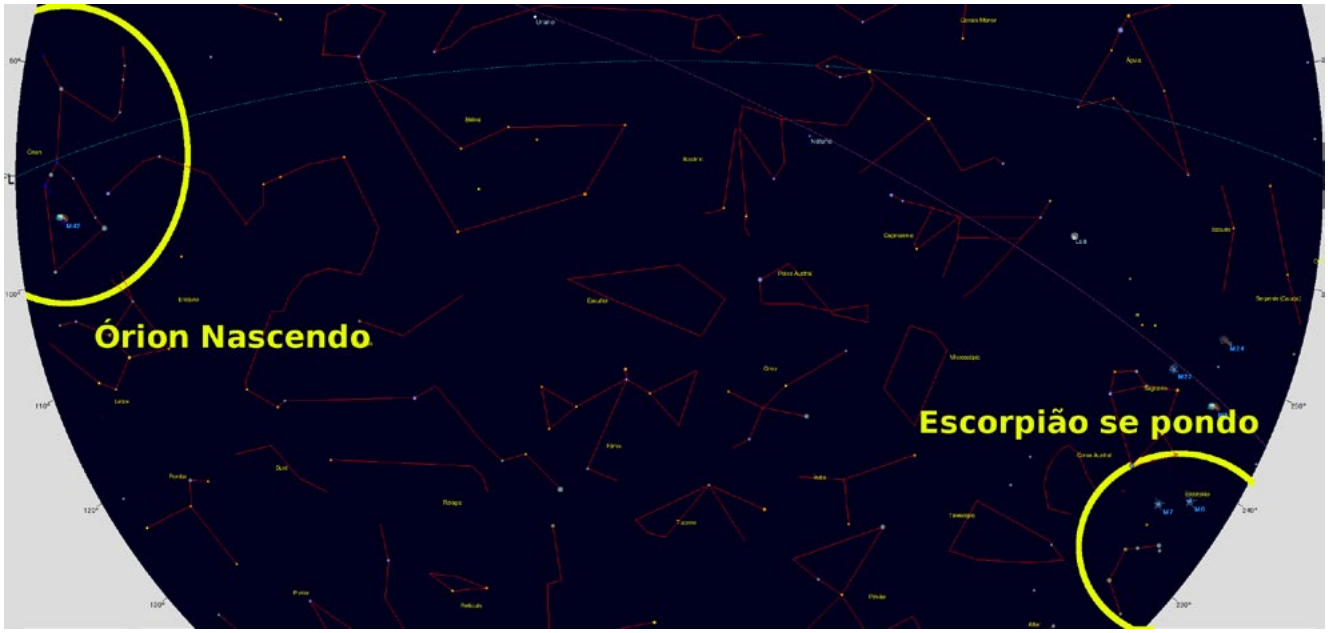
Escorpião e o caçador

O céu dos próximos meses é também conveniente para explorar o aspecto lúdico da Astronomia por meio da mitologia. Muitas pessoas são atraídas para o céu tendo seu interesse primeiramente despertado pelas histórias que nos remetem àqueles personagens fantásticos mas, ao mesmo tempo, com características psicológicas tão humanas como as encontradas em qualquer um de nós.

Uma das histórias mitológicas mais interessantes e que pode ser lembrada nessa primavera do Hemisfério Sul diz respeito ao grande caçador Órion.

Extremamente habilidoso e pouco modesto, ele anunciou que poderia caçar qualquer animal, e que não havia na natureza fera alguma capaz de lhe escapar. Dizendo isso, Órion enfureceu Gaia, deusa da Terra, que enviou um escorpião gigante para pegar o convencido caçador. Para que a fera não o alcançasse, Zeus, deus dos deuses, colocou-os em posições opostas no céu, de modo que nunca se encontrassem. Assim, Órion só aparece no céu quando o Escorpião se põe e vice-versa.

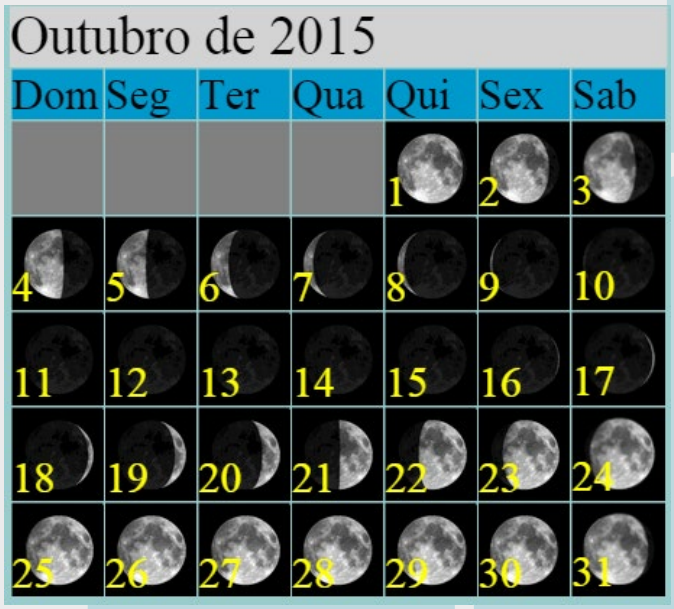
Essa história nos faz lembrar que desafiar a natureza não é uma boa ideia. Ela também nos lembra que se vemos as Três Marias no céu (o asterismo que forma o cinturão de Órion), não estaremos vendo a constelação do Escorpião, e se estivermos vendo o Escorpião, não estaremos vendo as Três Marias. ●



Céu de Brasília, 20 de outubro de 2015, às 22h10

Visite o *site* da ABP
www.planetarios.org.br

e curta a nossa *fanpage*
www.facebook.com/abplanetarios

Calendário lunar

Por LEANDRO GUEDES