



#EscolaSemMuros

Astronomia:

Um convite para olharmos o céu

Professor Felipe dos Santos

Neste momento tão difícil que estamos vivendo, gostaria de fazer um convite para olharmos o céu em família. Juntos àqueles que mais amamos podemos aprender, nos maravilhar e dividir momentos muito especiais diante do vasto e escuro Universo que paira sobre nossas cabeças. Basta apenas olhar.

E para isto não é preciso telescópios ou outros instrumentos quaisquer, basta a curiosidade e observação. Apenas observe com alguma disciplina ao longo dos dias, semanas, meses, anos... Pouco a pouco vai começar a perceber ciclos, ritmos, identificar os objetos e (com alguma sorte) presenciar alguns eventos menos frequentes, como satélites, meteoros ou cometas;

Estamos iniciando a época propícia para estas observações que são o Outono e o Inverno. Neste período as noites são mais longas e as condições atmosféricas mais favoráveis (já que estamos num momento mais seco e com menos nebulosidade). Ao longo dos próximos meses estaremos aqui dando dicas de observação, tirando dúvidas e ensinando sobre a Astronomia.

Neste primeiro fim de semana de observação teremos muita coisa acontecendo no céu! Planetas, Lua e a passagem da Estação Espacial Internacional (um grande laboratório espacial que está na órbita da Terra)! Mas antes de explicarmos como identificar tudo isto, vamos fazer uma reflexão sobre nosso planeta. Para isto bastam duas fotografias e uma linda mensagem de Carl Sagan, um dos mais importantes divulgadores científicos na história...



Esta impactante imagem é uma das mais reproduzidas na história da humanidade. Chamada de "A bola azul", é a primeira fotografia de nosso planeta em que podemos vê-lo por inteiro. Foi feita a aproximadamente 45 mil quilômetros de distância em 7 de Dezembro de 1972 pelos astronautas da Apollo 17 (quando estes estavam à caminho da Lua). Teve profundo impacto sobre a humanidade ao mostrar sua beleza e inspirou pessoas e governos sobre a obrigação em preservá-la.

Mas mudar nosso ponto de vista sobre a Terra pode ser uma experiência mais impactante ainda...

Este pequeno ponto brilhante no centro da imagem é nosso planeta visto a mais de 6 bilhões de quilômetros de distância. É um registro feito pela sonda *Voyager 1* em 14 de fevereiro de 1990, quando seguia sua jornada para além do Sistema Solar. Um lembrete de quão pequenos somos no oceano cósmico que nos circunda. Carl Sagan, um dos cientistas envolvidos na missão e um dos mais importantes divulgadores científicos da história produziu uma profunda reflexão sobre esta imagem. Vale muito ver! Veja aqui: <https://www.youtube.com/watch?v=I5Q9b2erErY>



O céu no próximo fim de semana

Teremos um céu especialmente bonito, com destaque para:

1. O planeta Vênus, brilhante durante o início das noites na direção do poente;
2. Os planetas Júpiter, Saturno, Marte e Mercúrio, além da Lua minguante, que formarão um belíssimo alinhamento no horizonte nascente durante o fim das madrugadas, e;
3. A passagem da Estação Espacial Internacional. Um grande laboratório espacial que estará visível a olho nú (é ela na imagem ao lado);



A Carta Celeste

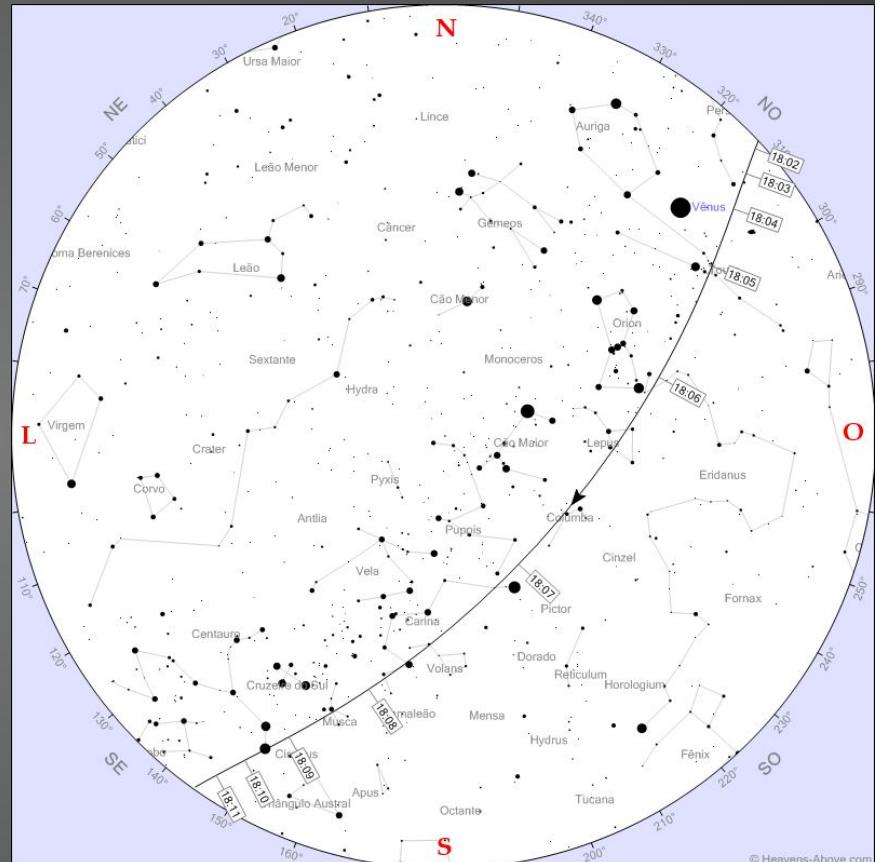
Para acompanhar o que o céu vai mostrar, sua ferramenta será a Carta Celeste. Ela nada mais é do que um mapa do céu onde poderá identificar os principais objetos e constelações que estarão visíveis (também pode usar aplicativos de celular! São ótimos!). Para usá-la, leve em conta as seguintes observações:

- Ela vai mostrar a configuração do céu num determinado momento (como nosso planeta está em permanente movimento, o conjunto de estrelas que observamos vai progressivamente mudando);
- Para identificar os objetos presentes no céu, coloque a carta alinhada com os pontos cardinais sobre sua cabeça;



A Carta Celeste

- Os pontos na Carta Celeste indicam os objetos no céu: quanto maior o ponto, mais brilhante ele é (sejam eles estrelas ou planetas);
- As estrelas que compõem cada constelação estão interligadas por linhas;
- A linha que atravessa a Carta Celeste corresponde a trajetória da Estação Espacial Internacional no céu do dia 19;
- A Carta Celeste mostra o céu em Taubaté no início da noite do dia 19 (domingo), por volta de 18h;



O que iremos observar?

- O planeta Vênus é muito fácil de encontrar! Na imagem ao lado podem ver sua posição no céu no início das próximas noites . Ele estará próximo da estrela mais brilhante da constelação de Touro (a estrela vermelha Aldebaran), na direção do poente;
- Já no fim das madrugadas, ao olhar para o nascente, poderá ver os planetas Júpiter, Saturno, Marte e Mercúrio, além da Lua minguante enfileirados até o topo do céu. Na imagem ao lado podem ver como será este encontro na madrugada do dia 18, 5:30.



O que iremos observar?

Já a Estação Espacial Internacional poderá ser observada no início da noite dos dias 17, 18 e 19. É incrível e muito fácil identificá-la: fique atento aos horários e direção que deve olhar. Irá perceber um ponto brilhante e silencioso deslocando-se pelo céu. É Ela! Lembrando que ela está a aproximadamente 400 quilômetros de altitude e viajando a 27.700 Km/h!!! Seu brilho vem do reflexo da luz do Sol!

*Atenção especial ao dia 19 quando ela irá atingir maior elevação no céu, tornando-se mais brilhante e fácil identificá-la! Sua referência será Vênus! Ela vai aparecer naquela região do céu!

Dia 17	início: 19:38:53/término: 19:41:09 direção sudoeste, elevação máxima de 16°
Dia 18	início: 18:50:49/término: 18:56:34 direção oeste, elevação máxima de 29°
Dia 19	início: 18:03:17/término: 18:10:00 direção noroeste, elevação máxima de 61° Esta passagem está indicada na Carta Celeste!

Observações finais

- Procurem apagar as luzes para observar. Ajuda bastante!
- Tenham paciência. Ao longo do tempo farão “leituras” cada vez melhores do céu!
- Se não puderem ver o céu inteiro, observem o trecho possível. Já será bem interessante!
- Não se frustrem se o tempo estiver nublado. Infelizmente vai acontecer algumas vezes e não conseguirão observar o céu.
- link para baixar a Carta Celeste (céu do dia 19 às 18h):
<https://drive.google.com/open?id=1uIHa3la08JqaD7BbUnYSCYNxeBpcaQvh>

É isso aí pessoal! Boas observações e até mais!

#EscolaSemMuros

astronomianositio@gmail.com

www.facebook.com/astronomianositio