

#EscolaSemMuros

Astronomia:

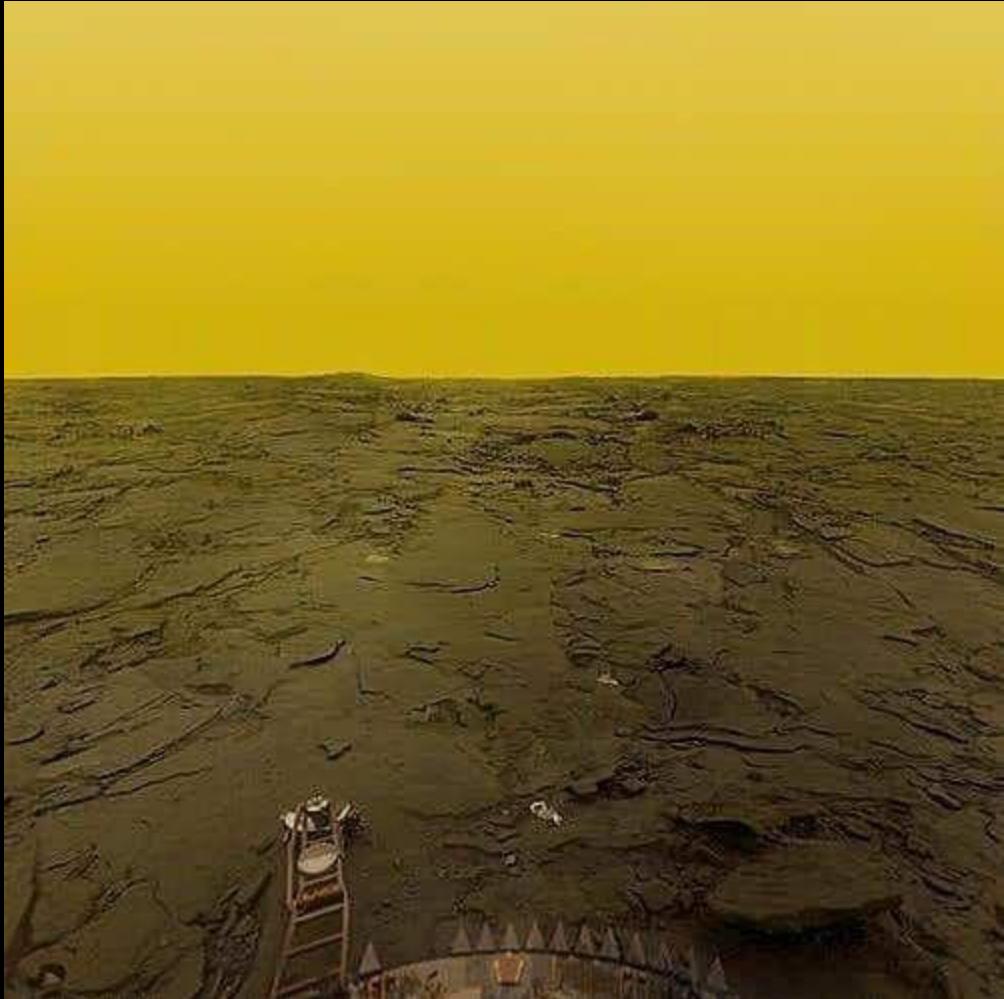
Um convite para olharmos o céu

Professor Felipe dos Santos



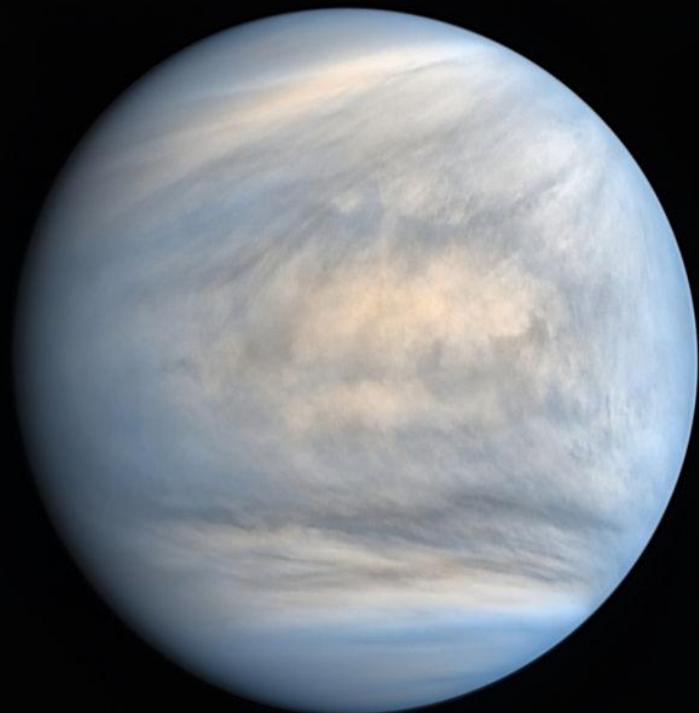
Neste nosso novo manual de observação do céu, o astro em destaque é o planeta Vênus. Conhecido popularmente como “estrela d’alva” ou “estrela vespertina” (apesar de não ser uma estrela), nosso vizinho no sistema solar vêm se destacando no início das noites das últimas semanas como o objeto mais brilhante no céu (perdendo em brilho somente para a Lua). Na imagem ao lado, temos um registro destes dois astros, feito no dia 26/04/2020.

E por quê o destaque para este planeta? Porque nesta terça feira ele irá atingir seu brilho máximo no céu durante os próximos meses. Poderemos acompanhá-lo durante o mês de Maio, quando então vai desaparecer na luz solar (reaparecendo no fim das madrugadas de Junho). É uma ótima oportunidade para deslumbrar-se com a beleza do céu noturno! Mas não se engane... esta beleza toda esconde um dos lugares mais terríveis em nosso sistema solar...



Esta é uma imagem da superfície de Vênus. Foi feita por uma sonda soviética chamada “Venera 13” no dia 1º de Março de 1982. Não lembra em nada nosso planeta né? De fato o ambiente venusiano pode ser considerado terrível para os padrões terrestres. É um lugar onde não teríamos qualquer chance de sobreviver: é quente, tóxico, corrosivo, pesado... Vamos então entender melhor estas diferenças e o quão difícil foi enviar esta imagem.

- Este chão escuro é formado por uma rocha muito comum aqui na Terra: o basalto. É uma rocha vulcânica (forma-se quando acontecem erupções). Vênus têm atividade vulcânica intensa por todo planeta;
- Este tom amarelado no céu é formado pelas nuvens de ácido sulfúrico, que inclusive impede de se ver o Sol. Lá é sempre nublado;



- As temperaturas médias no planeta chegam a 480°C, tornando ele o mais quente do Sistema Solar. Tudo por causa de seu descontrolado efeito estufa;
- Sua atmosfera é extremamente densa e pesada (cerca de 90 vezes a pressão no nosso planeta). É como estar mergulhado a 900 metros de profundidade nos oceanos da Terra!
- Além disso, o planeta é varrido por ventos muito mais poderosos que os mais terríveis furacões terrestres. Podem chegar a velocidades superiores a 700 km/h!

Por todas estas razões, foi um grande feito da Ciência e da Engenharia construir uma máquina que pudesse suportar todas estas condições e fornecer informações sobre nosso vizinho.

A “estrela” que é um planeta...



Vênus é chamada de estrela d’alva (quando aparece pouco antes do amanhecer) ou vesper (quando surge no início da noite). Seu brilho intenso nunca passou despercebido para a humanidade e recebeu seu nome em referência à deusa romana do amor. Mas na verdade não estamos falando de uma estrela mas sim de um planeta. Então qual a diferença?

Estrelas são objetos de brilho próprio, que estão a distâncias inimagináveis daqui do sistema solar. Com isso, elas parecem ocupar sempre o mesmo lugar no céu. Aliás, podemos considerá-las astros fixos. Mas desde a antiguidade observou-se que 7 objetos luminosos do céu mudavam sua posição, vagueando entre as estrelas: Mercúrio, Vênus, Marte, Júpiter e Saturno (além da Lua e do Sol). Os gregos chamaram estes astros errantes de “*planetes*” que significa “aquele que vagueia, que viaja”. Podemos ver isto claramente na imagem ao lado: ela mostra a posição de Vênus em cinco dias diferentes na região do belo aglomerado de estrelas Plêiades. Isto acontece pela proximidade destes astros com nosso planeta e pelos movimentos que realizam em torno do Sol.

Outro aspecto interessante deste planeta é que, ao observá-lo por um telescópio, percebe-se que ele apresenta fases (assim como a Lua). Estas mudanças na sua aparência e no seu tamanho estão relacionadas aos movimentos que realiza em torno do Sol e por ser um planeta mais interior no sistema solar (Mercúrio também apresenta fases). Na imagem abaixo podemos ver estas fases de Vênus:



Então aproveitemos o lindo espetáculo de Vênus no céu noturno! Observe dia-dia durante as próximas semanas atévê-lo desaparecer na luz solar do fim da tarde! Mas também podemos observar outro astro desfilando pelo céu nesta semana...

A Lua crescente



Nesta semana, na quinta feira, a Lua chegará a sua fase quarto crescente. Neste dia, quando anoitecer, ela estará exatamente sobre nós, bem alta no céu.

Poderemos observá-la no início das noites, caminhando dia após dia do horizonte poente para o horizonte nascente, pouco a pouco mais iluminada. Quando chegar ao lado oposto do céu em relação ao Sol teremos a Lua cheia, já na semana que vêm.

Vale acompanhar estes movimentos de nosso satélite natural e suas mudanças de brilho!

Como observar?

- Como já vimos, a ferramenta para identificar os objetos no céu é a Carta Celeste. No link abaixo podem baixar a Carta Celeste do céu de Taubaté no dia 30, 18h. Nesta ocasião teremos a Lua atingindo sua fase quarto crescente:

https://drive.google.com/open?id=1B3hSZCala_mUYWojEWhQKIBVYG4E8-uf

- Vênus estará visível no poente, logo após o Sol descer no horizonte;
- Júpiter, Saturno e Marte continuam próximos no céu. No início da madrugada poderão observar o trio levantando-se do horizonte nascente. Segue o link para baixarem a Carta Celeste que mostra os três astros juntos na madrugada de sábado para domingo, 2h:

<https://drive.google.com/open?id=1yo8K0HmF5GNpuljGwZd2YIJMIUVvK3V7>

- No link abaixo podem acessar o primeiro manual de observação do céu, onde estão todas as instruções para se usar a Carta Celeste:
<http://www.taubate.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/EscolaSemMurosAstronomia.pdf>

Algumas dicas na internet

- No link abaixo podem assistir um documentário sobre o planeta Vênus. Uma ótima pedida para entender mais sobre nosso vizinho!
<https://www.youtube.com/watch?v=MEKfkN60All>
- Neste outro link podem ver uma interessante reportagem sobre a missão soviética “Venera”, que conseguiu fotografar a superfície de Vênus:
<https://www.youtube.com/watch?v=y0kmES6WfLI>
- No site abaixo podem baixar cartas celestes para qualquer dia, hora e local, além de informações sobre a passagem de satélites visíveis no céu, cometas ou outros eventos que estejam acontecendo no céu:
<https://www.heavens-above.com>
- Pra finalizar, uma dica de aplicativo para celular que pode te orientar a observar o céu. É o “Carta Celeste”, disponível no Play Store
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.escapistgames.starchart&hl=pt_BR

É isso pessoal! Aproveite o céu noturno com as pessoas que mais gosta!
Boas observações!!

Professor Felipe dos Santos
astronomianositio@gmail.com
www.facebook.com/astromaniainositio