



É possível que Vênus e a Terra tenham existido simultaneamente como mundos agradáveis, com temperaturas amenas e oceanos.

Então, algo deu errado.

Numa nova investigação, os cientistas planetários simularam como surgiram as actuais condições venusianas - com temperaturas semelhantes às de um forno de pizza, uma atmosfera esmagadora e evidências passadas de vulcanismo generalizado. Os resultados sugerem que Vênus, ao longo de uma [série](#) de eventos massivos de liberação de gases vulcânicos e outras mudanças geológicas, fez a transição de um mundo semelhante à Terra para a terra infernal que vemos hoje. Até o robô mais longo enviado a Vênus sobreviveu apenas duas horas.

“Está quente o suficiente para derreter o chumbo”, disse Matthew Weller, geofísico planetário do Rensselaer Polytechnic Institute e coautor da nova [pesquisa](#), ao Mashable. “É um lugar muito desagradável para se estar.”

O estudo foi publicado na revista especializada *Avanços da Ciência*.

VEJA TAMBÉM:

Cientista da NASA viu as primeiras imagens da Voyager. O que ele viu lhe deu arrepios.



Vénus e a Terra, embora tenham seguido dois caminhos climáticos dramaticamente diferentes, são considerados planetas irmãos. Eles são quase do mesmo tamanho. Eles são feitos do mesmo material rochoso. Ambos vivem na parte interna do sistema solar. Então o que aconteceu?

“Você tem esses dois planetas ali, e então um gira em outra direção”, explicou Weller.

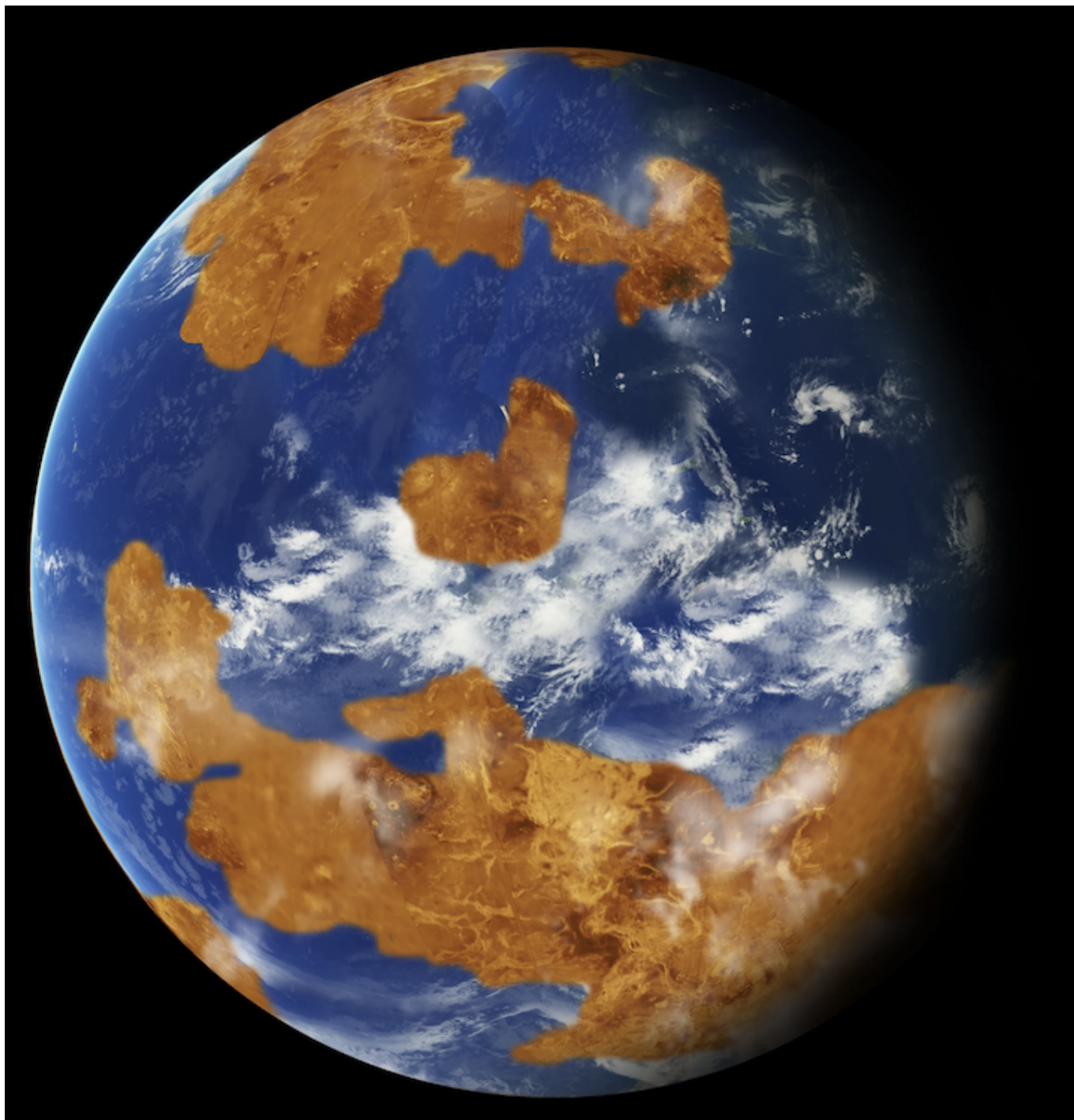
Velocidade da luz mashável



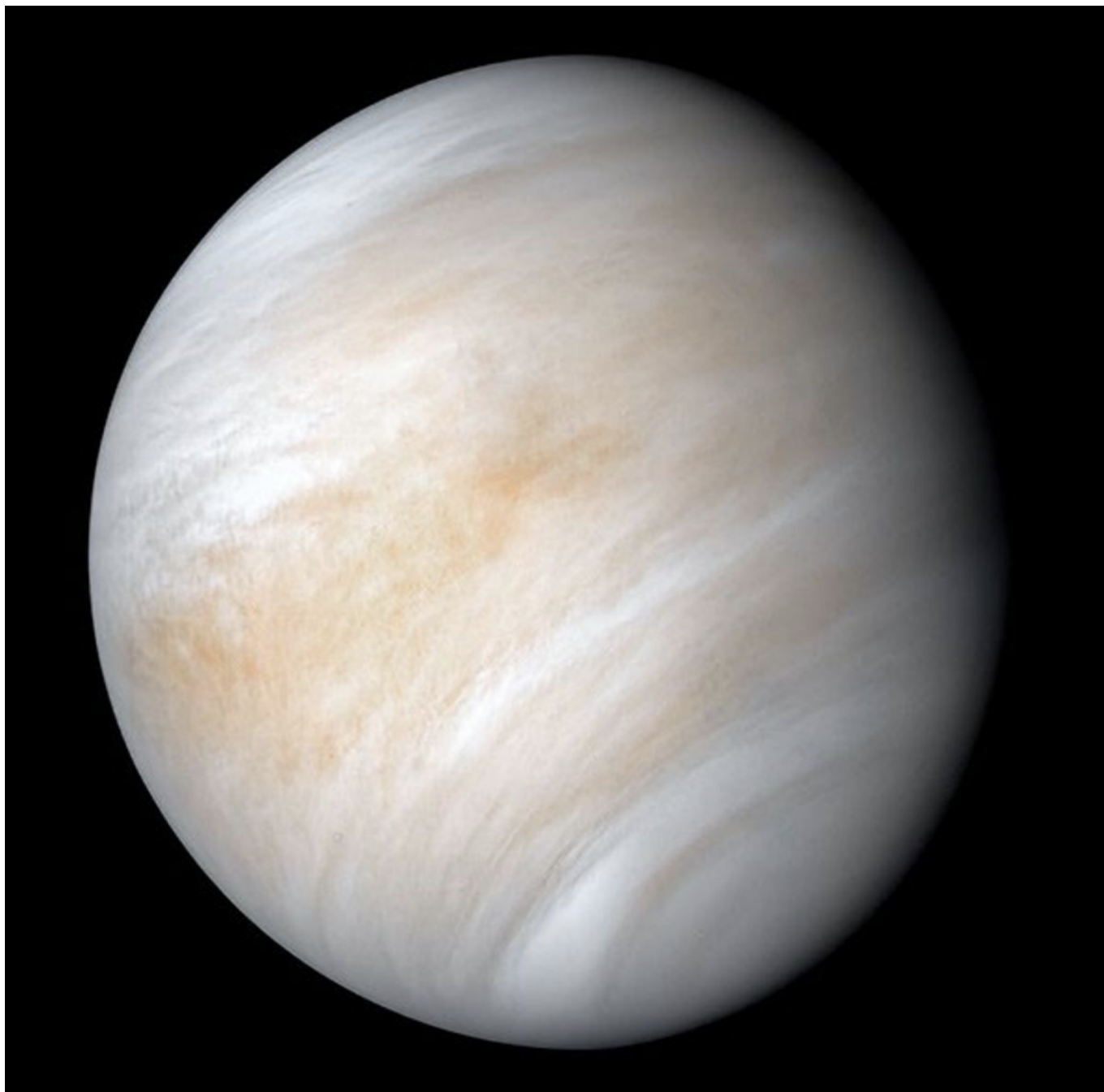
É claro que não podemos voltar no tempo para descobrir o porquê. Nem podemos enviar geólogos para lá para investigar o passado venusiano. Mas os investigadores utilizaram simulações informáticas avançadas - que criaram modelos esféricos 3D da actividade geológica em Vénus - de como a rocha quente que convectou abaixo da superfície, chamada manto, rompeu a crosta de Vénus e, finalmente, conduziu aos duros resultados actuais. “Vênus basicamente se cozinhou”, disse Weller.

“Vênus basicamente se cozinhou.”

A execução dos modelos mostrou que uma Vênus outrora temperada, semelhante à Terra, experimentou uma série de eventos em “escadas”, em que movimentos internos profundos rompendo a crosta permitiram que o vulcanismo atingisse a superfície de Vênus. Isso levou ao ressurgimento de rocha derretida no planeta e à liberação maciça de gases vulcânicos para preencher a atmosfera, criando imensa pressão superficial. Ao longo de vários períodos de cerca de 60 milhões de anos, cada episódio de libertação de gases poderia ter adicionado três a 10 vezes mais atmosferas (uma atmosfera, ou atm, é uma unidade de pressão que representa uma atmosfera na Terra) à atmosfera de Vénus. Hoje, a pressão na superfície venusiana é de 92 bars, ou 1.350 psi. “Para colocar isso em contexto, imagine ter 1.350 libras (mais de 600 quilogramas) descansando em uma polegada quadrada do seu corpo; seria como ter um carro pequeno parado na sua unha”, explica a Sociedade Planetária.



Uma ilustração conceitual mostrando vastos oceanos em Vênus há muito tempo.
Crédito: NASA



Vênus visto da espaçonave Mariner 10 da NASA em 1974.
Crédito: NASA/JPL-Caltech

Não se sabe quando exatamente esses eventos que alteraram o planeta começaram. Poderia ter sido há vários bilhões de anos, ou muito mais “recentemente”, há centenas de milhões de anos. Mas, durante muitas eras, tanto a Terra como Vênus podem ter albergado oceanos extensos e temperaturas amenas, com a água ondulando nas costas. E eles estariam separados por apenas cerca de 67 milhões de milhas um do outro (um minuto de distância cósmica).

“É possível que ambos fossem habitáveis”, disse Weller.



É importante ressaltar que a dicotomia Vênus-Terra revela o quanto um planeta pode mudar. Um exoplaneta que vemos hoje, a muitos anos-luz de distância, no espaço profundo, pode parecer completamente diferente no futuro. Ou a Terra, sem ser atingida por um asteroide colossal, também poderia transformar-se acentuadamente. “Os planetas mudam dramaticamente ao longo do tempo”, enfatizou Weller. “Isso mostra como é fácil para um planeta como a Terra se tornar como Vênus.”

“Isso mostra como é fácil para um planeta como a Terra se tornar como Vênus.”

A “pergunta de um milhão de dólares”, no entanto, foi o que inicialmente empurrou Vênus para esta trajetória de repetidos episódios de vulcanismo extremo, ruptura da superfície e libertação prodigiosa de gases. Poderia ter sido um evento eruptivo extremamente grande no momento errado, que alimentou um ciclo descontrolado. Geologicamente, a atmosfera e o funcionamento interno de um mundo estão inextricavelmente ligados, uma vez que as condições da atmosfera influenciam o que acontece abaixo da superfície de um planeta. Por exemplo, na Terra, a erosão das rochas, ao longo de centenas de milhões de anos, remove do [ar](#) o dióxido de carbono que retém o calor, agindo para estabilizar o clima. Em Vênus, aumentar drasticamente a temperatura da superfície pode matar as placas tectônicas, explicou Weller, impedindo a capacidade de um planeta se estabilizar.

Isto poderia ter levado Vênus a desviar-se acentuadamente do seu ambiente terrestre. E tal como os investigadores simularam, não conseguia virar-se.

Nos próximos anos, Vênus poderá tornar-se muito menos misterioso. Uma missão da NASA chamada DAVINCI - abreviação de Deep Atmosphere Venus Investigation of Noble gas, Chemistry, and Imaging - lançará uma esfera de titânio de um metro de largura através das espessas nuvens de Vênus. Ao longo de apenas uma hora, a sonda irá ingerir gases, realizar experiências e mostrar-nos como realmente são as montanhas venusianas. Irá melhorar dramaticamente a nossa compreensão de Vênus e por que é tão diferente do seu “gêmeo” rochoso, a Terra.