

Comunicado de imprensa

Para Divulgação Imediata



Desvendado mistério com mais de meio século na atmosfera de Vénus

A misteriosa nuvem em forma de "Y" na atmosfera de Vénus foi, pela primeira vez, explicada num estudo que conta com a participação de investigadores do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA).

2 de março de 2015 – Pela primeira vez em mais de 50 anos, uma equipa internacional, da qual fazem parte os investigadores do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço ([IA](#)¹) [Pedro Machado](#) e [David Luz](#), desvendou o mistério da nuvem "Y" de Vénus, descrevendo o mecanismo que a suporta e reproduzindo, de forma inédita, a sua evolução temporal.

O planeta Vénus está coberto por uma densa camada de nuvens sem quaisquer características de relevo. Porém, quando observado no ultravioleta, apresenta estruturas escuras impressionantes. A origem da maior destas estruturas, que cobre quase todo o disco do planeta e tem a forma de "Y", tem sido um mistério desde a sua descoberta há mais de cinco décadas. No início, os astrónomos pensavam que o Y era apenas um aglomerado de nuvens arrastadas pelo vento, mas em 1973, os dados da missão [Mariner 10 \(NASA\)](#) revelaram que a estrutura não só se propaga como um todo, como fá-lo a uma velocidade diferente do meio envolvente.

De acordo com Pedro Machado (IA e [Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa](#)) "Este estudo permitiu levantar o véu de um mistério que persiste há muito tempo sobre a atmosfera de Vénus, o que nos deixou muito entusiasmados. Concluimos que a estrutura observada é na realidade uma onda à escala planetária. Contudo, a princípio não sabíamos de que tipo de fenómeno ondulatório se tratava, visto não se enquadrar em nenhum dos casos conhecidos".

Estas estruturas escuras revelaram a presença de grandes quantidades de um composto ainda desconhecido, que absorve a radiação ultravioleta e obscurece essas regiões. As observações destas estruturas permitiram ainda inferir a característica de "super-rotação" da atmosfera de Vénus - enquanto o planeta demora 243 dias para girar sobre si mesmo, a atmosfera dá uma volta em torno do planeta a cada quatro dias.

"Uma onda do tamanho da Y deve desempenhar um papel-chave para explicar porque é que a atmosfera roda sessenta vezes mais rápido do que a superfície, de modo que compreender essa estrutura é crucial", afirma [Javier Peralta](#), investigador do Instituto de Astrofísica de Andalúcia ([IAA-CSIC](#)) e responsável por este estudo^{2,3}, em destaque na revista [Science](#) e escolhido como capa da [Geophysical Research Letters](#).

Os investigadores deduziram uma nova onda atmosférica compatível com a rotação extremamente lenta de Vénus e que explica, com uma simplicidade surpreendente, muitas das características observadas na onda Y.

Esta onda não está confinada somente à região equatorial, mas também está limitada às altitudes onde os ventos atingem a sua intensidade máxima, o que explica porque a Y só se observa no topo das nuvens de Vénus.

O resultado mais surpreendente deste estudo foi verificar que a forma de "Y" é devida à distorção que os ventos produzem nesta onda. "O vento forte que sopra para o oeste em Vénus é aproximadamente constante entre o Equador e as latitudes médias. Contudo, como em latitudes

altas o raio do paralelo do lugar é menor, os ventos completam uma volta ao planeta mais rapidamente do que no Equador, de modo que a onda vai sendo distorcida - explica Javier Peralta. Foi emocionante ver como essa nova onda de escala planetária toma a forma de um "Y", à medida que os ventos venusianos a distorcem".

NOTAS:

1. O **Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA)**, é a maior unidade de investigação na área das Ciências do Espaço em Portugal, englobando a maioria da produção científica nacional na área. Foi avaliado como "Excelente" na última [avaliação](#) que a Fundação para a Ciência e Tecnologia ([FCT](#)) encomendou à European Science Foundation ([ESF](#)).
2. Este estudo foi publicado no artigo "**Venus's major cloud feature as an equatorially trapped wave distorted by the wind**" na revista [Geophysical Research Letters](#).
3. A equipa envolvida neste estudo conta com a participação de membros do **Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA)**, do [Instituto de Astrofísica de Andalucía \(IAA/CSIC\)](#) e do [Grupo de Ciências Planetárias](#) da Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

Imagens e vídeo em alta resolução disponíveis em: <http://www.iastro.pt/press/yvenus>

Contactos:

[Pedro Machado](#)
pmachado@iastro.pt
Tel: 91 9000228

- **Gabinete de Comunicação de Ciência**

- João Retrê (Coordenação, Lisboa)
jretre@iastro.pt
Tel: 21 361 67 49

- [Ricardo Cardoso Reis](#)
Ricardo.Reis@iastro.pt
Tel: 22 608 98 36 / 96 29 444 11

- [Filipe Pires](#) (Coordenação, Porto)
Filipe.Pires@iastro.pt
Tel: 22 608 98 35