

## EM DESTAQUE

Tripluca o benefício fiscal por pedir fatura

O contribuinte tem de gastar cerca de 720 euros por mês para beneficiar do desconto no IRS das faturas de restaurantes, oficinas e cabeleireiros.

## ÚLTIMAS

- Trás-os-Montes espera que ...
- Paulo Gonçalves anunciado como ...
- Primeira loja de trocas abriu há um ...

LOGIN

ASSINATURAS



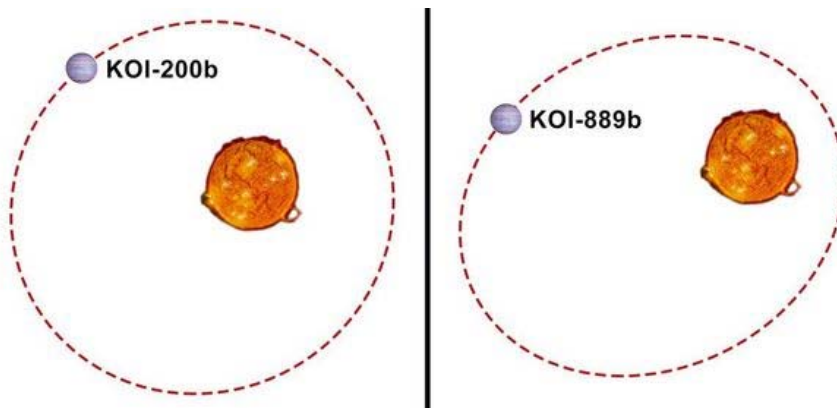
INÍCIO **POLÍTICA** **SOCIEDADE** INTERNACIONAL ECONOMIA

Página Inicial / Sociedade / Astrónomos descobrem planetas com órbitas muito excêntricas

## Astrónomos descobrem planetas com órbitas muito excêntricas

Uma equipa de astrónomos que inclui Alexandre Santerne, do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto, descobriu e caracterizou de forma muito precisa dois planetas com órbitas muito excêntricas.

Virgílio Azevedo | 17:52 Segunda, 29 de Abril de 2013



Esquemas das órbitas dos planetas KOI-200 b e KOI-889 b. O primeiro orbita uma estrela que é 1,5 vezes maior que o Sol e o segundo orbita uma estrela com 88% da massa do Sol  
CNRS/Ricardo Cardoso Reis (CAUP)

Like 110

17

TEXTO A A

10 IMPRIMIR

ENVIAR

Chamam-se KOI-200 b e KOI-889 b, foram detectados pelo telescópio espacial Kepler, da NASA, e são dois planetas extrassolares de órbitas muito excêntricas descobertos por investigadores do Instituto de Astrofísica de Paris, do Centro Nacional de Pesquisas Científicas de França e do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP).

O KOI-200 b tem uma massa que é 1,32 vezes a de Júpiter, mas apenas 68% do seu raio, o que significa que é um planeta gasoso pouco denso. Orbita em apenas 7,334 dias

uma estrela cerca de 1,5 vezes maior que o Sol.

O KOI-889 b é mais denso, porque tem dez vezes a massa de Júpiter, mas num diâmetro praticamente igual ao do maior planeta do Sistema Solar. E demora quase 9 dias a completar a órbita em volta de uma estrela com 88% da massa do Sol.

### 2000 estrelas com passagem de planetas

O Kepler já identificou mais de 2000 potenciais estrelas onde podem ocorrer os chamados trânsitos planetários. O Método de Trânsito consiste na medição da diminuição da luz de uma estrela, provocada pela passagem de um planeta à frente dessa estrela (semelhante a um micro-eclipse).

Através de um trânsito é possível determinar apenas o raio do planeta. Este método é complicado de usar, porque exige que o planeta e a estrela estejam exactamente alinhados com a linha de visão do observador.

PUB

PUB

+Visitados +Comentados TOP Utilizadores

- O misterioso Anexo SS que as Finanças não explicam
- Quem é Ana Avoila?
- Bolsa de terras já abriu
- Secretário de Estado diz que Anexo SS facilita a vida aos contribuintes
- Tripluca o benefício fiscal por pedir fatura

#### Mais em SOCIEDADE

- Nações Unidas recomendam que se coma... medusas
- Chantagista de padre madeirense condenado
- Correios já fecharam 60 estações este ano
- "Luta" entre presidente da Junta de Carnide e Correios
- Comer as palavras em São Bento

#### EXPRESSO NAS REDES

#### Recent Activity

- Sign Up** Create an account or [Log In](#) to see what your friends are doing.
- Manuel Grego Leitão** recommends [União Europeia investiga negócios de Relvas e Passos](#).  
22 hours ago
- Pedro Cunha** recommends [O misterioso Anexo SS que as Finanças não explicam](#).  
on Wednesday
- Especialista alerta: Crianças estão a ser mal educadas**  
20,365 people recommend this.

Facebook social plugin

**E** ExpressoOnline  
ExpressoOnline

ExpressoOnline Nações Unidas recomendam que se coma... medusas [bit.ly/17yloBw](#)  
30 minutes ago · reply · retweet · favorite

ExpressoOnline Governo aprova Orçamento Retificativo [bit.ly/17ytaMQ](#)  
about 1 hour ago · reply · retweet · favorite

ExpressoOnline Tripluca o benefício fiscal por pedir fatura

Os dados fornecidos pelo telescópio espacial Kepler foram posteriormente confirmados e analisados pelo chamado Método das Velocidades Radiais com os espectrógrafos SOPHIE e HARPS-N.

O espectrógrafo é um instrumento que faz o registo fotográfico de um espectro luminoso. O Método das Velocidades Radiais detecta planetas medindo pequenas variações na velocidade (radial) de uma estrela, devidas ao movimento que a órbita desses planetas imprime na estrela.

A variação de velocidade que o movimento da Terra imprime ao Sol é de apenas dez centímetros por segundo, ou seja, 0,36 km/hora. Com este método é possível determinar o valor mínimo da massa do planeta.

## Planetas como a Terra

Alexandre Santerne, astrónomo do CAUP que participou na descoberta, explica que "o espectrógrafo SOPHIE já desempenhava um papel importante, ao verificar e determinar as características dos planetas gigantes detectados pelo Kepler, como a massa. Com o HARPS-N, que tem uma resolução superior, esperamos fazer o mesmo para planetas extrassolares mais pequenos, talvez até do tamanho da Terra".

O planeta KOI-889 b é dos mais massivos descobertos até hoje com o Método de Trânsito, e também dos que têm uma órbita mais excêntrica. Segundo o mesmo astrónomo, "mesmo que só existissem Júpiteres Quentes como as centenas que já conhecemos, estes dois destacam-se por terem órbitas muito excêntricas, o que é relativamente raro em planetas de períodos tão curtos".

Um Júpiter Quente é um planeta extrassolar gasoso semelhante a Júpiter, mas que orbita à volta da sua estrela a uma distância igual ou menor que a órbita de Mercúrio. Por isso são extremamente quentes, com temperaturas superiores a 1000 graus.

Por comparação, Mercúrio está no mínimo a 46 milhões de quilómetros do Sol (0,3 vezes a distância da Terra), enquanto Júpiter está no mínimo a 740 milhões de quilómetros do Sol (cinco vezes a distância da Terra).

O SOPHIE está instalado no telescópio do observatório de Haute-Provence (França) e o HARPS-N no Telescopio Nazionale Galileo (italiano), na ilha de La Palma, nas Canárias.

bit.ly/14atHgF

about 1 hour ago · reply · retweet · favorite

ExpressoOnline Governo aprova Orçamento Retificativo: São contempladas medidas para compensar a decisão do Tribunal Constituc... bit.ly/17ystDf



Join the conversation

## ÚLTIMAS

- Trás-os-Montes espera que primeiro-ministro lhe leve novidades sobre ligação aérea
- Paulo Gonçalves anunciado como piloto oficial da Honda
- O Festival da Diferença começa hoje no Porto
- Primeira loja de trocas abriu há um mês em Coimbra e tem "dezenas" de utentes
- Terras de Bouro inaugura no sábado museu dedicado à via romana
- Roland Garros: Na Li eliminada na segunda ronda
- Penela acolhe congresso mundial de territórios de baixa densidade populacional
- João Silva falha Madrid e deve perder liderança do mundial de triatlo
- Bancos alimentares não receberam frutas e legumes nos primeiros meses do ano
- Cantor Netinho operado após segundo AVC

## Palavras-chave

Ciência Astronomia astrónomos planetas extrasolares planetas CAUP  
 Centro de Astrofísica da Universidade do Porto Kepler telescópio espacial Nasa Júpiter  
 Alexandre Santerne Life & Style

## NA PRIMEIRA PÁGINA

HASH(0x9dbe160)

Triplifica o benefício fiscal por pedir fatura



FOTOGALERIA

Imagens que marcam esta quinta-feira, 30 de maio



EXPRESSO TV

CGD precisa de uma administração que se entenda

- Triplifica o benefício fiscal por pedir fatura
- Governo aprova Orçamento Retificativo
- Chantagista de padre madeirense condenado
- Investigação a Relvas e Passos não preocupa nada o PSD
- Correios já fecharam 60 estações este ano
- Merkel em Paris para ressuscitar casal franco-alemão

## COMENTÁRIOS

17

COMENTAR

Página 1 de 1 < ANTERIOR | SEGUINTE >

ORDENAR POR: MAIS RECENTES MAIS ANTIGOS **MAIS VOTADOS ▼** MAIS COMENTADOS

'descobrem planetas com órbitas muito excêntricas' ▼

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 19:31 | Segunda, 29 de Abril  
Interessante. Verdadeiramente interessante.

A notícia é omissa sobre a forma como foi encontrada a excentricidade das órbitas dos planetas. Isto preocupou-me assim que vi que os planetas tinham sido descobertos usando o Kepler. Usando o método do trânsito, seria supostamente impossível verificar a excentricidade das órbitas. Depois reparei em algo nos primeiros parágrafos, e depois, antes de começar com ideias malucas acerca disso, o texto avança para dizer que o estudo incluiu o Método das Velocidades Radiais através do HARPS.

Isto já permite o que está no título: quando mais as velocidades radiais detetadas nas estrelas se afastarem duma forma sinusoidal, mais a órbita observada se afasta do círculo, mais ela é excêntrica.

Mas e se eles não tivessem tido acesso a esta informação? É verdade que aqui há mais dados cuja proveniência teria sido posta em causa, mas quando estava a ler a notícia, só me preocupava com saber como é que eles tinham chegado à excentricidade, usando o Kepler. E há de facto uma maneira:

No princípio, não se diz que estes planetas tem tempos de translação de dias? São super-rápidos. E nesse caso há um efeito relativista muito famoso que pode ser considerado, a precessão do periélio. Se as órbitas fossem muito excêntricas, isto significaria que o tempo de transito iria variar com o tempo.

É de loucos, claro, se fosse Mercúrio, precisar-se-ia de 60 séculos para ir do menor tempo ao maior. Estes planetas são mais rápidos mas não o suficiente.

Regras da comunidade

RESPONDER

Mais informações. >

**ricreis01** (seguir utilizador), 1 ponto , 19:58 | Segunda, 29 de Abril

Obrigado, foi util. >

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 20:32 | Segunda, 29 de Abril

Excentricidade e variação da velocidade >

**AcruX** (seguir utilizador), 1 ponto , 23:08 | Segunda, 29 de Abril

re: Excentricidade e variação da velocidade >

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 8:10 | Terça, 30 de Abril

Do macrocosmo aos microcosmos... ▼

**apreciadora** (seguir utilizador), 1 ponto , 18:08 | Segunda, 29 de Abril  
Do macrocosmo aos microcosmos as raridades abundam...

Regras da comunidade

RESPONDER

inesgotavel... ▼

**tarantulas** (seguir utilizador), 1 ponto , 18:18 | Segunda, 29 de Abril  
estamos agora a descobrir planetas..e ainda nem os vimos directamente...

mas se quiserem imaginar...podem ver o star trek, a guerra das estrelas..e todas as series de ficção científica.

é só mesmo para imaginarem, porque a realidade esta a anos-luz.....a variedade de planetas e luas é tão grande existente no universo, que por muito tempo que a raça humana possa existir...não chegavamos a descobrir nem 1% da totalidade nem chegavamos lá perto..dos planetas existentes.

isto é o universo!

Regras da comunidade

RESPONDER

E não faz o menor sentido... >

**teixeiranet** (seguir utilizador), 2 pontos , 19:24 | Segunda, 29 de Abril

Estou intrigado Teixeira,... >

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 20:33 | Segunda, 29 de Abril

Compreendo >

**teixeiranet** (seguir utilizador), 2 pontos , 21:01 | Segunda, 29 de Abril

:)

**casaco** (seguir utilizador), 1 ponto , 14:49 | Terça, 30 de Abril

Vamos por partes :) >

**teixeiranet** (seguir utilizador), 2 pontos , 19:32 | Terça, 30 de Abril

Bem, e daí?... >

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 10:44 | Quarta, 1

O que nos diz Stephen Hawking >

**teixeiranet** (seguir utilizador), 2 pontos , 15:20 | Quarta, 1

Sem dúvida, mas como eu disse... >

**jpafonso** (seguir utilizador), 2 pontos , 22:18 | Quarta, 1

:) >

**casaco** (seguir utilizador), 1 ponto , 1:42 | Quarta, 1

Parabéns ao Expresso ▾

**BernardoBO** (seguir utilizador), 1 ponto , 18:53 | Segunda, 29 de Abril

Parabéns ao Expresso por publicar notícias de Portugueses que se notabilizam internacionalmente. O propósito de Portugal é "atacar" o estrangeiro com a economia, cultura, desporto, turismo, etc. Portugal NUMBER 1 no mundo. Com ajuda dos nossos irmãos Lusófonos, é claro.

Espero que continuem a publicar estas notícias PARA SEMPRE, e verão Portugal a mudar. Portugal não precisa de injeções de dinheiro, precisa é de injeções de orgulho. BORA PESSOAL.

[Regras da comunidade](#)

RESPONDER

[Início](#) [Política](#) [Sociedade](#) [Internacional](#) [Desporto](#) [Cultura](#) [Opinião](#) [Infografia](#)  
[A a Z](#) [Energia de Portugal](#) [Vídeos](#) [Fotos](#) [Guia do Estudante](#)

PESQUISAR

[Estatuto editorial](#) [Código de Conduta](#) [Ficha Técnica do Expresso](#) [Ficha técnica da Exame](#)

© EXPRESSO Impresa Publishing S.A. [Política de cookies](#) [Termos de utilização](#) [Política de privacidade](#) [Regras da Comunidade](#) [Publicidade](#) [Contatos](#) [Assinaturas](#)