



Receba as notícias:



Terça-feira, 20 de Setembro de 2011

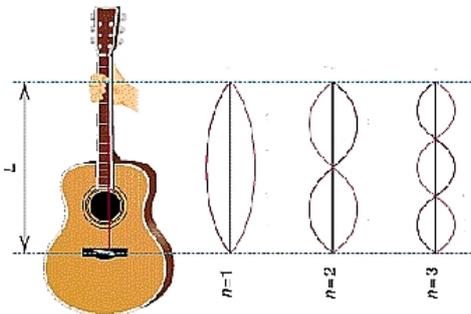
[Home](#)
[Ciências](#)
[Revista](#)
[Dossiers](#)
[Colunistas](#)
[Encartes](#)
[Utilidades](#)
[Quem somos](#)
[Contactos](#)

Ciência Viva TV

## Uma estrela com dois estilos musicais

### Investigadores portugueses participam na descoberta

2011-09-16



Modo de oscilação da corda de um instrumento a vibrar.

Os investigadores do [Centro de Astrofísica da Universidade do Porto \(CAUP\)](#) Tiago Campante e Ahmed Grigahcène participaram na descoberta de que, analogamente a um instrumento musical de cordas, a estrela HD 187547 oscila em dois registos. Este resultado foi recentemente publicado na revista «*Nature*».

No caso da HD 187547, além das oscilações características das «*d Scuti*», são também detectáveis oscilações do tipo solar. Esta descoberta vem na sequência de uma observação continuada desta estrela, minuto a minuto, realizada ao longo de trinta dias pelo telescópio espacial Kepler (NASA). O trabalho agora anunciado poderá ser a pedra de toque para a sua

compreensão, permitindo elaborar modelos mais fiáveis sobre a sua estrutura e evolução.

Tal como acontece no nosso planeta, o estudo da actividade sísmica das estrelas dá aos astrónomos indicações precisas sobre as condições existentes no seu interior e, em conjunto com modelos de evolução estelar, fornece indicações sobre a sua idade, composição química e rotação.

Para Mário João Monteiro, director do CAUP, “este artigo apresenta a confirmação observacional de que as estrelas variáveis clássicas (com massas superiores ao Sol) também podem apresentar oscilações de pequena amplitude como o nosso Sol. A excelente qualidade das medições da missão Kepler permite assim confirmar o potencial de usar as técnicas de estudo do interior solar, a este grupo de estrelas. Este trabalho marca a abertura de uma nova área de trabalho na Asterossismologia de estrelas variáveis”.

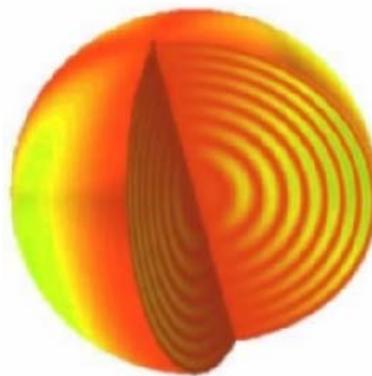
As estrelas «*d Scuti*» são estrelas com brilho variável no tempo e com massas entre 1,5 a 2,5 vezes a massa do Sol. Até hoje, subsistem ainda questões quanto à estrutura interna detalhada destas estrelas.

#### Ao som do violino

Para ilustrar a importância desta descoberta, basta pensar no som de um violino e de um contrabaixo. Como é mais pequeno, o violino tem um registo mais agudo (com maior frequência) do que um contrabaixo. De forma análoga, os astrónomos sabem que muitas estrelas, incluindo o nosso Sol, vibram. A observação das suas frequências de vibração permite conhecer melhor as características físicas e estruturais destas estrelas.

No entanto, um mesmo instrumento pode ser tocado (ou excitado) com técnicas diferentes, de acordo com o estilo musical. Por exemplo, na música clássica o contrabaixo é usualmente tocado por fricção com o arco, no jazz é tocado em pizzicato.

De igual modo, os astrónomos descobriram que existem vários “**mecanismos de excitação nas estrelas**”. No caso do nosso Sol é essencialmente a convecção, algo análogo à fricção com o arco nas cordas do contrabaixo. Já em outras estrelas, como por exemplo as «*d Scuti*», o mecanismo responsável pelas oscilações é a ionização do hélio no seu interior, algo semelhante ao pizzicato nas cordas do contrabaixo.



Modelo de um modo de oscilação numa estrela.



3,122

41

12 people like this. Be the first of your friends.