



- [PT/](#)
- [EN](#)



- [UP Daily](#)
- [Embarque Imediato](#)
- [Partida](#)
- [Bagagem de Mão](#)
- [Piloto Automático](#)
- [Aterragem](#)

## O descobridor de planetas

[Close Project](#)

**Busca por esse universo fora um planeta parecido com a Terra, onde possa existir vida. Nuno Santos assumiu o risco de fazer astronomia em Portugal e é líder de uma equipa de excelência que compete pelos melhores resultados a nível mundial.**



Diz nunca ter contabilizado os planetas que descobriu. Apontamos-lhe um número. Nuno Santos posiciona-se numa equipa que se associa à descoberta de 200 planetas. A descoberta de Gliese 581e, o planeta extrassolar mais pequeno e semelhante à Terra, constituiu um passo de gigante no alcance do sonho de encontrar outras terras. Outras civilizações. Gliese 581e ainda não é uma Terra, mas representa um progresso espantoso. O trabalho que o astrónomo tem desenvolvido sobre o estudo das estrelas que têm planetas em órbita valeu-lhe o primeiro prémio internacional Viktor Ambartsumian, em 2010.

Desde a descoberta de Pegasus 51b, o primeiro planeta extrassolar “encontrado” em 1995 pelo suíço Michel Mayor – que revolucionou a ciência do espaço e toda uma teoria assente unicamente no sistema solar –, já se descobriram 700 planetas. Este conhecimento provoca novas questões, exige compreensões várias, abre o campo de visão sobre o processo de formação planetária, de que se sabe ainda muito pouco, observa Nuno Santos: “Sabemos mais do que em 1995, mas existem muitas perguntas em aberto. Saber como se formam os planetas está interligado com outras questões. Quantas estrelas no céu poderão ter formado planetas? Quantas é que poderão ter planetas parecidos com a Terra? E destes, quantos possuirão condições para a existência de vida?”. O conhecimento sobre estas questões, avança o astrónomo, ajudar-nos-á a responder a outras: quantas civilizações poderão existir no universo? Nuno Santos está convencido de que não estamos sozinhos, mas recusa-se a construir uma imagem de como serão os seres de outros planetas: “Estamos limitados a imaginar o que conhecemos, temos muita dificuldade em pensar em algo que seja claramente diferente de nós”.

Ainda distantes do conhecimento sobre a existência de vida noutros planetas, sabemos, no entanto, “da existência de planetas rochosos, mas nenhum dos descobertos até hoje parece reunir todas as condições necessárias para a existência de vida. Os que conhecemos situam-se numa zona de fronteira, são os que chamamos de super-Terras. Suspeitamos que na maioria sejam grandes de mais, com uma atmosfera demasiado densa para que possa existir vida. Mas, também, não existe uma resposta cabal à questão de o que é um planeta habitável”, explica Nuno Santos, prosseguindo com a exposição de enigmas vindos do espaço: “Não se sabe, por exemplo, exatamente como apareceu a água na Terra. Terá sido trazida por cometas?”

Se o passado da Terra permanece envolto numa névoa de mistérios, o seu futuro não é mais claro. À luz do que se conhece sobre a vida de uma estrela como o Sol, um dia esta transformar-se-á em gigante vermelha e engolirá a Terra. A acontecer, terá lugar, num dia bem longínquo, daqui a cerca de cinco mil milhões de anos, tranquiliza-nos Nuno Santos com um sorriso. O Sol encontra-se na meia-idade; formou-se a partir de uma nuvem que colapsou por ação da gravidade. No decorrer desse processo físico, explica o astrónomo, forma-se um disco de gás e poeiras, que se juntam dando corpo a planetas. O Sol evolui bem devagar, de uma forma quase estável, e só quando se lhe acabar o combustível que lhe permite brilhar, morrerá. É assim com todas as estrelas parecidas com

o Sol, que são a maioria.

### **Expresso para um planeta habitável**

A descoberta do planeta Gliese 581e (1,9 vezes a massa da Terra) resulta de mais de quatro anos de observações utilizando o mais produtivo caçador de planetas extrassolares de pequena massa: o espectrógrafo HARPS, instalado no telescópio do ESO, no Chile. É um instrumento que permite detetar planetas com uma massa significativamente pequena, mas mesmo assim maiores do que a Terra, ou seja, não tem capacidade de alcance para planetas com condições de existência de vida.

O ESPRESSO, o novo detetor que está neste momento a ser desenvolvido, permitirá ir mais longe, atingindo outras dimensões. “É um instrumento com maior sensibilidade, que acoplado aos telescópios VLT, permitirá detetar planetas que gravitam estrelas parecidas com o Sol à distância certa para a existência de vida. Pela primeira vez, vamos ter essa capacidade e exercê-la de uma forma sistemática”, explica o investigador. Em fase final de desenho, o instrumento começará a ser construído no próximo ano, prevenindo-se o início do seu funcionamento em 2016, no Chile.

Nuno Santos, líder da equipa do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP), que coordena a componente nacional do consórcio ESPRESSO, integrado por quatro países (Suíça, Espanha, Itália, Portugal – CAUP e Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), sublinha a excelência da ciência do espaço praticada em Portugal, com um impacto internacional acima da média. Um dado particularmente visível na área da procura de planetas, mas também relevante em outras áreas da astrofísica, com uma comunidade de investigadores muito ativa. Um dado que adquire ainda mais notoriedade se tivermos em conta que há trinta anos não havia astrofísica no país.

“Havia muita gente que me dizia, isso de querer fazer astronomia, vais ter de ir para a NASA. Nos anos 80 parecia algo muito distante.” Nuno Santos não sabe precisar quando nem porquê surgiu essa mania de querer ser astrónomo: “Sempre gostei. Talvez por ter visto documentários do Carl Sagan. Gostava de outras coisas, normalmente daquilo que estava distante no espaço e no tempo. Poderia ter sido paleontólogo, estudar a origem da vida ou outra coisa que está distante e constitui um mistério”.

Para a NASA ou para outro lugar, se tivesse de ir, Nuno Santos iria. Fascinado pela astronomia, assumiu o risco. Quando dá palestras em escolas e sente o deslumbramento e a curiosidade das crianças pela existência de um universo por explorar, faz questão de passar a mensagem de que não é preciso ser-se um génio para se ser astrónomo. “É bom que os miúdos percebam isso. Alguém que tenha uma apetência especial pelas ciências; alguém que queira ser astrónomo, pode sê-lo, como acontece em qualquer outra profissão.”

### **A emoção da descoberta**

A primeira vez que observou o espaço através de um telescópio profissional, Nuno Santos frequentava já a licenciatura em Física. No Chile, não espreitou por um buraco, depois de apontar o telescópio a uma nebulosa, às crateras da lua ou aos anéis de Saturno. O romantismo que normalmente se associa à astronomia, não faz parte do quotidiano de um astrónomo de hoje. Longe do telescópio, a observação faz-se através de um ecrã de computador. Pouco tempo a observar, muitas horas a analisar dados. “A ciência não se faz necessariamente de imagens bonitas; o deslumbramento acontece com a descoberta”, observa o investigador.

Recorda a emoção da descoberta do planeta em torno da estrela ara. Nuno Santos co-liderava um projeto de estudo de estrelas, em que o objetivo não era a procura de planetas, quando, à medida que chegavam os dados, começaram a verificar que havia ali mais qualquer coisa. Seguiram-se três meses de acumulação de dados até à conclusão: a descoberta do planeta extrassolar mais pequeno encontrado até então, que possuía cerca de dez vezes a massa da Terra. “Em 2004, esta descoberta constituiu um salto muito grande no conhecimento; seria o primeiro planeta potencialmente rochoso. Foi um processo extraordinário, meses de grande agitação. Cada vez que chegava um novo dado, uma nova medida, a equipa interrogava-se, confirma-se ou não? Até que o anúncio foi feito. Na mesma altura, uma equipa norte-americana anunciou a descoberta de outros planetas semelhantes, do mesmo nível de importância, mas nós conseguimos chegar primeiro. Houve, enfim, toda aquela competição saudável da ciência. Um grande entusiasmo.”

Desde 2007 no Centro de Astrofísica do Porto – o maior do país –, Nuno Santos é líder de uma equipa de oito investigadores e nove estudantes de doutoramento na área. Sublinha ainda a colaboração com um astrónomo amador, cujas observações estão a resultar em publicações. Uma possibilidade que existe hoje, com o alto nível de tecnologia de que o mercado dispõe. “Alguém que tenha dinheiro para investir e opte por comprar, em vez de um carro, um telescópio e uma câmara, consegue realizar um trabalho quase profissional. A distância entre o amadorismo e o profissionalismo é cada vez menor. Quando era adolescente e comecei a fazer umas observações, já a maior parte dos cometas conhecidos tinham sido descobertos por amadores. Um telescópio amador permite ver mais do que se julga.” E mesmo que o intuito não seja o de extrair ciência, olhar o céu, apontar o telescópio a uma nebulosa, às crateras da lua ou aos anéis de Saturno é certamente uma experiência que vai causar o maravilhamento.

Por **Ana Serpa**

### **Notas biográficas**

- . Nasce a 20.11.1973 em Moçambique.
- . Aos 16 anos constrói o seu primeiro telescópio
- . Licenciatura em Física na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1996)
- . Doutoramento em Astronomia e Astrofísica na Universidade de Genebra com uma tese sobre exoplanetas, orientada por Michael Mayor.

. Publicação de 150 artigos em revistas da especialidade.

. Colaboração com investigadores nacionais e internacionais nas instituições: Observatoire de Genève (Suíça), Instituto de Astrofísica das Canárias (Espanha), Observatoire de Grenoble, Observatoire de Nice, Institut de Astrophysique de Paris e Observatoire de Marseille (França), Osservatorio Astrofisico di Arcetri (Itália), European Southern Observatory (Chile), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Brasil), Observatório Astronómico de Coimbra, Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa e Departamento de Física da Universidade de Aveiro (Portugal).

. Professor afiliado do Departamento de Física e Astronomia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

. Em 2009, atribuição da bolsa Starting Grant no valor de um milhão de euros pelo European Research Council, que Nuno Santos – um dos 219 escolhidos entre 2500 candidatos –, está a aplicar na referida missão ESPRESSO.

Posted on Jul 1, 2012 in [Embarque Imediato](#) | [No Comments](#)

[Digg this!](#) [Tweet this!](#) [Share on Facebook](#)



10 Basicos do Para

Couple Co... na per... mundo



Jes

A bordo da cidade flutuante



Pr...



Pelcor



Posição de Consolas do Mundo. Lisboa

320

emplativas que os



Jo



Es

em Lisboa

Marta Braga – 24 horas



O T

