

“A astronomia progrediu muito nas últimas décadas, mas não sabemos ainda as causas que geram os fenómenos”

Deter o privilégio de observar o sistema solar é uma realidade que, para quem trabalha neste campo, cujo observações já permitiram vislumbrar acontecimentos que...

POR ANA CATARINA ROSA

Pedro Mota Machado, micalense de gema, desde tenra idade que demonstrou um interesse particularmente especial pela temática do espaço.

Investigador do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, actualmente encontra-se ligado a várias missões um pouco por todo o globo e tem o privilégio de conseguir observar o nosso sistema solar nos maiores telescópios do mundo.

Esteve presente no Ciclo de Conferências a convite do Clube de Astronomia, Geocaching e Multimédia, promovido pela Câmara Municipal de Ponta Delgada, onde encantou miúdos e graúdos com o seu trabalho.

O Diário dos Açores esteve à conversa com o astrofísico Pedro Machado de modo a conhecer um pouco sobre o seu trabalho, que permite-nos acreditar que está ao nosso alcance a concretização dos todos nossos sonhos.

Fale-nos um pouco sobre si?

Chamo-me Pedro Mota Machado, sou investigador do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço e também professor da Faculdade de Ciências de Universidade de Lisboa. Tenho feito muita investigação no campo das ciências planetárias, estudando essencialmente as atmosferas dos planetas do sistema solar e presentemente a ligação com a atmosfera de exoplanetas.

Encontro-me ligado a várias missões espaciais da Agência Espacial Europeia, pertencendo à direcção da Missão Ariel, actualmente em preparação. Em simultâneo, coopero com a Missão Mars Express, em actividade à quase 20 anos, e que está a cargo da órbita de Marte.

Sou cientista convidado da missão japonesa AKATSUKI que está na órbita do planeta Vénus e estou associado à Missão N Virgin, em elaboração, por parte da Agência Espacial Europeia e que será lançada em direcção ao planeta Vénus de modo a proceder ao estudo da atmosfera e da ligação com a superfície do planeta.

O meu trabalho também permite-me realizar ainda diversas observações, utilizando os maiores telescópios do mundo como o do Chile, no Deserto do Atacama ou o de Mauna Kea, no Havá, entre outros.

Como surgiu o seu interesse pela Astrofísica?

Em criança, adquiri um grande gosto pela leitura, lendo muitos livros provenientes das bibliotecas da Gulbenkian e também da Biblioteca Pública de Ponta Delgada. E, desde tenra idade, já demonstrava um interesse pelas temáticas relacionadas com os planetas e com espaço.

A verdade é que muito cedo comecei a juntar algum dinheiro, adquirido através da ajuda que prestava ao meu avô na sua quinta ou através de algum dinheiro apresentado por familiares e foi assim, que adquiri o montante suficiente para comprar o meu primeiro livro sobre o sistema solar. A partir deste momento foi crescendo um gosto que



resultou no estudar das ciências espaciais.

Pode explicar-nos a diferença entre os termos de astrofísica e astrónomo?

Na verdade nós dizemos sempre astrónomo astrofísico, embora as pessoas conheçam melhor o vocal do astrónomo.

Até há pouco tempo um astrónomo pretendia medir o céu, sendo esta uma ciência dedicada a fazer medições de alta precisão sobre os céus, algo que continuamos a fazer de alguma maneira.

Entretanto, a astronomia progrediu muito nas últimas décadas, e agora nós somos capazes de estudar as causas que geram os fenómenos que nós estudamos, nomeadamente a física dos fenómenos que vemos no céu. Por isso, verbalizo que o termo mais adequado hoje, para aquilo que eu faço, é o da astrofísica.

Existe algum momento na sua vasta carreira que o tenha marcado mais intensamente?

Em termos da astrofísica, existem vários momentos que me marcaram. Recordo especialmente um evento que ocorreu há cerca de 3 ou 4 anos, quando encontrava-me a realizar observações num grande telescópio e ao mesmo tempo estudava as coordenadas com uma nave espacial, na designada missão AKATSUKI. Nestas observações visualizei, pela primeira vez, um furacão noutra planeta, que não o planeta Terra, tornando-me assim no primeiro ser humano a detectar este fenómeno, sendo um prazer poder partilhar um pouco deste conhecimento e desta nova sabedoria com a humanidade.

Fico sempre com aquela sensação que os antigos navegadores portugueses possuíam aquando das suas viagens de exploração em zonas em que os mapas mantinham trechos em branco, mas no meu caso, assenta no poder de contribuir para enriquecer os mapas do nosso conhecimento em termos do céu e do universo.

Outro momento marcante na minha carreira aconteceu aquando da minha participação num projecto internacional, ocorrida há alguns anos, conjuntamente com países como os Estados Unidos, Japão, França, Itália, entre outros e cujo propósito consistia em construir telescópios muito específicos para observar, a partir da Terra, a passagem de Vénus em frente ao sol, o designado trânsito de Vénus.

Foram construídos nove telescópios idênticos, exclusivamente para aquele dia, e dispersos por grupos de observação pelo mundo inteiro, de modo a estarmos exactamente ao mesmo tempo e à mesma hora a olhar, com os mesmos instrumentos, para o trânsito de Vénus e estudarmos os dados científicos que iríamos obter.

No meu caso, estive na Índia no Rajasthan, em Jaipur. Porém, nos dias que antecederam à missão, ocorreu o risco de a mesma ficar comprometida dada a possibilidade do agravamento do tempo, tornando praticamente impossível visualizar e realizar as observações.

No entanto, apostei que caso tivéssemos sorte de poder realizar as mesmas de forma positiva, arranjará maneira de as fazer em cima de um elefante. E assim foi. Como prometido, efectuei este feito em cima de um elefante, tendo este momento sido registado pela comunicação social na altura.

A NASA acabou por tomar conhecimento destas fotografias através dos relatórios das observações, solicitando a autorização para publicar a mesma na página de abertura da NASA, onde permaneceu por 2 dias.

Nos dias 23 e 24 de Fevereiro e 1 de Março, esteve presente no ciclo de conferências da responsabilidade do Clube de Astronomia, Geocaching e Multimédia. Que motivações o fizeram aceitar este convite?

Nos anos mais recentes, sempre que posso, adoro trazer à minha terra natal, um pouco daquilo que eu faço, já tendo participado em várias palestras quer de formação científica quer de ciências nos Açores.

Estas últimas, tenho feito de uma forma muito contínua nos últimos anos. Vou a escolas e também à universidade, dar palestras de ciência sobre Astronomia Astrofísica e foi neste repto, que me foi lançado o desafio para fazer este ciclo de palestras aqui nos Açores. Aceitei sem hesitar, visto que nestas palestras existem duas vertentes. A primeira é a partilha e divulgação da ciência de investigação, acabando por estar ligado directamente ao meu trabalho. A segunda vertente recai na comunicação de ciência, sendo que considero uma missão, partilhar a informação sobre o que estudamos e aprendemos sobre o universo.

A oportunidade de participar neste ciclo de conferências surgiu também a convite da Câmara Municipal de Ponta Delgada, onde dei uma palestra sobre Astrofísica tendo sido um enorme prazer partilhar esta temática com o público em geral. A mesma permitiu-me também deslocar-me a várias escolas onde dialoguei com alunos e professores, como ocorreu na escola Secundária da Lagoa, onde estavam presentes cerca de

