

No Campus

Notícias que marcaram a actualidade da comunidade académica, com destaque para a participação da U.Porto na Feira Internacional de Educação de Banguecoque, para o arranque do Nomadic.0910 – Encontros entre Arte e Ciência, para o preenchimento total das vagas da Universidade no concurso de acesso de 2009/10 e ainda para o 4.º Programa de Estudos Universitários para Seniores.

Porto, Cidade, Região

Com 60 anos, o Observatório Astronómico Prof. Manuel de Barros é uma instituição de referência das Ciências da Terra e do Espaço e da Engenharia Geográfica. Importa, pois, conhecer a sua história e compreender o processo de requalificação de que tem sido alvo nos últimos anos. Novos horizontes se abrem, hoje, para o Observatório.

Em Foco

O Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) foi um dos promotores do programa do Ano Internacional da Astronomia 2009, que assinalou o trabalho de Galileu, e está envolvido nas redes europeias que expandem a herança do sábio de Pisa. Alguns dos investigadores do CAUP participaram, recentemente, na descoberta de novos planetas extra-solares.

Face-a-Face

Em entrevista, a investigadora Maria de Sousa, recentemente jubilada, descreve uma vida, a sua, repleta de descobertas científicas e êxitos no campo da formação. Conta porque decidiu dedicar-se à investigação, explica os resultados das suas pesquisas mais importantes, caracteriza o panorama da ciência em Portugal e descreve o contributo formativo do programa de pós-graduação GABBA.

Cultura

Recentemente jubilado, o ensaísta, cronista, antologista, poeta e professor catedrático da FLUP Arnaldo Saraiva espera, agora, dispor de mais tempo para se dedicar à leitura e à escrita. Diz ter cerca de 20 livros de ensaio por publicar e pretende criar, no Porto, uma grande biblioteca da cultura brasileira. No entanto, gostava de continuar a “viver poeticamente”.

Mérito

Prémios, distinções e descobertas que valorizam a comunidade académica da U.Porto. Destaque para os doutoramentos *Honoris Causa* de Luís Portela, Guilherme de Oliveira Estrella, Jacques Rogge e Susan Hockfield, bem como para o Prémio Grunenthal Dor 2008 – Investigação Básica atribuído a Isaura Tavares.

Alma Mater

Foto-reportagem do quotidiano da Faculdade de Economia (FEP). O emblemático edifício de Alfredo Viana de Lima (1913-1991) foi gizado em 1960 e é “uma composição geral de grande qualidade, notável pela pujança plástica retirada do betão, visível na articulação dos efeitos de ensombramento e luz”, segundo descrição do IPPAR.

Empreender

No ano de 2008/2009 deu-se o alargamento dos Projectos Lídera a todas as faculdades da U.Porto, no âmbito do programa “Viver a Inovação”. Foram então apreciadas 80 propostas de projectos, mas só 52 se tornaram Lídera. Perto de 500 estudantes de nove faculdades estiveram, assim, envolvidos nesta última edição da iniciativa.

Mobilidade

No âmbito da 1.ª edição do programa “Vindima Erasmus 2009”, 12 estudantes estrangeiros da U.Porto puderam desfrutar, durante três dias, de quase todos os encantos da mais antiga região demarcada do mundo, o Douro. No final, e apesar de algum esforço físico, o contentamento era geral entre os jovens.

Desporto

Manuel Campos tem 28 anos, 20 deles passados entre as argolas, os saltos encarpados e os trampolins. Em Outubro último, o atleta e estudante da Faculdade de Desporto da U.Porto conseguiu a melhor classificação nacional num Mundial de Ginástica Artística. Agora, o grande objectivo do ginasta é participar, em 2012, nos Jogos Olímpicos de Londres.

Vintage

Debaixo das escadas monumentais da Reitoria da U.Porto foram encontradas 22 cartas náuticas e seis vistas de costa, maioritariamente em bom estado. Os documentos terão sido adquiridos para aprendizagem na Aula Náutica, fundada no Porto em 1762. Agora, estão na posse do Museu de Ciência da FCUP.



OS “MENSAGEIROS DAS ESTRELAS” DO PORTO CAUP

HÁ 400 ANOS, GALILEU PUBLICOU “O MENSAJEIRO DAS ESTRELAS” COM OBSERVAÇÕES INÉDITAS FEITAS COM O SEU TELESCÓPIO, QUE CONSTITUÍAM PROVA DO SISTEMA HELIOCÊNTRICO E CONTRARIAVAM A TEORIA VIGENTE. O CENTRO DE ASTROFÍSICA DA UNIVERSIDADE DO PORTO (CAUP) FOI UM DOS PROMOTORES DO PROGRAMA DO ANO INTERNACIONAL DA ASTRONOMIA 2009, QUE ASSINALOU O TRABALHO DE GALILEU, E PARTICIPA NAS REDES EUROPEIAS QUE EXPANDEM A HERANÇA DO SÁBIO DE PISÁ. PEDRO RUSSO, NUNO SANTOS E GRAÇA ROCHA SÃO APENAS TRÊS DOS NOMES QUE MAIS RECENTEMENTE SE DESTACARAM NA CONSOLIDAÇÃO DA ASTRONOMIA NO PORTO, TANTO NA INVESTIGAÇÃO COMO NA FORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO.

JOÃO CORREIA

Há 400 anos, mais ou menos por esta altura (final de 1609), um modesto professor de Mecânica da Universidade de Pádua, de 45 anos, nascido em Pisa, Itália, apontava para os céus um telescópio aperfeiçoado por si, instrumento que tinha sido descoberto cerca de um ano antes, provavelmente na Holanda. A forma como o fez, o que viu, como o registou e analisou, mudaram o mundo e estão na origem da ciência moderna.

Galileu Galilei, com o telescópio que construíra para aumentar até 20 vezes, começou por observar a Lua, registando metodicamente as várias fases e desenhando as rugosidades da sua superfície – algo que nunca tinha sido observado. Virou ainda o telescópio para Júpiter e descobriu quatro dos seus mais de 60 satélites conhecidos actualmente. Assim, nem todos os corpos gravitavam a Terra, ao contrário do que estabelecia o sistema de Ptolomeu. Ainda mais esclarecedoras foram as observações das fases de Vénus. Como eram idênticas às da Lua, não eram explicadas pelo modelo Ptolomeu (geocêntrico). Por conseguinte, Vénus não poderia orbitar a Terra e girava, sim, à volta do Sol. Inéditas foram também as observações do Sol, nas quais notou manchas solares e constatou que o astro rodava em torno de um eixo. As observações da Lua e de Júpiter foram publicadas no livro “*Sidereus Nuncius*” (“Mensageiro das Estrelas”), dado à estampa em 1610, e as de Vénus e do Sol em obras posteriores.

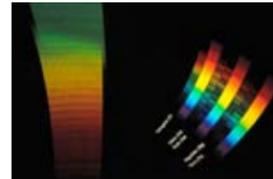
Porto com vista para o Universo

Os “mensageiros das estrelas” da actualidade trabalham em regime de parceria, através de redes de investigação frequentemente à escala global, e usam equipamentos que dificilmente poderiam ser construídos e mantidos sem essas colaborações. Na senda dos trabalhos iniciáticos de Galileu trabalham actualmente grandes organizações, como a Agência Espacial Europeia (ESA), o Observatório Europeu do Sul (ESO) – com os seus actuais três equipamentos a funcionarem no Chile e um quarto em construção – ou o gigante americano NASA. Portugal participa na ESA e no ESO e, deste modo, os investigadores do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP) têm acesso, mediante candidatura, aos equipamentos mais avançados do mundo e conseguem atrair investigadores estrangeiros para trabalhar no CAUP. Para os três dos mais avançados locais de observação astronómica do mundo, localizados no Deserto de Atacama, no Chile, o ESO recebe cerca de 2.000 propostas por ano, correspondentes a cinco ou seis vezes o tempo disponível para observação, segundo dados do site do próprio Observatório (<http://www.eso.org>).

No telescópio de 3,5 metros de diâmetro de La Silla, no Chile, está instalado o HARPS (*High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher*). O HARPS é um espectrógrafo de alta precisão construído para procurar planetas semelhantes à Terra, à volta de estrelas de tipo semelhante ao Sol, que permitiu a uma equipa

internacional onde participa Nuno Santos, também investigador do CAUP, descobrir várias dezenas de novos planetas extra-solares, 32 deles anunciados no Porto, em Outubro último. O HARPS descobriu, aliás, 75 dos 400 planetas extra-solares conhecidos até agora. O CAUP, através de Nuno Santos, lidera o consórcio português que participa no sucessor do HARPS, o ESPRESSO, que será instalado no VLT (*Very Large Telescope*), conjunto de quatro telescópios de 8,2 metros de diâmetro, no Paranal, Chile.

Aparelhos colocados em órbita, como o telescópio espacial Hubble, o detector de planetas Kepler, ambos da NASA, e as missões da ESA, Corot (detector de planetas rochosos maiores do que a Terra), Herschel (telescópio de infra-vermelhos) e Planck, que analisa a radiação cósmica de fundo, constituem outras versões contemporâneas do primevo telescópio de Galileu. Da equipa do Corot fazem parte os investigadores de astro-sismologia do CAUP Mário João Monteiro e Margarida Cunha. Neste caso, a astro-sismologia permite perceber a constituição das estrelas, a sua idade e dimensão, embora já tenham sido detectados planetas. Da equipa do Planck, lançado em Maio juntamente com o Herschel, fazem parte António Silva, investigador do CAUP a trabalhar no grupo francês deste satélite, e Graça Rocha, dupla licenciada em Matemática e Física na U.Porto a trabalhar no CalTech, na Califórnia (ver caixa), onde coordena os grupos norte-americano, francês e italiano deste projecto.



O Planetário do Porto é uma ferramenta preciosa para o conhecimento do nosso Universo.



NUNO SANTOS DESCOBRIDOR DE PLANETAS

A actual descoberta de novos astros também passou pelo Porto e pela sua Universidade, que lecciona a única licenciatura em Astronomia do país. Nuno Santos, investigador do CAUP, fez parte da equipa que anunciou, a 19 de Outubro, no âmbito da conferência internacional “Towards Other Earths” que decorreu na Biblioteca Almeida Garrett, os novos 32 planetas extra-solares, no âmbito do trabalho efectuado pelo detector de planetas HARPS, a funcionar com os telescópios do Observatório Europeu (ESO) em La Silla, Chile. Nuno Santos foi um dos 240 investigadores de todo o mundo que, recentemente, conseguiram um milhão de euros com as prestigiadas bolsas do European Research Council, a agência de financiamento criada pela Comissão Europeia para apoiar investigação científica de excelência. O investigador lidera o consórcio português envolvido no projecto ESPRESSO para o ESO, que tem por objectivo procurar e detectar planetas parecidos com a Terra, ou seja, capazes de suportar vida.

PEDRO RUSSO COORDENADOR GLOBAL DO AIA2009

Pedro Russo, licenciado em Astronomia e mestre em Geofísica pela U.Porto, estava a fazer o doutoramento na Alemanha quando foi escolhido para coordenar o AIA2009. Possui vasta experiência na divulgação da Astronomia, tendo sido colaborador do Planetário de Espinho. Além disto, Pedro Russo coordena uma equipa de três pessoas a trabalhar em permanência com os recursos do Departamento de Comunicação e Divulgação da European Spatial Agency (ESA), onde está integrado. Esta unidade dispõe, no entanto, de muitos mais colaboradores a tempo parcial e voluntários, chegando aos milhares em todo o mundo. O AIA2009 abriu o ano com a “Alvorada AIA2009”, coordenada mundialmente pelo CAUP. Tratou-se de uma ideia pioneira de Ricardo Reis, membro deste Centro e também do grupo de Física Solar do AIA2009.

Sabe-se tanto e tão pouco

A Astronomia actual já conta com tecnologia e conhecimento que tanto lhe permite procurar planetas extra-solares parecidos com a Terra como estudar a chamada radiação cósmica de fundo (que poderá ajudar a compreender melhor a origem do Universo) ou, igualmente, começar a preparar uma missão tripulada a Marte. Mas, mais do que descobrir novos planetas extra-solares, nas condições actuais interessa caracterizá-los, assim como identificar o tipo de estrela que orbitam e verificar os chamados marcadores de vida, afirma Mário João Monteiro, investigador e director do CAUP. Já se sabe que a composição química de estrelas que têm planetas é diferente das estrelas que não têm – trabalhos recentes de Nuno Santos e de outro investigador do CAUP, Jorge Meléndez, contribuíram para essa conclusão –, o que permite aprofundar correlações e os processos de formação dos planetas, acrescenta o director do Centro. Galileu abriu a porta a uma realidade tão vasta e misteriosa que, apesar dos enormes avanços desde o seu trabalho, é apenas conhecida uma ínfima parte. O Ano Internacional da Astronomia 2009 (AIA2009) assinalou os 400 anos das primeiras observações de Galileu e constituiu um programa global de divulgação e sensibilização para a Astronomia, cujo coordenador global foi Pedro Russo, licenciado em Astronomia e mestre em Geofísica pela U.Porto. Com um trabalho de divulgação que começou com a criação do CAUP por Teresa Lago (professora da Faculdade de Ciências da U.Porto), em 1989, primeiro com o planetário portátil e depois, a partir de 1998, com o planetário fixo, o Centro associou-se ao programa do AIA2009 com várias iniciativas, sendo coordenador mundial na primeira: a observação do Sol no primeiro dia do ano. Refira-se, a propósito, que o planetário fixo tem uma média anual de 30.000 visitantes. Calcula-se que mais de metade dos portugueses já tenham assistido a sessões de um planetário, em Lisboa, Espinho ou no Porto, ou a uma sessão de um planetário portátil, o que não nos deixará muito mal perante o ambicioso objectivo de partida do AIA2009: pôr todas as pessoas do planeta a pensar na Astronomia pelo menos num dia. Apesar de difícil e dos contextos diversos, as aplicações e implicações que os avanços da Astronomia têm hoje nas tecnologias, na economia e na sociedade justificam essa ambição.

GRAÇA ROCHA PERSCRUTA A RADIACÃO DE FUNDO

Outra das vias possíveis de desenvolvimento do trabalho de Galileu é a compreensão das origens do Universo e da sua evolução. Acredita-se que a radiação cósmica de fundo (Cosmic Microwave Background, CMB) – calor libertado 380.000 após o Big Bang e que viaja livremente pelo espaço – é, a par do afastamento das galáxias e tal como a abundância de elementos leves, uma das mais fortes evidências do modelo de criação do Universo.

O Planck, aparelho construído para estudar a radiação cósmica de fundo no contexto da primeira missão europeia para este fim, foi lançado a 14 de Março, no foguetão Ariane 5, a partir da Guiana Francesa. As primeiras leituras feitas pelo aparelho, o “First Light Survey”, abrem boas perspectivas para o estudo esperado da CMB. Da equipa de investigadores do Planck faz parte a portuguesa Graça Rocha, duplamente licenciada em Matemática e Física pela U.Porto e doutorada em Cosmologia pela Universidade de Cambridge, na área da radiação cósmica de fundo. Graça Rocha está ligada ao Jet Propulsion Laboratory, Californian Institute of Technology (Cal Tech), mantendo ainda ligações ao CAUP como investigadora. Este projecto da ESA envolve grupos dos EUA, França e Itália.