

Teresa Florença (texto)
Artur Campos e D. R. (fotografia)

A instalação de um novo observatório astronómico na Achada do Teixeira, em Santana, é uma das apostas do Grupo de Astronomia da Universidade da Madeira para este ano. O investigador Pedro Augusto considera que esta é uma estrutura fundamental para o desenvolvimento da astronomia na Região.

Docente da UMA, e membro do referido grupo de astronomia, Pedro Augusto descobriu recentemente uma nova rádio galáxia, em colaboração com o investigador Alastair Edge, da Universidade de Durham, e com Claire Chandler, investigadora do National Radio Astronomy Observatory. A descoberta foi publicada no último dia 21, na prestigiada revista internacional "Monthly Notices of The Royal Astronomical Society".

Só visível com um telescópio, a nova rádio galáxia reside na "super-galáxia" central do Enxame de Galáxias Abell 2390, situado num extremo da constelação Pegasus, a mais de dois mil milhões de anos-luz.

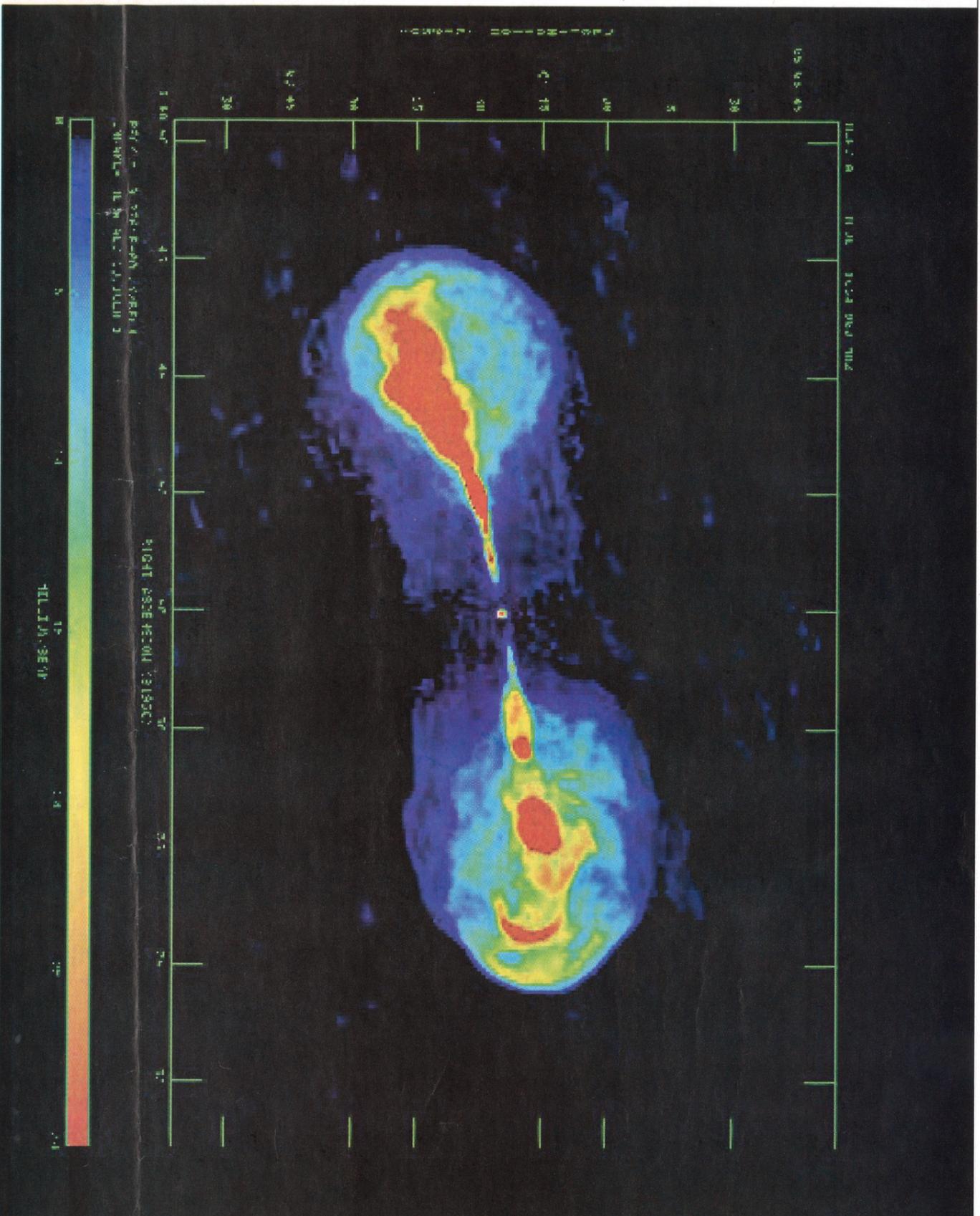
«Fica a uma distância cosmológica. É tão grande que a luz que hoje vemos, partiu quando a vida na Terra ainda não existia. São escalas imensas. Tudo indica que terá cerca de 5 mil anos, ou seja, que é jovem, uma designação que só pode ser entendida se pensarmos que a galáxia típica tem mil milhões de anos».

Em termos conceptuais, uma galáxia normal é um conjunto de biliões de estrelas, gás e poeiras em equilíbrio gravitacional. No caso da nossa galáxia, a Via Láctea, que tem braços em espiral, todos os componentes rodam em torno do centro, incluindo o Sol e o Sistema Solar. A rádio galáxia é uma galáxia normal (isto é, que emite no óptico), mas tem uma forte emissão na banda rádio do espectro electromagnético, pelo menos 20 mil



A descoberta

O PROFESSOR PEDRO AUGUSTO, INVESTIGADOR DO GRUPO DE ASTRONOMIA DA UNIVERSIDADE DA MADEIRA, DESCOBRIU RECENTEMENTE UMA NOVA RÁDIO GALÁXIA, EM COLABORAÇÃO COM OUTROS DOIS CIENTISTAS ESTRANGEIROS. NESTE MOMENTO TRABALHA NOS ESTUDOS QUE VISAM A INSTALAÇÃO DE UM RÁDIO-OBSERVATÓRIO NA ILHA E DIZ QUE FALTA UMA ESTRUTURA NA REGIÃO QUE CONVENÇA OS JOVENS QUE ESTUDAR ASTRONOMIA VALE A PENNA.



10 CÉU

vezes mais forte que no óptico.

Para os menos entendidos em astronomia, digamos que, «se comparamos em termos de brilho, no rádio este é, pelo menos, mil vezes superiores ao do óptico. Se tivéssemos olhos rádio, veríamos um céu completamente diferente. O céu que vemos à noite, é um céu do visível, mas corresponde só a uma pequena porção do que é na realidade».

O projecto que culminou na descoberta tem dez anos. Teve início quando ainda era aluno de doutoramento na Universidade de

Manchester, em Inglaterra. A pesquisa incidiu sobre “um ponto” emissor na banda rádio do espectro electromagnético, que já era conhecido há cerca de 20 anos.

«Fomos recolhendo dados das redes telescópicas internacionais, fazendo mapas e concluímos que é uma rádio galáxia. São muito raras as rádio galáxias jovens no centro de enxames de galáxias, pelo que a descoberta pode abrir um novo caminho para a compreensão da formação de enxames de galáxias em geral», diz o cientista.

Para a recolha de informação os investigadores recorreram aos melhores interferómetros-rádio disponíveis ao nível mundial: o Very Large Array (VLA), no novo México, o Very Long Baseline Array (VLBA), nos EUA e o Multi-Element Radio-Linked Interferometer Network (MERLIN), na Inglaterra.

Estes organismos dão a conhecer no meio científico quais os comprimentos de onda que vão observar e abrem concurso para propostas científicas de observação. Os interessados apresentam as candidaturas, que são analisadas e aprovadas segundo o mérito científico. E com dados facultados pelos interferómetros que é possível a investigação neste domínio.

«Ao longo de anos submeteremos vários projectos a vários instrumentos. Depois de aprovadas as propostas, enviámos as fontes a observar e tudo o que é necessário. Os nos-

VII Semana da Astronomia

A VII Semana de Astronomia realiza-se de 5 a 10 de Junho. A aposta este ano é na participação das escolas da Região.

Conforme refere o professor Pedro Augusto, foram contactados todos os estabelecimentos escolares que leccionam as disciplinas de Física e Química. Foi aberto um concurso para apresentação de trabalhos escolares alusivos à astronomia, que depois integrarão uma exposição que terá lugar durante a referida semana.

A iniciativa contará com várias palestras, cursos, sessões de observação do sol e com a “AstroFesta”, na Achada do Teixeira, uma noite destinada à observação do céu através de telescópios e aberta a toda a população. «A Achada do Teixeira tem uma transparência e dias simplesmente fantásticos para a observação», salienta o investigador.



os ficheiros são colocados no computador do telescópio e a observação é automática. Terminada esta fase, recebemos os dados para efectuarmos o tratamento. A combinação de muitas observações levou à conclusão sobre a rádio galáxia».

A era do astrónomo que só faz investigação com o seu instrumento acabou há muitas décadas, destaca Pedro Augusto. «Hoje

nem precisa de sair do seu gabinete para fazer ciência observacional. Tudo pode ser feito via computador, internet, e-mails. O que é necessário é obter tempo de observação através de concursos internacionais promovidos pelos diversos interferómetros».

Pedro Augusto é docente na Universidade da Madeira desde 1997, alhura em que integrou o Departamento de Matemática e Engenharias. Já leccionou disciplinas na área da Matemática, da Física e da Astronomia, esta última no âmbito do curso de Engenharia de Instrumentação e Electrónica (Ramo Astronomia). Em 2000 constituiu o Grupo de Astronomia da UMA, com o objectivo de dinamizar a disciplina na Região.

O curso teve início em 2001, e manteve-se aberto nos dois anos seguintes, mas a falta de candidatos levou a que nos últimos dois anos lectivos não fossem abertas vagas. Neste momento, o curso conta com 12 estudantes e em 2007 deverá sair o primeiro aluno licenciado.

A astronomia em Portugal é ministrada nas Universidades do Porto e da Madeira. Na UMA o curso é menos teórico. A ideia era atrair pessoas, incluindo estudantes continentais, mas acabou por não se concretizar, conforme explica o professor.

Vários motivos justificam o desinteresse. Por parte dos alunos do continente, «é pela razão clássica: os portugueses não têm interesse em se movimentar a não ser que sejam obrigados. A mentalidade já mudou em relação aos professores do Ensino Secundário

e a pouco e pouco vai ter que mudar. Acidentalmente, penso que os alunos preferem concorrer a cursos que não gostam, mas ficar perto de casa. Por outro lado, existem motivos financeiros, as rendas na Madeira são absurdas e infelizmente não há residências universitárias para todos».

Comparativamente, o curso de Astronomia da Universidade do Porto, que abriu há 20 anos, fica sempre completo. «Mostra que quando se cria uma tradição e bom nome os interessados sabem onde se candidatar. Era isso que gostaríamos que acontecesse na Madeira».

Quanto à falta de concorrentes da Região, diz que é difícil perceber porque não há candidatos. «Podemos explicar a decisão num contexto global, em que as engenharias e as físicas estão a perder alunos de ano para ano. É um sintoma infeliz. No futuro, em Portugal, a ciência e a engenharia terão falta de profissionais. Depois, o nosso grau de exigência foi implacável. Exigimos a prova específica de Física e Matemática. Preferimos ter menos alunos, mas de qualidade, que garantem que em 5, 6, 7 anos concluem o curso».

Mas para o investigador há ainda outra explicação. Falta uma estrutura na Região que convença quem quer estudar astronomia que o curso vale a pena em termos futuros. «Por muito que se explique na internet que há saídas profissionais, que existem contactos com empresas para a realização de estágios com a possibilidade de emprego,

B.I.

Nome: Pedro Augusto

Naturalidade: Porto

Idade: 34 anos

Residência: Ponta do Sol
Percorso académico e profissional: Licenciatura em Física/Matemática Aplicada (Ramo Astronomia), pela Universidade do Porto, em 1993. Doutoramento em Rádio Astronomia, no Departamento de Física e Astronomia da Universidade de Manchester, Inglaterra, no Rádio Observatório de Jodrell Bank, formação que terminou em 1996. Trabalhou como investigador pós-doutorado associado do Centro de Astrofísica da Universidade do Porto. Desde 1997, é docente na Universidade da Madeira. Em 2000 criou o Grupo de Astronomia da UMA.