



Astronomia



Laurindo Sobrinho, Pedro Augusto, Angelino Gonçalves, Ilídio Andrade, Helena Teixeira, Fernando Góis

Grupo de Astronomia, Universidade da Madeira

astro@uma.pt , www.uma.pt/astro

Introdução

O Grupo de Astronomia da Universidade da Madeira (GAUMa), fundado no ano 2000, tem por objetivos a Investigação, o Ensino e a Divulgação da Astronomia na RAM. Fazem parte do GAUMa cerca de uma dezena de colaboradores com formação em áreas como a Matemática, Física e Engenharias. Nos últimos anos o GAUMa tem contado, com a importante colaboração da Associação de Astrónomos Amadores da Madeira (AAAM), em particular no campo da divulgação.

O GAUMa é responsável pelo Laboratório de Astronomia e Instrumentação (LAI) e dispõe de uma biblioteca com mais de 6600 volumes da especialidade (grande parte da coleção conseguida com o apoio do Prof. Rod Davies). Entre os equipamentos disponíveis destacam-se quatro telescópios sendo que um deles, construído por um dos nossos alunos, percorreu o mundo estampado num selo postal.

Divulgação da Astronomia

Desde a sua formação que o GAUMa dedica especial atenção à divulgação da Astronomia junto das escolas da RAM (todos os níveis de ensino) e do público em geral, num total de cerca de 500 eventos [1]. Entre as atividades mais populares estão as palestras, sessões de observação e exposições. Merecem destaque a participação nas comemorações do Ano Internacional da Astronomia (2009) com a concretização de 229 eventos oficiais um pouco por toda a RAM [2] e as já tradicionais Semanas da Astronomia organizadas desde 2001 [3].



Ensino da Astronomia

Ao nível do ensino da Astronomia o GAUMa foi responsável pela realização de diversas ações de formação contínua de docentes e colabora, sempre que necessário, em unidades curriculares das diversas licenciaturas da UMa. No passado o GAUMa foi responsável pela Licenciatura em Engenharia de Instrumentação e Eletrónica - ramo de Astronomia (LEIE). Ao longo dos anos foram disponibilizadas diversas sebetas de apoio às aulas.

Investigação em Astronomia

Os interesses de investigação do GAUMa incluem buracos negros, rádio-galáxias, história e ensino da Astronomia, estudos de *dark sky* e *seeing* e astrofotografia.

Entre 2000 e 2014 foram publicados 29 artigos de investigação, 10 artigos de divulgação e 24 relatórios. A estes juntam-se 48 comunicações em conferências (nacionais e internacionais) e o registo de uma patente [4,5,6]. Vários projetos científicos têm sido financiados ao longo dos anos, incluindo a contratação temporária de quase uma dezena de bolsiros de investigação.



Existem dois projetos/estudos a decorrer: i) instalação de um observatório ótico na Achada do Teixeira (Santana); ii) instalação de um radiotelescópio no Porto Moniz.

Em ambos os casos pretende-se tirar partido do reconhecido potencial da ilha da Madeira. De facto, no caso da observação no ótico, estudos da década de 70 do séc. XX, repetidos pelo GAUMa em anos recentes, apontam a zona de Santana como um dos melhores locais do Hemisfério Norte para a observação astronómica [7].

No campo da observação rádio o potencial da Madeira ganha relevo numa altura em que se pretende alargar a rede europeia de radiotelescópios ao Atlântico. O trabalho de campo com vista à seleção do melhor local para a instalação de um radiotelescópio decorreu ao longo de quase oito anos, estando agora em fase de tratamento e publicação de dados [8].

Referências bibliográficas

- [1] Sobrinho J. L. G., et al., 2013, Grupo de Astronomia da UMa, Relatório de atividades: set. 2010 - abril 2013, UMa.
- [2] Augusto P., Sobrinho J. L. G., Andrade I., 2012, O Ano Internacional da Astronomia 2009 na RAM, UMa.
- [3] Augusto P., Sobrinho J. L. G., 2012, Astronomy Week in Madeira, CAP Journal, 12, 24.
- [4] Teixeira, H. I. A., 2013, Aplicações da trigonometria do 3º Ciclo na Astronomia, UMa.



A luz emitida pelas galáxias NGC3628, M65 e M66 viajou pelo espaço durante cerca de 30 milhões de anos antes de ser captada aqui na Madeira por Duarte Silva (AAAM).

Conclusões e trabalho futuro

O GAUMa tem levado a cabo durante os últimos 15 anos centenas de atividades repartidas pela Investigação, Divulgação e Ensino da Astronomia. Pretendemos continuar com esta dinâmica pois acreditamos tratar-se de uma forma sustentada de fazer ciência. Para além disso, sendo a Madeira uma região com reconhecido potencial para a observação Astronómica é responsabilidade do GAUMa divulgar e explorar esse mesmo potencial.

Neste momento estão em preparação diversos artigos (entre os quais seis entradas para o Dicionário Enciclopédico da Madeira), está a decorrer um doutoramento intitulado "Sistemas formados por n-Buracos Negros" e foram submetidos a financiamento dois projetos de investigação.

No que respeita à divulgação está em preparação a XV Semana da Astronomia bem como a colaboração com a AAAM no programa Astronomia no Verão. Para além disso o GAUMa/AAAM mantém a sua disponibilidade para a realização de atividades nas escolas da região.

O GAUMa está profundamente grato a todos aqueles que, no desempenho das suas funções ou enquanto voluntários tornaram possível a realização das diferentes atividades desenvolvidas ao longo dos últimos 15 anos.

[5] Augusto P., Edge A. C., Chandler C. J., 2006, The radio properties of the cD galaxy of Abell 2390, MNRAS, 367, 366.

[6] Sobrinho J. L. G., Augusto P., 2014, Direct detection of black holes via electromagnetic radiation, MNRAS, 441, 2878.

[7] Andrade I., 2009, Medições do Seeing em oito locais da ilha da Madeira e seu estudo comparativo, UMa.

[8] Augusto P., A VLBI antenna for the island of Madeira, 2011, Proceedings of Science (10th EVN Symposium) 023.