

# Utilização do *Faulkes Telescope Project* na escola

Miguel Neta

miguelneta@gmail.com

## O *Faulkes Telescope Project*

O *Faulkes Telescope Project* (FT) [1] facilita o acesso de alunos a telescópios remotos, permitindo a captura de imagens do céu. O projeto foi idealizado em 2000, no Reino Unido, mas é atualmente gerido pelo *Las Cumbres Observatory Global Telescope Network* (LCOGT) [2] e em Portugal a sua divulgação é realizada pelo NUCLIO [3].

Apesar de inicialmente o público-alvo ser restrito, atualmente há utilizadores autorizados pelos vários países da Europa. Para se ter acesso ao registo, que é gratuito, é necessário participar numa formação onde seja realizada uma iniciação à utilização dos telescópios deste projeto.

Em junho de 2011, tive a oportunidade de realizar a formação *EU-HOU: Hands-On Universe, Europe. Bringing frontline interactive astronomy in the classroom*<sup>1</sup>, que decorreu na Université Pierre et Marie Curie, em Paris, estando esta formação inserida num programa de formação para professores mais vasto chamado *Galileo Teacher Training Program* (GTP) [4]. O FT foi uma das atividades propostas nesta formação EU-HOU, pelo que, desde essa data, tenho a possibilidade de aceder e utilizar este sistema de observação com alunos.

## A rede de observação

Atualmente a rede de observação disponível é constituída por apenas dois telescópios: um no Havai e outro na Austrália. Estas localizações (Figura 1) estão relacionadas com dois fatores (para além dos requeridos para uma boa localização de observação astronómica):

1. Durante o horário letivo diurno nas escolas europeias é noite nestes dois locais, pelo que é pos-



Fig. 1



Fig. 2

4096×4096 *pixels*, e estão preparados para obter imagens com diversos filtros.

sível ter uma visão do céu noturno durante o horário de aulas europeu;

2. Cada um dos telescópios está localizado num hemisfério diferente, permitindo observar o céu do hemisfério Norte (a partir do Havai) e o céu do hemisfério Sul (a partir da Austrália).

Estes telescópios (Figura 2) têm um espelho primário de dois metros de diâmetro, captam imagens através de um CCD de 10,5' com

## FT na escola

Depois da formação em Paris, realizei algumas sessões de observação sozinho para me ambientar ao processo de controlo e obtenção de imagens. No dia 25 de janeiro de 2012, foi realizada a primeira observação com alguns alunos meus de uma turma do 11º ano da Escola Secundária de Loulé (ESL) [5] e, desde aí, são realizadas sessões mensais de observação, com um número variável de alunos, oriundos de diferentes turmas da escola.

A participação dos alunos nesta atividade é livre e extra horário letivo. Os participantes são alunos da escola que me contactam após conhecerem o projeto e que se preparam para o utilizar em sessões de observação com colegas já hábeis na utilização dos telescópios remotos (Figura 3).

## As sessões

Para se realizar uma sessão de observação, é necessário confirmar a disponibilidade de um dos telescópios e reservá-lo, normalmente com duas ou três semanas de antecede-

<sup>1</sup> Socrates project nº 141928-LLP-1-2008-1-FR-COMENIUS-CMP /2008-3371



Fig. 3

dência. Cada sessão deve ser antecipadamente preparada para que possa ser rentabilizada a meia hora disponível.

Para a antevisão do céu a observar na data e hora da sessão marcada, usamos um planetário virtual (normalmente o *Stellarium* [6]) que nos permite confirmar a localização de possíveis objetos interessantes.

Após o início de uma sessão, passamos a controlar, em tempo real, um dos telescópios da rede a partir de um computador ligado à internet. Damos as indicações necessárias ao telescópio, obrigando-o a mover-se na direção do objeto desejado (Figura 4) indicando o tempo de exposição e os filtros a usar para a obtenção de cada imagem.

Todas as imagens obtidas ficam gravadas numa base de dados que é aberta ao público.

O resultado das observações realizadas pelos alunos da ESL (Figs. 5 e 6) pode também ser acompanhado no blogue *Escola Secundária de Loulé com Faulkes Telescope*. [7]

A utilização deste projeto está aberto a outras escolas que desejem conhecer a atividade (bastando contactar-me) e esteve pela primeira vez inserido nas atividades Ciência Viva no Verão 2013, com três sessões abertas ao público (Figura 7).

A partir do ano letivo 2013/2014 irei realizar esta atividade com alunos do Agrupamento de Escolas Dr.<sup>a</sup> Laura Ayres [8], em Quarteira.

#### Referências

1. <http://www.faulkes-telescope.com/>
2. <http://lcogt.net/>
3. <http://nuclio.org/>
4. <http://www.galileoteachers.org/>
5. <https://www.es-loule.edu.pt/>
6. <http://www.stellarium.org/pt/>
7. <http://eslft.wordpress.com/>
8. <http://www.esla.edu.pt/>

**Miguel Neta** é licenciado em Química, pela Fac. Ciências e Tecnologia da Univ. Coimbra, e mestre em dinamização das Ciências em Contexto Escolar, pela Escola Superior de Educação e Comunicação da Univ. Algarve. Iniciou a sua atividade letiva em 1997 e atualmente leciona no Agrupamento de Escolas Dr.<sup>a</sup> Laura Ayres, em Quarteira.



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7