



CURSO DE INICIAÇÃO ÀS  
OBSERVAÇÕES ASTRONÓMICAS  
DO  
OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO DE LISBOA

João Nuno Retrê

Abril e Julho de 2012

# Conteúdo

|  |          |
|--|----------|
| Objectivos e Estrutura do Curso . . . . .                                | 2        |
| <b>Programa da Aula Teórica . . . . .</b>                                | <b>3</b> |
| 1: Observação Astronómica e a Esfera Celeste . . . . .                   | 3        |
| <b>Aulas Práticas de Observação Astronómica Nocturna . . . . .</b>       | <b>4</b> |
| 1: Equipamento de Observação e Conhecer o Céu . . . . .                  | 4        |
| 2: Observação com Telescópio Planeada e Executada pelos Alunos . . . . . | 4        |



## Objectivos e Estrutura do Curso

Este curso destina-se a todas as pessoas interessadas por observações astronómicas, sendo adequado a qualquer pessoa. Estudantes de qualquer área, professores do ensino básico e secundário ou simplesmente interessados pela Astronomia poderão usufruir bastante deste curso.

Pretende-se com este curso fornecer conhecimentos introdutórios de técnicas de observação com telescópios em montagens equatoriais computadorizadas, assim como familiarizar os interessados com os conceitos essenciais e terminologia para a realização de observações proficientes. O objectivo final a atingir será que os participantes consigam planear e executar as suas próprias observações.

Existirão duas edições deste curso, em Abril e Julho, sendo que cada edição é formada por duas aulas distribuídas por dois sábados: 14, 21 de Abril e 14, 21 de Julho. O curso tem uma duração de 11 horas distribuídas em dois dias, na forma descrita na tabela seguinte.

| <b>Dia</b> | <b>Aulas</b>      | <b>Duração</b> | <b>Horário</b>            |
|------------|-------------------|----------------|---------------------------|
| 14 Abril   | Teórica + Prática | 3 + 4 horas    | 16:00-19:00 ; 19:30-23:30 |
| 21 Abril   | Prática           | 4 horas        | 20:00-00:00               |
| 14 Julho   | Teórica + Prática | 3 + 4 horas    | 16:30-19:30 ; 20:00-00:00 |
| 21 Julho   | Prática           | 4 horas        | 20:30-00:30               |

Na primeira aula prática de cada curso, será realizada a introdução à utilização de telescópios em montagens equatoriais computadorizadas, começando com a sua instalação básica, alinhamento polar e o uso de oculares. Nesta aula aprende-se ainda a conhecer o céu nocturno, fazer orientação pelas estrelas principais e a reconhecer os movimentos e ângulos de posição fundamentais. Na última aula prática é pretendido que sejam os participantes a realizar e conduzir as suas observações com os conhecimentos adquiridos no curso. É um objectivo deste curso que todos os participantes executem todas as tarefas e procedimentos, conduzindo as suas observações.

Não haverá alteração das aulas aos sábados excepto se as condições meteorológicas o exigirem. Neste caso, o dia da aula será adiado para o sábado seguinte, exceptuando o último sábado de cada mês. Qualquer alteração deste tipo será sempre informada atempadamente por email aos participantes.

*Nota importante:* como no primeiro dia a aula prática será dada sem interrupção para jantar, os participantes são aconselhados a trazer algo para comer durante estes períodos.

O curso tem uma propina de 100 euros que são pagos no acto de inscrição.



## Inscrições e Contactos

As pessoas interessadas *devem* inscrever-se na página web:

<http://www.oal.ul.pt/index.php?link=cursos>

contacto:

Sandra Fonseca (cursos@oal.ul.pt)  
Secretariado e Relações Públicas

Observatório Astronómico de Lisboa  
Tapada da Ajuda  
1349-018 Lisboa

Tel.: (+351) 21 361 67 31  
Fax: (+351) 21 361 67 52

## Programa da Aula Teórica

### Aula n<sup>o</sup> 1

#### Observação Astronómica e a Esfera Celeste

- Parâmetros Característicos de um Telescópio:
  - Qualidade Óptica do Aparelho. Poder de Resolução. Poder de ampliação.
  - Diâmetro da Óptica Primária: Poder de Captação de Luz.
- Tipos de Telescópio e Montagem Equatorial:
  - Telescópios Refractores
  - Telescópios Reflectores
  - Montagem Equatorial
  - Estabilidade Mecânica e Motorização.
- A Esfera Celeste:
  - Estrelas e Constelações: da Antiguidade à IAU.
  - Referências: Pólos, Zénite, Nadir, Horizonte e Meridiano.
  - Coordenadas Locais: Altura e Azimute.
  - Coordenadas Equatoriais: Ascensão Recta  $\alpha$  e Declinação  $\delta$ .
- Software de Simulação do Céu: *Celestia* e *Stellarium*



# Aulas Práticas de Observação Astronómica Nocturna

(Sujeitas às condições meteorológicas)

## Aula Prática n<sup>o</sup> 1

### Equipamento de Observação e Conhecer o Céu

- Uso do telescópio e da Montagem Equatorial:
  - Equilíbrio Mecânico.
  - Alinhamento ao Pólo.
  - Calibração das Coordenadas AR e DEC.
- Conhecer o Céu.
  - A Estrela Polar.
  - Constelações de Referência.
  - O Equador Celeste. O Meridiano Local.
  - O Movimento Aparente Nocturno.
  - Azimute e Altura de um Astro.

## Aula Prática n<sup>o</sup> 2

### Observação com Telescópio Planeada e Executada pelos Alunos

- Uso do Telescópio e da Montagem Equatorial:
  - Equilíbrio Mecânico.
  - Alinhamento ao Pólo.
  - Calibração das Coordenadas AR e DEC.
- Observações de:
  - Planetas e Lua.
  - Estrelas e Enxames.
  - Nebulosas e Galáxias.

João Nuno Retrê  
(Coordenador Dep. Divulgação  
Científica OAL/CAAUL)