

# Introdução

"(...) *a contemplar silenciosamente um sumptuoso céu de Verão, tão cheio de estrelas que todo ele parecia uma densa poeirada de ouro vivo, suspensa, imóvel, por cima dos montes negros.*"

Eça de Queiroz, escritor realista (1845-1900), in "Civilização", *Contos*.

"(...) *eu dispus-me a não aceitar nada baseado em suposições, mas a ver com os meus próprios olhos tudo o que os outros tinham visto antes de mim*".

William Herschel, astrónomo inglês (1738-1822).

Este livro é dedicado aos equipamentos de observação astronómica para amadores e entusiastas de Astronomia, ao nível da observação *visual*. Destina-se a todas as pessoas que desejam conhecer melhor os diferentes tipos de telescópios, o significado e importância das suas características técnicas ou ainda as operações de ajuste e manutenção que mais tarde ou mais cedo se tornam necessárias. Aborda também os diferentes binóculos e o seu uso no âmbito astronómico.

O presente volume será útil a quem pretende adquirir um telescópio ou (se já o tiver) deseje evoluir para instrumentos de maiores possibilidades. Inclui muita informação prática sobre os telescópios, as montagens e suportes, os acessórios, as suas possibilidades reais e âmbito de utilização. Por isso, este livro não se limita a descrever apenas os telescópios: desenvolve a informação, evidencia os aspectos práticos, esclarece conceitos e dá recomendações úteis.

Existem várias dezenas de marcas de instrumentos de observação e uma variedade muito maior de modelos e de acessórios. A referência a determinadas marcas e modelos é por vezes inevitável, mas terá nesta obra uma finalidade essencialmente informativa e ilustrativa; não se pretende uma descrição exhaustiva do mercado, nem isso seria possível numa área em que as novidades surgem com frequência. No entanto, os princípios, as funções e os conceitos mantêm-se, o que assegura a actualidade do livro. Faz-se a abordagem dos diferentes instrumentos, das configurações ópticas disponíveis e das suas características e particularidades, que são genéricas e independentes de cada fabricante. O leitor encontrará informações práticas e pormenorizadas sobre os diferentes tipos de binóculos e telescópios, os seus princípios de funcionamento, as características técnicas e o correspondente significado, além de muita informação útil sobre as oculares, filtros e restantes acessórios, com destaque para a sua utilização e aplicações. Há ainda numerosas explicações, recomendações e conselhos relativos ao bom uso e manutenção dos instrumentos de observação e dos seus acessórios. Os critérios a ter em conta para escolher bem um telescópio, adaptado a cada observador, foram também objecto de uma abordagem bastante completa e desenvolvida.

Os instrumentos de observação, as suas características e os acessórios são aqui descritos com maior desenvolvimento e profundidade do que nas anteriores obras *Introdução à Astronomia e às Observações Astronómicas* e *Observar o Céu Profundo*. No entanto, os assuntos são apresentados de forma progressiva, de tal modo que a leitura será útil a muitas pessoas, desde os principiantes até aos observadores mais experientes. Este livro poderá ser lido sistematicamente ou utilizado

pontualmente como obra de consulta e referência. No entanto, a compreensão de algumas partes poderá exigir a leitura de capítulos anteriores.

Dado que a função dos telescópios é aumentar as capacidades da nossa visão, e porque os instrumentos de observação visual funcionam em conjunto com o globo ocular, o primeiro capítulo aborda a visão humana aplicada às observações astronómicas. Os capítulos 2 a 6 são dedicados aos diversos instrumentos de observação e referem as suas características ópticas e outras particularidades, privilegiando sempre o significado prático que esses dados têm para o observador. O sétimo e oitavo capítulos tratam das oculares e das montagens dos telescópios, descrevendo as suas particularidades, vantagens e características. Os capítulos 9 e 10 ocupam-se dos acessórios, entendidos numa perspectiva alargada, abrangendo as suas aplicações, modo de funcionamento e especificações, assim como dos atlas e mapas celestes. No capítulo 11 dão-se indicações práticas para a escolha e compra de um telescópio, de acordo com as circunstâncias pessoais de cada interessado. Os capítulos 12 e 13 são dedicados às operações de ajuste e manutenção necessárias à boa utilização dos telescópios e ao pleno aproveitamento das suas possibilidades, assim como à avaliação e teste dos instrumentos de observação. Por último, os capítulos 14 e 15 abordam diversas particularidades relevantes da arte de observar, as diversas medições e os cálculos relativos aos instrumentos de observação. Os aspectos ligados à prática da astrofotografia não são abrangidos neste livro para não o alongarem excessivamente e por já estarem incluídos na obra *Fotografar o Céu*, de Pedro Ré (Plátano Edições Técnicas), dedicada expressamente a essa matéria. No entanto, deu-se relevo a todos os equipamentos, acessórios e cálculos comuns à observação visual e à astrofotografia.

De vez em quando o leitor poderá encontrar o mesmo termo ou conceito em mais de um capítulo, apresentado segundo uma perspectiva diferente ou num contexto diverso. Por vezes isso é inevitável, pois alguns temas estão interligados e não é possível fugir a tal realidade. Essas repetições *incontornáveis* mostram várias facetas da mesma realidade, ajudam a relacionar entre si os diversos capítulos do livro e relembram conceitos aplicáveis em mais de uma situação. A informação apresentada torna-se assim mais clara e mais útil.

Organizei este livro de modo a corresponder ao que eu gostaria que existisse em 1966, quando me comecei a interessar pela vastidão e encanto do Universo e pelos instrumentos de observação. Espero que a obra que o leitor tem agora nas suas mãos consiga atingir esses objectivos.

Lisboa, Agosto de 2004  
O AUTOR