



Como Fotografar o Céu

Fotografar o céu é uma ambição natural de muitas pessoas, entre as quais se contam os entusiastas de fotografia de astronomia, os amantes da natureza e os astrónomos amadores. Por vezes, pensa-se que registar estas imagens exige equipamento altamente sofisticado e amplos conhecimentos, mas algumas destas fotografias estão ao alcance de qualquer pessoa motivada e persistente. O equipamento necessário é, por vezes, surpreendentemente... simples.

Tudo de que necessita para realizar as suas primeiras fotografias astronómicas é uma câmara fotográfica, de preferência reflex (SLR), um tripé fotográfico e um disparador de cabo.

Estas primeiras astrofotografias poderão ser realizadas numa noite sem Lua e longe das luzes da cidade (poluição luminosa). A câmara fotográfica deve ser munida de uma objectiva normal (50 mm, 1:2.8 ou mais luminosa; evite o uso de objectivas zoom) e montada num tripé estável. Deve utilizar-se, de preferência, câmaras fotográficas que sejam munidas de obturação mecânica (a maioria das câmaras existentes actualmente no mercado possui obturação electro-

nica). Se utilizar uma câmara com obturação electrónica, rapidamente gastará as suas pilhas, por ter de efectuar poses relativamente longas (>30 s).

Carregue a sua câmara com um filme colorido de sensibilidade igual ou superior a ISO/ASA 200 ou 400. Aponte-a para um grupo

de estrelas brilhantes (por exemplo a constelação da Ursa Maior, Oriente ou Sagitário) e realize, com o auxílio de um cabo disparador, uma série de exposições de longa duração (20 s, 1 min e 4 min), tendo o cuidado de focar a objectiva a infinito (∞) e utilizar a sua máxima abertura.



Fig. 1 - Fotografias da constelação do Sagitário. Exposições de 20 s, 1 min e 4 min Câmara Pentax Spotmatic, objectiva Takumar 50 mm, 1:1.4. Pedro Ré (1973)

Quando revelar o filme, verificará que a fotografia que efectuou com uma exposição de 20 segundos apresentará imagens estelares quase pontuais, enquanto nas poses superiores (1 e 4 min) as imagens das estrelas surgem como traços (Figura 1). Estes traços estelares são devidos à rotação da esfera celeste, ou seja, à rotação da Terra. As estrelas observáveis perto do equador celeste (e.g. constelação do Oriente ou Sagitário) parecem "mover-se" segundo linhas quase rectas, enquanto as estrelas próximas dos pólos celestes norte (e.g. constelações da Ursa Menor, Ursa Maior e Cassiopeia) e sul (e.g. constelação do cruzado do Sul) parecem "movimentar-se" segundo círculos.

Um outro projecto interessante consiste em fotografar, recorrendo às mesmas técnicas anteriormente descritas, a área próxima do pólo celeste norte ou sul, utilizando tempos de exposição mais longos (e.g. 10 min, 30 min 1 h ou tempos de exposição superiores) (Figura 2)

Tomando como referência os tempos de exposição fornecidos na

Neste tema, os tempos de exposição prolongados assumem uma importância inigualável

Table 1, é possível realizar com enorme facilidade fotografias das principais constelações. Os tempos de exposição, apesar de reduzidos, permitem registar um número de estrelas superior ao que é observado à vista desarmada num local escuro.

Que material utilizar

A maioria das câmaras fotográficas SLR actuais é totalmente automática e, conseqüentemente, pouco adequada à realização de fotografias astronómicas de longa pose. Qualquer tipo de câmara fotográfica pode ser utilizado na realização de astrofotografias. Existem muitos modelos distintos de câmaras fotográficas, nomeadamente: câmaras 110, câmaras 126, câmaras Polaroid, câmaras básicas de 35 mm de visor directo, câmaras automáticas de 35 mm de visor directo,

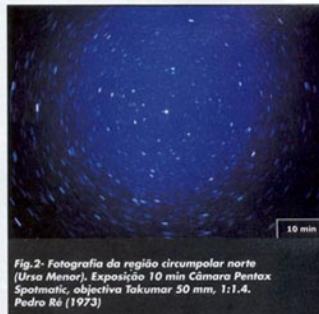


Fig. 2 - Fotografia da região circumpolar norte (Ursa Menor). Exposição 10 min Câmara Pentax Spotmatic, objectiva Takumar 50 mm, 1:1.4. Pedro Ré (1973)