

# Secção Planetária da APAA

## Primeiros resultados da observação de Marte em 2003

Ricardo Nunes  
[ric\\_nun@netcabo.pt](mailto:ric_nun@netcabo.pt)

Paulo Coelho  
[coelho.p@mail.telepac.pt](mailto:coelho.p@mail.telepac.pt)

A secção planetária da APAA foi criada com o intuito de promover e divulgar as observações planetárias entre os amadores nacionais. Aproveitando a presente oposição de Marte, insistiu-se na recolha de imagens desse planeta e sua colocação numa galeria on-line. Ao contrário de outras iniciativas do género, em que são criados endereços de e-mail ou listas próprias para o envio e recepção de imagens, optou-se por uma postura pró-activa, contactando directamente os autores das imagens.

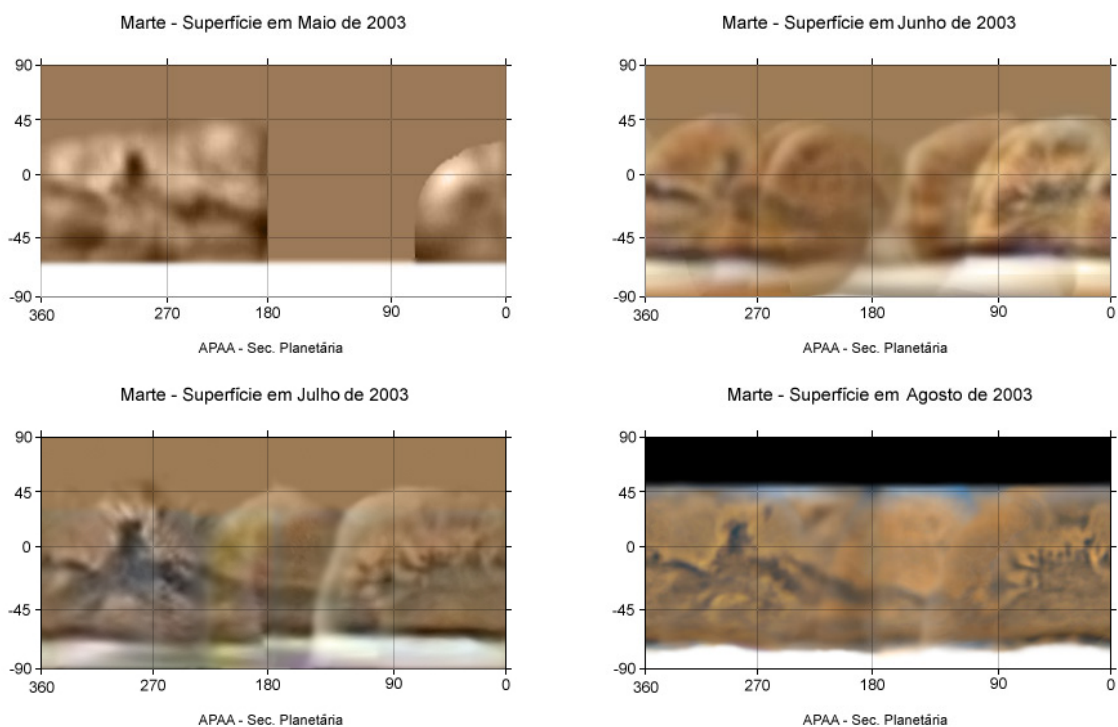
Deste modo, contamos com as contribuições de 16 astrofotógrafos e reunimos um total de quase 110 observações de Marte, entre os meses de Março e Setembro. Diga-se que estas observações são na sua grande maioria de boa qualidade e permitem-nos seguir a evolução do planeta ao longo do tempo.

Estas imagens serviram para efectuar mapas mensais de albedos marcianos e mapas polares da calote Sul, evidenciando o seu recuo e evolução. Este fenómeno, devido à sublimação do gelo seco marciano e também a alguma evaporação de água, leva a um aumento da atmosfera marciana, potenciando alguns fenómenos interessantes de seguir em Marte, como foram as duas tempestades de areia de dimensão regional que evoluíram no mês de Junho (a primeira na região de *Hellas* e a segunda em *Chryse*).

Em 2001, uma grande tempestade cobriu o planeta e não deixou grande margem de manobra para observações. Este ano poderá acontecer o mesmo, pelo que à medida que o planeta se aproxima do Sol aumentam as possibilidades deste fenómeno ocorrer. Neste momento, atingiu-se a oposição e felizmente esta tempestade global não ocorreu, mas existe ainda a possibilidade que tal possa vir a ocorrer.

No entanto, é notória a existência de poeiras em suspensão na atmosfera do planeta. Entre Junho e Julho foi bem notório o seu aumento, verificando-se uma perda progressiva do contraste das marcas de albedo. Após a oposição são as nuvens azuladas que começam a marcar presença, bem visíveis sobre o a calote polar norte e ao longo do limbo do planeta.

### Primeiros resultados



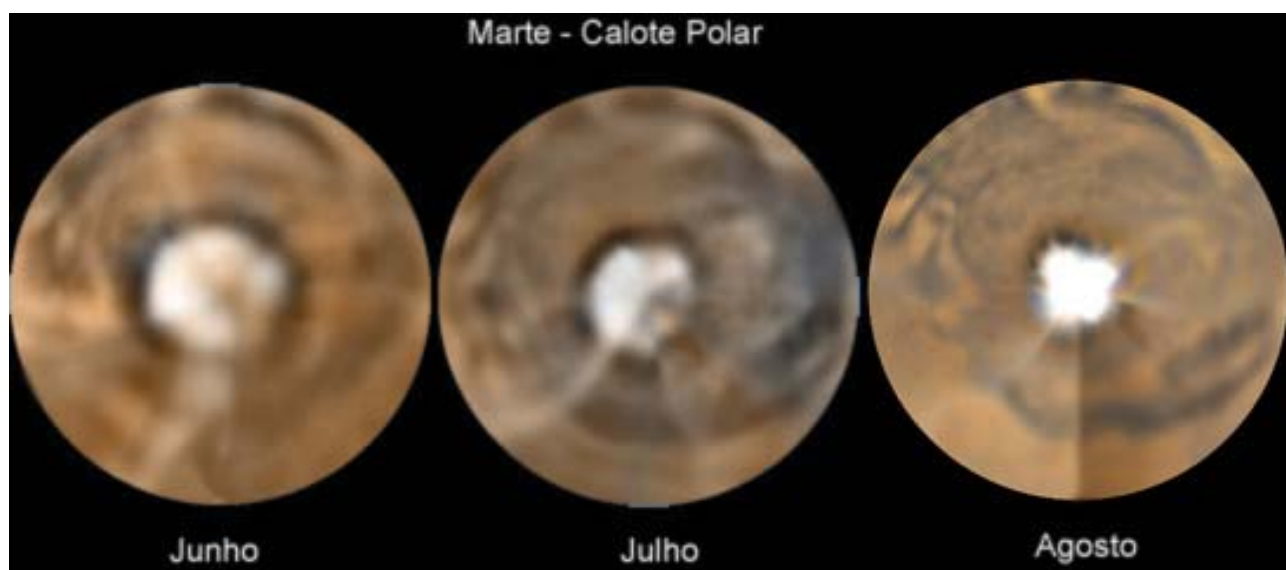
Estes mapas foram produzidos com recurso ao software **Mapos** (<http://home.t-online.de/home/grischa.hahn/astro/mars/index.htm>) processadas no Photoshop e reúnem imagens dos diversos observadores que têm contribuído com as suas observações. Constatou-se que em Junho e Julho são já visíveis pequenos pormenores na superfície marciana, bem como alguns detalhes na zona polar. As principais marcas de albedo, que já tinham sido registadas em Maio, apresentam agora contornos mais definidos.

De entre estas "marcas", a mais proeminente (a primeira a ser observada, em 1659) dá pelo nome de *Syrtis Major* e apresenta a forma de um "V" (à esquerda nos mapas, encontrando-se o vértice do "V" voltado para cima).

Uma observação cuidada revelará outras estruturas durante os momentos de melhor estabilidade atmosférica. Em termos gerais, podemos definir dois hemisférios marcianos: o lado "aborrecido", em que o planeta apresenta um aspecto homogéneo, correspondendo à região de *Tharsis*, e o lado "interessante", em que temos concentradas as principais estruturas (*Hellas*, *Syrtis Majoris*, *Mare Acidalius*, *Aurorea Sinus*, etc.).

O mapa de Agosto, por ter sido criado com base num maior número de imagens disponíveis, algumas de grande qualidade, revela inúmeros pormenores. É também mais perfeito na localização dos albedos, notando-se menos as uniões entre as imagens originais. Fica aqui também uma chamada de atenção para as nuvens azuladas presentes ao longo do limite norte da região cartografada do planeta (limite visível da calote polar norte).

Foi elaborado outro tipo de mapa, de coordenadas polares, onde é bastante evidente a diminuição de tamanho da calote polar Sul.



Nos próximos meses Marte (Setembro/Outubro) vai mantêm-se relativamente próximo da terra exibindo grande diâmetro angular, pelo que esperamos continuar a reunir observações em quantidade e qualidade.

Por último, gostaríamos de expressar o nosso agradecimento a todos aqueles que colaboram com a nossa Secção Planetária e sem os quais estes resultados não seriam possíveis:

*António Cidadão, Fernando Delgado, J.C. Dinis, João Calhau, Jorge Canelhas, Juan Gonçalves, Miguel Claro, Nelson Viegas, Paulo Casquinha, Paulo Coelho, Paulo de Almeida, Paulo Ferreira, Pedro Melo, Pedro Ré, Rafael Pacheco, Ricardo Nunes*

# Recomendações simples para a observação de Marte

Ricardo Nunes

[ric\\_nun@netcabo.pt](mailto:ric_nun@netcabo.pt)

Vale mesmo a pena observar Marte com qualquer telescópio, por mais pequeno que seja. Apesar das condições de estabilidade nem sempre ajudarem e do planeta se encontrar sempre relativamente baixo, com alguma paciência acabamos por ter momentos com boas condições.

Na medida em que observações deste tipo não são fáceis, vou dar algumas dicas genéricas sobre observação de Marte, que penso terem algum interesse, principalmente para quem, tal como eu, não possui um local de observação com condições ideais. O facto de se ter que observar à janela, na varanda ou desde uma janela de sótão (ou seja, de DENTRO de um telhado...) não deve ser motivo de frustração: algumas das melhores imagens planetárias do mundo foram feitas de varandas ou terraços de edifícios!

Nestas circunstâncias um bom truque é utilizar um pára-sol muito comprido, por forma a que a ponta deste fique já "ao ar livre" e fora do alcance da turbulência causada pelas paredes, telhados, etc. Deste modo, o telescópio pode estar dentro de casa a dar imagens quase como se estivesse lá fora.

Na observação planetária é necessário paciência e calma. Um passar de olhos rápido pela ocular nunca permite ver nada de especial. Para se obter bons resultados é preciso estar bem sentado, numa posição confortável e olhar pela ocular durante uns 10/15 minutos com grandes ampliações.

Este ano, apesar de apresentar um diâmetro aparente elevado, o planeta vai aparecer baixo nos céus do hemisfério Norte, elevando-se apenas um pouco acima dos 30°.

Uma vez que a turbulência atmosférica se agrava à medida que se observa cada vez mais próximo do horizonte, os observadores deverão estar munidos de grande paciência e aguardar pelos momentos de melhor estabilidade.

## Utilização de filtros coloridos:

A utilização de filtros melhora bastante a visibilidade das estruturas planetárias. No caso de Marte o ideal é a utilização de um filtro vermelho para evidenciar as marcas de albedo. Uma solução económica é utilizar celofane colorido para esta função. Resulta bem e não degrada a qualidade da imagem, desde que se estique bem e seja colocado entre a ocular e o olho. Uns "óculos 3D" vermelho-azul ou vermelho-verde são também uma boa fonte de filtros deste tipo...

Os filtros coloridos aumentam o contraste das estruturas planetárias, pelo que a sua utilização é recomendada. Um filtro vermelho melhora a visibilidade das marcas de albedo, escurecendo-as. Um filtro azul permite observar os fenómenos atmosféricos, apresentando-se as nuvens como manchas claras.

## Webcams e CCD:

No que toca à obtenção de imagens, recomenda-se igual dose de paciência, aguardando os momentos de melhor estabilidade. Igualmente importante é a regulação do telescópio, que deve estar bem colimado e bem focado. Aplicam-se as recomendações anteriores no que diz respeito a filtros, com uma ressalva:

Como os sensores de tipo CCD que equipam estes dispositivos são regra geral muito sensíveis à radiação infravermelha, as imagens produzidas ficaram contaminadas pela informação proveniente destes comprimentos de onda, caso não seja utilizado um filtro que os bloqueie (filtro de bloqueio infravermelho ou IR Block).

Portanto, mesmo no caso de uma Webcam colorida, recomenda-se que as imagens sejam convertidas do para tons de cinza (de RGB para *grayscale*) e com a indicação "sem filtro", por forma de garantir uma interpretação mais correcta.