

Coelum Australe

Jornal Pessoal de Astronomia, Física e Matemática - Produzido por Irineu Gomes Varella

Criado em 1995 – Retomado em Junho de 2012 – Ano IX – Nº 053 - Julho de 2018

GRANDES APROXIMAÇÕES DE MARTE NO SÉCULO XXI

Prof. Irineu Gomes Varella

© 2018 - Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução.

Amanhã, 31 de julho de 2018, teremos a mínima distância da Terra a Marte: às 07h51m TU = 04h 51m BRT¹, ele estará a 57.589.630 km (0,3849629 UA)² de nosso planeta. Sua oposição aconteceu em 27 de julho e pelo fato de as órbitas de Marte e da Terra não serem circulares, nem concêntricas e nem coplanares, as mínimas distâncias não ocorrem, em geral, no instante da oposição.

Em 2003, tivemos a menor distância Terra Marte dos últimos 73.000 anos, de acordo com o astrônomo Jean Meeus. Outras fontes, calculando a distância Terra-Marte com outras teorias planetárias, afirmavam que era a mínima distância dos últimos 60.000 anos. De qualquer forma, Marte nunca esteve tão próximo da Terra, pelo menos, nos últimos 600 séculos!

Ao longo de milhares de anos, as perturbações sofridas pela Terra e por Marte têm produzido uma lenta diminuição na mínima distância entre eles, principalmente decorrente das variações de suas excentricidades orbitais. Em 28 de agosto de 2287, Marte estará ainda mais próximo da Terra e, em 8 de setembro de 2729, ele atingirá a sua mínima distância à Terra de todo o III milênio: 55,65 milhões de quilômetros. Mas a diminuição da distância Terra-Marte não para por aí: ao redor do ano 25.000 ela terá atingido o menor valor do último milhão de anos: 54,05 milhões de quilômetros.

¹ BRT (acrônimo de Brazilian Time) é a Hora Legal de Brasília ou Tempo Legal do Distrito Federal (TDF), que corresponde ao Tempo Universal Coordenado (TUC) subtraído de 3 horas, ou seja, BRT = TUC-3h.

² UA ou A é a unidade astronômica. Corresponde à distância média Terra-Sol. Seu valor é 149.597.870,696 km.

MARTE DO TAMANHO APARENTE DA LUA?

Nas grandes aproximações, o diâmetro aparente de Marte torna-se muito maior, atingindo valores da ordem de 25". Provavelmente, uma confusão feita por alguém, comparando o diâmetro aparente de Marte com o da Lua (cerca de 30')³ fez aparecer em 2003, e nos anos seguintes, a "notícia" que Marte apareceria no céu com tamanho aparente igual ao da Lua. Ninguém viu isso! Apesar disso, essa falsa informação foi repetida por pessoas que, por conta própria, acharam que o "fenômeno" se repetiria anualmente, sempre ao redor do dia 27 de agosto.

Essa informação foi compartilhada na Internet por milhares de pessoas, sem qualquer critério. Outras se aproveitaram e, de má fé, para dar credibilidade ao que estavam (des) informando, imputavam a origem da informação a instituições astronômicas. Os astrônomos em todo o mundo tiveram um enorme trabalho para esclarecer o público da falsidade dessa informação.

Felizmente, a oposição de Marte em 2018 ocorreu no mesmo dia de um eclipse da Lua estando ambos, Marte e a Lua, localizados lado a lado na constelação de Capricornus, permitindo que todos os observadores comparassem os tamanhos aparentes de Marte com o da Lua. Se alguém tinha ainda alguma dúvida se Marte em oposição apareceria ou não, com diâmetro aparente igual ao da Lua, ela foi dirimida.

As grandes aproximações de Marte em relação à Terra, durante o século XXI, se darão nas datas relacionadas na tabela adiante. Nela constam as datas de ocorrência, a distância Terra-Marte, em milhões de quilômetros, e o diâmetro aparente de Marte em segundos de arco. Estão consideradas as aproximações em que a distância Terra-Marte é inferior a 60 milhões de quilômetros. Destacam-se as grandes aproximações de 15 de agosto de 2050 e de 30 de agosto 2082 em que Marte estará respectivamente a 55,96 e 55,88 milhões de quilômetros da Terra e apresentando diâmetro aparente pouco menor do que em 2003.

³ A confusão deve ter se originado com as unidades angulares segundos (") e minutos (') de grau. Os valores numéricos próximos (25" e 30') devem ter sido os responsáveis.

TABELA 1 – GRANDES APROXIMAÇÕES DE MARTE NO SÉCULO XXI

	DATAS	DISTÂNCIAS TERRA-MARTE	DIÂMETRO APARENTE
1.	27 de agosto de 2003	55,76 milhões de km	25,11"
2.	31 de julho de 2018	57,59 milhões de km	24,31"
3.	11 de setembro de 2035	56,91 milhões de km	24,61"
4.	15 de agosto de 2050	55,96 milhões de km	25,02"
5.	19 de julho de 2065	59,78 milhões de km	23,42"
6.	26 de setembro de 2067	59,34 milhões de km	23,60"
7.	30 de agosto de 2082	55,88 milhões de km	25,06"
8.	03 de agosto de 2097	57,13 milhões de km	24,51"

IRINEU GOMES VARELLA – Astrônomo nascido em São Paulo em 07 de setembro de 1952. É Bacharel em Física (IF,1978) e Licenciado em Matemática (IME,1996) pela Universidade de São Paulo, com Pós-Graduação em Astrometria pela Universidade de São Paulo (IAG,1983), Especialização em Astronomia pelo Núcleo de Astrofísica Teórica da Universidade Cruzeiro do Sul (2010) e Mestrado em Ciências pelo IAG-USP (2017). Iniciou sua carreira no Planetário e Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo em 1968, tendo sido Diretor Geral da Instituição de 1980 a 2002. Em 23 de fevereiro de 1970, passou a integrar o corpo docente da Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo. Ministrou centenas de cursos semestrais e palestras de Astronomia. Colaborou durante 21 anos (de 1975 a 1996) na edição do Anuário Astronômico do Instituto Astronômico e Geofísico da USP. Escreveu dezenas de textos de divulgação e ensino de Astronomia publicados pelo Planetário de São Paulo e por jornais, revistas e outros periódicos de vários lugares do Brasil. Aposentou-se, em 2015, como especialista astrônomo da Escola Municipal de Astrofísica de São Paulo, após 47 anos de trabalho.