

Almanaque Astronómico 2027

- Indicada **HORA LEGAL** dos fenómenos. Data/hora para coordenadas de **Aveiro, PT**. Dados são válidos (com maior ou menor precisão) para uma ampla região geográfica circundante; ocultações e fenómenos mais dinâmicos, ponderados ao minuto, somente válidos para localização específica.
- **ZHR** (*zenithal hourly rate*) de uma "chuva" de meteoros é a estimativa do nº de meteoros observáveis durante 1 hora, em condições ideais, se o radiante se situasse no zénite.
- Os "Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter" elencam trânsitos, sombras, eclipses ou ocultações envolvendo os quatro principais satélites do planeta, quando ocorrem simultaneamente. Remete-se para listagem anual (v. endereço no final deste documento), exportada pelo programa *GUIDE* (projectpluto.com).

JANEIRO

- Dia 2: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter *
- Dia 3: Terra no periélio 02h 00m (dist. = 0,98333 UA)
- Dia 3: Maior Elongação Oeste (matinal) de Vénus, 46.9°
- Dia 3: Pico das *Quadrântidas* - "chuva de meteoros" com radiante em *Bootes*; ZHR = ~110
- Dia 7: Lua Nova (20h 24m)
- Dia 7: Oposição do asteróide Ceres (1), em *Gemini*
- Dia 9: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter *
- Dia 12: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter: trânsitos de 2 satélites e sombra de 1 *
- Dia 15: Quarto Crescente (20h 35m)
- Dia 19: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter: trânsito de 1 satélite e sombras de 2 *
- Dia 22: Lua Cheia (12h 17m)
- Dia 22: Lua muito próxima de M44 (*Praesepe*) na direcção Leste após final da tarde
- Dia 23: Lua próxima de Júpiter (1.6° às 22h 00m)
- Dia 29: Quarto Minguante (10h 55m)

FEVEREIRO

- Dia 3: Maior Elongação Leste (vespertina) de Mercúrio, ~18°
- Dia 6: Lua Nova (15h 56m)
- Dia 11: Júpiter em Oposição (em *Leo*)
- Dia 14: Quarto Crescente (07h 59m)
- Dia 19: Marte em Oposição (em *Leo*)
- Dia 20: Lua a 2.0° de Júpiter às 05h 23m
- Dia 20: Lua próxima de Regulus (*α Leonis*) e de Marte na direcção Leste ao final da tarde
- Dia 20: Lua Cheia (23h 23m); eclipse lunar *penumbral* totalmente observável em Aveiro (das 21h 09 à 01h 14m do dia seguinte)
- Dia 28: Quarto Minguante (05h 16m)
- Dia 28: Conjuncção da Lua com Antares (*α Scorpii*), 1.2° às 06h 19m

MARÇO

- Dia 5: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter *
- Dia 6: Lua nasce próxima de Mercúrio, todavia num céu já bastante iluminado antes do orto solar
- Dia 8: Lua Nova (09h 29m)
- Dia 13: Lua encontra as Plêiades (M45) e oculta *19 Tau*, Taygeta (magn. 4.30): 22h 37m - 23h 16m
- Dia 15: Quarto Crescente (16h 25m)
- Dia 17: Maior Elongação Oeste (matinal) de Mercúrio, 27.6°
- Dia 19: Lua, Júpiter e Marte próximos no horizonte Oeste antes da alvorada
- Dia 20: EQUINÓCIO VERNAL (20h 25m)
- Dia 22: Lua Cheia (10h 44m)
- Dia 27: Ocultação de *6-pi Sco* (magn. 2.89) entre as 00h 11m e a 01h 12m (muito pouco elevados; reaparecimento c/ altura ~10°)
- Dia 28: DOMINGO DE PÁSCOA
- Dia 28: HORA DE VERÃO - a hora é adiantada 60 minutos à 01h 00m de tempo legal (01h 00m UTC)
- Dia 28: DOMINGO DE PÁSCOA
- Dia 30: Quarto Minguante (01h 54m)

ABRIL

- Dia 4: Lua nasce às 05h 52 próxima de Vénus, antecedendo o orto solar
- Dia 7: Lua Nova (00h 51m)
- Dia 13: Ocultação de *27-epsilon Gem*, Mebsuta (magn. 3.06) às 02h 10m (fenómeno pouco elevado, altura inferior a 4°)
- Dia 13: Quarto Crescente (23h 56m)
- Dia 14: Lua próxima de M44 (1.2° às 23h 26)
- Dia 15: Ocultação de *47-delta Cnc*, Asellus Australis (magn. 3.94) entre as 02h 31 e as 03h 18m
- Dia 15: Lua relativamente próxima de Marte e Júpiter
- Dia 20: Lua Cheia (23h 27m)
- Dia 28: Quarto Minguante (21h 18m)

MAIO

- Dia 6: *Eta Aquáridas* - "chuva de meteoros" com radiante em *Aquarius*; ZHR = ~50
- Dia 6: Lua Nova (11h 59m)
- Dia 7: Vénus e Saturno muito próximos antes do nascer do Sol
- Dia 12: Lua a ~2° de Júpiter às 22h 53m
- Dia 13: Quarto Crescente (05h 44m)
- Dia 15: Marte próximo de Regulus (*α Leonis*) ao início da madrugada
- Dia 24: termina, às 00h 41m, a ocultação de *34-sigma Sgr*, Nunki, (magn. 2.05), com a Lua ainda pouco elevada (~5°)
- Dia 25: Oposição do asteroide Iris (7), em *Scorpius*
- Dia 27: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter *
- Dia 28: Maior Elongação Leste (vespertina) de Mercúrio, 22.8°
- Dia 28: Quarto Minguante (14h 58m)
- Dia 30: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter: sombras de 2 satélites *

JUNHO

- Dia 4: Lua Nova (20h 40m)
- Dia 6: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter *
- Dia 11: Quarto Crescente (11h 56m)
- Dia 17: Ocultação pela Lua da estrela 6-pi Sco (magn. 2.89), intervalo 02h 27m - 03h 34m
- Dia 19: Lua Cheia (01h 44m)
- Dia 21: SOLSTÍCIO DE VERÃO (15h 11m)
- Dia 27: Quarto Minguante (05h 54m)

JULHO

- Dia 4: Lua Nova (04h 02m)
- Dia 5: Terra está no afélio (06h 00m), a 1.01673 UA do Sol
- Dia 7: Lua e Júpiter, afastados mas ambos brilhantes, observáveis no poente depois do ocaso do Sol
- Dia 10: Quarto Crescente (19h 39m)
- Dia 16: Maior Elongação Oeste (matinal) de Mercúrio, 20.5°
- Dia 18: Lua Cheia (16h 45m)
- Dia 26: Quarto Minguante (17h 55m)

AGOSTO

- Dia 2: Lua Nova (11h 05m)
- Dia 2: **ECLIPSE TOTAL DO SOL** parcialmente observável (início às 08h 42m, *máximo* acontece às 09h 45m 44s, magnitude 0.86)
- Dia 3: Lua próxima de Júpiter no poente, mas com céu ainda muito iluminado
- Dia 9: Quarto Crescente (05h 54m)
- Dias 13 e 14: *Perseidas* - "chuva de meteoros" com radiante em *Perseus*; ZHR = ~110
- Dia 17: Lua Cheia (08h 29m); eclipse lunar *penumbral* parcialmente observável
- Dia 24: Vénus muito brilhante (magn. -3.93)
- Dia 24: Marte próximo de Spica (*α Virginis*) no poente após ocaso do Sol
- Dia 25: Ao início da madrugada, Lua surge em conjunção com as Plêiades sobre o horizonte Leste
- Dia 25: Quarto Minguante (03h 27m)
- Dia 31: Lua Nova (18h 41m)

SETEMBRO

- Dia 6: Ocultação da estrela *6-pi Sco* (magn. 2.89); intervalo 21h 38 - 22h 36
- Dia 7: Quarto Crescente (19h 31m)
- Dia 16: Lua Cheia (00h 04m)
- Dia 23: EQUINÓCIO DE OUTONO (07h 02m)
- Dia 23: Quarto Minguante (11h 20m)
- Dia 24: 02:05 Ocultação de *27-epsilon Gem*, Mebsuta, (magn. 3.06); intervalo 03h 05m - 03h 58m
- Dia 24: Maior Elongação Leste (vespertina) de Mercúrio, ~26°
- Dia 28: Neptuno em Oposição
- Dia 30: Lua Nova (03h 36m)

OUTUBRO

- Dia 4: Conjunção próxima da Lua com Antares (*alpha Scorpii*) ao final da tarde
- Dia 7: Quarto Crescente (12h 47m)
- Dia 14: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter, todavia com o planeta muito pouco elevado *
- Dia 15: Lua Cheia (14h 47m)
- Dia 18: Saturno em Oposição
- Dia 21: Fenómenos simultâneos dos satélites de Júpiter, planeta com alt. ~10° no começo *
- Dia 22: Quarto Minguante (18h 29m)
- Dia 29: Lua Nova (14h 36m)
- Dia 31: HORA DE INVERNO - a hora é atrasada 60 minutos às 02h 00m de tempo legal (01h 00m UTC)

NOVEMBRO

- Dia 4: Maior Elongação Oeste (matinal) de Mercúrio, 18,6°
- Dia 6: Quarto Crescente (07h 59m)
- Dia 14: Lua Cheia (03h 26m)
- Dia 14: Lua, ainda pouco elevada, em conjunção com as Plêiades (observável confortavelmente depois das 17h 50m)
- Dia 21: Quarto Minguante (00h 48m)
- Dia 25: Conjunção apertada de Vénus e Marte, observáveis no poente ao crepúsculo
- Dia 28: Lua Nova (03h 24m)
- Dia 30: Úrano em Oposição
- Dia 30: Lua, Vénus e Marte próximos no poente, ao crepúsculo

DEZEMBRO

- Dia 6: Quarto Crescente (05h 22m)
- Dia 6: Oposição do asteroide *Astraea* (5), em *Orion*
- Dia 12: Lua encontra as Plêiades, ocultando diversas estrelas do enxame, todavia ainda muito pouco elevada (~7° às 05h 50m)
- Dia 13: Lua Cheia (16h 09m)
- Dias 13 e 14: *Gemínidas* - "chuva de meteoros" com radiante em Gemini; ZHR = ~150
- Dia 20: Quarto Minguante (09h 11m)
- Dia 22: SOLSTÍCIO DE INVERNO (02h 42m)
- Dia 27: Lua Nova (20h 12m)
- Dia 30: Crescente lunar relativamente próximo de Vénus, no poente ao crepúsculo

* consultar http://rjtx.hopto.org/sphaera/Almanaque_2027/almanaque_1/fenomenos_jovianos.pdf