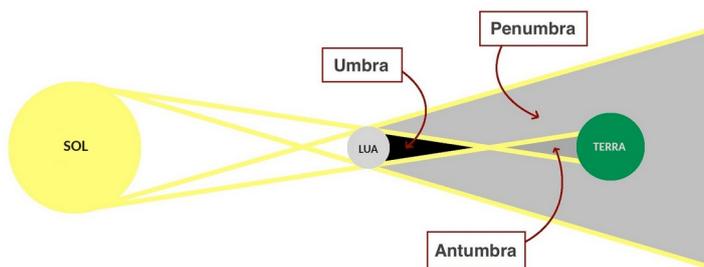
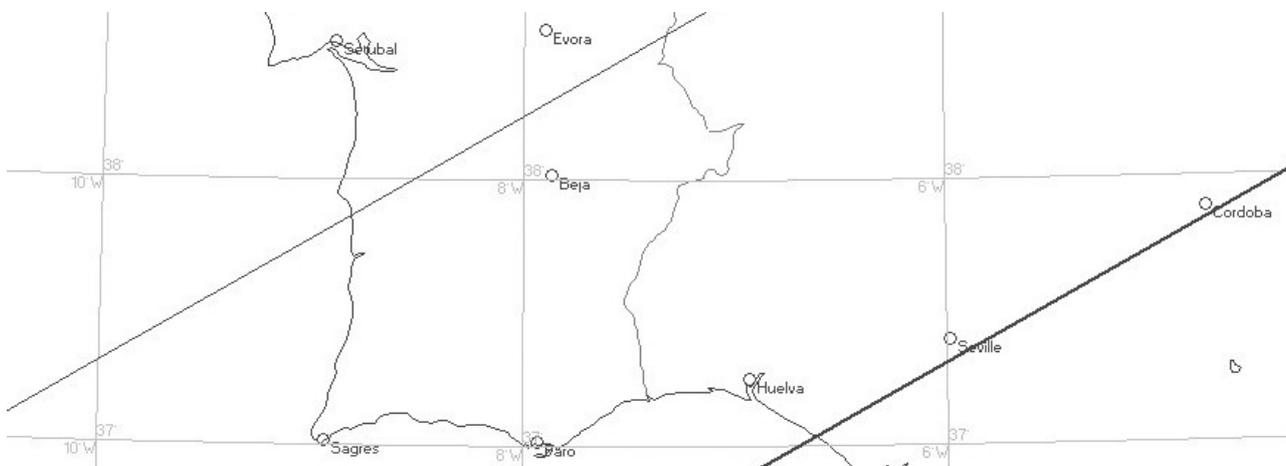


Eclipse Solar Anular - 26 de Janeiro de 2028

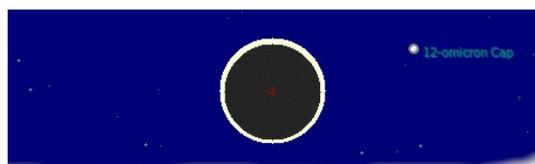
O *eclipse anular* do Sol é, no fundo, um tipo especial de eclipse parcial. Se um eclipse ocorre na altura em que a Lua está mais longe da Terra (no chamado *apogeu*), o seu diâmetro aparente será menor que o do Sol, a sua sombra não toca a superfície do nosso planeta e dá-se um eclipse anular. Neste caso, silhueta lunar surge rodeada por um um anel de luz. A *antumbra* no diagrama representa a região de sombra para além do fim da zona cónica da *umbra*, onde a fonte de luz (Sol) é parcialmente ocultada. O



eclipse de 26 de janeiro de 2028 será visível desde a América do Sul (destacando-se o Brasil) até à Península Ibérica. No nosso país, a **Anularidade** pode ser observada no sul, até ao limite sudoeste-nordeste assinalado no mapa seguinte, bem como no arquipélago da Madeira. Apenas visível como eclipse parcial no restante território, que ficará na *penumbra* da Lua. Acontecendo em Janeiro, meteorologia é factor de alguma incerteza quanto à adequada visibilidade. Hora vespertina, no Inverno, determina que o *máximo* eclipse aconteça com escassa elevação sobre o horizonte (e.g., 8.5° em Beja, 8.8° em Faro). Todavia, na Madeira altura será ~18°.



A *faixa de anularidade* atravessa o arquipélago da Madeira, grande parte do Alentejo e o Algarve. Mapa representa a região relevante no Continente. Traço mais espesso, que percorre Espanha, desenha *linha central* do "caminho" do eclipse (SkyMap Pro)



Annulus observável a partir da cidade de Faro no momento *máximo* do eclipse. N.B.: estrelas permanecerão invisíveis devido ao imenso brilho da Fotosfera no anel visível (COELIX APEX, ngc7000.com)

DADOS:

Eclipse é *anular* entre 2º e 3º contactos. Informação fundamental para algumas localizações.

	1º contacto	2º contacto	3º contacto	Máximo	Magnitude
Faro (A)	15h 32m 28s	15h 51m 42s	16h 58m 41s	16h 55m 12s	0.942
Funchal (A)	15h 19m 58s	16h 46m 41s	16h 53m 40s	16h 50m 11s	0.937
Sagres (A)	15h 31m 23s	16h 51m 38s	16h 57m 49s	16h 54m 44s	0.931
Beja (A)	15h 32m 32s	16h 52m 50s	16h 57m 05s	16h 54m 57s	0.918
Évora (P)	15h 32m 31s	-----	-----	16h 54m 46s	0.904
Lisboa (P)	15h 31m 17s	-----	-----	16h 54m 09s	0.887
Porto (P)	15h 31m 55s	-----	-----	16h 53m 27s	0.834

Dados exportados pelo programa GUIDE (projectpluto.com); disponibiliza-se Hora Legal. A **Magnitude** representa a fracção do diâmetro solar eclipsada. Tabela elenca localidades pela ordem da magnitude. Inclui-se indicação do *tipo*: Anular (A) ou Parcial (P). A fase **Anular** dá-se entre o 2º e o 3º contactos. O 4º contacto (término do eclipse) somente acontece antes do ocaso na cidade do Funchal, às 18h 08m 13s.

SEGURANÇA: atenção ao risco de lesões oculares eventualmente irreversíveis. A queimadura é insidiosa e indolor. O Sol **NUNCA** deve ser observado sem protecção. Nem através de óculos escuros, vidros fumados, películas, negativos fotográficos, DVDs, polaróides, filtros Wratten, folhas de alumínio ou radiografias. Não filtram as radiações mais perigosas.



Acima, projecção do Sol durante um eclipse com recurso a equipamento binocular (Adrian Wyld). À esquerda, óculos adequados à observação solar directa que filtram adequadamente as radiações ultravioleta, visível e infravermelha (exemplares AstroSolar da Baader Planetarium)

- A observação directa **exige a utilização de filtros solares oculares específicos** ou vidros escuros de protecção para soldadura (elevada tonalidade, *i.e.*, #14).

- **Óculos de Eclipse:** usar somente equipamentos com qualidade, obedecendo à norma **ISO 12312-2:2015**. Antes de cada utilização, verificar que não apresentam danos (*e.g.*, furos, riscos, arranhões). Testá-los de perto contra uma lâmpada eléctrica bem intensa (*e.g.*, 100W): somente devemos ver, de modo ténue, filamentos (óculos de eclipse garantem transmitância inferior a **0.001%** na banda visível). **NUNCA utilizar os óculos de eclipse combinados com binóculos ou telescópios**, é PERIGOSÍSSIMO! Estes instrumentos amplificam imenso e exigem filtros especiais, SEMPRE colocados à entrada do sistema óptico, na objectiva.

- Num **eclipse anular** a Lua não "esconde" completamente o disco solar, pelo que a filtragem é absolutamente fundamental na observação directa ao longo de TODA a sessão de observação.

Método de Projecção

É o método mais seguro: utilizar um tripé para fixar um binóculo ou pequeno telescópio e uma folha de papel/cartolina como plano de projecção (*v. ilustração infra*, editada). Apontar sem olhar para o Sol, seguindo o expediente da *sombra mínima* (projectada pelo equipamento no chão ou parede), **NUNCA** espreitando pelas oculares (ATENÇÃO: tapar buscador caso se utilize telescópio). Alternativamente, usar câmara *pinhole*.

Uma simples caixa permite improvisar uma câmara. A luz passa por um orifício ou "buraco de alfinete" (*pinhole*) feito num pedaço de película de alumínio (vulgarmente utilizada na cozinha) colado sobre um vazamento recortado numa face da caixa. Projecta-se no ecrã de papel (à esquerda, face oposta), no qual se faz uma observação segura, de costas voltadas para o Sol, através da "janela de observação" (fonte: *nsta.org*; editada).

