

O SOL NA SALA DE AULA **CAPÍTULO ESPECIAL**
ECLIPSE SOLAR 2026

26
SEGUNDOS



©2026

eskematize.me

© 2026 Eskematize.me.

Todos os direitos reservados.

Este e-Book pode ser usado livremente em contexto educativo.

Não é permitido copiar, vender ou modificar este material sem autorização.

Queremos que este recurso continue a ser útil para muitos alunos e professores, por isso, partilhe com os créditos visíveis e sem alterar o conteúdo.

Conteúdo e ideia original: Isabel Simões

Design e organização: Isabel Simões

Revisão e apoio nos detalhes: Alberto Simões



Entre em contacto!

Tem dúvidas, sugestões ou quer usar este material de outra forma? Fale connosco!



eskematize.me@gmail.com



<https://www.facebook.com/eskematize.me>



<https://www.instagram.com/eskematize.me/>



<https://eskematize.me/>



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
O FENÓMENO	5
POR QUE RAZÃO ACONTECE	6
TIPOS DE ECLIPSES SOLARES	7
A COINCIDÊNCIA QUE TORNA TUDO POSSÍVEL	8
UMA SOMBRA QUE ATRAVESSA A HISTÓRIA	9
COMO OBSERVAR EM SEGURANÇA	10
COMO PROTEGER OS OLHOS	10
ONDE ESTAR E QUANDO OLHAR	12
O QUE OBSERVAR	13
- FENÓMENOS VISÍVEIS EM REGIÕES DE TOTALIDADE	13
- ALÉM DO ÓBVIO	14
O QUE LEVAR - LISTA DE VERIFICAÇÃO	15
PARA OS JOVENS ASTRÓNOMOS	16
CONCLUSÃO	18
OUTROS RECURSOS	19



INTRODUÇÃO

No dia 12 de agosto de 2026, o Sol vai desaparecer. Não para sempre! Apenas por 26 segundos. Mas esses breves instantes serão diferentes de tudo o que a maioria das pessoas alguma vez sentiu.

Um eclipse solar é muito mais do que um alinhamento geométrico entre três corpos celestes; é um momento para olhar para cima e perceber que fazemos parte de algo maior. Mesmo numa altura em que temos tudo à distância de um clique, o Universo ainda tem o poder de nos surpreender!

As páginas que se seguem constituem um guia para este eclipse: o que vai realmente acontecer, como observá-lo em segurança e como transformar esse momento numa experiência de aprendizagem.

O resto do percurso – a mitologia, a arte, a ciência e o futuro – encontra-se no **O Sol na Sala de Aula**.

Isabel





O FENÓMENO

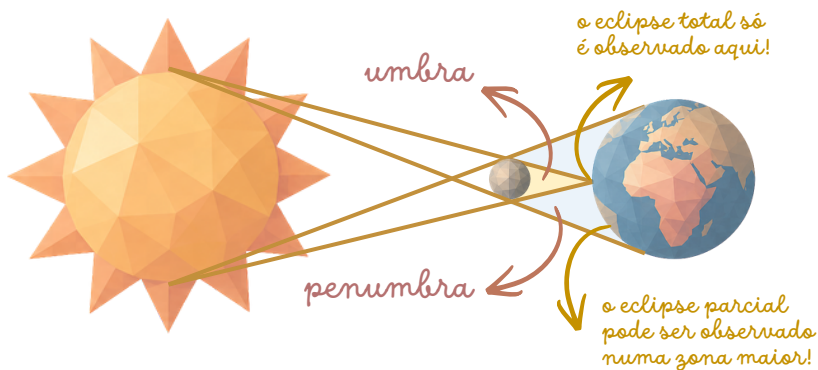


DATA	12 de agosto de 2026
TIPO	Eclipse solar total (fase parcial em quase todo Portugal)
TOTALIDADE EM PORTUGAL	Parque Natural de Montesinho, Bragança — 26 a 27 segundos
PARCIALIDADE CONTINENTAL	92% a 99% de ocultação em todo o território continental
AÇORES E MADEIRA	74% a 77% de ocultação
MELHOR LOCAL EM ESPANHA	Burgos / León — ate 1 min 50 s de totalidade
DURAÇÃO MÁXIMA GLOBAL	2 minutos e 18 segundos (na linha central)
PERCURSO DA TOTALIDADE	Sibéria → Gronelândia → Islândia → Portugal/Espanha → Mediterrâneo
ANTERIOR ECLIPSE TOTAL EM PORTUGAL	1912 — há 114 anos
PRÓXIMO ECLIPSE TOTAL EM PORTUGAL	2144 — daqui a 118 anos

A FÍSICA ENVOLVIDA

POR QUE RAZÃO ACONTECE

Um eclipse solar ocorre quando a Lua se interpõe entre a Terra e o Sol, projetando a sua sombra na superfície terrestre.



A sombra da Lua tem duas partes:

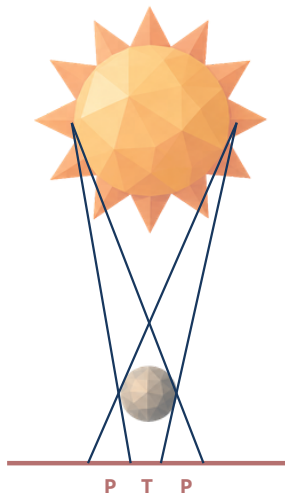
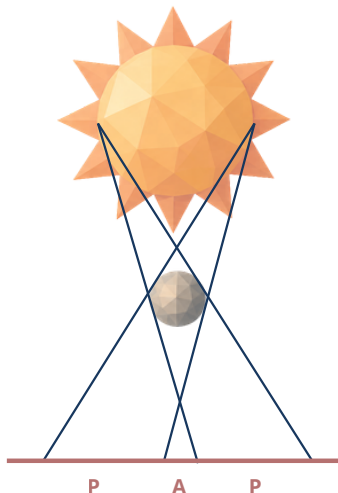
A umbra: sombra total, onde o Sol é completamente coberto. Só quem estiver na “ponta do cone de sombra”, designada zona de totalidade, poderá observar o eclipse total. São apenas 100 a 300 km de largura na superfície terrestre.

A penumbra: sombra parcial, onde o Sol é parcialmente coberto. Esta zona corresponde, praticamente, à “base do cone de penumbra” projetada na superfície da Terra, onde pode é observado o eclipse parcial.

Os **umbrófilos** estão sempre lá! Para saber um pouco mais sobre estes “amantes da sombra”, clique na imagem.



TIPOS DE ECLIPSES SOLARES



T ECLIPSE SOLAR TOTAL	P ECLIPSE SOLAR PARCIAL	A ECLIPSE SOLAR ANULAR

Ocorre quando a Lua cobre completamente o disco solar, para um observador situado na faixa de totalidade. Durante breves minutos, o dia transforma-se em noite e é visível a coroa solar.

A Lua tapa apenas parte do Sol. Pode ocorrer como fase inicial ou final de um eclipse total. É visível numa região mais ampla em torno da faixa de eclipse total ou anular.

Ocorre quando a Lua está mais afastada da Terra (apogeu), parecendo mais pequena do que o Sol. A Lua não tapa totalmente o Sol, mostrando um anel brilhante à sua volta.

A COINCIDÊNCIA QUE TORNA TUDO POSSÍVEL

Uma questão de geometria extraordinária, com prazo de validade!

O Sol tem um diâmetro 400 vezes maior do que a Lua. Mas está também 400 vezes mais longe.

Esta coincidência faz com que os dois discos pareçam ter exatamente o mesmo tamanho no céu. Se a Lua estivesse um pouco mais longe, nunca haveria eclipses totais (só anulares). Se estivesse um pouco mais perto, taparia também a coroa solar...

A janela é minúscula.

E tem prazo!

A Lua afasta-se da Terra cerca de 3,8 cm por ano. Daqui a 600 milhões de anos, os eclipses totais deixarão de ser possíveis.



UMA SOMBRA QUE ATRAVESSA A HISTÓRIA

Um eclipse solar dura poucos minutos. Mas ao longo dos séculos, esses minutos de escuridão súbita já pararam guerras, revelaram elementos químicos e confirmaram, ou derrubaram, teorias inteiras sobre o funcionamento do Universo.

Estes são sete momentos em que a escuridão permitiu iluminar o conhecimento humano.



*a primeira
previsão*



*a luz tem
velocidade*



a luz que se curva



*os planetas em
eclipses*



*um elemento
descoberto no Sol*



*perseguindo a
sombra*



*a sombra regressa
a Portugal*

COMO OBSERVAR EM SEGURANÇA

COMO PROTEGER OS OLHOS



REGRA FUNDAMENTAL

Nunca olhar diretamente para o Sol: nem com óculos de sol normais, nem com vidros fumados ou outro dispositivo não certificado.

Usar sempre óculos certificados ISO 12312-2

Porque usar sempre óculos certificados:

Mesmo com 99% do Sol tapado, a fatia que resta continua tão brilhante quanto olhar para o Sol num dia normal, ou seja, é o suficiente para queimar a retina. E como a retina não tem recetores de dor, esse dano acontece sem aviso, sem desconforto imediato (e pode ser permanente!).

Os óculos certificados, além de escurecerem a imagem, bloqueiam a radiação ultravioleta e infravermelha, reduzindo a luz visível para cerca de 0,001% da intensidade original.

ECLIPSES SOLARES

SEGURANÇA EM PRIMEIRO

Nunca olhar diretamente para o Sol!

Pode causar danos graves e irreversíveis nos olhos.



ÓCULOS CERTIFICADOS

Usar sempre óculos de eclipse certificados ISO 12312-2. Podem ser adquiridos nas lojas de ótica ou nas farmácias.



CÂMARA DE PINHOLE

Projeta a imagem do Sol numa superfície. 100% seguro e sem custo. Há vários tutoriais na internet para a sua construção.



PROJEÇÃO COM BINÓCULOS

Nunca olhar pela ocular sem um filtro adequado. É possível projetar a imagem numa cartolina.



TRANSMISSÃO AO VIVO

Para quem não pode observar ou tem céu nublado. A qualidade é superior a qualquer telescópio amador.



NUNCA USAR

Óculos de Sol normais, vidros fumados, radiografias ou qualquer outro material.



ONDE ESTAR E QUANDO OLHAR

Em Portugal, só se conseguirá observar o eclipse total em algumas aldeias de Bragança, mas o seu acesso é restrito e controlado. As estradas são estreitas e a pressão turística será alta. Vale a pena confirmar as condições de inscrição em <https://eclipse2026.pt/>.

As cidades com maior cobertura serão Bragança, Chaves, Monção e Arcos de Valdevez, com mais de 99% de totalidade. Mesmo em Lisboa, a cobertura chegou a 95%. Será, igualmente, um evento a não perder!

Nota importante:

O Sol estará muito baixo no horizonte no momento do máximo da totalidade. Convém escolher um local com o horizonte oeste completamente desimpedido!



O eclipse acontece ao fim da tarde de 12 de agosto, com o pico por volta das 19h30. É possível consultar os horários, por cidade, aqui:

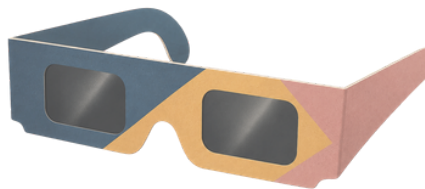
<https://eclipse2026.pt/dia-do-eclipse/>

<https://eclipseando.com/pt/quando/>



O QUE OBSERVAR

FENÔMENOS VISÍVEIS EM REGIÕES DE TOTALIDADE



Contas de Baily

Nos últimos segundos antes (e depois) da totalidade, a luz passa pelos vales da Lua criando um colar de pontos brilhantes.



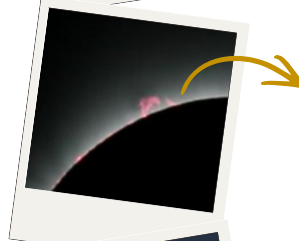
Anel de diamante

O último ponto de luz antes da totalidade: um clarão único, como um diamante num anel escuro.



Coroa solar

É a atração principal. Branca, esfumada, assimétrica. Nunca é igual em dois eclipses. Paradoxalmente, a coroa solar apresenta uma temperatura superior à da superfície que lhe fica por baixo. Porquê? É um mistério em aberto.



Proeminências

São grandes arcos de plasma visíveis nos bordos do disco lunar. São maiores do que a Terra.



Planetas e estrelas brilhantes

Vénus e Júpiter serão visíveis, assim como algumas estrelas de primeira magnitude.

O QUE OBSERVAR

ALÉM DO ÓBVIO

A maioria das pessoas vai apenas olhar para o Sol. Mas há mais a ter em conta:

ANTES DO MÁXIMO (≈ 10 min)

Luz e sombras

A luz torna-se progressivamente mais estranha e difusa.

As sombras ficam mais nítidas, com contornos bem definidos.

Comportamento dos animais

As aves recolhem aos ninhos.

Insetos noturnos tornam-se ativos.

O ambiente sugere um anoitecer fora de tempo.

MÁXIMO (TOTALIDADE)

Chegada da sombra da Lua

A sombra avança rapidamente a partir do horizonte oeste.

O escurecimento é súbito e impressionante.

Coroa solar

Halo branco, tênue e irregular em torno do Sol oculto.

Estrutura variável, diferente em cada eclipse.

DEPOIS DO MÁXIMO

Regresso da luz

A luz regressa rapidamente.

As cores retomam o aspeto habitual.

Significado pessoal

Experiência emocional.



O QUE LEVAR

LISTA DE VERIFICAÇÃO

Para aproveitar um eclipse solar com segurança e conforto, vale a pena preparar com antecedência um pequeno conjunto de itens essenciais. Esta lista ajuda a garantir não só a proteção dos olhos, mas também o bem-estar durante a observação, que pode durar várias horas e incluir mudanças inesperadas nas condições de luz e temperatura.

- ☒ Óculos de eclipse certificados ISO 12312-2 (obrigatório)
- ☒ Água (e algo para comer...)
- ☒ Chapéu
- ☒ Protetor solar
- ☒ Termómetro simples para registar a temperatura (opcional)
- ☒ Caderno e esferográfica (ou telemóvel) para os registos
- ☒ Agasalho (a temperatura pode descer consideravelmente)
- ☒ Carregador portátil, para não ficar sem bateria
- ☒ Cadeira desdobrável ou manta para sentar no chão

Convém chegar com antecedência, para poder escolher um bom local, montar tudo com calma e observar as mudanças que antecedem a totalidade, que são igualmente espetaculares. Além disso, evita imprevistos e garante uma experiência mais tranquila.



PARA OS JOVENS ASTRÓNOMOS



Pensada especialmente para os mais jovens, segue-se uma ficha de campo! Trata-se de uma ferramenta de registo simples, que permite observar e documentar de forma organizada o que acontece durante o eclipse. Funciona como um guia que orienta a atenção para aspetos concretos, como a luz, as sombras, o comportamento dos animais ou as próprias sensações, ajudando a transformar a observação numa atividade mais focada e significativa.

Além disso, tem um claro valor educativo e científico: ao anotar mudanças ao longo do tempo, como a diminuição da luminosidade ou a variação da temperatura, torna-se possível comparar perceções com dados reais e compreender melhor o fenómeno.

No fundo, esta atividade é um convite a observar o eclipse com olhos de cientista: olhar com atenção, fazer perguntas, registar evidências e procurar compreender o que se vê.

Um eclipse solar é um evento raro e marcante, pelo que ter notas feitas no momento permite visitar mais tarde o que aconteceu e como foi vivido.

Importa salientar, no entanto, que o registo não deve ser imposto. Obrigar os mais novos a preencher uma ficha pode retirar espontaneidade à experiência e reduzir o seu valor pedagógico!

ECLIPSE SOLAR 2026

FOLHA DE REGISTOS

NOME _____ DATA _____

LOCALIZAÇÃO _____



AS MINHAS PREVISÕES

O que esperas ver?

LISTA DE VERIFICAÇÃO

- Óculos de eclipse
- Água, chapéu e protetor solar
- Bloco e esferográfica
- Termómetro simples (opcional)
- Agasalho

REGISTOS

	no início do eclipse	no "pico" do eclipse	depois do eclipse
hora do registo			
temperatura do ar (°C)			
luminosidade (escala de 1 a 10)			
comportamento dos animais			
esboço do que se observa			

AS MINHAS REFLEXÕES

O que sentiste no momento da totalidade?
Houve algo que te surpreendeu?



CONCLUSÃO

Este capítulo chegou ao fim, mas não é o fim da história.

Depois de perceber como o alinhamento dos três astros provoca uma sombra e como observar o fenômeno em segurança, onde estar e a que horas, bem como o que procurar no céu, resta uma coisa: ir para o exterior no dia 12 de agosto de 2026. Porque tudo o que aqui foi explicado só ganha verdadeiro sentido no momento em que a luz muda e olhamos para cima.

São só 26 segundos. E serão ainda mais bem aproveitados se forem partilhados com alguém: um eclipse observado em conjunto transforma-se em memória coletiva, muito mais duradoura!

feliz eclipse



OUTROS RECURSOS

-  Tempos exatos do eclipse em Portugal, para saber quando começam e terminam as diferentes fases
-  Mapa interativo da faixa de totalidade, para perceber onde a totalidade será visível
-  Transmissão em direto (NASA Live), caso o tempo não permita a observação direta
-  ESERO Portugal: Espaço Vai à Escola, contém recursos educativos e atividades para contexto escolar
-  Programa nacional do eclipse 2026, que contém informação oficial e iniciativas em Portugal
-  The Sky Live: mapa interativo com informação exata sobre o eclipse

