

# ECLIPSE SOLAR

Os eclipses solares ocorrem de duas a cinco vezes por ano, quando a lua bloqueia a luz do sol com uma sombra de, em média, 150km. Só é possível ver o eclipse solar se o observador estiver sobre a área de sombra que a lua faz sobre a terra. Na verdade o que ocorre, é que a lua, quando está entre o sol e a terra, tapa o corpo do sol, deixando, às vezes, a "coroa solar" à mostra. Isto deixa o fenômeno muito mais bonito. No momento do eclipse, a área atingida na terra fica escurecida por alguns instantes.

Existe uma curiosidade entre muitas pessoas: - sabendo que a lua é menor que o sol, como é possível que ela tape a luz do sol perante a terra? A explicação é bem simples. A lua é menor que o sol, mas está muito mais próxima da terra. É a mesma coisa que pegarmos uma bola de futebol e olharmos para a lua colocando-a na mesma reta entre o nosso olhar e a lua. Simplesmente não enxergaremos a lua, mesmo que ela seja bem maior; está muito distante.

## O ECLIPSE SOLAR NO BRASIL

"Eu farei o sol desaparecer e escurecerei a terra no meio do dia claro". A profecia bíblica vai se realizar na manhã da próxima quinta-feira, dia 3. Durante três a quatro minutos, um eclipse total do sol vai fazer o dia virar noite no sudoeste do Paraná, centro-sul de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul. No resto do país o fenômeno também será visível, mas apenas como eclipse parcial.

O último eclipse total do Sol em território brasileiro neste século (o próximo só ocorrerá em 2046) começara de manhã cedo, quando o Sol começara a ser vagorosamente ocultado pela Lua, e terminará com ele já bem alto no céu. A duração total (desde o momento em que a lua começa a esconder o Sol, até que ele fique completamente visível outra vez) dependerá da [região](#), variando de 1 hora e 40 minutos no Norte e Nordeste, até 2 horas e 40 minutos no Sul e Sudeste.

A fase de totalidade, isto é, aquela em que o Sol ficará completamente escondido, deixando o céu coberto de estrelas, vai durar entre três e quatro minutos e só será observada na Região Sul. Nas outras [regiões](#) do Brasil o percentual de encobrimento do Sol vai variar e apenas 16 por cento em Fortaleza a 85 por cento em São Paulo.

O eclipse começa a leste do Oceano Pacífico, passa pelo sul do Peru, norte do Chile, partes da Argentina, Paraguai, atravessa o Brasil e acaba no sul do Oceano Atlântico, perto do continente africano.

A primeira cidade brasileira dentro da faixa de totalidade - em que o eclipse será total - é Foz do Iguaçu (PR). De lá, a Lua vai encobrir completamente o Sol às 9h46min. Em Criciúma (SC), último ponto no Brasil de onde será possível ver o Sol completamente eclipsado, o dia vai virar noite às 9h59min. Quanto mais longe da faixa de totalidade, menor será a visão do eclipse.

O território catarinense será palco privilegiado para observação, pois grande parte de sua extensão longitudinal ficará coberta pela sombra da Lua. A área mais visível do fenômeno ocorrerá nas cidades de Chapecó, no oeste catarinense; São Joaquim e Lages, na região serrana; e em Criciúma, ao sul do Estado. Nessas localidades serão instalados postos de observação, uma vez que astrônomos franceses, belgas, russos, americanos, georgianos e lituanos já confirmaram suas vindas Santa Catarina e Paraná.

## **Informações:**

- 4 minutos e 2 segundos será a duração máxima do fenômeno
- 4 mil km/h ou 1100 m/s é a velocidade de deslocamento da "sombra"
- 250 km é a largura da faixa de totalidade do eclipse
- Outro eclipse total do sol no Brasil só em 2046

## **O FENÔMENO "ECLIPSE SOLAR TOTAL"**

Um Eclipse Solar Total ocorre quando a Lua posiciona-se entre a Terra e o Sol, ocultando o disco solar e deixando à mostra apenas a coroa solar (atmosfera exterior do Sol), um grande anel de luz.

A faixa de visibilidade do eclipse é chamada de penumbra. Qualquer pessoa localizada nessa faixa poderá observá-lo, a olho nu (com a proteção apropriada), seja total ou parcialmente. Apenas os observadores situados na região mais central dessa faixa, chamada umbra, terão a visão do fenômeno em toda sua plenitude, ou seja, como um Eclipse Solar Total. Por ser a umbra tão estreita e por se deslocar a uma velocidade muito grande, a escuridão provocada pelo eclipse total não durará mais do que sete minutos e meio em nenhuma localidade.

Durante um Eclipse Solar, a umbra da Lua na Terra tem sempre menos que 270 km de largura. A sombra se move à pelo menos 34 km/min para leste, devido à órbita da Lua em torno da Terra. Portanto um Eclipse Solar Total só é visível, se o clima permitir, em uma estreita faixa sobre a Terra, chamada de caminho do eclipse. Em uma região de aproximadamente 3 mil km de cada lado do caminho do eclipse, ocorre um eclipse parcial.

Um Eclipse Solar Total começa quando a Lua alcança a direção do disco do Sol, e aproximadamente uma hora depois o Sol fica completamente atrás da Lua. Nos últimos instantes antes da totalidade, as únicas partes visíveis do Sol são aquelas que brilham através de pequenos vales na borda irregular da Lua, um fenômeno conhecido como "anel de diamante". Durante a totalidade, o céu se torna escuro o suficiente para se observar os planetas e as estrelas mais brilhantes. Após a fase de "anel de diamante", o disco do Sol fica completamente coberto pela Lua, e a coroa solar, a atmosfera externa do Sol, composta de gases rarefeitos que se estendem por milhões de km, aparece.

Note que é extremamente perigoso olhar o Sol diretamente. Mesmo uma pequena exposição danifica permanentemente o olho, sem apresentar qualquer dor.

Como um fenômeno impar, o Eclipse Solar Total desperta fascinação e maravilhamento desde os mais remotos tempos, sendo ligado no passado a ocorrências divinas.

Ainda hoje, esse fenômeno gera as mais diversas manifestações, como por ocasião do último Eclipse Solar Total do milênio, onde uma das publicações de um famoso jornal continha o seguinte: .

No último Eclipse Solar Total do milênio, a sombra da Lua atravessou a Europa central, tornando esse o Eclipse com o maior número de espectadores de toda a história da humanidade, devido à faixa de totalidade ter atravessado uma das zonas mais populosas do planeta.

## **As Diversas Fases de um Eclipse Solar Total**

O decorrer de um Eclipse Solar Total é marcado pela mudança significativa do aspecto do disco solar. Da fase parcial do Eclipse até a totalidade, a Lua oculta cada vez mais o disco solar até que o disco, todo ocultado, dá lugar à visão da coroa solar. Após a totalidade, pouco a pouco se pode notar a volta gradativa do disco solar até o término do eclipse.

Um dos maiores especialistas em Eclipses do mundo, Fred Espenak da NASA, é responsável pelo cálculo das circunstâncias dos Eclipses e disponibiliza essas informações e muitas outras em seu Site:

O trabalho de Espenak e seus assistentes é um verdadeiro guia de referência dos Eclipses e dos locais onde ocorrerão, estando disponibilizadas na íntegra todas as informações

A partir de imagens existentes nesse Site, foi montada a seguir a reprodução do decorrer de um Eclipse Solar Total, para uma idéia do que é o fenômeno em sua totalidade.

## **O Acompanhamento de um Eclipse Solar Total Pela Imprensa e Turistas.**

Um Eclipse Solar Total é sempre acompanhado por grupos de Astrônomos, jornalistas, turistas e curiosos, formando um verdadeiro contingente de interessados que se deslocam para as regiões mais remotas do planeta em busca da visão de um fenômeno que dura não mais que alguns minutos. Fotógrafos de diversos países acompanham os Eclipses, fotografando-os juntamente com a região onde eles estão ocorrendo, mostrando para o mundo locais exóticos e maravilhosos no momento em que ocorre um fenômeno de natureza ímpar.

## **O Eclipse Solar Total de 21 de Junho de 2001**

O Eclipse Solar Total de 21 de junho de 2001 será visível parcialmente do Brasil durante o amanhecer do dia.

Para acompanhar o momento de totalidade do fenômeno será necessário estar em algum lugar do continente africano, conforme se nota nos mapas da faixa de totalidade.

Os países por onde a faixa de totalidade passará serão: Angola, Zimbábue, Zâmbia, Moçambique e Madagascar.

Por diversas circunstâncias, entre elas a infra-estrutura para a concretização do Projeto, a observação efetiva do Eclipse deverá ser realizada em Madagascar ou na Zâmbia, sendo que cada um desses países tem particularidades referentes ao fenômeno que deverão ser discutidas para uma escolha final do local de observação a ser utilizado.

Os fatores que devem ser levados em conta para a escolha do local são as condições climáticas, a altura do Sol em relação ao horizonte no instante da totalidade, as condições de infra-estrutura para uso da Internet nas cidades que porventura abriguem a equipe do Projeto e as opções turísticas disponíveis para um trabalho jornalístico abrangente sobre o país visitado.

As primeiras avaliações mostram que na Zâmbia, o Eclipse seria acompanhado diretamente de sua capital, a cidade de Lusaka, que tem boas perspectivas em relação às condições climáticas, além da totalidade ocorrer com o Sol mais alto no horizonte e com uma maior duração em relação a Madagascar, onde o Eclipse deverá ser acompanhado da cidade litorânea de Morombe e o Sol se porá totalmente eclipsado, uma visão magnífica.