



Comissão de Ensino e Divulgação da SAB Sociedade Astronômica Brasileira

ECLIPSE SOLAR PARCIAL DE 26 DE FEVEREIRO DE 2017

Contato conosco:

Prof. Dr. Paulo Henrique Azevedo Sobreira

Professor Associado, UFG

Coordenador da Comissão de Ensino e Divulgação da Sociedade Astronômica Brasileira
62 3225-8085

sobreiracosmografia@yahoo.com.br

Prof. Dr. Thiago Signorini Gonçalves

Professor Adjunto, UFRJ

Coordenador da Comissão de Imprensa da Sociedade Astronômica Brasileira

21 98768-0041

tsg@astro.ufrj.br

Sociedade Astronômica Brasileira

Rua do Matão, 1226 - Cidade Universitária - USP

CEP 05508-900 - São Paulo - SP

Tel: (11) 98154-8772 - e-mail: secret@sab-astro.org.br / sab.secretaria.email2@gmail.com

Horário de atendimento: Terça e Quinta-feira das 09h00 às 12h00 e das 12h30 às 15h00

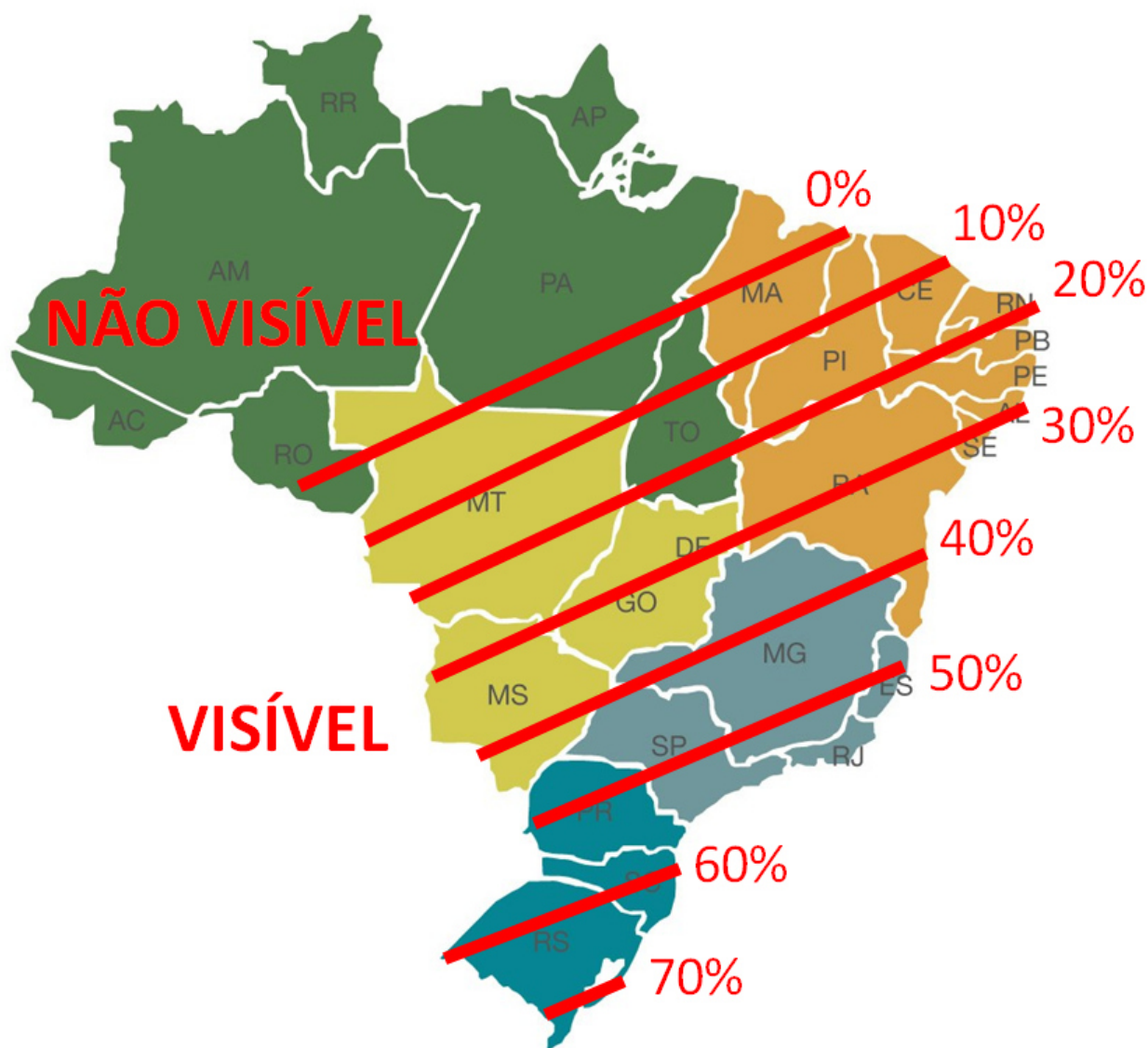
O eclipse de 26/02/17

Quando será este eclipse?

Em 26 de fevereiro de 2017 ocorrerá um ECLIPSE SOLAR ANULAR.

No Brasil este será um ECLIPSE SOLAR PARCIAL. A porção máxima do Sol que será coberta nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul variará entre 0% e cerca de 70%.

BRASIL: ÁREAS DE COBERTURA MÁXIMA DO SOL NO ECLIPSE SOLAR PARCIAL DE 26 DE FEVEREIRO DE 2017



A sombra da Lua será projetada em uma trajetória que passará pelo sul da Argentina, Chile e parte da África.

Só teremos um ECLIPSE SOLAR ANULAR no Brasil em 2023 e um ECLIPSE SOLAR TOTAL em 2045.

Os eclipses são raros?

Os eclipses do Sol e da Lua são fenômenos que ocorrem regularmente. A cada ano ocorrem no mínimo quatro eclipses tanto do Sol quanto da Lua. No máximo podem ocorrer sete eclipses do Sol ou da Lua.

Eclipse solar total

•••

Como ocorre um eclipse solar total?

Um eclipse do Sol ocorre quando a Lua em fase de Nova passa na frente do Sol e faz sombra sobre a Terra, ou seja, quando ela fica numa posição alinhada entre o Sol e a Terra. As pessoas que estiverem em locais da Terra em que a sombra da Lua será projetada, verão um eclipse solar. Do ponto de vista delas, o Sol será totalmente encoberto pela Lua, pois o tamanho aparente do Sol parece ter exatamente o mesmo diâmetro aparente da Lua. A imagem mostra o eclipse de 09/03/16 visto a partir do espaço por um satélite de sensoriamento remoto.



Como ocorre um eclipse solar anular?

Se a Lua girasse em torno da Terra numa órbita perfeitamente circular, sua distância até nós não mudaria. No entanto, como sua órbita é elíptica (não circular), há um ponto durante cada mês em que ela se aproxima da Terra (chamado de PERIGEU) e outro em que está mais distante (APOGEU). Por esta razão, o tamanho aparente da Lua muda, isto é, seu diâmetro no céu altera-se, como podemos ver

na foto abaixo, que mostra duas fotos da Lua Cheia. Na foto da esquerda a Lua estava no apogeu. Na foto da direita a Lua estava no perigeu.



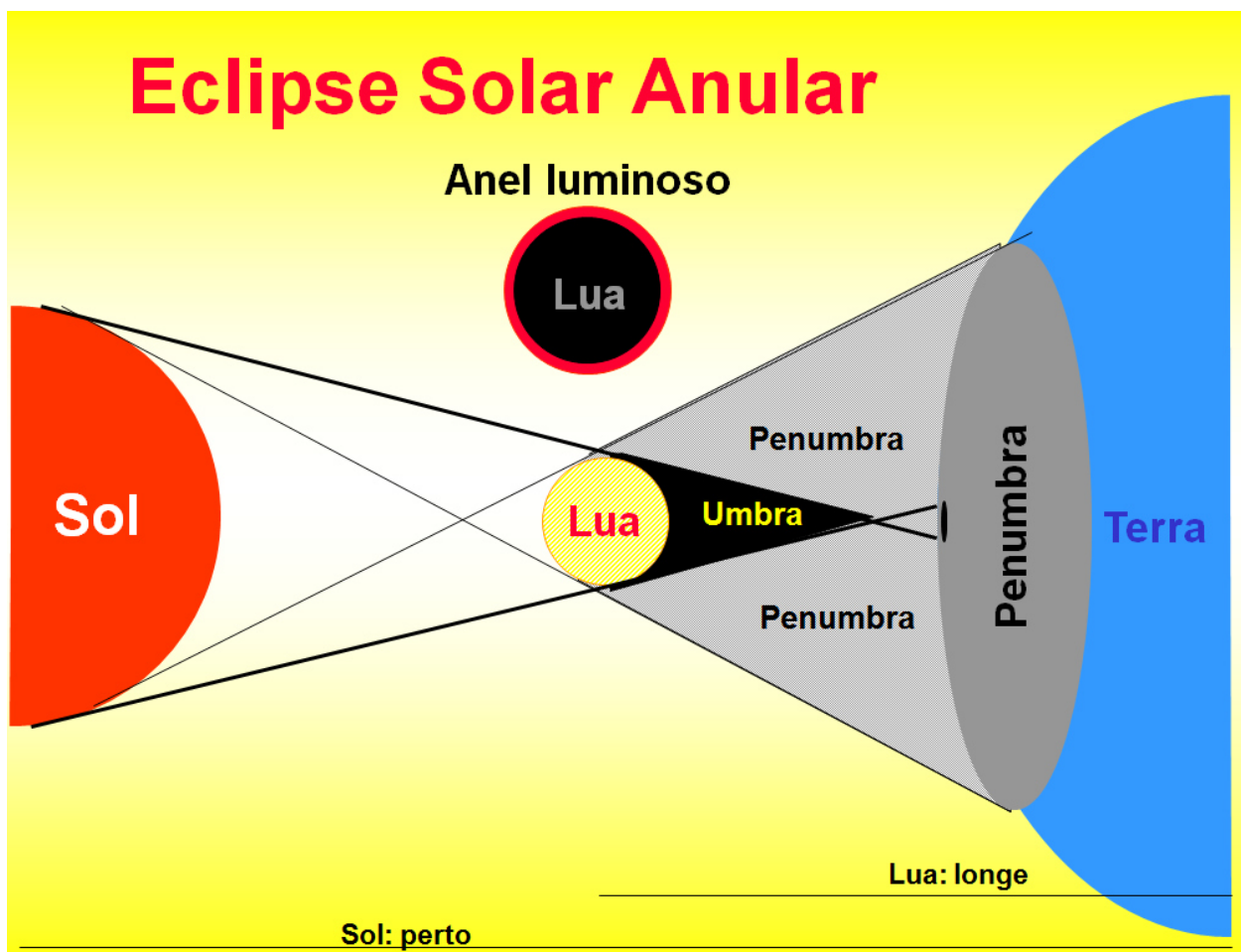
Quando ocorre um eclipse solar num período em que a Lua está mais distante da Terra (APOGEU), seu diâmetro aparente fica levemente menor do que o diâmetro aparente do Sol. Por isso, a Lua não o encobre totalmente e o observador vê um “anel” de luz da superfície do Sol, o que dá origem ao termo “anular” ou “anelar”. A sequência de fotos abaixo mostra os vários momentos de um ECLIPSE SOLAR ANULAR.



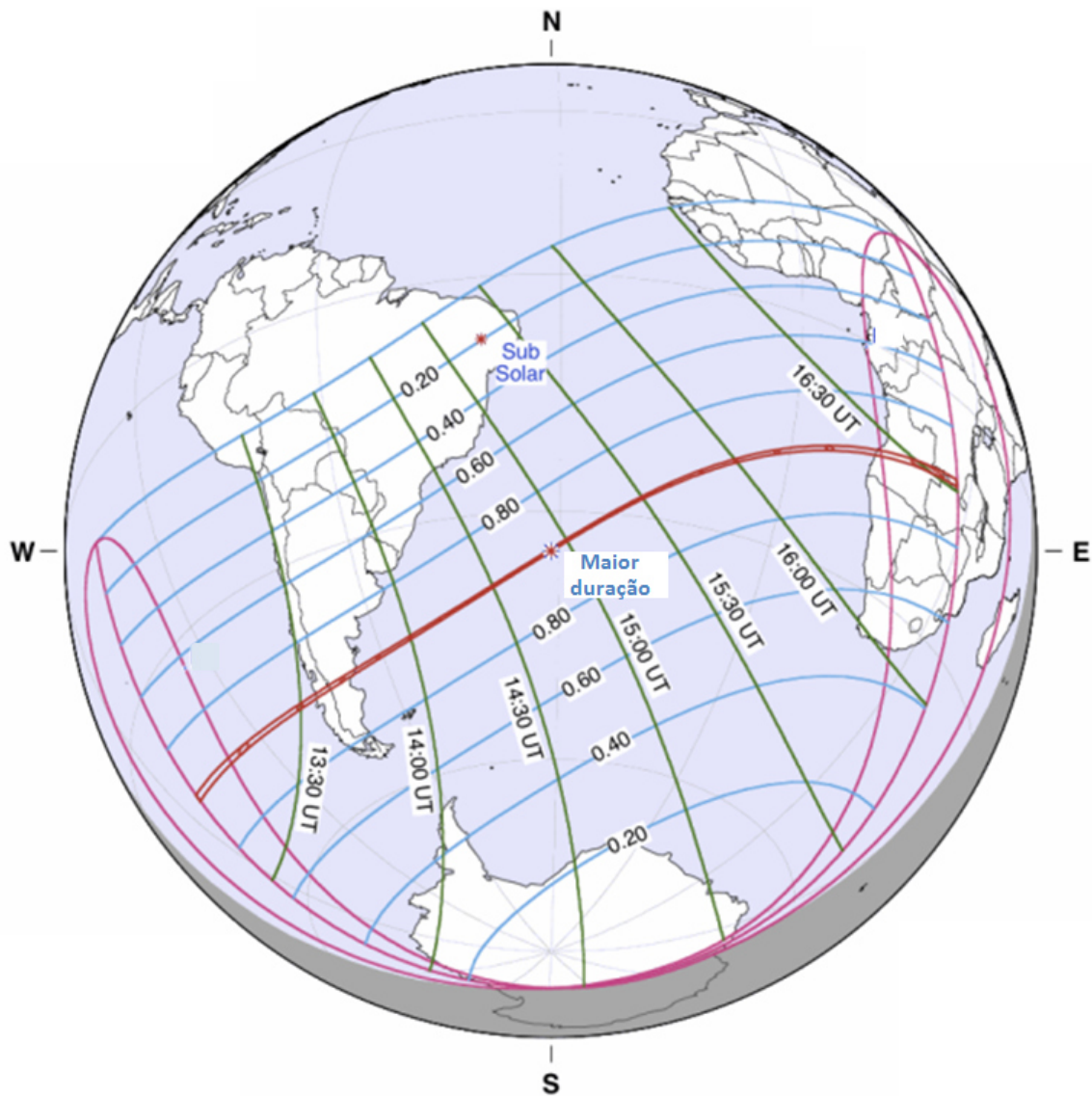
Por que o Brasil não verá totalmente o eclipse de 26/02/17?

Além da SOMBRA que a Lua projeta na superfície da Terra, em volta da SOMBRA há também uma PENUMBRA. Por onde a PENUMBRA passar, as pessoas verão só uma parte do Sol sendo encoberto pela Lua, proporcionando um ECLIPSE SOLAR PARCIAL para estes observadores.

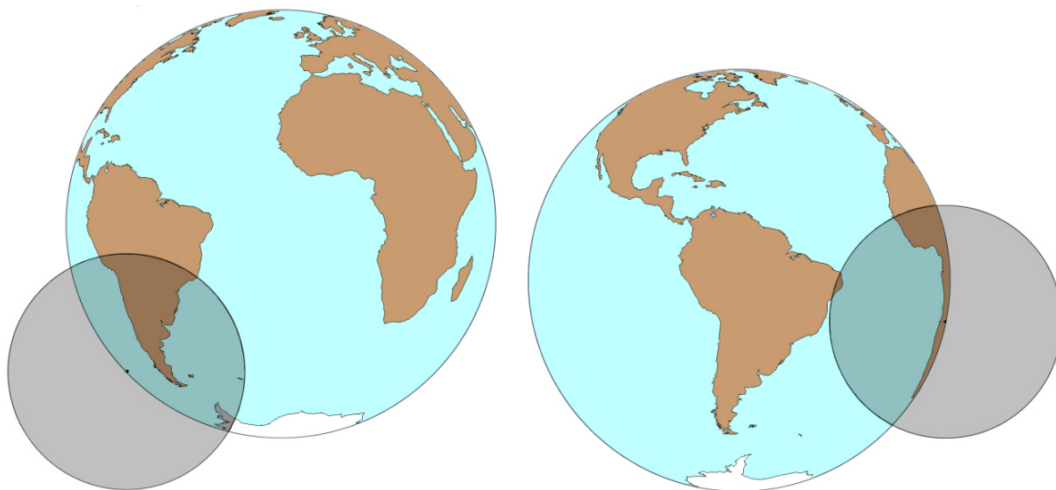
A figura abaixo está fora de escala de tamanho e distâncias e mostra a Terra e a Lua exageradamente grandes. A UMBRA é a SOMBRA da Lua projetada na superfície da Terra. O anel luminoso em vermelho em volta da Lua escura é a superfície do Sol.



O mapa abaixo mostra uma linha vermelha por onde passará a SOMBRA da Lua. As linhas restantes referem-se aos locais onde a PENUMBRA atingirá a superfície. As linhas com valores 0.20, 0.40, 0.60, 0.80 referem-se aos percentuais da superfície do Sol que serão cobertos pela Lua: 20%, 40%, 60% e 80%. Na linha vermelha a cobertura será quase 100%, pois um fino arco luminoso da superfície do Sol será visível por ser um eclipse solar anular.



A figuras abaixo mostram os instantes inicial e final da projeção da PENUMBRA, que está representada pelos discos cinzas.



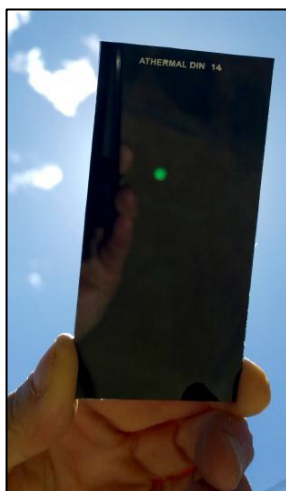
Quais são os cuidados que precisamos ter para observar o eclipse solar parcial?

É muito importante que NUNCA se olhe diretamente para o Sol sem proteção para os olhos, seja durante um eclipse ou não, pois isso poderá causar sérios danos à visão devido à exposição aos raios ultravioleta, tais como catarata e até cegueira.

Um dos filtros mais seguros e não tão dispendiosos são os vidros de máscara para solda n.14 (esverdeados) vendidos em lojas de materiais de segurança do trabalho. Não use óculos escuros, papel laminado, filmes antigos de fotografia, nem chapas de raios X, pois estes materiais não filtram as radiações nocivas aos nossos olhos.

Formas seguras de observação do eclipse solar parcial é comprar óculos especiais para a observação de eclipses solares, que se encontram em endereços da internet. Também se podem utilizar as projeções de imagens do Sol no chão ou em paredes entre as sombras das folhas de árvores e arbustos. Pode-se ainda fazer um furo bem pequeno em um pedaço de cartolina e projetar a luz do Sol no chão. Instrumentos ópticos tais como binóculos e lunetas devem ser utilizados para projetar a luz do Sol no chão ou em uma folha de papel. Jamais olhe para o Sol usando esses instrumentos ópticos.

Mais informações em: <http://www.astro.up.pt/caup/eventos/dawn2009/ComoObservarOSol.pdf>



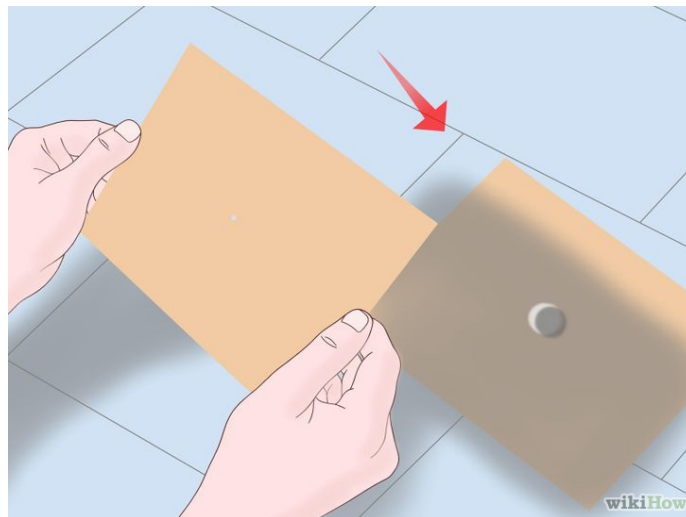
Vidro número 14 esverdeado utilizado em máscaras para solda.



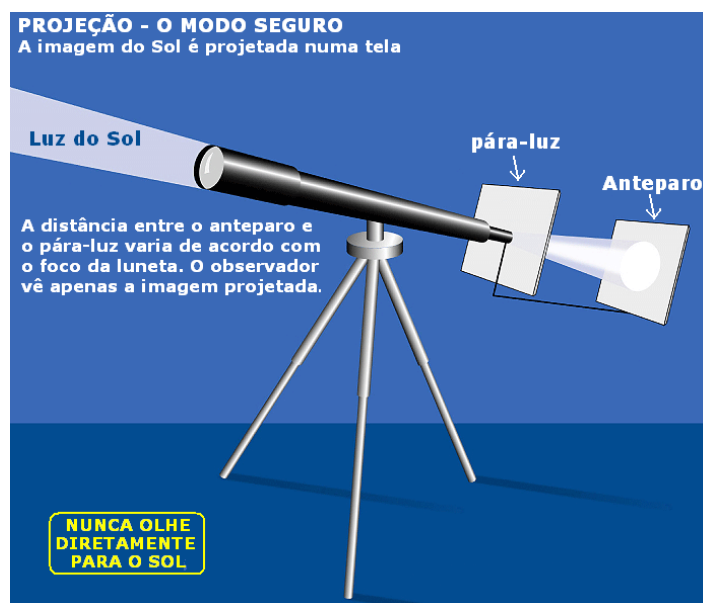
Óculos especiais com filtros para observação de eclipses do Sol



Luz projetada durante eclipse solar parcial entre as folhas de uma árvore



Uso de cartão perfurado para projeção da luz do Sol



Projeção da imagem do Sol por luneta. Fonte: <http://www.zenite.nu/como-observar-o-sol/>

BRASIL: CAPITAIS E ALGUMAS CIDADES COM OS INSTANTES DE COMEÇO, MÁXIMO, FINAL E DURAÇÃO DO ECLIPSE SOLAR PARCIAL DE 26 DE FEVEREIRO DE 2017

Cidade	Começo (hh:mm)	Máximo (hh:mm)	Final (hh:mm)	Duração (hh:mm)
Bauru	10:01	11:24	12:51	2:50
Belo Horizonte	10:16	11:43	13:09	2:52
Brasília	10:24	11:37	12:51	2:27
Cuiabá	09:13	10:10	11:11	1:58
Curitiba	09:54	11:20	12:50	2:56
Florianópolis	09:51	11:20	12:52	3:00
Fortaleza	11:45	12:28	13:10	1:25
Goiania	10:18	11:31	12:46	2:27
João Pessoa	11:23	12:32	13:36	2:12
Maceió	11:10	12:25	13:35	2:25
Ponta Grossa	09:53	11:18	12:47	2:54
Porto Alegre	09:44	11:11	12:43	2:59
Recife	11:19	12:30	13:37	2:18
Rio de Janeiro	10:10	11:40	13:10	3:00
Salvador	10:51	12:11	13:27	2:36
São Paulo	10:02	11:30	12:59	2:57

* Ajustado para o horário local em cada cidade

Fonte: timeanddate.com