

# ANEL DE FOGO SOBRE O OIAPOQUE

Helio C. Vital

Seção de Eclipses da REA/BRASIL

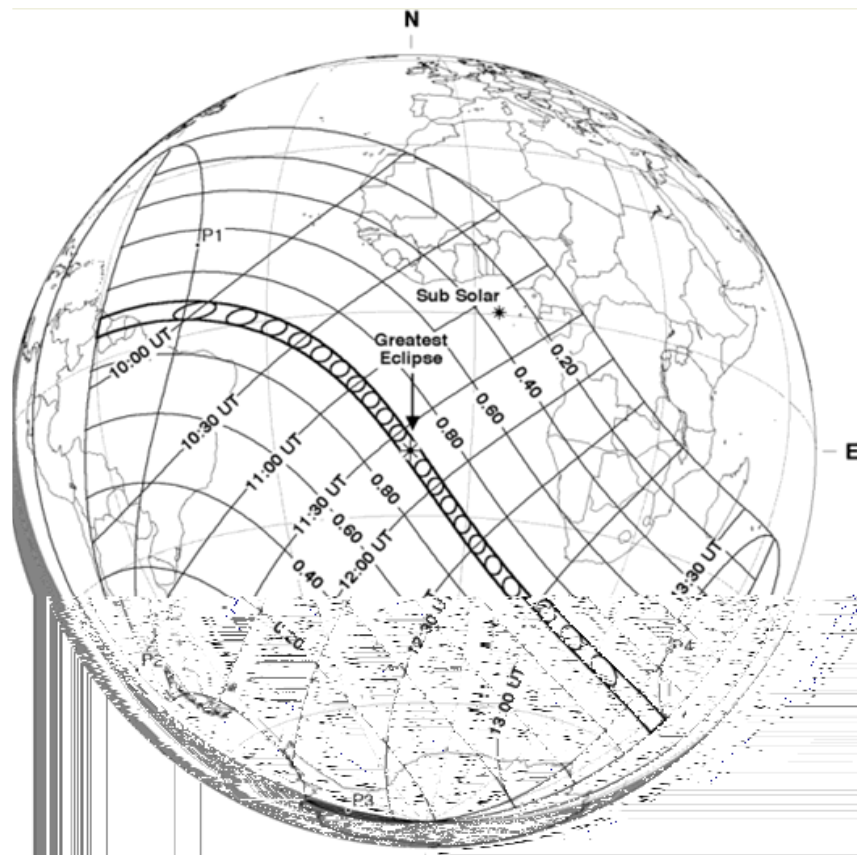
([http://www.geocities.com/lunissolar2003/Set06/Anular\\_Set06.htm](http://www.geocities.com/lunissolar2003/Set06/Anular_Set06.htm))

## CIRCUNSTÂNCIAS GLOBAIS

No início da manhã de 22 de setembro de 2006, o disco lunar cruzará o solar. Como o diâmetro aparente da Lua será menor, a região mais externa do disco solar será vista como um anel no meio do eclipse.

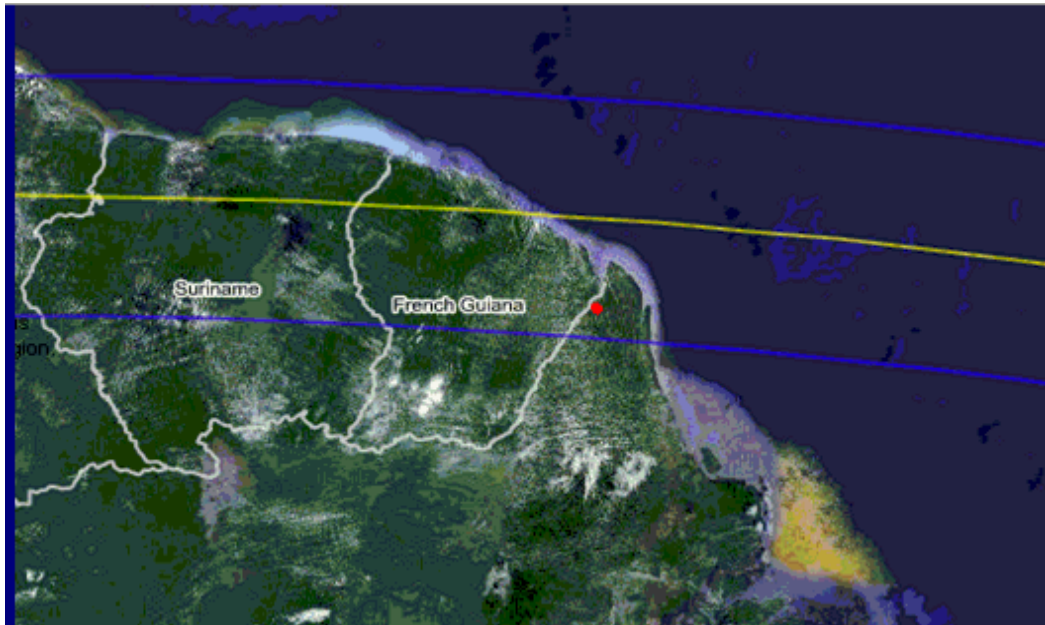
Depois de cruzar as Guianas e o Suriname, a anti-umbra passará pela cidade de Oiapoque, no extremo do Estado do Amapá, a única no Brasil dentro da faixa de eclipse anular. Em seguida, a anti-umbra lançará-se ao Oceano Atlântico, descrevendo uma trajetória para Sudeste, passando entre as costas da América do Sul e da África, sem mais encontrar algum continente até deixar de projetar-se sobre o nosso planeta.

O evento poderá ser visto como parcial de boa parte da América do Sul, incluindo a maior parte do território brasileiro, como ilustram a figura (Fred Espenak - NASA/GSFC) e o mapa (Espenak/Google) abaixo.



## CIRCUNSTÂNCIAS PARA O OIAPOQUE

Observadores situados na cidade de Oiapoque (ponto vermelho no mapa abaixo), localizada a apenas 35 km ao Norte do limite sul (linha azul inferior) da faixa de anularidade (cuja largura nessa longitude será de 319,2 km) e a 126 km ao Sul da linha central (em amarelo), terão a oportunidade de ver o disco solar reduzir-se a um anel.



O disco lunar permanecerá totalmente imerso no disco solar por 3 minutos e 34 segundos e o meio do eclipse ocorrerá às 6h54m0,1s, hora local (GMT-3h), quando a altura do Sol será de 8,6 graus. Nesse instante, 85,4% do disco solar estarão encobertos pelo disco lunar, ou seja, a luminosidade solar estará reduzida a aproximadamente 1/7.

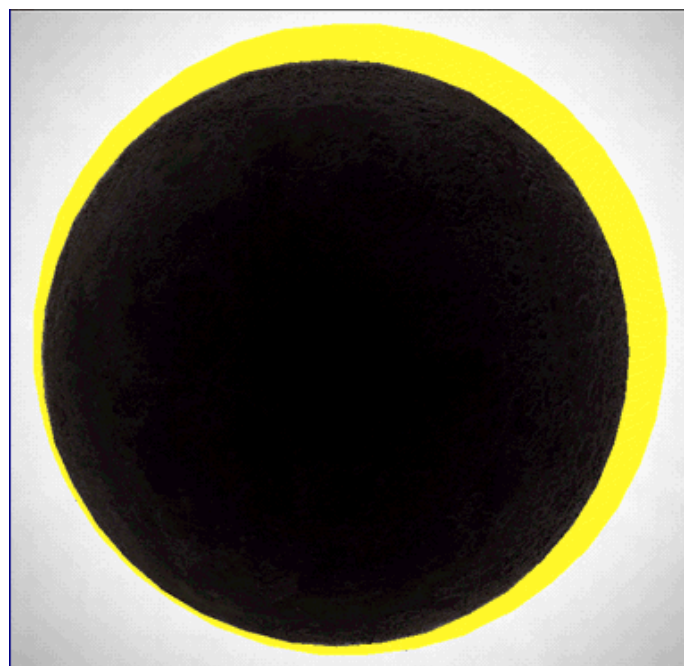


Imagem ampliada do meio do eclipse no Oiapoque, mostrando o anel residual do disco solar, cerca de 8 vezes mais fino a Nordeste do que a Sudoeste. O horizonte leste está para baixo. As estatísticas meteorológicas para a cidade do Oiapoque são favoráveis, indicando nebulosidade média para essa época correspondente a apenas 1/3 do céu.

Circunstâncias para as coordenadas						
Lat + 3g50m35.0s Long + 51g50m 6.0s Alt 10m						
Oiapoque (AP)						
Eclipse anular com magnitude máxima igual a 0,93228 e obscurecimento máximo igual a 0,85377						
Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razão Diâm.
Nascer	9:16:41.8	303.4	29.5	-0.25	89.6	0.92173
U1	9:52:12.7	352.6	78.8	8.13	90.2	0.92389
MAX	9:54:0.1	31.3	117.5	8.57	90.3	0.92400
U4	9:55:47.1	69.9	156.0	9.01	90.3	0.92411
P4	11:12:24.1	122.5	208.3	28.06	91.7	0.92862
Duração total = 2h 26m 35.1s						
Duração da fase anular = 3m 34.5s						

## CIRCUNSTÂNCIAS PARA CIDADES BRASILEIRAS

A tabela seguinte lista as circunstâncias do eclipse para várias cidades brasileiras.

Cidade	Início (h:mm)	Circunstâncias do Eclipse Solar de 22/09/06				Fim (h:mm)
		Meio (h:mm)	Altura (o)	Mag	Obsc	
Oiapoque	6:17	6:54	9	0,924	0,854	8:12
Macapá	6:14	6:59	10	0,835	0,765	8:18
Belém	6:04	7:02	14	0,809	0,735	8:23
Fortaleza	5:56	7:13	26	0,813	0,741	8:44
Recife	6:05	7:25	33	0,751	0,668	8:59
Salvador	6:14	7:30	30	0,623	0,519	8:59
Brasília	6:19	7:25	19	0,500	0,382	8:42
Vitória	6:32	7:44	30	0,476	0,357	9:06
B.Horizonte	6:30	7:38	26	0,452	0,331	8:56
Rio Janeiro	6:38	7:45	27	0,410	0,288	9:01
São Paulo	6:39	7:43	23	0,374	0,253	8:54
Curitiba	6:44	7:44	21	0,328	0,210	8:50
Florianópolis	6:51	7:49	22	0,301	0,185	8:54
Porto Alegre	6:58	7:52	20	0,252	0,143	8:50

Todos os instantes estão expressos em hora local;  
**Mag** e **Obsc** referem-se às frações obscurecidas do diâmetro e do disco solar, respectivamente;  
 Horários em itálico correspondem ao nascer do Sol.



P1 9:29:46.3 336.1 86.4 9.66 86.2 0.92432  
MAX 10:38:1.4 36.8 149.2 25.53 79.7 0.92807  
P4 11:55:59.3 97.9 216.0 43.21 69.7 0.93177  
Duração do eclipse parcial = 2h 26m 13.0s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 15g47m 3.0s Long + 47g55m25.0s Alt 1170m  
**Brasília (DF)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.50023  
e obscurecimento máximo igual a 0.38205

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:18:31.4	330.8	76.7	3.50	88.8	0.92277	
MAX	10:25:19.1	34.7	141.6	19.38	84.0	0.92663	
P4	11:42:4.3	99.1	209.4	37.58	77.1	0.93066	

Duração do eclipse parcial = 2h 23m 32.9s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 27g35m36.0s Long + 48g35m56.0s Alt 24m  
**Florianópolis (SC)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.30133  
e obscurecimento máximo igual a 0.18530

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:51:7.1	347.0	105.0	9.67	84.6	0.92428	
MAX	10:49:13.4	35.8	155.9	22.34	77.3	0.92731	
P4	11:53:47.2	84.7	209.8	35.96	67.3	0.93034	

Duração do eclipse parcial = 2h 2m 40.2s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 3g45m47.0s Long + 38g31m23.0s Alt 16m  
**Fortaleza (CE)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.81297  
e obscurecimento máximo igual a 0.74074

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	8:55:29.7	312.8	46.7	7.23	89.2	0.92379	
MAX	10:12:51.1	37.1	131.5	26.44	87.8	0.92830	
P4	11:43:42.8	122.1	218.1	49.06	85.2	0.93281	

Duração do eclipse parcial = 2h 48m 13.0s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 30g 2m15.0s Long + 51g13m13.0s Alt 10m  
**Porto Alegre (RS)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.25223  
e obscurecimento máximo igual a 0.14310

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:58:25.4	350.6	111.1	8.76	84.6	0.92404	
MAX	10:51:44.6	35.0	157.3	20.11	77.5	0.92678	
P4	11:50:19.6	79.5	205.9	32.21	68.3	0.92954	

Duração do eclipse parcial = 1h 51m 54.3s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 8g10m52.0s Long + 34g54m47.0s Alt 2m

**Recife (PE)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.75136  
e obscurecimento máximo igual a 0.66841

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9: 4:35.3	318.6	57.0	12.92	87.8	0.92519	
MAX	10:25:11.6	39.4	139.3	32.78	84.3	0.92970	
P4	11:59:32.3	120.7	225.8	55.85	77.3	0.93388	

Duração do eclipse parcial = 2h 54m 57.0s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 22g55m 0.0s Long + 43g13m 0.0s Alt 10m

**Rio de Janeiro (RJ)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.40970  
e obscurecimento máximo igual a 0.28822

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:38:14.7	339.8	93.4	12.05	84.5	0.92490	
MAX	10:45:27.9	37.5	153.6	27.29	77.1	0.92846	
P4	12: 1:37.5	95.3	218.3	43.91	65.6	0.93191	

Duração do eclipse parcial = 2h 23m 22.7s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 23g32m36.0s Long + 46g37m59.0s Alt 760m

**São Paulo (SP)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.37415  
e obscurecimento máximo igual a 0.25309

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:39:21.2	341.3	95.3	9.14	85.7	0.92417	
MAX	10:42:36.0	36.1	152.1	23.45	78.8	0.92758	
P4	11:53:56.2	91.1	212.4	39.15	68.8	0.93099	

Duração do eclipse parcial = 2h 14m 35.0s

**Circunstâncias para as coordenadas**

Lat - 20g18m52.0s Long + 40g19m 6.0s Alt 2m

**Vitória (ES)**

Eclipse parcial com magnitude máxima igual a 0.47622  
e obscurecimento máximo igual a 0.35681

Contato	TU (h:m:s)	AP	AV	Alt	Az	Razao	Diam
P1	9:31:42.9	335.8	86.8	13.45	84.6	0.92527	
MAX	10:43:35.4	38.5	152.3	30.07	77.3	0.92909	
P4	12: 5:44.0	101.3	223.1	48.32	65.0	0.93269	

Duração do eclipse parcial = 2h 34m 1.2s

## **OBSERVAÇÕES**

Os observadores poderão registrar o início e fim do eclipse, além de obter registros em fotos ou vídeos. Aumentos telescópios intermediários e/ou altos poderão ser usados na aferição dos instantes dos contatos e na tentativa de identificação de irregularidades no perfil lunar. Aqueles situados no Oiapoque poderão também registrar os instantes dos contatos internos, correspondentes ao início e fim da fase anular do eclipse.

Recomenda-se que todos os testes de fotografia e filmagem sejam realizados nos dias anteriores ao evento, usando o Sol como alvo.

## **RECOMENDAÇÃO**

**Olhar para o Sol sem proteção adequada pode causar cegueira permanente. Portanto, é sempre bom lembrar que o uso de filtros apropriados para a observação solar (como os de mylar ou de máscara de soldador número 14, por exemplo) são obrigatórios para a observação direta do eclipse, mesmo no meio da fase anular, seja ela realizada sem instrumentos ou através de binóculos, telescópios ou visores de câmeras ou filmadoras.**