

CIRCUNSTÂNCIAS DO ECLIPSE PARA DIVERSAS LOCALIDADES

CONTINENTE								
Localidades	Fase	Hora Legal h min	Altura	Azimute (contado Sul→Oeste)	Ponto de contato		Fração do Sol eclipsada	
			Do centro do Sol	Do centro do Sol	Ângulo de posição	Ângulo de vértice	Em diâmetro	Em área
Porto	Começo	19:44:33,9	6,6	100,1	240,2	191	0,263	0,156
	Máximo	20:21:59,2	0,2	106,2	-----	-----		
Ocaso do Sol 20 ^h 24 ^{min}								
Coimbra	Começo	19:45:10,4	6,2	100,4	241,5	191,4	0,279	0,170
	Máximo	20:23:23,4	-0,5	106,5	-----	-----		
Ocaso do Sol 20 ^h 22 ^{min}								
Lisboa	Começo	19:45:54,1	6,3	100,3	243,7	192,1	0,304	0,193
	Ocaso do Sol 20 ^h 23 ^{min}			106,6				
Faro	Começo	19:47:00,1	4,9	101,3	245,7	192,5	0,331	0,218
	Ocaso do Sol 20 ^h 16 ^{min}			106				
ILHAS ADJACENTES								
Hora Legal do respetivo Arquipélago								
Madeira	Começo	19:48:14,7	11,0	97,2	255	196,4	0,444	0,332
	Máximo	20:35:35,6	1,5	103,4	-----	-----		
Ocaso do Sol 20 ^h 45 ^{min}								
S. Miguel	Começo	18:40:16,9	20,2	89,6	252,5	198,6	0,395	0,281
	Máximo	19:28:47,2	10,6	96,9	-----	-----		
	Termina	20:13:58,7	2,1	103,6	146,1	94,3		
Terceira	Começo	18:38:28,4	21,7	88	252,1	199,3	0,388	0,274
	Máximo	19:27:11,6	12,2	95,6	-----	-----		
	Termina	20:12:34,7	3,6	102,5	146,8	95,6		
Faial	Começo	18:37:27,0	23,1	87	253,1	200,2	0,399	0,285
	Máximo	19:27:11,7	13,4	94,7	-----	-----		
	Termina	20:13:26,7	4,5	101,7	146,2	94,6		
Flores	Começo	18:34:37,2	25,4	84,5	253,3	201,6	0,398	0,284
	Máximo	19:25:11,6	15,7	92,6	-----	-----		
	Termina	20:12:10,2	6,7	99,9	146,5	95,5		
Corvo	Começo	18:34:27,0	25,4	84,4	253	201,5	0,394	0,281
	Máximo	19:24:50,9	15,7	92,5	-----	-----		
	Termina	20:11:40,9	6,8	99,8	146,8	96		

Ângulo de posição – Para observar o primeiro contato, é necessário estar prevenido não só da hora respetiva, mas também do ponto onde o bordo do astro é mordido primeiramente. Esse ponto define-se pelo seu **ângulo de posição**, isto é, pelo ângulo com vértice no centro da circunferência do disco formado por dois raios, um dos quais tem a direção do polo boreal celeste e o outro a do ponto C do contato (Fig.1).

Para evitar toda a confusão na contagem desse ângulo tem-se convencionado contá-lo de 0 até 360 graus, a partir do ponto norte do limbo (ponto onde o raio dirigido para o polo boreal corta o bordo do astro), no sentido oposto ao do movimento dos ponteiros de um relógio, isto é, N.E.S.W.N., como indica a mesma figura.

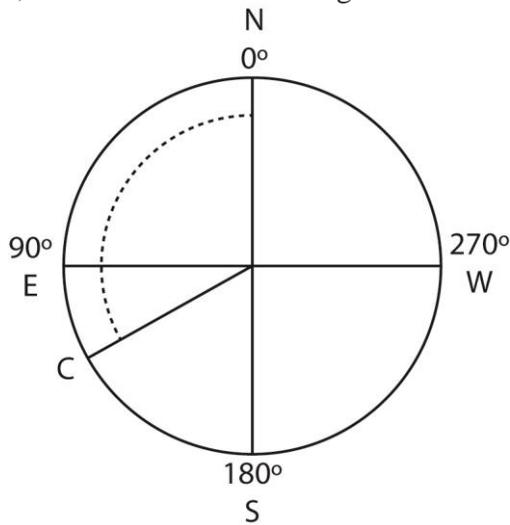


Fig.1

Ângulo ao vértice – Como, porém, é um tanto difícil em geral determinar exatamente o ponto norte do limbo de um astro, sendo, pelo contrário, sempre fácil conhecer qual é o ponto mais alto desse limbo, isto é, o seu vértice. Prefere-se muitas vezes tomar este para origem da contagem do ângulo que indica o ponto de contato. Este ângulo chama-se então **ângulo ao vértice** (ou ao **zénite**) e é formado no disco aparente do astro pelos raios dirigidos ao ponto de contato C (Fig. 2) e ao zénite, contando-se a partir deste raio do mesmo modo que os ângulos de posição.

Designando-se por P o ângulo de posição, por V o ângulo ao vértice agora definido e por q o ângulo paralático, isto é, o que formam entre si as direções do polo boreal e do zénite, no centro do astro, temos sempre, algebricamente:

$$P = V + q$$

Donde se deduz qualquer deles, conhecidos os outros.

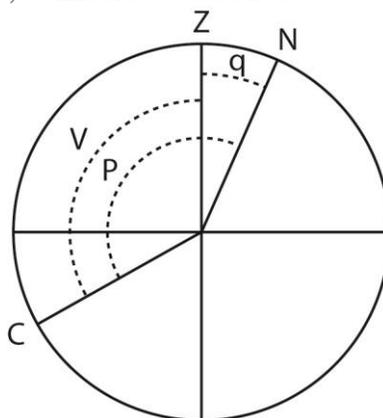
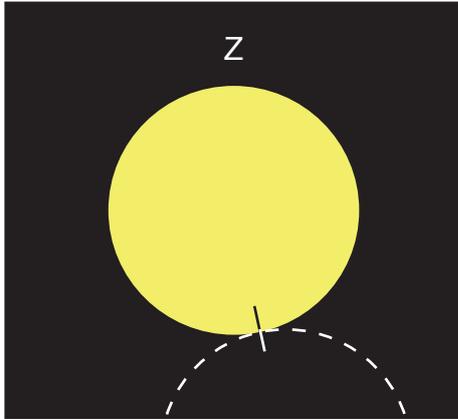


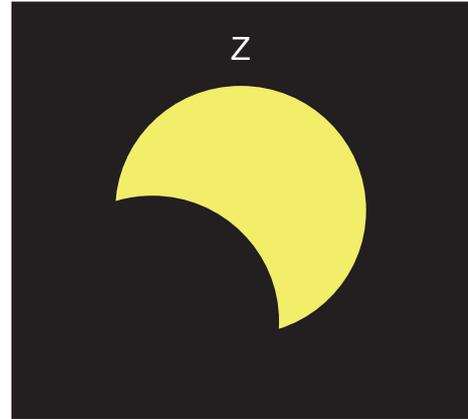
Fig.2

ASPETO DE ALGUMAS FASES DO ECLIPSE

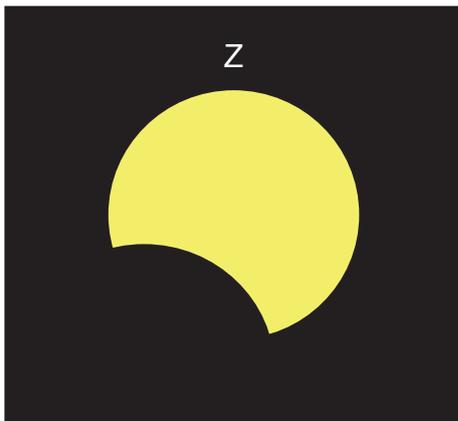
Lisboa, 19h46min (1.º contato)



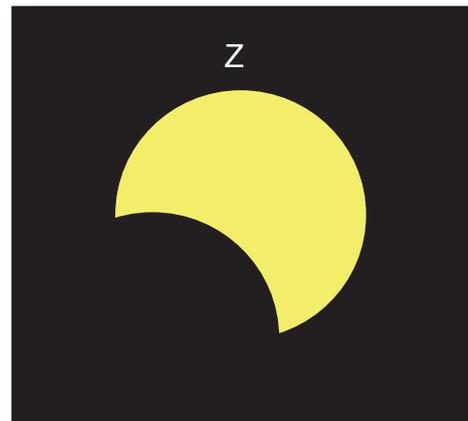
Madeira, 20h36min (máximo)



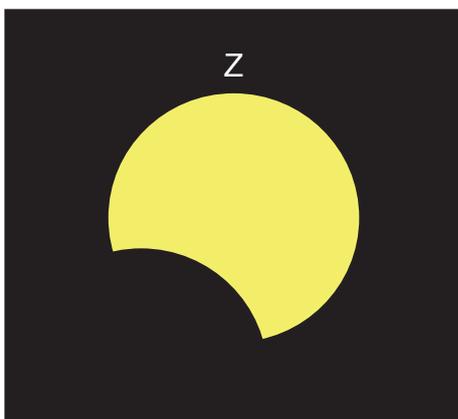
Lisboa, 20h23min (máximo)



S. Miguel, 19h29min (máximo)



Porto, 20h22min (máximo)



Terceira, 19h27min (máximo)

