

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
Curupé . . . . .	10° 42', 0 S.	28° 46', 0 Occ.	1 <sup>h</sup> 55' 4 <sup>o</sup>
Barra das Alagoas . . . . .	9 58, 0	28 20, 0	1 53 20
S. Antonio Merim . . . . .	9 38, 0	28 12, 0	1 52 48
Porto Calvo . . . . .	9 19, 0	28 0, 0	1 52 0
Tamandaré . . . . .	9 11, 0	27 50, 0	1 51 20
Ilha de S. Aleixo . . . . .	9 5, 0	27 42, 0	1 50 48
C. de S. Agostinho . . . . .	9 2, 0	27 40, 0	1 50 40
Recife de Pernambuco (Barra do Picaô) . . . . .	8 30, 0	27 40, 0	1 50 40
<i>Idem</i> (Barra do Recife) . . . . .	8 20, 0	27 41, 0	1 50 44
Olinda . . . . .	8 14, 0	27 50, 0	1 50 20
Tamaracá I. (P. S. E.) . . . . .	7 52, 0	27 46, 0	1 51 4
R. Capibaribé ou Guyana (Barra)	7 27, 0	27 47, 0	1 51 8
Porto dos Francezes . . . . .	7 9, 0	27 50, 0	1 51 20
C. Branco . . . . .	6 55, 0	27 49, 0	1 51 16
Parahiba do N. (P. do Cabedello)	6 41, 0	27 54, 0	1 51 36
Bahia da Traição . . . . .	6 8, 0	27 59, 0	1 51 56
Ponta da Pipa . . . . .	5 41, 0	28 3, 0	1 52 12
Rio Grande do N. (Forte dos Magos) . . . . .	5 29, 0	28 9, 0	1 52 36
C. de S. Roque . . . . .	5 8, 0	28 55, 0	1 55 40
Baixos de S. Roque (o mais N.E.)	4 43, 0	28 52, 0	1 55 28
Petetinga . . . . .	5 6, 0	29 9, 0	1 56 36
Baixo das Urcas (P. N.) . . . . .	4 46, 0	29 57, 0	1 59 48
R. Goamaré (Barra) . . . . .	5 0, 0	30 19, 0	2 1 16
R. Upanema (Barra) . . . . .	4 22, 0	30 53, 0	2 3 32
Iguape . . . . .	3 30, 0	31 59, 0	2 7 56
Seará . . . . .	3 12, 0	32 24, 0	2 9 36
Jericocoará . . . . .	2 43, 0	34 1, 0	2 16 4
R. Parnahiba (Barra) . . . . .	2 43, 0	34 58, 0	2 19 52
Ilha de S. Anna . . . . .	2 20, 0	36 37, 0	2 26 28
Maramhão . . . . .	2 29, 0	37 6, 0	2 28 24
Bahia de Cumá (P. S.) . . . . .	2 0, 0	37 7, 0	2 28 28
I. de S. João (P. N.) . . . . .	0 50, 0	37 40, 0	2 30 40
Bahia de Caeté . . . . .	0 40, 0	39 11, 0	2 36 44
Ponta de Tijoca . . . . .	0 32, 0	39 45, 0	2 39 0
Baixo da Tijoca (P. N.) . . . . .	0 0, 0	40 4, 0	2 40 16
<i>Idem</i> (P. E.) . . . . .	0 20, 0	39 37, 0	2 38 28
Porto Salvo (Vigia de) . . . . .	0 42, 0	40 12, 0	2 40 48
Perá . . . . .	1 28, 0	40 25, 0	2 41 40
Baixo do Magueri (o mais N.)	0 10, 0 N.	40 19, 0	2 41 16
Ilha de Cavianna (P. N.) . . . . .	0 40, 0	42 22, 0	2 49 28

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
Macapá (forte) . . . . .	0° 4',0 N.	43° 8',0 Occ.	2 <sup>b</sup> 52' 32"
I. Manintubá . . . . .	0 57,0	42 17,0	2 49 8
Rio Araguari (Barra) . . . .	1 17,0	42 10,0	2 48 40
I. Jacaretuba (P. N. E.) . . .	1 9,0	41 51,0	2 47 24
XXXIII. <i>Costa da Guyana, e da Terra Firme.</i>			
I. Maracaçu (C. N.) . . . . .	1 57,0	41 42,0	2 46 48
Maicari, ou B. de Pentecostes	2 22,0	42 27,0	2 49 48
Cassipur . . . . .	3 50,0	42 43,0	2 50 52
C. d'Orange . . . . .	4 17,0	42 52,0	2 51 28
Rio de Vicente Pinson, ou de Oyapok (S. Luiz) . . . . .	3 57,0	43 12,0	2 52 48
Rio Aperwaque, ou dos La- gartos (P. E.) . . . . .	4 36,0	43 17,0	2 53 8
Cayenna . . . . .	4 56,2	43 50,0	2 55 20
Rio Sinnamari . . . . .	5 23,0	44 26,0	2 57 44
Rio Marone, ou Marawine . .	5 53,0	45 28,0	3 1 52
R. Surinam (P. Brames) . . .	5 56,0	46 49,0	3 7 16
Paramaribo . . . . .	5 49,0	46 48,3	3 7 13
R. Courantim (Barra) . . . .	6 15,0	48 3,0	3 12 12
Barra de Berbice . . . . .	6 20,0	48 44,0	3 14 56
R. Demerari (P. Corrobana)	6 48,0	49 34,0	3 18 16
Barra de Essequibo (forte) . .	6 44,0	50 4,0	3 20 16
Rio Pomoron (C. Nassau) . .	7 35,0	50 21,0	3 21 24
Barra do Orenoque (C. Barima)	8 23,0	51 37,0	3 26 28
P. da Penha, ou de Mexillones	10 43,0	53 29,0	3 33 56
C. das Tres Pontas . . . . .	10 47,0	54 18,0	3 37 12
C. Malupasqua . . . . .	10 42,0	54 39,0	3 38 36
P. de Araya . . . . .	10 39,0	55 57,0	3 43 48
Tetas de Cariaco . . . . .	10 36,0	55 33,0	3 42 12
Cumana . . . . .	10 27,6	55 49,0	3 43 16
Cutnanagote, ou Barcelona . .	10 6,9	56 19,8	3 45 19 *
C. Codera . . . . .	10 35,9	57 34,4	3 50 18 *
Caracas . . . . .	10 30,7	58 40,0	3 54 40 *
Guaira . . . . .	10 36,3	58 42,0	3 54 48 *
Porto Cabello . . . . .	10 30,8	59 39,0	3 58 36
C. de S. Romaão . . . . .	12 11,0	61 43,0	4 6 52
Coro . . . . .	11 24,0	61 20,0	4 5 20
Forte de S. Carlos . . . . .	11 4,0	62 47,0	4 11 8
Maracaybo . . . . .	10 43,0	62 50,0	4 11 20

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
C. Chichibacoa . . . . .	12° 17',0 N.	62° 50',0 Occ.	4 <sup>h</sup> 11' 20"
C. da Vela . . . . .	12 10,0	63 48,0	4 15 12
Rio de la Hacha . . . . .	11 32,0	64 31,0	4 18 4
S. Martha . . . . .	11 19,6	65 43,8	4 22 55 *
Rio Grande da Magdalena . . . . .	11 3,0	66 28,0	4 25 52
Charthagena . . . . .	10 25,3	67 5,0	4 28 20 *
Tola Golfo de Morosquillo . . . . .	9 16,0	67 24,0	4 29 36
I. Fuerte . . . . .	9 19,0	67 49,0	4 31 16
P. de Caribana . . . . .	8 38,0	68 31,0	4 34 4
Bah. da Candelaria (P. N. E.) . . . . .	8 9,0	68 28,0	4 33 52
C. Tiburon . . . . .	8 40,0	69 6,0	4 36 24
P. de S. Braz . . . . .	9 32,0	70 14,0	4 40 56
Porto Bello . . . . .	9 33,1	71 10,5	4 44 42 *

XXXIV. *Ilhas Antilhas, ou Archipelago d'America.*

Ilhas Charibens	Trindade (Port. d'Hesp.) . . . . .	10 38,7	53 13,3	3 32 53 *
	Idem P. de Ycacos . . . . .	10 3,0	53 35,0	3 34 12
	Idem C. Galeota . . . . .	10 9,0	52 34,0	3 30 16
	Tabago (P. S. O., ou d'Aréa) . . . . .	11 6,0	52 24,0	3 29 36 *
	Margarita (C. N.) . . . . .	11 10,0	55 32,0	3 42 8
	Tortuga-Salada (Porto d'ElRey) . . . . .	10 56,0	56 55,0	3 47 40
	I. Blanquilla (P. N.) . . . . .	11 57,0	56 14,0	3 44 56
	Orchila (P. N. E.) . . . . .	11 49,0	57 36,0	3 50 24
	Buen Aire (P. N.) . . . . .	12 21,0	60 1,0	4 0 4
	Curazao (P. N.) . . . . .	12 24,0	60 48,0	4 3 12
	Granada (forte Real) . . . . .	12 2,9	53 26,2	3 33 45 *
	Barbada (Bridgetown) . . . . .	13 5,0	51 16,2	3 25 5 *
	S. Vicente (P. Hespanhola) . . . . .	13 21,0	52 51,0	3 31 24
	S. Luzia (P. N., ou C. Grosso) . . . . .	14 7,0	52 36,0	3 30 24
	Martinica (Forte de França) . . . . .	14 35,9	52 41,0	3 30 44 *
	Dominica (Roseaux) . . . . .	15 18,4	53 7,5	3 32 30 *
	Aves . . . . .	15 50,3	55 13,3	3 40 53 *
	Los Santos (Terra de Bai- xo P. O.) . . . . .	15 52,0	53 14,8	3 32 59 *
	Idem (Terra de cima P. E.) . . . . .	15 52,8	53 8,6	3 32 34 *
	Mari Galante (P. do For- te do S.) . . . . .	15 51,3	52 49,8	3 31 19 *
Idem C. N. . . . .	16 1,5	52 48,8	3 31 15 *	

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
Guadalupe ( P. do Forte Velbo . . . . .	15° 57', 0 N.	53° 18', 0 Occ.	3 33' 12" *
Idem Basse Terre . . . . .	15 59,5	53 23,3	3 33 33 *
Idem Gros Morne . . . . .	16 18,8	53 24,1	3 33 36 *
Idem P. Antigua . . . . .	16 29,2	53 6,8	3 32 27 *
Idem P. de Castillos . . . . .	16 12,8	52 43,5	3 30 54 *
Deseada ( P. N. E. ) . . . . .	16 20,0	52 37,1	3 30 28 *
Monserrat ( P. N. ) . . . . .	16 49,5	53 49,3	3 35 17 *
Redonda . . . . .	16 56,0	53 56,6	3 35 46 *
Antigua ( P. E. ) . . . . .	17 3,8	53 15,3	3 33 1 *
Idem P. Keyerson . . . . .	17 10,0	53 25,8	3 33 43 *
Idem forte Hamilton . . . . .	17 4,5	53 33,0	3 34 12 *
Nieves ( P. S. ) . . . . .	17 5,2	54 11,6	3 36 46 *
S. Christoval ( P. S. , ou de S. Cruz ) . . . . .	17 12,0	54 14,0	3 36 56
Idem Basse Terre . . . . .	17 19,5	54 27,5	3 37 50 *
Idem P. N. , ou Hogueite	17 24,8	54 23,8	3 37 35 *
S. Estaquio ( P. N. O. ) . . . . .	17 31,5	54 35,1	3 38 20 *
Idem no Porto . . . . .	17 29,0	54 37,0	3 38 28 *
Sabá ( meio ) . . . . .	17 39,3	54 48,4	3 39 14 *
Barbudo ( P. S. ) . . . . .	17 32,0	53 21,1	3 33 24 *
Idem P. N. . . . .	17 43,8	53 25,3	3 33 41 *
S. Bartholomeu ( P. E. ) . . . . .	17 54,0	54 22,8	3 37 31 *
Idem P. O. . . . .	17 55,0	54 27,4	3 37 50 *
Pescado <i>Ilhote</i> . . . . .	17 56,7	54 32,3	3 38 9 *
Mesa del Diabolo . . . . .	17 58,0	54 30,9	3 38 4 *
Tintamarra <i>Ilhote</i> . . . . .	18 7,0	54 34,3	3 38 17 *
S. Martinho ( P. O. ) . . . . .	18 3,7	54 44,8	3 38 59 *
Idem ( P. N. ) . . . . .	18 7,3	54 36,9	3 38 28 *
Anguila ( P. S. E. ) . . . . .	18 11,0	54 37,4	3 38 30 *
Idem P. O. . . . .	18 11,1	54 47,3	3 39 9 *
Anguilita ( P. N. ) . . . . .	18 18,8	54 52,3	3 38, 9 *
Perro Maior ( P. O. ) . . . . .	18 20,0	54 53,8	3 39 55 *
Sombrero . . . . .	18 38,1	55 6,0	3 40 24 *
S. Cruz ( P. S. O. ) . . . . .	17 40,1	56 35,0	3 46 20
Idem P. E. . . . .	17 45,0	56 16,0	3 45 4
Idem no Porto . . . . .	17 45,4	56 24,4	3 45 38 *
Cayo d'Aves . . . . .	18 14,9	56 24,7	3 45 39 *
Vieque ( P. S. O. ) . . . . .	18 5,1	57 6,4	3 48 26 *
Idem P. E. . . . .	18 10,0	56 49,5	3 47 18 *
Bergantim <i>Ilhote</i> . . . . .	18 18,2	56 39,8	3 46 39 *
S. Juan ( P. del Carnero ) . . . . .	18 19,2	56 15,4	3 45 2 *

	Nomes dos Lugares.	Latitude	Longitude.		
		ou Alt. do Pólo.	Em grãos.	Em tempo.	
Ilhas Virgens	Idem P. O. . . . .	18° 20', 0 N.	56° 21', 3 Occ.	3 <sup>h</sup> 45' 25" *	
	Idem Thatch Ilhote . . . . .	18 24, 2	56 17, 6	3 45 10 *	
	Normand . . . . .	18 19, 7	56 10, 3	3 44 41 *	
	Tortola (Porto P. O.) . . . . .	18 25, 7	56 9, 3	3 44 37 *	
	S. Thomaz (P. E.) . . . . .	18 20, 7	56 23, 4	3 45 34 *	
	S. Thomaz Chico . . . . .	18 22, 8	56 37, 3	3 46 29 *	
	Culebrita (P. E.) . . . . .	18 21, 0	56 49, 3	3 47 17 *	
	Culebra (P. N. O.) . . . . .	18 21, 8	56 57, 4	3 47 50 *	
	Virgem Gorda (P. S.) . . . . .	18 26, 3	55 59, 3	3 43 57 *	
	Idem P. E. . . . .	18 30, 5	55 59, 1	3 43 56 *	
Ilhas de S. Domingos, e vizinhas	Tavago Grande Ilhote . . . . .	18 27, 7	56 22, 8	3 45 31 *	
	Jost Van Dykes (P. N.) . . . . .	18 28, 9	56 17, 3	3 45 9 *	
	Caiman Grande (P. N.) . . . . .	18 31, 2	56 4, 3	3 44 17 *	
	Anegada (P. S. E. da rest.) . . . . .	18 35, 0	55 43, 4	3 42 64 *	
	Idem P. S. E. da Ilha . . . . .	18 43, 8	55 48, 1	3 43 12 *	
	Idem P. O. . . . .	18 46, 5	55 58, 0	3 43 52 *	
	Porto Rico	Punta de Mala Pasqua . . . . .	17 59, 0	57 22, 1	3 49 28 *
		P. del Aguila, ou C. S. O. . . . .	17 57, 2	58 44, 8	3 54 59 *
		Mona (P. E.) . . . . .	18 4, 7	59 22, 8	3 57 31 *
		Idem P. O. . . . .	18 5, 3	59 28, 4	3 57 54 *
Monita . . . . .		18 9, 5	59 28, 3	3 57 53 *	
Ponta de S. Francisco . . . . .		18 22, 4	58 47, 1	3 56 8 *	
Zacheo, ou Desecheo . . . . .		18 25, 5	58 59, 8	3 55 59 *	
P. d'Aguada, ou C. N. O. . . . .		18 27, 3	58 40, 1	3 54 40 *	
Ilhas de S. Domingos, e vizinhas		Quebrada de los Cedros . . . . .	18 31, 0	58 37, 3	3 54 29 *
		Castillo del Morro . . . . .	18 29, 0	57 48, 6	3 51 14 *
	Cabeza de S. Juan . . . . .	18 24, 5	57 9, 3	3 48 37 *	
	C. Engano . . . . .	18 34, 7	59 54, 1	3 59 36 *	
	C. Espada . . . . .	18 19, 8	60 2, 7	4 0 11 *	
	Ilha Saona (P. S. E.) . . . . .	18 11, 5	60 5, 3	4 0 21 *	
	I. S. Catharina (P. O.) . . . . .	18 17, 8	60 34, 4	4 2 18 *	
	S. Domingos (Torre da Homenagem) . . . . .	18 28, 7	61 25, 3	4 5 41 *	
	Ilhas de S. Domingos, e vizinhas	Porto das Salinas . . . . .	18 12, 7	62 12, 5	4 8 50 *
		Alta Vela I. . . . .	17 28, 2	63 14, 0	4 12 56 *
B. d'Aquino (o Diamante) . . . . .		18 15, 8	64 56, 3	4 19 45 *	
Forte de S. Luiz o Velho . . . . .		18 14, 5	65 7, 7	4 20 31 *	
Cayos (na Cidade) . . . . .		18 11, 2	65 18, 8	4 21 15 *	
Ilha da Vaca (P. E.) . . . . .		18 4, 0	65 7, 7	4 20 31 *	
P. de Gravois . . . . .		18 0, 9	65 30, 6	4 22 2 *	
C. Tiburon . . . . .		18 19, 4	66 2, 5	4 24 10 *	
Navaza (meio) I. . . . .	18 20, 0	66 38, 5	4 26 34 *		

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.		
		Em grãos.	Em tempo.	
Ilhas de S. Domingos, e vizinhas	C. de D. Maria . . . .	18° 34', 5 N.	66° 1', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 24' 4" *
	C. Jeremias . . . . .	18 40, 5	65 42, 1.	4 22 48 *
	Tapion du Petit Goave . . . .	18 26, 8	64 32, 9	4 18 12 *
	Port Republicain . . . . .	18 33, 7	63 55, 9	4 15 44 *
	Gonave ( P. N. E. ) I. . . . .	18 48, 6	64 24, 8	4 17 39 *
	C. S. Marcos . . . . .	19 2, 3	64 23, 3	4 17 33 *
	Mole S. Nicolas . . . . .	19 49, 3	64 58, 1	4 19 52 *
	Port à l'Ecu ( P. E. ) . . . . .	19 55, 1	64 39, 3	4 18 37 *
	Port à Piment . . . . .	19 55, 0	64 32, 3	4 18 9 *
	Tortue ( P. O. ) I. . . . .	20 5, 3	64 29, 9	4 18 0 *
	Idem P. E. . . . .	20 0, 9	64 10, 9	4 16 44 *
	Port-Paix ( P. Garenage ) . . . .	19 56, 0	64 20, 6	4 17 22 *
	C. Francez ( na Cidade ) . . . . .	19 46, 5	63 50, 3	4 15 21 *
	P. la Grange . . . . .	19 54, 5	63 17, 8	4 13 11 *
	P. Isabelica . . . . .	19 59, 0	62 45, 4	4 11 2 *
C. Francez o Velho . . . . .	19 40, 5	61 30, 3	4 6 1 *	
Ilhas Caycas	C. Samaná . . . . .	19 15, 7	60 41, 3	4 2 45 *
	Cayos de Prata ( Rest. S. E. ) . . . .	20 13, 9	61 6, 1	4 4 24 *
	Idem Rest. N. E. . . . .	20 31, 0	61 7, 8	4 4 31 *
	Idem Rest. P. O. . . . .	20 30, 0	61 52, 8	4 6 11 *
	Abrolhos, ou Lenço Quadradado ( P. S. O. ) . . . . .	20 55, 0	62 50, 7	4 10 3 *
	Idem P. N. E. . . . .	21 0, 0.	62 3, 7	4 8 15 *
	Sand-Key Ilhas Turcas . . . . .	21 11, 0.	62 43, 7	4 10 55 *
	Caycos ( Rest. S. E. ) . . . . .	21 1, 0	63 5, 6	4 12 22 *
	Idem Restinga N. E. . . . .	21 44, 3	62 55, 7	4 11 43 *
	Idem Cayco Pequ. P. S. O. . . . .	21 36, 3	64 1, 3	4 16 5 *
	Idem Cayco d'Arês . . . . .	21 18, 8	63 40, 7	4 14 43 *
	Inagua Grande ( P. O. ) . . . . .	21 0, 0	65 15, 8	4 21 3 *
	Inagua Pequena ( P. E. ) . . . . .	21 29, 0	64 30, 3	4 18 1 *
	Hogsties I. ( o mais O. ) . . . . .	21 40, 7	65 26, 2	4 21 45 *
	Mogane ( P. N. O. ) . . . . .	22 24, 5	64 45, 0	4 19 0 *
Baixo Novo . . . . .	15 56, 0	70 43, 0	4 42 52 *	
Jamaica	Parcel da Vibora ( I. Sola ) . . . . .	17 9, 0	69 9, 0	4 36 36
	Idem P. S. . . . .	16 45, 0	69 52, 0	4 59 28
	Idem o Cascavel, ou P. N. O. . . . .	17 26, 0	70 50, 0	4 43 20
	As Rans, ou Baixo Morant . . . . .	17 25, 0	67 29, 0	4 29 56
	{ P. Morant, ou C. E. . . . .	17 58, 0	67 50, 7	4 31 25 *
	{ Porto Real . . . . .	18 0, 0	68 19, 5	4 33 18 *
	{ C. Portland . . . . .	17 42, 0	68 41, 0	4 34 44
	{ Ponta de Pedra . . . . .	17 50, 0	69 30, 0	4 38 0
{ Savanna la Mar . . . . .	18 13, 0	69 59, 0	4 59 56	

	Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
			Em grãos.	Em tempo.
Jamaica	G. Negril do Sul . . .	18° 15', 0 N.	70° 11', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 40' 44"
	Bahia Montego . . .	18 30, 0	69 42, 0	4 38 48
	Bahia Anatta . . .	18 20, 0	68 27, 0	4 33 48
	C. Maisy . . .	20 16, 7	65 39, 0	4 22 36 *
	Ponta de Mulas . . .	21 9, 0	67 11, 0	4 28 44
	Cayo Verde . . .	21 55, 0	69 12, 5	4 36 50 *
	Cayo de Acucar (P. N. E.)	22 12, 0	69 13, 0	4 36 52
	Cayo Guilherme . . .	22 35, 0	70 20, 0	4 41 20
Ilha de Cuba, e vizinhas	Parcel dos Roques (P.S.E. da I. Anguila) . . .	23 28, 0	70 48, 0	4 43 12
	Idem P. N. . . .	24 0, 0	71 19, 0	4 45 16
	Idem P. O. . . .	23 53, 0	71 49, 0	4 47 16
	Idem Cayo do Sal . . .	23 58, 0	71 40, 0	4 46 40
	Cayo Cruz del Padre . . .	23 14, 0	72 39, 0	4 50 36 *
	P. de Hicacos . . .	23 8, 5	72 45, 5	4 51 2 *
	Matança (S. Carlos) . . .	23 1, 6	73 20, 3	4 53 21 *
	Havana (no Morro) . . .	23 9, 4	73 51, 9	4 55 28 *
	Gubisabon (Pico de S.) . . .	22 47, 8	74 57, 5	4 59 50 *
	C. de S. Antonio . . .	21 54, 4	76 31, 4	5 6 6 *
Ilhas Lucayas, ou Bahamas	C. Correntes . . .	21 41, 0	75 58, 5	5 3 54 *
	B. de Cortez (P. das Pedras)	21 52, 0	75 18, 0	5 1 12
	Batabano . . .	22 19, 0	74 13, 0	4 56 52
	Ilha de Pinos (P. S. O.)	21 22, 0	74 28, 0	4 57 52
	Jardines (P. S. O.) . . .	21 28, 0	73 2, 0	4 52 8
	Bahia de Xagua (P. O.) . . .	21 53, 0	72 23, 0	4 49 32
	Cayman Grande (P. E.) . . .	19 18, 0	72 13, 0	4 48 52
	Caymans Peq. (P. S. O.) . . .	19 36, 0	71 40, 0	4 46 40
	Idem P. E. . . .	19 43, 0	71 8, 0	4 44 32
	Trindade . . .	21 34, 0	71 40, 0	4 46 40
	Cayo Breton (Boca grande)	20 58, 0	70 58, 0	4 43 52
	Rio de S. Maria . . .	21 6, 0	70 20, 0	4 41 20
	C. da Cruz . . .	19 47, 3	69 14, 5	4 36 58 *
Pico de Tarquinio . . .	19 53, 0	68 22, 9	3 33 32 *	
Ilhas Lucayas, ou Bahamas	Cuba (Barra) . . .	19 57, 3	67 39, 6	4 30 38 *
	Guantanamo (entrada) . . .	19 54, 0	66 48, 0	4 27 12
	Cayo do Castello . . .	22 7, 5	65 52, 8	4 23 31 *
	Mira por vós Ilheo . . .	22 8, 5	66 5, 0	4 24 20 *
	Castillo Ilhote . . .	22 7, 0	65 53, 0	4 23 32
	Krooked (P. N. O.) . . .	22 48, 8	65 54, 0	4 23 36 *
	Mariguana (P. N. O.) . . .	22 29, 9	64 44, 0	4 18 56
Samana, ou Atwood (P. O.)	23 9, 2	65 29, 7	4 21 59 *	
Watchig (P. N. E.) . . .	23 56, 0	66 10, 9	4 24 44 *	

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pôlo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
S. Salvador (P. N.) . . .	24° 38', 0 N.	67° 24', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 29' 36"
Idem Porto de Colombo	24 13, 0	67 7, 0	4 28 28
Banco Gr. de Baham. (I. Larga (P. N.) . . .	23 30, 0	66 43, 0	4 26 52
Idem I. Verde (P. S. E.)	21 59, 0	66 38, 0	4 26 32
Idem Cayo S. Domingos .	21 44, 0	67 20, 0	4 29 20
Idem Cayo do Sal (P. S.)	22 10, 0	67 17, 0	4 29 8
Idem las Mucaras (P. S.)	22 10, 0	68 47, 0	4 35 8
Idem Cayo de Lobos . .	22 24, 0	69 6, 0	4 36 24
Idem Cayo de Guinchos	22 49, 0	69 33, 3	4 38 13 *
Idem os Roquillos (P. O.)	24 36, 0	70 48, 0	4 45 12
Idem Ilhas Beminiis (P.N.)	25 37, 0	70 54, 0	4 43 36
Idem Isaac Grande (P. N.)	26 4, 0	70 37, 0	4 42 28
Idem Ilhas Berris (P. N.)	25 52, 0	69 34, 0	4 38 16
Idem Provid. (F. Nassau)	25 5, 0	68 55, 0	4 35 40
Idem Ilha do Porto (P.E.)	25 30, 0	68 22, 0	4 33 28
Id. I. Hetera (P. Palmeto)	25 12, 0	68 0, 0	4 32 0
Idem P. Powel . . . .	24 38, 0	67 56, 0	4 31 44
Banco Peq. de Bahama I. Abacu (P. S.) . . .	25 50, 0	68 49, 0	4 35 16
Idem P. N. E. . . . .	26 30, 0	68 53, 0	4 34 12
Idem C. del Codo . . .	26 44, 0	68 39, 0	4 34 36
Idem Navio de Guerra (P. N. E.) I. . . . .	26 53, 0	68 53, 0	4 35 32
Idem Canal da Baleia .	27 0, 0	69 34, 0	4 38 16
Idem C. Sello . . . . .	27 31, 0	70 15, 0	4 41 0
Idem Rest. de Matanilla (P. N.) . . . . .	27 49, 0	70 53, 0	4 42 12
Idem Pedra da Memoria	27 4, 0	70 24, 0	4 41 36
Id. Bahama Gr. (P. N. O.)	26 48, 0	70 32, 0	4 42 8
XXXV. Costa Oriental do Mexico , Luisiana , e Florida.			
Rio de Chagre . . . . .	9 18, 0	71 37, 0	4 46 28
Escudo de Veragua (P. N.) .	9 14, 0	72 33, 0	4 50 12
Boca de Chiriqui (P. Valenc.)	9 12, 0	73 10, 0	4 52 40
Boca del Toro . . . . .	9 23, 0	73 31, 0	4 54 4
Rio Caravaca . . . . .	9 48, 0	74 11, 0	4 56 44
Porto de Chartago , ou Matina	9 58, 0	74 9, 0	4 56 36
Rio de S. Joaõ (P. d'Arenas)	10 39, 0	74 26, 0	4 57 44

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
Blewfields (Boca princip.) . . .	11° 51', 0 N.	74° 30', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 58' 0 <sup>m</sup>
Mangle Grande . . . . .	12 9, 0	73 46, 0	4 55 4
Mangle Chico . . . . .	12 17, 0	73 42, 0	4 54 48
Ilha de S. André ( P. N. ) . . .	12 36, 0	72 34, 0	4 50 16
Provid., ou S. Cathar. I. . . . .	13 25, 0	72 14, 0	4 48 56
P. Bracma . . . . .	13 48, 0	74 26, 0	4 57 44
Cayos Thomaz ( P. S. ) . . . . .	14 14, 0	74 0, 0	4 56 0
Quitá el Sueno ( P. S. da Rest. )	13 59, 0	72 13, 0	4 48 52
<i>Idem</i> P. N. . . . .	14 49, 0	72 15, 0	4 49 0
C. Gracias a Dios . . . . .	15 0, 0	74 20, 0	4 57 20
C. Falso . . . . .	15 13, 0	74 39, 0	4 58 36
Serranilla ( meio ) . . . . .	16 6, 0	71 45, 0	4 47 0
Santanilla ( P. S. O. ) I. . . . .	17 20, 0	75 40, 0	5 2 40
Río Tinto . . . . .	15 56, 0	76 34, 0	5 6 16
C. Camaraõ . . . . .	16 2, 0	76 45, 0	5 7 0
Bonaca, ou Guanaja ( P. N. E. ) I.	16 31, 0	77 42, 0	5 10 48
C. Honduras, ou P. Castilla . . .	16 0, 0	77 46, 0	5 11 4
Truxillo . . . . .	15 52, 0	77 40, 0	5 10 40
Ruátan ( Porto Real ) I. . . . .	16 25, 0	78 11, 0	5 12 44
Utila ( P. N. ) I. . . . .	15 59, 0	78 37, 0	5 14 28
Triunfo de la Cruz . . . . .	15 50, 0	78 52, 0	5 15 28
Omoa . . . . .	15 36, 0	79 31, 0	5 18 4
C. Tres Puntas . . . . .	15 37, 0	80 4, 0	5 20 16
S. Thomaz ( forte ) . . . . .	15 14, 0	79 56, 0	5 19 44
Golfo Dulce ( entrada ) . . . . .	15 17, 0	80 13, 0	5 20 52
Cayos de Zapatilla ( P. N. E. ) . .	16 7, 0	79 45, 0	5 19 0
Turnefe ( P. S. ) I. . . . .	16 57, 0	79 15, 0	5 17 0
Cayo Sombrero . . . . .	17 0, 0	78 42, 0	5 14 48
Chinchorro ( Cayos do S. ) . . . .	18 34, 0	78 46, 0	5 15 4
Cozumel ( P. N. ) I. . . . .	20 11, 0	78 8, 0	5 12 32
C. Catoche . . . . .	21 26, 0	78 33, 0	5 14 12
Alacranes ( P. S. ) <i>Baixo</i> . . . . .	22 25, 0	81 7, 0	5 24 28
Baixo de Sisal ( meio ) . . . . .	21 25, 0	81 53, 0	5 26 12
I. Bermeja ( meio ) . . . . .	22 34, 0	82 56, 0	5 31 44
P. de la Desconocida . . . . .	20 54, 0	82 3, 0	5 28 12
Campeche . . . . .	20 3, 0	82 2, 0	5 28 8
I. de Porto Real ( P. N. E. ) . . . .	18 50, 0	82 27, 0	5 29 48
Río Tabasco ( Barra ) . . . . .	18 22, 0	83 43, 0	5 34 52
Goazacoalco ( Barra ) . . . . .	18 7, 0	85 46, 0	5 43 4
Roca partida . . . . .	18 40, 0	86 34, 0	5 46 16
Río d'Alvarado ( Barra ) . . . . .	18 44, 0	87 13, 0	5 48 52
Vera Cruz a Nova . . . . .	19 11, 9	87 44, 0	5 50 56

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em graos.	Em tempo.
Ponta Delgada . . . . .	19° 52', 0 N.	87° 55', 0 Occ.	5 51' 40"
Rio de S. Pedro, e S. Paulo . . . . .	20 44, 0	88 25, 0	5 53 40
C. Rojo . . . . .	21 45, 0	88 53, 0	5 55 32
Tampico (Barra de Panuco) . . . . .	22 16, 0	89 19, 0	5 57 16
Barra de la Marina . . . . .	23 40, 0	89 3, 0	5 56 12
Rio, Bravo do N. . . . .	25 54, 0	88 42, 0	5 54 48
Bahia de S. Bernardo (entrada) . . . . .	28 58, 0	88 18, 0	5 53 12
B. Galviston (P. das cobras) . . . . .	29 10, 0	87 30, 0	5 50 0
P. do R. Sabina . . . . .	29 40, 0	86 33, 0	5 46 12
I. del Vino (P. E.) . . . . .	29 2, 0	82 38, 0	5 30 32
I. Timbalier (P. S.) . . . . .	28 52, 0	82 11, 0	5 28 44
Porto de Barataria . . . . .	29 20, 0	81 44, 0	5 26 56
C. de Lodo R; Mississipi . . . . .	29 0, 0	80 48, 0	5 23 12
A Balisa . . . . .	29 6, 0	80 45, 0	5 23 0
Nova Orleans . . . . .	29 57, 8	81 33, 8	5 26 15
P. de Mobile . . . . .	30 13, 0	79 56, 0	5 19 44
Pensacola . . . . .	30 25, 0	79 2, 0	5 16 8
B. de S. Roza (entrada) . . . . .	30 22, 9	78 17, 0	5 13 8
B. de S. André (entrada) . . . . .	30 2, 0	77 26, 0	5 9 44
C. de S. Braz . . . . .	29 35, 0	76 49, 0	5 7 16
S. Marcos d'Apalache . . . . .	30 9, 0	75 37, 0	5 2 28
Ponta dos Pinheiros . . . . .	29 36, 0	75 4, 9	5 0 20
Ilhas Sabinas (P. O.) . . . . .	29 10, 0	74 40, 0	4 58 40
P. de S. Clemente . . . . .	28 6, 0	74 32, 0	4 58 8
B. do Esp. S., ou de Tampa . . . . .	27 39, 0	74 19, 0	4 57 16
Porto Carlota (Boca grande) . . . . .	26 41, 0	73 44, 0	4 54 56
P. Larga, ou C. Romano . . . . .	26 0, 0	73 17, 0	4 53 8
P. Ancha, ou Prom. da Florida . . . . .	24 50, 0	72 43, 0	4 50 52
Cayos dos Martires	(Tartarugas (P. E.) . . . . .	74 23, 0	4 57 32
	Banco do Marquez (Boca grande) . . . . .	73 43, 0	4 54 52
	Newcastle (P. N.) I. . . . .	73 10, 0	4 52 40
	Cayo Largo (P. S. E.) . . . . .	72 7, 0	4 48 28
C. Florida . . . . .	25 44, 0	71 43, 0	4 46 52
Monte Crooper, ou Toneleiro . . . . .	26 43, 0	71 31, 0	4 46 4
Hillsborough (entrada) . . . . .	27 14, 0	71 40, 0	4 46 40
C. Canaveral . . . . .	28 18, 0	71 54, 0	4 47 36
Baixo do Touro (P. N.) . . . . .	28 26, 0	71 47, 0	4 47 8
Matanza (forte) . . . . .	29 41, 0	72 56, 0	4 51 44
S. Agostinho . . . . .	29 52, 0	73 9, 0	4 52 36
Rio de S. João (Barra do S.) . . . . .	30 20, 0	73 21, 0	4 53 24

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.		Longitude.	
			Em grãos.	Em tempo.
XXXVI. Costa dos Estados Unidos.				
R. de S. Maria (Barra do S.)	39° 35', 0 N.	73° 26', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 53' 44 <sup>m</sup>	
Cumberland-Sound (P. S.)	31 6, 0	73 23, 0	4 53 32	
Bermudas { Baixo do S. O.	31 10, 0	56 59, 0	3 46 36	
{ Porto Real (forte)	31 11, 2	56 58, 0	3 46 32	
{ Tuckers-Town	31 16, 2	56 50, 0	3 46 0	
{ C. David	31 19, 0	56 27, 0	3 45 48	
{ S. Jorge	31 20, 0	56 29, 0	3 45 56	
{ P. N. E. I. d'Irland	31 17, 4	56 58, 0	3 46 32	
Ilha Wolf (P. E.)	31 19, 0	73 16, 0	4 53 4	
Sapello-Sound (P. N.)	31 31, 0	73 6, 0	4 52 24	
Porto de S. Catharina (P. S.)	31 37, 0	72 58, 0	4 51 52	
Wassaw-Sound (P. S. E.)	31 53, 0	72 39, 0	4 50 36	
Savannah (farol)	32 0, 8	72 51, 0	4 50 4 *	
Porto Real (entrada)	32 18, 0	72 19, 0	4 49 16	
S. Helena (South-Edisto)	32 34, 0	71 59, 0	4 47 56	
Charleston (farol)	32 46, 0	71 53, 0	4 46 12	
Bulls (P. N. E.) I.	32 58, 0	71 14, 0	4 44 56	
Georgetown (entrada)	33 17, 0	70 49, 0	4 43 16	
Brunswick	34 4, 0	70 3, 0	4 40 12	
C. Fear	33 50, 0	70 1, 0	4 40 4	
C. Lookout	34 23, 0	68 49, 0	4 35 16	
Portsmouth	34 54, 0	68 27, 0	4 33 48	
C. Hatteras	35 8, 0	68 1, 0	4 32 4	
Albemarle-Sound (Roanoke)	35 52, 0	68 2, 0	4 32 8	
C. Henry	36 57, 0	68 6, 5	4 32 26 *	
Hampton	37 6, 0	68 55, 0	4 34 12	
Gloucester	37 26, 0	68 36, 0	4 34 24	
S. Maria	38 18, 0	68 59, 0	4 34 56	
Annapolis	39 1, 0	68 40, 0	4 34 40	
C. Charles	37 13, 0	67 56, 0	4 31 44	
C. Hinlopen, ou James	38 46, 0	66 47, 5	4 27 10 *	
Philadelphia	39 56, 9	66 46, 8	4 27 17 *	
Sandy-Hook (farol)	40 25, 0	65 48, 3	4 23 13 *	
New-York	40 40, 0	65 34, 0	4 22 16 *	
I. Longa (P. Montuek)	41 5, 0	63 52, 0	4 14 8	
New-Haven	41 16, 0	64 51, 0	4 18 4	
New-London	41 19, 0	63 49, 0	4 15 16	
Block (P. S. E.) I.	41 7, 0	63 9, 0	4 12 36	
Beavertail (P. farol)	41 26, 0	62 54, 0	4 11 36	
Providencia	41 50, 7	62 55, 0	4 11 40 *	

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
Bristol . . . . .	41° 40', 0 N.	62° 47', 0 Occ.	4 <sup>h</sup> 11' 8"
Newport <i>Rhode-Island</i> . . . . .	41 29, 0	62 50, 0	4 11 20
Ponta Seakonnet . . . . .	41 26, 0	62 42, 0	4 10 48
Fair-Haven . . . . .	41 38, 0	62 26, 0	4 9 44
Falmouth . . . . .	41 33, 0	62 10, 0	4 8 40
C. Gay <i>I. Vineyard</i> . . . . .	41 20, 0	62 23, 0	4 9 52
Old-Town (Porto) <i>idem</i> . . . . .	41 23, 0	62 2, 0	4 8 8
Nantucket (farol) <i>I.</i> . . . . .	41 16, 0	61 39, 0	4 6 56
C. Malabar . . . . .	41 34, 0	61 32, 0	4 6 8
C. Codd . . . . .	42 3, 0	61 46, 0	4 7 4
Sandwich (Porto) . . . . .	41 45, 0	62 2, 0	4 8 8
Plymouth . . . . .	41 57, 0	62 13, 0	4 8 52
Ponta Gurnet (farol) . . . . .	41 59, 2	62 16, 0	4 8 40
Boston . . . . .	42 21, 2	62 34, 0	4 10 16 *
Marble-Head (forte) . . . . .	42 29, 4	62 20, 0	4 9 20
Cape-Ann Bay . . . . .	42 36, 0	62 9, 0	4 8 36
I. Thatchers (farol) . . . . .	42 37, 2	62 4, 0	4 8 16
Newbury . . . . .	42 48, 2	62 22, 0	4 9 28
Portsmouth <i>Piscataqua Harb</i> . . . . .	43 4, 3	62 18, 2	4 9 13 *
C. Elisabeth . . . . .	43 53, 0	61 48, 0	4 7 12
Falmouth . . . . .	43 39, 5	61 47, 0	4 7 8
C. Smallpoint . . . . .	43 18, 0	61 21, 0	4 5 24
Rio Kenebec (Barra) . . . . .	43 22, 0	61 17, 0	4 5 8
XXXVII. <i>Costa d'Acadia, e Golfo de S. Lourenço.</i>			
John's Bay. (P. Penmaquid) . . . . .	43 48, 0	60 54, 0	4 3 56
Manhegin (P. S. O.) <i>I.</i> . . . . .	43 44, 0	60 41, 0	4 2 44
Ilha Metinick (P. S.) . . . . .	43 50, 0	60 30, 0	4 2 0
Ragged-Arse (P. S.) <i>I.</i> . . . . .	43 48, 0	60 16, 0	4 1 4
Ilha Longa . . . . .	44 17, 1	60 19, 0	4 1 16 *
Ilha de Fox (Porto do S.) . . . . .	44 5, 0	60 17, 0	4 1 8
Ilha Alta (P. S. O.) . . . . .	43 58, 0	60 1, 0	4 0 4
Blue-Hill . . . . .	44 22, 0	59 56, 0	3 59 44
Porto Cramberry . . . . .	44 15, 0	59 38, 0	3 58 32
Gouldsborough (entrada) . . . . .	44 22, 0	59 28, 0	3 57 52
Ilha Wass (P. S.) . . . . .	44 24, 0	59 10, 0	3 56 40
Bahia de Mechias (entrada) . . . . .	44 32, 0	58 58, 0	3 55 52
Grand Manam (P. S.) <i>I.</i> . . . . .	44 42, 0	58 27, 0	3 53 48
Campo Bello (P. S. E.) <i>I.</i> . . . . .	44 58, 0	58 29, 0	3 53 56
Beaver Harb (entrada) . . . . .	45 11, 0	58 17, 0	3 53 8

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
P. Lapreau . . . . .	45° 9',0 N.	58° 0',0 Occ.	3 <sup>h</sup> 52' 0"
R. de S. João (P. Maspeck) . . . . .	45 18,5	57 32,2	3 50 9
C. Enraged . . . . .	45 36,0	56 12,2	3 44 49
Forte Cumberland . . . . .	45 50,0	56 43,7	3 42 55
C. Chignecto . . . . .	45 23,0	56 24,7	3 45 39
C. Dore . . . . .	45 20,0	56 12,2	3 44 49
P. Economia . . . . .	45 21,3	55 19,2	3 41 17
Rio Windsor (F. Edward) . . . . .	45 0,2	55 36,7	3 42 27
C. Split . . . . .	45 22,5	55 55,0	3 43 40
Annapolis Royal . . . . .	44 45,5	57 21,7	3 49 27
Bryer (P. S. O.) I. . . . .	44 20,0	57 56,7	3 51 47
C. de S. Maria . . . . .	44 13,0	57 49,0	3 51 16
C. Fourchu . . . . .	43 51,5	57 45,7	3 51 3
Ilhas Tusket (a mais S. E.) . . . . .	43 38,3	57 39,1	3 50 36
Ilhas Seal (P. S. da mais S.) . . . . .	43 25,4	57 35,8	3 50 23
Mantaguash (P. Ann) . . . . .	43 38,5	57 23,7	3 49 55
C. Sable . . . . .	43 23,8	57 5,0	3 48 20 *
Brazil Baixo . . . . .	43 24,3	56 57,0	3 47 48
Porto Haldimand (P. Baccaro) . . . . .	43 30,1	56 59,7	3 47 59
Porto Amherst (C. Negro) . . . . .	43 33,2	56 52,7	3 47 31
C. Roseway Porto Campbel . . . . .	43 40,0	56 47,8	3 47 11
Porto Mills I. Thomas . . . . .	43 44,0	56 45,4	3 47 2
Porto Mansfield (P. Hebert) . . . . .	43 51,2	56 26,5	3 45 46
I. Matoon (P. S.) . . . . .	43 57,5	56 17,2	3 45 9
Ilha de Sable (P. E.) . . . . .	44 4,0	51 36,5	3 26 26
Idem Rest. P. O. . . . .	44 4,0	52 7,7	3 28 31
Liverpool (P. Bald) . . . . .	44 4,0	56 12,2	3 44 49
Porto Jackson (C. Almir.) . . . . .	44 10,5	56 4,2	3 44 17
C. Le Have . . . . .	44 18,0	56 48,2	3 43 13
Lunenburg I. do Pr. de Galles . . . . .	44 23,4	56 40,5	3 42 42
King's Bay I. Green . . . . .	44 27,6	56 33,7	3 42 15
I. Holderness (P.S.) B. Carlota . . . . .	44 34,4	55 30,7	3 42 3
Leith (Baixo Cliff) . . . . .	44 33,0	56 20,2	3 41 21
C. Prospect . . . . .	44 30,3	55 15,0	3 41 0
Bristol Bay (C. Palliser) . . . . .	44 30,1	55 6,7	3 40 27
Sambro (farol) . . . . .	44 30,0	55 6,2	3 40 25
Halifax . . . . .	44 44,0	55 11,0	3 40 44 *
Porto Egmont (C. Jervis) . . . . .	44 42,0	54 39,0	3 38 36
Porto Kepel I. Heron . . . . .	44 44,0	54 16,5	3 37 6
Porto Saunders (P. Comptr.) . . . . .	44 45,6	54 12,8	3 36 51
Deane (C. Southampton) . . . . .	44 47,8	54 12,0	3 36 48
C. Spry . . . . .	44 48,3	54 8,2	3 36 33

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.		
		Em grãos.	Em tempo.	
Porto Norte (C. Hyde) . . . . .	44° 50', 6 N.	54° 1', 7 Occ.	3 36' 7"	
Ilhas Beaver (a mais S. E.) . . . . .	44 50,8	53 55,2	3 35 41	
Ilha White (P. E.) . . . . .	44 54,1	53 41,7	3 34 47	
Porto Stephens (C. Philip.) . . . . .	44 56,7	53 36,9	3 34 28	
Liscomb, ou Amelia (P. White) . . . . .	44 58,0	53 33,9	3 34 16	
Barra de S. Maria (P. O.) . . . . .	45 2,0	53 28,2	3 33 53	
Sandwich-Bay (C. Mocodame) . . . . .	45 5,3	53 15,7	3 33 3	
Torbay (C. Berry) . . . . .	45 11,2	52 53,9	3 31 36	
Wite-Haven (C. White) . . . . .	45 11,7	52 44,2	3 30 57	
Porto-Howe (P. Gell) . . . . .	45 13,5	52 40,1	3 30 40	
C. Canso . . . . .	45 18,2	52 32,0	3 30 8	
Porto Canso . . . . .	45 20,1	52 30,0	3 30 0 *	
Porto Crow I. Roack . . . . .	45 20,8	52 50,5	3 31 22	
Milford-Haven (Hadley Beach) . . . . .	45 22,1	53 2,2	3 32 9	
Estreito de Canso (Extr. S.) . . . . .	45 32,0	52 51,2	3 31 25	
Idem Extremidade N. . . . .	45 42,0	53 2,2	3 32 9	
I. de Cabo Breton	I. de Richmond (Rochas d'Albion) . . . . .	45 28,2	52 36,2	3 30 25
	P. Mark B. de S. Pedro . . . . .	45 37,2	52 29,0	3 29 56
	B. Gabbarrus (C. Portland) . . . . .	45 49,0	51 39,0	3 26 36
	Louisbourg . . . . .	45 53,7	51 30,0	3 26 0 *
	I. Scateri (P. E.) . . . . .	46 1,5	51 16,0	3 25 4
	Bahia Hespanhola . . . . .	46 13,0	51 48,0	3 27 12
Ilha de	Porto Delphin . . . . .	46 21,0	52 9,0	3 28 36
	B. de Niganiche (P. N.) . . . . .	46 44,0	52 3,0	3 28 12
	C. Norte . . . . .	47 5,0	52 3,0	3 28 12
	I. de S. Paulo . . . . .	47 11,5	51 58,0	3 27 52
	Porto Hood (P. Portsmouth) . . . . .	45 59,3	53 7,8	3 32 31
	C. Jorge, ou S. Luiz . . . . .	45 53,5	53 30,0	3 34 0
	Friderick Bay I. Armer . . . . .	45 50,0	54 40,0	3 38 40
	R. Gaspereau . . . . .	45 59,0	55 35,0	3 42 20
	C. Tormentino . . . . .	46 3,8	55 20,0	3 41 20
	Shediack I. Deane . . . . .	46 16,2	55 55,0	3 43 40
Ilha de S. João	Bahia d'Egmont (C. idem) Bahia Hillsborough (forte Amberst) . . . . .	46 23,0	55 22,0	3 41 28
	C. Bear . . . . .	46 11,0	54 32,3	3 38 9 *
	Cardigan-Bay (P. N.) . . . . .	46 3,0	54 0,0	3 36 0
	C. E. da Ilha . . . . .	46 15,0	53 56,0	3 35 44
	Bahia Bedford . . . . .	46 30,0	53 23,0	3 33 52
	Prince Town . . . . .	46 26,0	54 25,0	3 37 40
	C. Norte . . . . .	46 34,0	55 5,0	3 40 20
	47 7,0	55 22,0	3 41 28	

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.		
		Em graos.	Em tempo.	
Ilhas Magdalen. {	Entrada . . . . .	47° 17', 0 N.	55° 1', 0 Occ.	3 <sup>h</sup> 32' 4" *
	Amherst (C. O.) . . . . .	47 19, 0	53 25, 0	3 33 40
	Brion (P. E.) . . . . .	47 52, 0	52 27, 0	3 29 48
	L. Bird, ou das Aves . . . . .	47 55, 0	52 7, 0	3 28 28
	P. Scamina B. Miramichi . . . . .	47 12, 0	56 6, 0	3 44 24
Miscou I. Bahia Chaleur . . . . .	48 4, 0	56 19, 0	3 45 16	
I. Boaventura . . . . .	48 33, 3	55 58, 0	3 45 52	
B. Gaspee (P. S. da entr.) . . . . .	48 47, 5	56 1, 5	3 44 6	
C. Rosiers . . . . .	48 57, 0	55 57, 0	3 43 48	
C. Chat . . . . .	49 7, 0	58 34, 0	3 54 16	
Quebec . . . . .	46 47, 5	62 45, 0	4 11 0 *	
I. aux Coudres . . . . .	47 23, 0	61 58, 6	4 7 54 *	
Bahia das Sete Ilhas (I. Grande P. S. O.) . . . . .	50 6, 0	57 52, 0	3 51 28	
I. Anticosti R. Bom Socorro . . . . .	49 26, 0	55 13, 3	3 40 53 *	
Idem P. S. E. . . . .	49 7, 0	55 40, 0	3 34 40	
Monte Joli . . . . .	50 6, 0	53 35, 0	3 34 12	
Mecatina Grande (P. S.) I. . . . .	50 44, 0	50 32, 0	3 22 8	
B. Eskimaux (entrada) . . . . .	51 22, 0	49 16, 0	3 17 4	

XXXVIII. Costa da Terra Nova.

Bahia de S. Joaõ (P. Ferolle) . . . . .	51 2, 0	48 41, 0	3 14 44
Ponta Rica . . . . .	50 40, 2	48 58, 0	3 15 52 *
Ingornachoix . . . . .	50 37, 3	48 50, 5	3 15 22 *
Boa Bahia (P. S.) . . . . .	49 32, 0	49 34, 0	3 18 16
Bahia das Ilhas (P. S.) . . . . .	49 6, 0	49 58, 0	3 19 52
C. de S. Jorge . . . . .	48 30, 1	50 55, 6	3 23 42 *
C. Anguille . . . . .	47 55, 0	50 57, 3	3 23 49 *
C. Ray . . . . .	47 37, 0	50 48, 0	3 23 12
Bahia de la Poile (entrada) . . . . .	47 38, 0	49 57, 0	3 19 48
Ilha Burgeo . . . . .	47 55, 5	49 11, 3	3 16 45 *
Ramea (a mais O.) Ilhas . . . . .	47 30, 0	49 0, 0	3 16 0
Ilhas Penguins (meio) . . . . .	47 22, 0	48 35, 0	3 14 20
C. la Hane . . . . .	47 32, 0	48 25, 0	3 13 40
Porto Jervis (I. Grande) . . . . .	47 36, 0	47 49, 0	3 11 16
Ilha Longa (no Porto) . . . . .	47 36, 0	47 40, 0	3 10 40
Porto Breton (P. E.) . . . . .	47 27, 0	47 23, 0	3 9 52
Ilha Brunet Bah. da Fortuna . . . . .	47 16, 0	47 29, 0	3 9 56
Porto Fortuna . . . . .	47 4, 0	47 27, 0	3 9 48
Miquelon Grande (C. N.) I. . . . .	47 8, 0	47 55, 0	3 11 40

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
I. de S. Pedro (Porto) . . . . .	46° 46',5 N.	47° 45',0 Occ.	3 <sup>h</sup> 11' 0" *
C. Chapeau Rouge . . . . .	46 53,0	46 59,0	3 7 56
Porto Barin . . . . .	47 3,0	46 44,0	3 6 56
Bahia Mortier (entrada) . . . . .	47 9,0	46 38,0	3 6 52
Porto Placencia (no forte) . . . . .	47 14,0	45 36,0	3 2 24
C. de S. Maria . . . . .	46 52,0	45 46,0	3 3 4
Porto de S. Maria (P. N. E.) . . . . .	46 58,0	45 9,0	3 0 36
C. Freels Bah. Trepassey . . . . .	46 38,0	45 5,0	3 0 20
C. Raze . . . . .	46 40,0	44 38,5	2 58 34 *
Porto Formoso (P. N.) . . . . .	47 1,0	44 28,0	2 57 52
C. Ferryland . . . . .	47 4,0	44 25,0	2 57 40
C. Bull, ou do Touro . . . . .	47 20,0	44 19,0	2 57 16
C. Speard . . . . .	47 31,4	44 12,8	2 56 51 *
S. João Forte . . . . .	47 33,8	44 15,0	2 57 0 *
Torbay . . . . .	47 43,0	44 16,0	2 57 4
C. de S. Francisco . . . . .	47 52,0	44 23,0	2 57 32
Belleisle (Grande Beach) . . . . .	47 40,0	44 38,0	2 58 32
Portugal-Cove . . . . .	47 39,0	44 35,0	2 58 20
Santa Cruz . . . . .	47 22,0	44 57,0	2 59 48
Salmon-Cove . . . . .	47 27,0	45 1,0	3 0 4
B. Hespanhola . . . . .	47 38,0	45 10,0	3 0 40
Carbonier . . . . .	47 47,0	44 56,0	2 59 44
Bahia Green (C. E.) . . . . .	47 57,0	44 28,0	2 57 52
Ilha do Bacalhao (P. N.) . . . . .	48 15,0	44 24,0	2 57 36
Pam de Açucar B. da Trindade . . . . .	48 0,0	44 58,0	2 59 52
Porto Dildo . . . . .	47 35,0	45 14,0	3 0 56
I. Randam (C. S. E.) . . . . .	48 10,0	45 5,0	3 0 20
Trindade . . . . .	48 26,0	44 50,0	2 59 20
Porto Catalina (C. S.) . . . . .	48 31,0	44 31,0	2 58 4
C. Boa Vista . . . . .	48 50,0	44 33,0	2 58 12
C. Freels . . . . .	49 31,0	44 55,0	2 59 40
I. de Funk . . . . .	49 51,0	44 6,0	2 56 24
I. do Fogo (C. E.) . . . . .	49 57,0	45 51,0	3 3 24
B. de N. Senhora (C. de S. João) . . . . .	50 10,0	47 8,0	3 8 32
B. d'Orange (P. S.) . . . . .	50 31,0	47 58,0	3 11 52
C. Canada . . . . .	50 46,0	47 45,0	3 11 0
Ilha Grosais (P. S.) . . . . .	50 53,0	47 14,0	3 8 56
Porto Croc . . . . .	51 3,3	47 25,0	3 9 40 *
C. de S. Antonio . . . . .	51 20,0	47 9,0	3 8 36
S. Lunaire Bahia . . . . .	51 29,0	47 5,0	3 8 20 *
C. Bauld I. Quirpon . . . . .	51 39,0	47 2,8	3 8 11 *
I. Grande du Sacre (P. N.) . . . . .	51 39,0	47 11,0	3 8 44

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longitude.	
		Em grãos.	Em tempo.
C. Normand . . . . .	51° 39', 0 N.	47° 31', 0 Occ.	3 <sup>h</sup> 10' 4 <sup>u</sup>
Bahia de S. Barbara . . . . .	51 13,0	48 29,0	3 13 20
XXXIX. Costa de Lavrador, Greenlandia, e Islandia.			
Porto de Lavrador . . . . .	51 28,0	48 48,0	3 15 12
Red-Bay (entrada P. O.) . . . . .	51 44,0	48 2,0	3 12 8
I. Castle (P. S.) <i>Bah. d'York</i> . . . . .	52 0,0	47 21,0	3 9 24
Belleisle (P. N. E.) . . . . .	52 0,0	46 56,0	3 7 44
Bahia de S. Pedro (P. O.) . . . . .	52 9,0	47 9,0	3 8 36
C. Charles <i>Bahia de S. Luis</i> . . . . .	52 16,0	47 7,0	3 8 28
C. de S. Miguel . . . . .	52 47,0	47 12,0	3 8 48
I. Spotted (P. N.) <i>Rocky-Bay</i> . . . . .	53 31,0	47 9,0	3 8 56
I. Wolf (P. N.) . . . . .	53 45,0	47 22,0	3 9 28
Table-Bay (P. N.) . . . . .	53 45,0	47 59,0	3 11 56
Bahia de Sandwich (C. Negro) . . . . .	53 49,0	48 29,0	3 13 56
C. Webuck . . . . .	55 18,0	49 45,0	3 19 0
I. Hilsborough (P. E.) <i>B. Nain</i> . . . . .	57 10,0	52 55,0	3 31 40
C. Chidley . . . . .	60 8,0	56 15,0	3 45 0
Ilha Button . . . . .	60 35,0	56 55,0	3 47 40 *
C. Charles I. <i>Charles</i> . . . . .	62 46,5	65 50,0	4 23 20 *
C. Diggs . . . . .	62 41,0	70 25,0	4 41 40 *
Ilha Mansfeld (P. N.) . . . . .	62 38,0	72 8,0	4 48 32 *
B. Mosquito (C. Smith) . . . . .	61 2,0	70 57,0	4 43 48
East-Maja-House . . . . .	52 14,0	70 50,0	4 42 0
Moose (forte) . . . . .	51 15,0	72 25,0	4 49 40
Albani (forte) . . . . .	52 13,0	73 25,0	4 53 40
C. Henriqueta . . . . .	55 20,0	74 1,0	4 56 4
York (forte) . . . . .	57 0,0	84 1,0	5 36 4
C. Churchill . . . . .	58 57,0	84 57,0	5 38 28
Forte do Principe de Galles . . . . .	58 47,5	85 42,5	5 42 50
C. Southampton <i>I. Barren</i> . . . . .	62 2,0	77 44,0	5 10 56
C. Pembroke . . . . .	62 57,0	73 35,0	4 54 20 *
C. Walsingham . . . . .	62 39,0	69 23,0	4 37 32
Ilha Salisbury . . . . .	63 29,0	68 22,0	4 33 28 *
Ilha Selvagem . . . . .	62 32,5	62 25,5	4 9 34 *
Ilha Sadleback . . . . .	62 7,0	59 48,0	3 59 12 *
C. da Resolucao . . . . .	61 29,0	56 45,0	3 47 0 *
C. Graças a Deos . . . . .	65 56,0	55 15,0	3 41 0
I. Disco (P. S. E.) . . . . .	69 0,0	42 43,0	2 50 52
C. Bedford <i>I. James</i> . . . . .	68 50,0	48 5,0	3 12 20

Nomes dos Lugares.	Latitude ou Alt. do Pólo.	Longituds.		
		Em grãos.	Em tempo.	
Musketocove . . . . .	64° 55', 2 N.	44° 51', 8 Occ.	2 <sup>h</sup> 58' 7" *	
Gothaab . . . . .	64 9,9	56 2,5	3 44 10 *	
C. Farewel . . . . .	59 38,0	54 17,0	2 17 8 *	
C. Herlolf's . . . . .	64 15,0	24 45,0	1 39 0	
Patrifaxfiord . . . . .	65 35,8	15 34,9	1 2 20 *	
Lambhuus (Observ.) . . . . .	64 6,3	13 30,5	0 54 2 *	
Islandia	Bessested . . . . .	64 6,1	13 29,8	0 53 59 *
	Ilha de Portland . . . . .	63 22,0	10 29,0	0 41 56 *
	Hola . . . . .	65 44,0	11 19,0	0 45 16 *
	C. Norte . . . . .	66 40,0	14 15,0	0 57 0
I. de João Maine (P. S.) . . . . .	71 0,0	1 30,0	0 6 0	
XL. Costa do Mar Glacial.				
I. Chery, ou Bear . . . . .	74 36,0	27 41,0 Or.	1 50 44	
Spitsberg (C. S.) . . . . .	76 42,0	23 42,0	1 34 48	
Idem I. dos Estados (P. S.) . . . . .	77 24,0	28 45,0	1 55 0	
Idem P. Hakluyts . . . . .	80 0,0	19 11,0	1 16 44	
Rio de Cobre visto por Hearn . . . . .	68 52,0	101 50,0 Occ.	6 47 20	
R. Mackenzie (Barra) . . . . .	69 15,0	123 55,0	8 15 40	
C. Glacial Amer. Sept. . . . .	70 29,0	153 17,5	10 15 10 *	
C. Lisburn idem . . . . .	68 58,0	157 27,0	10 29 48	
C. Nordeste d'Asia . . . . .	68 56,0	170 46,5	11 25 6 *	
C. Shagatskoi . . . . .	71 48,0	178 35,0	11 54 20	
Kowima (a Baixa) . . . . .	68 18,0	171 43,0 Or.	11 26 52 *	
Utoroi (P. N.) I. . . . .	74 10,0	150 55,0	10 3 40	
Olenk . . . . .	72 43,0	128 25,0	8 33 40	
Pestchnoe . . . . .	73 0,0	118 7,0	7 52 28	
C. N. de Samogedi . . . . .	77 55,0	108 49,0	7 15 16	
Powa . . . . .	73 38,0	96 37,0	6 26 28	
Ubino . . . . .	73 19,0	90 40,0	6 2 40	
Sariscoo . . . . .	71 10,0	94 43,0	6 18 52	
C. Matzol . . . . .	73 42,0	85 3,0	5 40 12	
Nova Zembla (P. N. E.) I. . . . .	76 30,0	78 45,0	5 15 0	
Ilha Waigats (P. N.) . . . . .	69 18,0	66 50,0	4 27 20	
Archangel . . . . .	64 31,6	49 8,3	3 16 33 *	
Kemi . . . . .	64 20,0	43 23,0	2 53 32	
Umba . . . . .	66 44,5	42 37,8	2 50 31 *	
C. Czymots . . . . .	68 55,0	49 45,0	3 19 0	
Kola . . . . .	68 52,5	41 25,5	2 45 42 *	

EXPLICAÇÃO  
DAS  
EPHEMERIDES.

---

1. Estas Ephemerides são calculadas para o tempo medio do Observatorio Real da Universidade de Coimbra, contado astronomicamente, isto he, de meio-dia a meio-dia, levando as 24 horas seguidas, sem distincão de horas da manhã, e de horas da tarde. E daqui vem, que do meio-dia até à meia-noite concorda a conta do tempo astronomico com a do civil; mas da meia-noite até o meio-dia ás horas da manhã do tempo civil ajunta-se 12 horas, e referem-se ao dia astronomico antecedente; e reciprocamente, das horas do tempo astronomico tira-se 12, e o resto são horas da manhã do dia civil seguinte. Assim, por exemplo, 3 de Janeiro 4 hor. do tempo astronomico he o mesmo dia 3 de Janeiro 4 hor. da tarde do tempo civil; mas 3 de Janeiro 18 hor. he 4 de Janeiro 6 horas da manhã etc.

2. De qualquer modo que se conte, he o tempo verdadeiro quando se conforma com o movimento apparente do Sol, sendo meio-dia no instante em que o centro delle passa pelo meridiano. Mas como estas revoluções diurnas não são iguais, foi necessario introduzir o tempo medio e uniforme, para sobre elle se fundarem os calculos astronomicos. Não concorda por tanto o meio-dia verdadeiro com o medio, senão quatro vezes no anno, e em todo o mais tempo começa o dia medio antes, ou depois do verdadeiro. Nas Ephemerides até agora publicadas tem-se feito a reduccão necessaria de todos os calculos para corresponderem ao meio-dia verdadeiro, por ser mais usual, e se haver immediatamente pelas observações. Mas nos intervallos ficão sem a exactidão que convem nas partes proporcionais, porque tambem as horas do tempo verdadeiro não são iguais. Nestas porém tudo vai correspondente ao tempo medio, pelo qual se regulaõ as pendulas nos Observatorios fixos, e se deverião regular todos os relogios do uso civil, sendo mui facil de acertar por meio das observações, como adiante se mostrará.

3. He tambem de advertir, que o tempo medio não pode referir-se ao ponto do Equinocio apparente, que retrocede com desigualdade, ainda que pequena, mas deve referir-se ao Equinocio medio. É por isso todos os lugares dos astros calculados nestas Ephemerides são contados desde o mesmo Equinocio medio, e quando for necessario, podem reduzir-se ao

apparente por meio da Equação respectiva, de que adiante se tratará. Em muitos outros artigos seguimos hum plano differente do que até agora se tem adoptado nas outras Ephemerides, como se verá na exposição de cada hum delles.

*Pagina I de cada mez.*

4. Nesta pagina se achará para cada dia ao meio-dia medio a Longitude, Ascensão Recta, e Declinação do Sol, com a Equação do tempo; e no fundo della, de seis em seis dias, os seus movimentos horarios, semi-diametro, tempo da passagem delle pelo meridiano, parallaxe horizontal, e a sua distancia, tomada a media como unidade: tudo calculado pelas nossas Taboas Astronomicas publicadas em 1813. E nas Longitudes, deixada a antiga denominação dos Signos, contaõ-se os grãos seguidamente até 360, como sempre se costumou nas Ascensões Rectas; e em vez de segundos, tomaõ-se as centessimas de minuto, que representaõ mais exactamente os resultados do calculo, e facilitão muito as operações das partes proporcionais, que frequentissimamente se devem fazer.

5. Quer-se, por exemplo, saber a Longitude do Sol no primeiro de Janeiro (1804) ás 15<sup>h</sup> 5' 42". Reduzã-se primeiramente os minutos e segundos a partes decimais da hora: advertindo, que a sexta parte dos segundos os converte em decimais de minuto, e a sexta parte dos minutos com esse appendice converte tudo em decimais de hora; e reciprocamente, que o sextuplo das partes decimais da hora converte em minutos o que corresponde á casa das decimas, e o sextuplo da dizima que ficar aos minutos converte em segundos o que corresponder á casa das decimas. Assim 5' 42" hé o mesmo que 5',7, e 5',7 o mesmo que 0<sup>h</sup>,095. Multiplicando entãõ o tempo reduzido 15<sup>h</sup>,095 pelo movimento horario em Longitude 2',548, e ajuntando o producto 33',366 á Longitude do meio-dia 279° 58',54 será a Longitude procurada 280° 31',706.

6. Reciprocamente: se houvessemos de procurar a que tempo no primeiro de Janeiro (1804) teve o Sol a Longitude 280° 31',706, deveriamos tomar a differença entre ella e a do meio-dia antecedente 33',366, e dividilla pelo movimento horario 2',548, e o quociente 13<sup>h</sup>,095 ou 15<sup>h</sup> 5' 42" daria o tempo procurado. Mas por meio da Tab. I. auxiliar (Vol. I.) pode achar-se mais facilmente o mesmo por huma multiplicação, desta maneira. Com o movimento horario 2',548 multiplicado por 10, isto hé, com 25',48 se acha na dita Tab. pag. 125 o factor correspondente 2,35479 ou mais simplesmente 2,3548, o qual tambem se multiplica por 10, e fica 23,548 para ser por elle multiplicada a differença 33',366, e o producto dá em minutos o tempo procurado 785',7 que se reduz a 13<sup>h</sup> 5' 42".

7. Em vez da dita Tab. I. do Vol. I. damos no fim deste huma mais abbreviada, e mais cômoda, a qual se ajuntará a todos os Volumes seguintes. Nella se acharãõ os factores correspondentes aos numeros *A* de 25',4 até 43',1 com as suas differenças; e com cada huma destas na ultima parte da Taboa se achará a parte proporcional ás centesimas de minuto, e bem assim ás millesimas, decimas millesimas etc. cortando huma, duas, etc. letras para a direita no numero achado. Por exemplo: Querendo o factor corres-

pondente a 28',357 achamos 2,1201 para 28',3 com a differença 74, e com esta para os algarismos seguintes 57 as partes proporcionais 57 . . . . 5,2 cuja soma 42 tirada de 2,1201 dá o factor procurado 2,1159. E se o numero *A* for menor que 25',4 ou maior que 43',1 entra-se na Tab. com o seu dobro, triplo, etc. ou com ametade, terço, etc. e do factor achado toma-se semelhantemente, o dobro, triplo, etc. ou ametade, terço, etc.

8. Estas multiplicações de numeros que involvem partes decimais, fazem-se mais abbreviadamente, escrevendo o multiplicador debaixo do multiplicando inversamente da direita para a esquerda, e ficando a casa das unidades dellé debaixo da casa decimal do multiplicando immediatamente seguinte á que se quer exacta no producto. Então cada algarismo do multiplicador começa a multiplicar-se pelo do multiplicando que está em cima delle, tendo sempre attenção ao que lhe viria da multiplicação pelo algarismo que lhe fica á direita, e esse augmentado de huma unidade se o seguinte for maior que 5; e todos estes productos parciais se assentão de sorte que os primeiros algarismos dellés á direita fiquem na mesma columna. Deste modo as duas multiplicações antecedentes de 13<sup>h</sup>,095 por 2',548, e de 33',366 por 23,548, querendo as centesimas exactas, e ainda as millesimas quasi exactas, se praticão da maneira seguinte

13,09 5	33,36 60
8 45.2	8 45.32
26 19 0	66 73 20
6 54 7	10 00 98
52 4	1 66 83
10 5	13 55
33,36 6	2 67
	785,7 03

9. Do mesmo modo se tomaõ as partes proporcionais pelo que respeita á Ascensão Recta, e á Declinação, a qual sendo austral he marcada com o sinal —, e sendo boreal com o sinal +, assim como as de todos os outros Planetas; advertindo porém, que a parte proporcional della ajunta-se á Declinação antecedente quando ellas vão crescendo, e tira-se quando vão diminuindo, quer sejam boreais, quer austrais. Mas na passagem de huma denominação para a outra, se a parte proporcional for maior que a Declinação antecedente, então tira-se esta daquella, e o resto he a Declinação procurada, e com a denominação seguinte.

10. Por exemplo: Em 20 de Março (1804) ao meio-dia he a Declinação 0° 6',72 austral, a qual vai diminuindo, e o movimento horario he 0',987. Se a quizermos para as 4<sup>h</sup>, será a parte proporcional 3',95, e diminuida da Declinação antecedente dará a Declinação procurada 0° 2',77 ainda austral. Mas se a quizermos saber para as 14<sup>h</sup>, acharemos a parte proporcional 13',82 maior do que a Declinação antecedente 0° 6',72, e tirando esta daquella, o resto 0° 7',10 será a Declinação procurada, e já boreal.

11. Para quem se achar em qualquer outro meridiano, e a qualquer hora delle quizer saber a Longitude do Sol etc., he necessario que saiba a hora que então he em Coimbra, e para essa fará o calculo na fórma sobre-

dita. A hora de Coimbra se saberá pela differença da Longitude Geographica dos dous meridianos contada seguidamente para Oriente ou para Occidente conforme a parte por onde se chegou ao dito meridiano, e inclindo na conta  $360^{\circ}$  se na viagem progressiva se tornou a passar pelo de Coimbra. Essa differença convertida em tempo se tira ou junta á hora do lugar, conforme se tiver ido pela parte Oriental, ou pela Occidental; e o resto, ou soma será o dia e hora de Coimbra nesse instante.

12. Se hum navegante, por exemplo, se achar por  $23^{\circ} 45'$  para Oriente de Coimbra, tendo navegado para Oriente, e tornado a passar pelo mesmo meridiano de Coimbra, e se pela sua conta se achar a 10 de Janeiro ás 10 horas e 20', será a sua differença de Longitude para Oriente  $383^{\circ} 45'$ , e em tempo  $25^{\text{h}} 35'$ , a qual subtrahida do tempo por elle contado no dito lugar dará 9 de Janeiro  $8^{\text{h}} 45'$  tempo de Coimbra no mesmo instante. Porém se chegasse ao mesmo meridiano de  $23^{\circ} 45'$  para Oriente de Coimbra, tendo navegado pela parte Occidental, e pela sua conta estivesse também a 10 de Janeiro ás 10 horas e 20', então a differença de Longitude deveria ser contada pela mesma parte Occidental, e seria  $336^{\circ} 15'$ , ou  $22^{\text{h}} 25'$  em tempo, a qual junta ao tempo do lugar 10 de Janeiro  $10^{\text{h}} 20'$  daria o tempo correspondente no meridiano de Coimbra 11 de Janeiro  $8^{\text{h}} 45'$ .

13. E daqui se entenderá, que a respeito dos Lugares fixos da Terra não se deve attender á sua situação no Hemispherio Oriental ou Occidental, segundo as differenças das Longitudes contadas até  $180^{\circ}$  para huma e outra parte, mas ao rumo por onde nos comunicamos com os ditos Lugares. Na nova Zelanda, por exemplo, o Cabo do Norte fica  $179^{\circ}$  para Occidente de Coimbra, e o Cabo do Sul  $175^{\circ} 33'$  para Oriente. Sendo porém a nossa comunicação para aquelles pontos do Globo pela parte Oriental, a Longitude do Cabo do Norte não deve tomar-se de  $179^{\circ}$  para Occidente, mas de  $181^{\circ}$  para Oriente: E pelo contrario, se o caminho fosse pela banda do Occidente, a Longitude do Cabo do Sul não deveria tomar-se de  $175^{\circ} 33'$  para Oriente, mas de  $184^{\circ} 27'$  para Occidente.

14. A Equação do tempo leva o sinal — quando he subtractiva do tempo medio para ter o verdadeiro, e o sinal + quando he additiva; e o contrario será quando pelo tempo verdadeiro se quizer saber o medio. Mas então, como se acha a Equação com o mesmo tempo verdadeiro, quando devia ser com o medio ainda ignorado, não pôde tomar-se como exacta senão quando ella he muito pequena, ou muito pequena a sua variação em 24 horas. Com ella porém se achará muito approximadamente o tempo medio, e com este a Equação exacta, de que se ha de usar. Assim, por exemplo, a 20 de Janeiro (1804) ás  $9^{\text{h}}$  do tempo medio se acha a Equação —  $11^{\circ} 19', 44$ , e por consequente o tempo verdadeiro nesse instante  $8^{\text{h}} 48' 40'', 56$ . Mas se com este quizermos saber o medio correspondente, com elle acharemos a Equação approximada —  $11^{\circ} 19', 30$ , a qual sendo-lhe applicada com o sinal contrario dá o tempo medio  $8^{\text{h}} 59', 59'', 86$  approximadamente; e com este se achará a Equação exacta —  $11^{\circ} 19', 44$ , que applicada do mesmo modo dará o tempo medio justamente  $9^{\text{h}}$ . Nos casos, em que as Differenças da Equação varião mais consideravelmente convém para maior exactidão que se attenda ás segundas Differenças. E assim no caso do exemplo em vez de —  $11^{\circ} 19', 44$  achariamos mais exactamente —  $11^{\circ} 19', 55$ .

## Pagina II.

15. Na pagina segunda de cada mez se acha a Ascensãõ Recta do meridiano para cada dia ao meio-dia medio, que he (como se sabe) igual á Long. med. do ☉, e marca o ponto do Equador, que nesse instante passa pelo meridiano, contado do Equinocio medio em tempo, e em grãos. E no fundo della se achão as partes proporcionais da dita Ascensãõ Recta em tempo, as quais servirão tambem para a Ascensãõ Recta em grãos, mudando-se nellas os minutos em grãos, os segundos em minutos, e tomando de tudo a quarta parte.

16. Para saber pois a Ascensãõ Recta do meridiano ao meio-dia medio de qualquer outro lugar, buscar-se-ha a parte proporcional correspondente á differença de Longitude em tempo: a qual será additiva á Ascensãõ Recta de Coimbra, se o lugar ficar para Occidente; e subtractiva, se ficar para Oriente, na fórma acima declarada (n. 13.). Em Macão, por exemplo, que fica 122° para Oriente de Coimbra, e 8<sup>h</sup> 8' em tempo, acharemos que a 8<sup>h</sup> compete a parte proporcional 1' 18",85, e porque a de 10<sup>h</sup>, he 1" 64 e conseguintemente 0",164 a de 1', para 8<sup>h</sup> teremos 1",31. Donde será a parte proporcional correspondente a Macão 1' 20",16, a qual sendo subtrahida da Ascensãõ Recta de Coimbra em tempo para qualquer dia, ficará a que compete ao meridiano de Macão nesse mesmo dia ao meio-dia medio. E mudando essa parte proporcional 1' 20",16 em 1° 20',16, a quarta parte 20',04 será o que deve constantemente subtrahir-se da Ascensãõ Recta de Coimbra em grãos, para ter a daquelle Lugar.

17. Sabendo por tanto a Ascensãõ Recta do meridiano ao meio-dia medio em Coimbra immediatamente pela Ephemeride, e em qualquer outro Lugar por meio da reduçãõ antecedente, facilmente se achará a que corresponde a qualquer outro tempo desse dia, ajudando-lhe o mesmo tempo com a parte proporcional, que lhe corresponder. Assim, por exemplo, no primeiro de Janeiro (1804) sendo em Coimbra a Ascensãõ Recta do meridiano 18<sup>h</sup> 39' 50",40 ao meio-dia medio, ás 14<sup>h</sup> 40' 12" será 18<sup>h</sup> 39' 50",40 + 14<sup>h</sup> 40' 12" + 2' 17",99 + 6",57 + 0",03 = 18<sup>h</sup> 22' 26",99, e em grãos 140° 36',75.

18. Na Questãõ inversa, quando se procura o tempo correspondente a huma Ascensãõ Recta dada, della aumentada de 24<sup>h</sup>, se for necessario, se tira a do meio-dia antecedente, e o resto he proximoamente o tempo procurado, e maior do que convem. Delle se tira a parte proporcional competente ás horas, do resto a que lhe compete aos minutos, e desse resto a que lhe competir aos segundos, e teremos por ultimo resto o tempo procurado. Assim, no mesmo exemplo antecedente, querendo saber o tempo em que a Ascensãõ Recta do meridiano ha de ser 0<sup>h</sup> 22' 26",99, della (aumentada neste caso de 24<sup>h</sup>) tiraremos a do meio-dia antecedente 18<sup>h</sup> 39' 50",40, e teremos o resto 14<sup>h</sup> 42' 36",59, do qual tirando 2' 17",99 parte proporcional ás 14<sup>h</sup> fica o resto 14<sup>h</sup> 40' 18",60, e deste tirando mais 6",57 parte proporcional aos 40' fica o resto 14<sup>h</sup> 40' 12",03, do qual em fim tirando 0",03 parte proporcional aos 12" fica o tempo procurado 14<sup>h</sup> 40' 12",00.

19. Como a passagem de huma estrella pelo meridiano he quando a Ascensão Recta della coincide com a do mesmo meridiano, o tempo dessa passagem se calculará buscando o tempo, em que a Ascensão Recta do meridiano ha de ser igual á da estrella. E assim no primeiro de Janeiro a estrella que tivesse  $9^h 22' 26''$ ,99 da Ascensão Recta passaria pelo meridiano ás  $14^h 40' 12''$ , conformemente ao que se achou pelo calculo antecedente: advertindo sempre, que quando se quizer grande exactidão deve a Ascensão Recta da estrella corrigir-se do effeito da aberraçãõ, naõ porẽm da nutaçãõ, porque deve ser contada do Equinocio medio, assim como se conta a do meridiano.

20. A passagem dos Planetas he da mesma maneira quando a sua Ascensão Recta se ajusta com a do meridiano; mas como a delles varia de meio-dia a meio-dia, he necessario que se attenda á variaçãõ correspondente ao mesmo tempo que se procura. Da Ascensão Recta do Planeta em tempo ao meio-dia tira-se a do meridiano, e procedendo do modo sobredito se acha proximatemente o tempo da passagem, ao qual se ajuntará a parte proporcional da variaçãõ horaria em tempo, que lhe corresponder, e se tirará quando o Planeta for retrogrado.

21. Querendo, por exemplo, saber o tempo medio da passagem do Sol pelo meridiano em 20 de Janeiro (1804), da Ascensão Recta delle ao meio-dia medio  $301^o 29',45$  reduzida a tempo  $20^h 5' 57'',80$  tira-se a do meridiano  $19^h 54' 45'',00$ , e do resto  $0^h 11' 12'',80$  tira-se a parte proporcional da Ascensão Recta do meridiano que lhe corresponde  $1',84$ , e fica  $0^h 11' 10'',96$ , que seria o tempo da passagem, se o Sol entre tanto naõ mudasse de Ascensão Recta. Como porẽm tem a variaçãõ de  $2',652$  e em tempo de  $10'',61$  por hora, a parte proporcional que dahi resulta he  $1'',98$ , que ajuntando-se ao tempo achado dá exactamente o da passagem a  $0^h 11' 12'',94$ .

22. No exemplo antecedente calculamos a passagem do Sol pelo methodo cõmun a todos os Planetas, exceptuando a Lua que requer outra consideraçãõ em rasoõ da variaçãõ dos movimentos horarios, de que adiante se tratará. Mas a passagem do Sol mais abbreviadamente se achará applicando ao meio-dia medio com o sinal contrario a Equaçãõ do tempo, e essa correctãõ com a parte que lhe competir da sua variaçãõ em 24 horas, que vem a ser o mesmo que achar o tempo medio ao meio-dia verdadeiro (n. 14.). Assim, no mesmo exemplo, a Equaçãõ do tempo ao meio-dia medio he  $- 11' 12'',8$ , e a parte proporcional, que lhe compete a rasoõ de  $17'',7$  por 24 horas, he  $0'',14$ , e consequentemente o tempo da passagem  $0^h 11' 12'',94$ .

23. Para se ajustar por tanto huma pendula ao tempo medio, he necessario que observado o meio-dio verdadeiro ou por alturas correspondentes, ou pelo Instrumento das passagens, ou pela meridiana filar, mostre o que nesse dia compete ao instante do dito meio-dia. E se o naõ mostrar jastamente, nota-se a differença; e essa comparada com a do dia seguinte mostrará qual haveria de ser em qualquer instante intermedio, e consequentemente o tempo medio de huma observaçãõ, que entãõ se fizesse.

24. Pelo que respeita porẽm a pendula regulada pelo tempo sideral, he sabido que deve mostrar  $0^h$  no instante da passagem do Equinocio medio pelo meridiano. E isso terá lugar sempre que ella mostrar constan-

temente a Ascensão Recta de qualquer estrella bem conhecida na sua passagem pelo meridiano, e em cada dia a Ascensão Recta do Sol, ou a do meridiano correspondente ao instante do meio-dia verdadeiro. E havendo alguma differença compara-se com a da passagem seguinte ou da estrella, ou do Sol, e se conhecerá a differença correspondente a qualquer instante do intervalo, e consequentemente o tempo sideral, ou a Ascensão Recta de qualquer astro que cutão passasse pelo meridiano. E do mesmo modo notadas as differenças em dous meios-dias consecutivos a respeito do tempo medio que lhes correspondia, ou do o<sup>h</sup> do tempo verdadeiro, será conhecido qualquer destes para o instante intermedio, em que se tenha feito qualquer observação, e marcado o tempo della pela dita pendula.

25. O tempo da passagem de hum astro por qualquer circulo horario, assim como o da passagem pelo meridiano, reduz-se tambem a achar-se o tempo medio correspondente a huma Ascensão Recta do meridiano conhecida, só com a differença de não ser essa simplesmente a do astro, mas a do astro aumentada ou diminuida do angulo horario, conforme ficar este para Occidente, ou para Oriente do meridiano, e tendo tambem attenção á variação da Ascensão Recta pelo que respeita aos Planetas (n. 20.).

26. Por exemplo: Tendo no primeiro de Janeiro observado para Occidente a altura de Sirio, e por ella juntamente com a sua Declinação, e com a Latitudo do Lugar, achado o angulo horario  $62^{\circ} 47' 5$ , reduzillo-hemos a tempo a razão de  $15^{\circ}$  por hora, e dará  $4^h 11' 10''$ , o qual junto á Ascensão Recta da estrella em tempo  $6^h 56' 32''$  dará a Ascensão Recta do meridiano no instante da observação  $10^h 47' 42''$ . E se esse meridiano do Lugar da observação estiver para Occidente de Coimbra  $23^{\circ} 22'$ , ou  $1^h 55' 28''$  será a Ascensão Recta delle ao meio-dia medio  $18^h 40' 5' 76$  (n. 16.), a qual sendo tirada da que se achou para o instante da observação, fica o resto  $16^h 7' 36'' 24$  do qual tirando successivamente as partes proporcionais ás horas, minutos, e segundos (n. 18.) acharemos o tempo medio procurado  $16^h 4' 57'' 29$ . Este methodo he mais simples do que o vulgarmente usado por meio da passagem da estrella pelo meridiano, porque só essa requer hum calculo tal como o antecedente, e depois o angulo horario não se hade reduzir a tempo a razão de  $15^{\circ}$  por hora, mas de  $15^{\circ}$  por o<sup>h</sup>  $59' 836$ , que he redução mais trabalhosa.

27. Em quanto ao Sol: O seu angulo horario em tempo, a razão de  $15^{\circ}$  por hora, sendo para Occidente, dá immediatamente o tempo verdadeiro no Lugar da observação; e sendo para Oriente, tira-se de  $24^h$ ; e o resto he o tempo contado astronomicamente desde o meio-dia antecedente. Com elle, e com a differença dos meridianos se saberá o que então se contava no meridiano de Coimbra, e consequentemente a Equação para se reduzir ao medio (n. 11. 14.).

28. Da mesma maneira se achará o tempo do Nascimento e Occaso dos astros, tendo advertido que nesse caso não he necessaria observação para saber o angulo horario, porque he o mesmo que o seu arco semi-diurno, unicamente dependente da Declinação dos mesmos astros, e da Latitudo do Lugar. O arco semi-diurno se achará pela Taboa das differenças ascensionais (Vol. II. pag. 134, e 197.).

29. Na mesma pagina segunda se aponta os phenomenos, e as observações mais importantes de cada mez. Tais são as conjunções da  $\odot$  e dos

Planetas com as estrellas, e de hians com os outros. E estas conjunções se entenderão sempre em Ascensão Recta, porque essas, assim como as diferenças de Declinação, são as que immediatamente se observão. Primeiramente se põem o tempo da  $\zeta$ , depois o sinal do astro que relativamente se move a respeito do outro que se lhe põem adiante, e por fim a diferença verdadeira das Declinações no instante da mesma  $\zeta$ , marcada com o sinal + quando o primeiro astro passa ao Norte, e com — quando ao Sul do segundo. Assim em 8 de Janeiro (1804)  $7^h 12', 2$  do tempo medio de Coimbra  $C \pi \Pi$  +  $26', 1$  quer dizer, que nesse tempo se achará a Lua em conjunção da Ascensão Recta com a estrella  $\pi$  de Scorpio, e  $26', 1$  para o Norte della, sem attender aos effeitos opticos da parallaxe.

30. E vão notadas todas as que em rasão dos ditos effeitos da parallaxe podem ser eclipticas em alguma parte da Terra, de cujo calculo se tratou no Vol. I. pag. 230. Mas as que não de ter lugar em Coimbra, e com pouca diferença em todo o Reino de Portugal, vão já calculadas, apontando-se os tempos da Imersão e da Emerção, e marcando-se os pontos da circumferencia da Lua por onde ha de entrar e sair a estrella contados em grãos desde o ponto mais alto da Lua para Oriente quando tiverem o sinal +, e para Occidente quando tiverem —. Além disso se marca tambem a diferença das Declinações apparentes nesses mesmos pontos com o sinal + entrando ou sahindo a estrella para o Norte do centro da Lua, e — para o Sol. Por qualquer destes meios, ou por ambos, se fará juizo do ponto da Lua onde se deve esperar a subida da estrella, porque sem isso só por acaso se pode fazer bem a observação. Quem usar de hum telescópio montado parallelamente, e bem verificado, não carece dos ditos meios, porque pondo a estrella na entrada perto do fio parallello ao Equador na mesma proximidade delle observará a sabida, visto que ella não muda de Declinação. Nos Eclipses do Sol o principio he o que não pode ser bem observado sem se saber o ponto da circumferencia delle onde se hade esperar o contacto, e a primeira impressão sensivel da interposição optica do discico da Lua; e esse sómente pode conhecer-se pelo primeiro dos meios sobreditos, o qual sempre se notará nos eclipses visiveis em Coimbra. E marcaremos tambem com o sinal ? todos os eclipses, cujo annuncio não podemos ahançar por dependerem de huma pequena quantidade que póde não ter lugar, sendo dentro dos limites a que se extendem os erros das Taboas.

31. As observações dos eclipses do Sol, e das estrellas, são da maior importancia, tanto para rectificar as Taboas da Lua, como para determinar a Longitude Geographica dos Lugares onde ellas se fizerem. E por isso he muito de recômmendar aos nossos navegantes, que aproveitem todas as occasiões de as fazerem nas ilhas, portos, enseadas, e quaesquer outros pontos do Globo, onde aboarem: para o que não precisaõ mais do que de hum Oculo achromatico de tres pés, porque elles costumão levar os Instrumentos necessarios para a determinação do tempo, na qual deve procurar-se a maior exactidão possivel. Estas observações carecem de huma redução, de que se tratou no primeiro Volume pag. 236. a qual pode ser feita a todo o tempo, e aqui faremos com muito gosto a de todas as que nos forem remetidas, com as quais iremos acertando as posições dos Lugares na Taboa Cosmographica, que publicamos neste Volume, e continuaremos a publicar nos seguintes.

32. Os eclipses da Lua não carecem da sobredita redução, mas a differença dos tempos, em que se observou a mesma phase, dá immediatamente a differença dos meridianos. São porém menos exactas as determinações fundadas nestas observações, por causa da gralacão successiva da penumbra, que não deixa bem distinguir o termo justo da sombra, donde vem que no mesmo Lugar diferentes Observadores julgaõ o principio, e fim destes eclipses em tempos differentes até 4 minutos, principalmente usando de telescopios de differente alcance. Não devem com tudo desprezar-se estas observações, e muito mais porque em cada eclipse se podem fazer muitas, notando os tempos, em que entraõ, e sahem da sombra as manchas, e pontos notaveis da Lua, cuja figura se achará no fim do primeiro e do undecimo Volume destas Ephemerides. A entrada de cada mancha comparada com a observada em outro Lugar dá a differença dos meridianos por essa observação, e o meio arithmetico de todas dá o resultado geral das entradas, ou immersões; e achando do mesmo modo o das emersões, o meio arithmetico delles dará a differença dos meridianos muito proxima-mente. Com exactidão porém a deria, se cada hum dos Observadores fosse constante no grão de escuridade, que começou a tomar por termo da sombra, porque entãõ quanto hum julgasse a immersão antes que o outro, tanto julgaria a emersão depois, e os meios arithmeticos de ambos Observadores coincidiriaõ no mesmo instante physico.

### Pagina III.

33. Os calculos dos Planetas, que se contém nesta pagina, foraõ feitos pelas nossas Taboas publicadas em 1813. E para não ficar baldada para o publico a exactidão, com que se fizeraõ, todos os Lugares calculados não se dão somente em minutos, mas ajuntãõ-se as decimas de minuto, de maneira que nunca levaõ a respeito do que deu o calculo differença maior que a de 0,05, ou de 3", e assim podem servir para todos os casos, em que for necessaria huma tal exactidão.

34. Os Lugares de Mercurio, que saõ de pouco uso por passar quasi sempre involvido nos raios do Sol, vaõ agora calculados de seis em seis dias, os de Venus e Marte de tres em tres, os de Jupiter de seis em seis, os de Saturno de dez em dez, deixando-se Urãno como inutil ao nosso proposito. Mas na passagem de hum mez para outro, succede algumas vezes ser o intervallo differente, visto que não tem todos o mesmo numero de dias, e que sempre se começa no primeiro de cada hum, donde resulta que somente na passagem de hum mez de 30 dias para o seguinte he que não se altera o andamento de nenhum dos ditos intervallos.

35. Qualquer que seja o intervallo, a differença de dous Lugares consecutivos dividida pelos dias do intervallo dá o movimento diurno, e esse multiplicado pela parte dada do intervallo reduzida a unidade do dia dá a parte proportional correspondente additiva, ou subtractiva, conforme forem os Lugares crescendo, ou diminuindo. Por exemplo: Querendo a Ascensão Recta de Venus em 21 de Janeiro, (1804) às 10<sup>h</sup> 48', achamos na Ephemeride que a 19 he 324° 36',3 e 331° 50',7 a 25, cuja differença 7° 14',4 dividida pelo intervallo 6 dá o movimento diurno 1° 12',4, e este multipli-

cado por  $2^{\circ} 45'$  (que he a parte do intervallo correspondente ao tempo proposto) dá a parte proporcional  $2^{\circ} 57',4$  que junta neste caso á Ascensãõ do dia 19, dá a que se procura  $327^{\circ} 33',7$ .

36. No calculo antecedente supõem-se que o movimento he uniforme em cada intervallo, como pode suppor-se quasi sempre nos usos ordinarios. Mas quando for necessario grande exactidão, he necessario que se attenda ás segundas differenças; e isso quer os intervallos sejaõ iguais quer desiguais; se fará desta maneira: Busque-se tambem o movimento diurno do intervallo seguinte; e se esse for igual, ou quasi igual ao antecedente, será exacta ou quasi exacta a supposiçãõ da uniformidade. Naõ o sendo porém, tome-se a differença delle, e divida-se pela soma dos intervallos; e o quociente multiplicado pelo complemento da parte dada do intervallo (isto he, pelo que falta á dita parte para se completar o intervallo inteiro; ou pela differença entre o intervallo e a mesma parte) dará a correccãõ do primeiro movimento diurno, elles vão diminuindo, ou subtractiva quando vão crescendo; e esse, assim correcto, sendo multiplicado pela parte do intervallo dará a parte proporcional, e consequentemente o Lugar que se busca. Se os dous movimentos diurnos forem para partes oppostas, hum directo e o outro retrogado, ou hum para o Norte e o outro para o Sul, a differença delles se torna em soma, a qual segue a denominaçãõ do segundo.

37. Assim no mesmo exemplo antecedente, o intervallo seguinte de 25 de Janeiro a 1 de Fevereiro he de 7 dias, o movimento diurno  $1^{\circ} 10',486$ , cuja differença a respeito do antecedente  $1',914$  dividida pela soma dos intervallos 13 dá o quociente  $0',147$ , e este multiplicado por  $5^{\circ},55$  (que he o complemento da parte do intervallo dada  $2^{\circ},45$ ) dá a correccãõ  $0',52$  additiva neste caso ao movimento diurno antecedente  $1^{\circ} 12',4$ , que ficará reduzida a  $1^{\circ} 12',92$ , e multiplicando-o pela parte do intervallo  $2^{\circ},45$ , e teremos a parte proporcional correspondente  $2^{\circ} 58',7$ , e consequentemente a Ascensãõ Recta procurada  $327^{\circ} 35',0$ .

38. He tambem necessario recorrer ás segundas differenças quando se quizer saber o tempo das Estações, maximas Elongações, Latitudes, ou Declinações. Nos dous intervallos consecutivos, dentro dos quais se vê que cabe o tempo procurado, buscaõ-se os movimentos diurnos, e a differença delles que se reduz a soma quando saõ para partes contrarias, como acima se advertio, se divide pela soma dos intervallos. Do quociente multiplicado pelo primeiro intervallo (que vem a ser ametade da dita differença, quando elles saõ iguais) tira-se o primeiro movimento diurno; e o resto, que semelhantemente se reduz a soma quando saõ para partes contrarias, dividido pelo dobro do mesmo quociente, dará o tempo que se procura contado do principio do primeiro intervallo.

39. Assim, por exemplo, vendo que Mercurio a 25 e 28 de Janeiro, e 1 de Fevereiro (1804) tem as Longitudes Geocentricas  $322^{\circ} 30',6$  . . . . .  $323^{\circ} 47',1$  . . . . . e  $322^{\circ} 58',4$  conhecemos que a maxima, ou o ponto da Estaçãõ, cabe em algum instante intermedio. O movimento diurno do primeiro intervallo he  $+ 25',5$ , o do segundo  $- 12',176$ , a differença delles  $- 37',675$ ; e esta dividida pela soma dos intervallos 7 dá o quociente  $- 5',382$ , o qual multiplicado pelo primeiro intervallo 3 dá o producto  $- 16',146$ , e tirando deste o primeiro movimento diurno  $+ 25',5$ , fica o

resto —  $41^{\circ},646$ , que dividido pelo dobro do mesmo quociente —  $10^{\circ},764$  dá  $3^{\circ},869$ , ou  $3^{\circ} 20^{\circ} 51',4$ , e consequentemente a Estação no dia 28 ás  $20^{\circ} 51',4$ .

40. Os semidiâmetros dos Planetas, que algumas vezes convem saber, e que não couberão na pagina, facilmente se acharão por meio das paralaxes, porque tem com ellas huma rasoã constante em cada hum delles. Eis aqui os factores respectivos, pelos quaes se hade multiplicar a parallaxe actual, para ter o semidiâmetro:

	Fact.		Fact.		Fact.
$\frac{1}{\text{Mars}}$ . . . . .	0,40	$\frac{1}{\text{Jupiter}}$ . . . . .	0,52	$\frac{1}{\text{Saturnus}}$ . . . . .	9,98
$\frac{1}{\text{Venus}}$ . . . . .	0,96	$\frac{1}{\text{Mercurius}}$ . . . . .	10,86		

Pagina IV.

41. Nesta pagina se contém as Longitudes da Lua calculadas para o meio-dia, e meia-noite de cada dia astronomico pelas nossas Taboas Astronomicas já citadas.

42. Cada Longitude calculada he seguida de dous numeros subsidiarios  $A$ , e  $B$ , que servem para se achar com exactidão a Longitude para qualquer tempo intermedio, ou reciprocamente o tempo correspondente a huma Longitude dada. O numero  $B$  refere-se á mesma unidade de minuto, a que se refere o numero  $A$ , e a virgula, que nelle separa o ultimo algarismo, não quer dizer, que o antecedente pertence á casa das unidades, mas á casa do ultimo algarismo do numero  $A$ , sendo aquelle separado com a virgula para a direita huma casa decimal de mais no dito numero  $B$ , ao qual por isso mesmo se não poz denominação das unidades no alto da sua columna. Assim no primeiro de Janeiro (1804) ao meio-dia he seguida a Longitude da Lua do numero  $A$   $31^{\circ},488$ , e de  $B$  —  $16,7$ , que por abbreviatura quer dizer —  $0^{\circ},0167$ .

43. O numero  $A$  he o movimento horario da Lua no instante do meio-dia, ou meia-noite, a que se ajunta, entendendo-se aqui por movimento horario não o que ella anda effectivamente na hora seguinte, mas o que havia de andar, se conservasse a mesma velocidade que tinha no dito instante. Para saber o que semelhantemente corresponde a qualquer instante intermedio, multiplica-se  $B$  pelo dobro do tempo reduzido á unidade da hora (n. 6.), e o producto he a variação de  $A$  additiva, ou subtractiva, conforme  $B$  tiver o sinal +, ou o sinal —. Assim, querendo saber o movimento horario da Lua em Longitude no primeiro de Janeiro (1804) ás  $15^{\circ} 24' 18''$ , ou ás  $3^{\circ},405$  depois da meia-noite, á qual corresponde  $A = 31^{\circ},095$ , e  $B = -0^{\circ},0148$ , multiplicaremos este pelo dobro do tempo  $6^{\circ},81$ , e o producto  $0^{\circ},101$  subtraído neste caso de  $A$  dá o movimento horario procurado  $30^{\circ},994$ .

44. Se quizermos porém o movimento effectivo de huma hora, que no uso ordinario costuma tomar-se por movimento horario, então em vez de multiplicar  $B$  pelo dobro do tempo multiplicar-se-ha pelo dobro mais ou menos huma unidade, conforme for para a hora seguinte ou para a antecedente. E assim, no mesmo exemplo, acharíamos o movimento horario  $31^{\circ},009$  das  $2^{\circ},405$  até as  $3^{\circ},405$ , e  $30^{\circ},979$  das  $3^{\circ},405$  até ás  $4^{\circ},405$ , que são

propriamente os movimentos horarios correspondentes ao meio dos intervallos  $2^h,905$  e  $3^h,905$ , e tomados como correspondentes a todo o intervallo respectivo (que vem a ser o mesmo que suppor o movimento uniforme em cada hora) no mesmo meio produzem o maior erro. Assim tomando  $30',979$  como movimento horaria ás  $3^h,405$ , dahi até ás  $3^h,905$  andaria a Lua  $15',4895$ ; quando realmente terá andado  $15',4933$ ; e se supuzessemos o mesmo movimento horario constante por espaço de tres horas, das  $3^h,405$  até ás  $6^h,405$  andaria  $1^\circ 32',957$ , quando realmente não andará mais que  $1^\circ 32',849$  com a differença de  $5'',3$  que em certos casos pode chegar ao dobro nas Longitudes, e ao quadruplo nas Ascensões Rectas.

45. A Longitude da Lua para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, se achará multiplicando o tempo por  $B$ , cujo producto será a correccão de  $A$  additiva, ou subtractiva, conforme o sinal de  $B$ , e multiplicando o  $A$  correcto pelo mesmo tempo teremos o movimento correspondente da Lua, que junto á Longitude do meio-dia, ou meia-noite antecedente, dará a que se procura. Se, por exemplo, a procurarmos no primeiro de Janeiro (1804) ás  $15^h 24' 18''$ , ou ou ás  $3^h,405$  depois da meia-noite, multiplicando este tempo por  $B$  ( $-0',0148$ ) o producto  $-0',050$  será a correccão subtractiva de  $A$  ( $31',095$ ) que ficará reduzido a  $31',045$ ; o qual multiplicado pelo mesmo tempo dará o movimento correspondente  $105',71$  ou  $1^\circ 45',71$ , e esse junto á Longitude da meia-noite antecedente ( $158^\circ 25',44$ ) dará a que se procura  $160^\circ 11',15$ .

46. Reciprocamente: Sendo dada qualquer Longitude, acharemos o tempo, subtrahindo della a do meio-dia, ou a da meia-noite proxima antecedente, e dividindo a differença reduzida a minutos pelo numero  $A$ . O quociente será o tempo approximado; com o qual se buscará a correccão de  $A$ , e tornando a dividir por elle correcto a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado. Assim tirando da Longitude  $160^\circ 11',15$  do mesmo exemplo a da meia-noite antecedente  $158^\circ 25',44$  temos a differença  $1^\circ 45',71$ , que reduzida a  $105',71$  e dividida por  $A$  ( $31',095$ ) dá o tempo approximado  $3^h,4$ , e este multiplicado por  $B$  ( $-0',0148$ ) dá a correccão  $-0',050$ , e consequentemente será o valor correcto de  $A$   $31',045$ , pelo qual tornando a dividir a mesma differença teremos exactamente o tempo procurado  $3^h,405$  depois da meia-noite, ou  $15^h 24' 18''$ .

47. Para evitar porém essas divisões se calculou a Tab. I. auxiliar do primeiro Volume, que as reduz a multiplicações desta maneira: Busca-se nella o factor correspondente a  $A$ ; e basta que seja com duas casas decimais, e por elle se multiplica a sobredita differença reduzida á unidade do grão. O producto será o tempo proximo, e quanto basta para buscar a correccão de  $A$ . Com elle correcto se busca na mesma Taboa o factor correspondente, pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença acharemos exactamente o tempo que se procura. Assim, no mesmo exemplo, entrando com  $A$  de  $31',095$  na dita Taboa (pag. 124) achamos o factor  $1,95$  que multiplicado pela differença  $1^\circ,7618$  dá o tempo approximado  $3^h,4$  com o qual se acha na fórma sobredita o valor correcto de  $A$   $31',045$ , e com este na mesma Taboa o factor  $1,9527$ , pelo qual tornando a multiplicar a mesma differença teremos o tempo exacto  $3^h,405$ . Em vez daquella Taboa pode servir a que vai no fim deste Volume, e irá no dos seguintes da maneira acima declarada (n. 7.).

48. Na mesma pagina se achará a parallaxe horizontal da Lua em cada dia ao meio-dia, e á meia-noite, donde por simples partes proporcionais se conhecerá a que compete a qualquer instante intermedio. Esta parallaxe he a que corresponde ao Equador, e carece de huma reduccaõ subtractiva para se ter a correspondentia a qualquer paralelo; reduccaõ que se achará na Tab. IX. do primeiro Volume pag. 162.

### Pagina V.

49. Nesta pagina se achará a Latitude da Lua calculada semelhantemente para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite. E cada huma he seguida dos numeros *A* e *B* para o mesmo fim que nas Longitudes, mas que carecem de especial attençaõ. As Longitudes são sempre progressivas, e por isso os numeros *A* sempre additivos, sendo sómente os numeros *B*, ora additivos, ora subtractivos. Mas as Latitudes são humas vezes para o Norte marcadas com o sinal +, outras para o Sul marcadas com o sinal —; e tanto humas como outras tem a principal parte da sua variaçaõ denotada por *A* ora para o Norte marcada tambem com o sinal +, ora para o Sul com o sinal —. Isto porém não introduz mais do que huma leve modificação nas regras, que se deoraõ para as Longitudes, que de outra sorte não seria necessario repetir.

50. Para achar pois o movimento horario em Latitude (entendido do mesmo modo que o da Longitude (n. 43.)) para qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, multiplica-se o numero *B* pelo dobro do dito tempo reduzido á unidade da hora cujo producto se marca com o mesmo sinal de *B*; e a soma delle e de *A*, quando tiverem o mesmo sinal, que será tambem o della, ou a differença, quando o tiverem diferente, e com o sinal do maior, será o movimento horario para o Norte, ou para o Sul, conforme subir com o sinal +, ou com o sinal —.

51. Por exemplo: Querendo saber o movimento horario no primeiro de Janeiro (1804) ás 9<sup>h</sup> 24', ou 9<sup>h</sup>,4 achamos na Ephemeride para o meio-dia antecedente *A* = -2',729, e *B* = +0',0058 (n. 42). Multiplicando este pelo dobro do tempo 18<sup>h</sup>,8 temos o producto +0',109, e a differença entre elle e *A* com o sinal do maior he o movimento horario -2',620, e para o Sul. Do mesmo modo querendo-o saber no dia 10 do mesmo mez ás 17<sup>h</sup> 54', isto he, ás 5<sup>h</sup>,9 depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride *A* = +1',979, e *B* = +0',0104, o producto deste multiplicado pelo dobro do tempo 11<sup>h</sup>,8 será +0',123, e a soma delle com *A* será o movimento horario procurado +2',102, que pelo sinal se conhece ser para o Norte; e isso mesmo se conhece pela simples inspecção da Latitude, porque sendo austral, e diminuindo, mostra que a Lua caminha para o Norte.

52. Quando se quizer o movimento effectivo de huma hora, em vez de multiplicar-se *B* pelo dobro do tempo, multiplicar-se-ha pelo dobro augmentado ou diminuido de huma unidade, conforme se tratar da hora seguinte ou da antecedente ao tempo dado; e tudo o mais como na regra, e nos exemplos antecedentes. Veja-se porém o que fica advertido (n. 44.) a respeito do erro que se commette, quando se toma por movimento horario o movi-

mento effectivo de huma hora, não sendo elle uniforme, mas accelerado, ou retardado.

53. Para se achar a Latitude da Lua a qualquer tempo depois do meio-dia, ou da meia-noite, multiplica-se *B* pelo tempo, e a soma do producto e de *A* (que se torna em differença quando forem de differentes sinais, e leva o do maior) multiplicada outra vez pelo mesmo tempo dará outro producto, cuja soma com a Latitude do meio-dia ou da meia-noite antecedente (que tambem se mudará em differença quando forem de differente sinal, e levará o do termo maior) será a Latitude procurada, boreal, ou austral, conforme sabir com o sinal + ou com o sinal —.

54. Exemplo: Se quizermos saber a Latitude da Lua em 6 de Janeiro (1804) ás 19<sup>h</sup> 36', isto he, ás 7<sup>h</sup> 6' depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a Latitude — 5° 11', 28, o numero *A* — 0', 280, e *B* + 0', 0117, multiplicando este pelo tempo teremos o producto + 0', 089, cuja soma com *A* será — 0', 191, a qual multiplicada outra vez pelo tempo dará o producto — 1', 45, cuja soma com a Latitude da meia-noite antecedente será a Latitude procurada — 5° 12', 73. Do mesmo modo, se a quizermos no dia 14 ás 10<sup>h</sup> 24', ou 10<sup>h</sup> 4', sendo a do meio-dia antecedente — 0° 3', 20, o numero *A* + 3', 113, e *B* + 0', 0006, a multiplicação deste pelo tempo dará + 0', 006, cuja soma com *A* será + 3', 119, e essa multiplicada outra vez pelo tempo dará + 32', 44, cuja soma (que neste caso se reduz a differença) com a Latitude do meio-dia antecedente será a Latitude procurada + 0° 29', 24, que pelo sinal se conhece ser boreal.

55. Nas duas ultimas columnas da mesma pagina se achará o semidiametro horizontal da Lua calculado para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite. O semidiametro horizontal não carece, como carece a parallaxe, de redução alguma em razão da ellipticidade da Terra, mas he em qualquer Lugar o mesmo que em Coimbra ás horas que no seu meridiano corresponderem ao tempo dado do mesmo Lugar. Em toda a parte porém carece de huma redução additiva em razão da altura sobre o horizonte, que a chega para mais perto do Observador, assim como a todos os astros; mas a differença he sómente sensivel na Lua pela sua grande proximidade da Terra: e o dito aumento se achará calculado na Tab. XL do primeiro Volume pag. 162.

### Paginas VI, e VII.

56. Nestas duas paginas se contém as Ascensões Rectas, e as Declinações da Lua calculadas para cada dia ao meio-dia, e á meia-noite acompanhadas dos seus respectivos numeros subsidiarios *A*, e *B*, cujo uso he sem differença alguma o mesmo que fica explicado para as Longitudes e Latitudes.

57. Na ultima columna da pagina VI. vai a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra, e defronte nas duas ultimas columnas da pagina VII. vão os seus numeros subsidiarios *A*, e *B*, que servem para se achar a passagem por qualquer outro meridiano conhecido. He facil de ver que, a respeito do instante physico da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra

em qualquer dia; he anterior o da passagem pelos meridianos que ficão para Oriente, até que dada a volta inteira se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia antecedente; e pelo contrario, que he posterior o da passagem pelos meridianos successivos para Occidente, até que acabado o gyro por essa parte se virá ao da passagem pelo de Coimbra no dia seguinte. He tambem claro que, a respeito da passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra em qualquer dia, he indifferente buscar a anterior, ou a posterior por qualquer outro meridiano, com tanto que se não erre o dia que nelle então se conta. E como esse depende da parte Oriental ou Occidental, por onde chegamos ao dito meridiano (n. 12. e 13.), para evitar confusão buscaremos sempre a passagem anterior nos Lugares que nos ficão para Oriente nesse sentido, e a posterior nos que ficão para Occidente.

58. Toda a differença do calculo nestes dous casos está na correccão do numero  $A$ , a qual deverá applicar-se com o proprio sinal de  $B$  na passagem posterior, e com o contrario na anterior. Por exemplo: no dia 11 de Janeiro (1804), em que a passagem da Lua pelo meridiano de Coimbra he ás  $23^h 50',6$  com os seus numeros  $A$  ( $2',281$ ), e  $B$  ( $-0',0014$ ), se quizermos saber a passagem anterior pelo meridiano de Macão, que fica para Oriente  $8^h 13'$ , multiplicaremos por esta differença dos meridianos o numero  $B$ , e applicando o producto  $-0',011$  com o sinal contrario ao numero  $A$ , ficará reduzido a  $2',292$ ; e este multiplicado pela mesma differença dos meridianos dará  $18',64$ , que neste caso se haõ de subtrahir da passagem pelo meridiano de Coimbra  $23^h 50',6$  para ter a de Macão ás  $23^h 31',96$  sendo então em Coimbra  $15^h 23',96$ . Para o meridiano porém outro tanto para Occidente de Coimbra buscaríamos a passagem posterior, e applicando a correccão  $-0',011$  com o seu proprio sinal ao numero  $A$ , ficará este reduzido a  $2',270$ , e multiplicado pela mesma differença dos meridianos daria  $18',46$  additivos neste caso ao tempo da passagem em Coimbra ( $23^h 50',6$ ) para ter a do meridiano supposto ás  $0^h 9',06$  do dia 12, sendo então em Coimbra  $8^h 17',06$  do mesmo dia.

59. Sendo conhecido o tempo da passagem da Lua pelo meridiano de qualquer Lugar, facilmente se achará o do Nascimento antecedente e do Occaso seguinte. Primeiramente: Se for em outro meridiano, começaremos pela reduccão de  $A$  ao tempo da passagem, que se achará multiplicando  $B$  pelo dobro da differença dos meridianos, e applicando-a com o seu sinal quando o meridiano for para Occidente, e com o contrario quando for para Oriente. Depois com a Declinaçãõ da Lua no tempo da passagem, e com a Latitude do Lugar buscaremos o arco semidiurno (Vol. II. pag. 134, e 197.), ao qual ajuntaremos o producto delle mesmo pelo numero  $A$ , e assim aumentado o tiraremos, e ajuntaremos ao tempo da passagem, para termos os do Nascimento e Occaso approximados quanto basta para se buscar a Declinaçãõ competente a cada hum delles, e com ella o seu arco semidiurno. Este primeiramente se multiplica por  $B$ , para ter a correccão de  $A$ , e depois por  $A$  correcto, para ter a do mesmo arco semidiurno sempre additiva, o qual assim aumentado se tira, ou ajunta ao tempo da passagem conforme for o correspondente ao Nascimento, ou ao Occaso; advertindo tambem, que a correccão de  $A$  he com o proprio sinal de  $B$  para o Occaso, e com o contrario para o Nascimento.

Co. Em 19 de Janeiro (1804), por exemplo, passa a Lua pelo meri-

diano de Coimbra ás 5<sup>h</sup> 39' com a Declinação boreal 14° 54', á qual corresponde o angulo horario 6<sup>h</sup> 52', que multiplicado por  $A$  (2',148) dá o aumento delle 15', e ficará reduzido a 7<sup>h</sup> 7', o qual subtrahido do tempo da passagem dá o Nascimento da Lua no dia 18 ás 22<sup>h</sup> 32', e ajuntando dá o Occaso no mesmo dia 19 ás 12<sup>h</sup> 46'. Para estes tempos approximados achamos as Declinações 15° 13' e 16° 32', ás quais correspondem os angulos horarios 6<sup>h</sup> 45',8 e 6<sup>h</sup> 58',1, que darão as correções respectivas de  $A - 0',020$  e  $+ 0',021$ , o qual ficará sendo 2',128 e 2',169, donde teremos as dos mesmos angulos horarios, que se reduzirão a 7<sup>h</sup> 0',2 e 7<sup>h</sup> 15',2, e darão o Nascimento no dia 18 ás 22<sup>h</sup> 38',8, e o Occaso no mesmo dia 19 ás 12<sup>h</sup> 52',2. Em rasão do excesso da parallaxe horizontal sobre a Refracção, a Lua nascerá sempre hum pouco mais tarde, e se porá mais cedo, do que se acha pelo calculo antecedente. Esse effeito pode tambem calcular-se, mas as desigualdades do horizonte physico fazem inutil semelhante trabalho, e até para os usos ordinarios bastará ficar nos primeiros valores approximados, maiormente quando a Lua não variar muito em Declinação.

61. A passagem pelo meridiano he de maior importancia, e algumas vezes será conveniente sabella com exactidão maior do que a que se acha na Ephemeride. Eis aqui o modo de a calcular: Tendo advertido, que a dita passagem he depois do meio-dia desde a Conjunção até á Opposição em Ascensão Recta, e depois da meia-noite desde a Opposição até á Conjunção; da Ascensão Recta do meio-dia, ou da meia-noite antecedente reduzida a tempo tiraremos a do meridiano, e o resto será o tempo approximado da passagem. Este reduzido á unidade da hora, e multiplicado por  $B$  dará a correção de  $A$ , o qual depois de correcto se reduzirá tambem a tempo, e á unidade do minuto, e delle se tirará a quantidade constante 0',1643. O complemento do resto para 60' será hum numero, com o qual na Tab. I. auxiliar do primeiro Volume acharemos o factor que multiplicado pelo tempo approximado dará o exacto que se procura. O tempo approximado na multiplicação por  $B$  basta que leve duas casas decimais, mas convém augmentallo de tantas vezes 0<sup>h</sup>,03 quantas forem as horas delle.

62. Exemplo: No mesmo dia 19 de Janeiro, em que a passagem he depois do meio-dia, ao qual corresponde a Ascensão Recta 19° 32',86, reduzindo-a a tempo (1<sup>h</sup> 18' 11",44), e tirando della augmentada neste caso de 24<sup>h</sup>, a do meridiano (19<sup>h</sup> 50' 48",45), teremos o tempo approximado da passagem 5<sup>h</sup> 27' 22",99, ou 5<sup>h</sup>,45639, donde acharemos o numero 5,62, que multiplicado por  $B$  ( $+ 0',0368$ ) dá a correção de  $A$  ( $+ 0',207$ ) que ficará sendo 33',391, do qual tomando o terço, e depois o quinto do terço teremos a sua redução a minutos de tempo 2',2261, e tirando-lhe a quantidade constante 0',1643, ficará  $A$  reduzido a 2',0618. Com o seu complemento para 60' (57',9382) acharemos pela sobredita Tab. I. o factor 1,03558, que multiplicado pelo tempo approximado 5<sup>h</sup>,45639 dá o tempo exacto 5<sup>h</sup>,65053, ou 5<sup>h</sup> 39',032. Em vez da Tab. I. do primeiro Volume pode usar-se da equivalente mais abbreviada, que no fim deste se ajunta.

63. No fundo da pagina VII. se achará a Longitude do Nodo ascendente da Lua, que he necessaria para o calculo da Nutação, e juntamente a Equação dos pontos equinoaciaes em Longitude, e Ascensão Recta, com

a qual se reduzirá do Equinocio medio ao apparente sendo applicada conforme o sinal que tiver, e com o contrario quando se houverem de reduzir do apparente ao medio. Em quanto á Longitnde esta Equação he o effeito todo da Natação; mas em quanto á Ascensão Recta, ainda he necessaria outra, de que se tratou na Explicação do Volume I. n. 94, e na do Vol. II. n. 95. No fundo tambem das tres paginas antecedentes se acharão as phases da Lua em Longitnde e Ascensão Recta, a entrada della nos Signos do Zodiaco, e nos pontos notaveis da sua orbita.

### Paginas VIII, e IX.

64. Nestas duas paginas se acharão as Distancias da Lua ás estrellas, e Planetas, tanto para Oriente como para Occidente della, as quais se destinão ao Calculo das Longitudes, que cadahum fará pelo Methodo, a que estiver acostumado, ou por algum dos propostos no Volume I. ( pag. 221 ). E por essa occasião tornaremos a recomendar o methodo das Alturas ( pag. 225 ) independente das ditas Distancias, e que pode ser mais facil e vantajoso a muitos respeito.

65. As Distancias vão calculadas para o meio-dia e para a meia-noite do meridiano de Coimbra, tempo medio; e cada huma dellas he seguida de dous numeros *A* e *B*, cujo uso he o mesmo que se mostrou nas Longitudes, mas aqui será conveniente que torne a repetir-se.

66. A questão directa de saber a Distancia em qualquer tempo dado não carece de grande precisão no calculo, porque he sómente necessaria para se pôr a alidade do Instrumento pouco mais ou menos no grão competente; operação, que facilita a observação, e mostra tambem a estrella a quem a não conhecer. Com a hora pois do Lugar, e com a differença de Longitude estimada, se buscará o tempo, que então he em Coimbra depois do meio-dia, ou da meia-noite, pelo qual reduzido á unidade da hora se multiplicará o numero *A* sem attenção á correccão, e nelle mesmo podem desprezar-se os dous ultimos algarismos. O producto junto á Distancia do meio-dia ou da meia-noite antecedente, quando a estrella ficar para Occidente, e tirado quando ficar para Oriente será proximamente a Distancia verdadeira ao tempo dado; a qual, sem embargo de ser differente da apparente que se hade observar, não deixará de servir para o fim proposto, porque a differença não pode ser tão grande que exceda o campo visual do Instrumento.

67. Para quem, por exemplo, estiver no primeiro de Janeiro (1804) por  $2^h 24'$  de Longitude estimada para Oeste de Coimbra, e se dispuzer a observar a Distancia da Lua a Jupiter ás  $18^h 33'$ , será o tempo de Coimbra nesse instante  $20^h 57'$ , ou  $8^h,95$  depois da meia-noite, para a qual se acha na Ephemeride a Distancia calculada  $53^o 53'$ , e o numero *A*  $30',5$ ; e este multiplicado pelo tempo  $8^h,95$  dará o producto  $273'$ , ou  $4^o 33'$ , que subtraído da Distancia da meia-noite  $53^o 53'$  dará a Distancia procurada  $49^o 20'$ . Do mesmo modo para quem estivesse a 15 do mesmo mez por  $3^h 18'$  para Leste, e ás  $4^h 58'$  quizesse saber proximamente a Distancia da Lua ao Sol, seria o tempo correspondente em Coimbra  $1^h 40'$ , ou  $1^h,67$ , o qual multiplicado por *A* ( $31',9$ ) daria o producto  $53'$ , e esse junto á Distancia cal-

culada para o meio-dia antecedente ( $32^{\circ} 56'$ ) daria a Distancia procurada  $33^{\circ} 49'$ .

68. Na questão inversa, quando se procurar o tempo de Coimbra correspondente a huma Distancia verdadeira achada por observação he necessario que se faça o calculo com toda a exactidão. Se a distancia he para Oriente, tira-se da proximamente maior na Ephemeride, ou ella correspondente ao meio-dia, ou á meia-noite; e se he para Occidente, da Distancia dada he que se hade tirar a que na Ephemeride se achar proximamente menor. Em ambos os casos a differença se reduzirá á unidade do grão, e se multiplicará pelo factor que com o numero  $A$  se achará na Taboa I. auxiliar do primeiro Volume, ou na equivalente que vai no fim deste, e irá no dos seguintes (u. 7.), multiplicação, em que basta usar de duas casas decimais em cada hum dos factores. O producto será o tempo approximado, que multiplicado por  $B$  dará a correção de  $A$  additiva ou subtractiva conforme o sinal de  $B$ ; e com  $A$  correcto se achará na mesma Taboa o factor exacto, que multiplicado pela mesma differença dará o tempo procurado.

69. Suppondo, por exemplo, que no primeiro caso acima figurado se achou pelo resultado da observação a Distancia verdadeira da Lua a Júpiter no primeiro de Janeiro de  $49^{\circ} 18' 56''$  ás  $18^h 34' 15''$  do tempo medio, a proximamente maior na Ephemeride he a correspondente á meia-noite  $53^{\circ} 52' 67''$  e a differença  $4^{\circ} 34' 11''$  reduzida a  $4^{\circ} 5685$ , e para esta primeira operação sómente a  $4^{\circ} 57$ , sendo multiplicada pelo factor 1,96 que na dita Taboa corresponde ao numero  $A$  ( $30' 5$ ) dará o tempo approximado  $8^h 96$ , e este multiplicado por  $B$  ( $-0' 0178$ ) dará a correção de  $A$  ( $-0' 159$ ), e conseguintemente será  $A$   $30' 385$ . Com elle na mesma Taboa se achará o factor 1,97466 que multiplicado pela differença  $4^{\circ} 5685$  dará o tempo  $9^h 0212$ , ou  $9^h 1' 16''$  depois da meia-noite em Coimbra, que vem a ser ás  $21^h 1' 16''$ , e a differença entre este tempo e o do Lugar da observação no mesmo instante physico, em que se suppoem coincidir a distancia calculada com a observada, dará a differença dos meridianos  $2^h 27' 1''$  para Occidente neste caso.

70. Se no outro meridiano supposto resultasse da observação a distancia verdadeira da Lua ao Sol  $33^{\circ} 48' 25''$  no dia 15 de Janeiro ás  $4^h 57' 18''$  do tempo medio, na Ephemeride se acharia a immediatamente menor  $32^{\circ} 55' 66''$  correspondente ao meio-dia do dia 15, cuja differença  $52' 59''$  reduzida a  $0^{\circ} 8765$  e multiplicada por 1,88 factor correspondente a  $A$  ( $31' 9$ ) daria o tempo approximado  $1^h 65$ , o qual multiplicado por  $B$  ( $+0,0092$ ) daria a correção de  $A$  ( $+0,015$ ), e conseguintemente  $A$  ( $31' 917$ ), cujo factor 1,87988 multiplicado pela differença  $0^{\circ} 8765$  daria finalmente o tempo de Coimbra  $1^h 6477$ , ou  $1^h 38' 52''$  no instante da observação; e pela differença dos tempos seria conhecida a differença dos meridianos  $3^h 18' 26''$ .

### Pagina X.

71. Nesta ultima pagina de cada mez se acharão os Eclipses dos Satelites de Júpiter, calculados pelas Taboas da terceira edição da Astronomia de Lalande para o tempo medio astronomico do Observatorio de Coimbra; tempo, que cada hum pode reduzir ao civil, e apparente (n. 1. e 14.),

quando bem lhe parecer. E em qualquer outro meridiano, a differença delle em tempo se ajuntará ao de Coimbra estando para Oriente, e se tirará estando para Occidente, para ter o tempo do eclipse nesse Lugar, cujo conhecimento he necessario a quem se quizer dispôr para a observação delle.

72. Para estas observações servem ordinariamente os Telescopios de reflexão de dois até tres pés de fóco, ou os achromaticos de igual fóco da ultima construcão de Dollond. E para as não perder, convém que o Observador se antecipe ao tempo achado nos eclipses do primeiro Satellite tres minutos, nos do segundo seis, nos do terceiro nove, e nos do quarto quinze. Além disso, se a Longitude do Lugar a respeito de Coimbra não for bem conhecida, quanto se julgar que nella pode haver de incerteza, outro tanto se ajuntará de anticipação a cada huma das sobreditas.

73. Estes eclipses succedem para Occidente do Planeta desde a conjunção delle com o Sol até á opposição, e para Oriente desde a opposição até á conjunção. As Immersões são mais facéis de observar, e sem fatigar a vista, bastando de vez em quando olhar para o Satellite até que elle comece a perder a luz, e a parecer mais pequeno; e então he que deve fixar-se a vista sobre elle até marcar o instante da sua total desappareição, que he o que se entende por Immersão. E porque a Emersão se entende no seu principio quando apparece o primeiro ponto de luz apenas sensível do Satellite, para observar esse instante he necessario estar com a vista continuamente applicada á espera delle; e ainda assim, se não estiver dirigida ao mesmo ponto onde ha de começar a apparecer o Satellite, ou muito perto delle, não haverá muito que fiar na observação.

74. Para guiar o Observador nessa parte, de nada serve a pagina das configurações dada em outras Ephemerides. Em vez della damos as Posições dos Satellites no tempo dos seus respectivos Eclipses calculadas de 6 em 6 dias pelas Taboas que demos no Vol. II. pag. 141, e 199. Estas Posições são determinadas por duas coordenadas, huma tomada desde o centro do Planeta parallelamente ás bandas para Oriente ou para Occidente, e outra que chamamos Latitude perpendicular á extremidade della para o Norte ou para o Sul, conforme se indica no alto das suas respectivas columnas, e ambas em partes de que o Raio do Planeta he a unidade. Assim no dia 2 de Janeiro se acha que a Immersão do I Satellite hade ser 1,69 do Raio do Planeta para Occidente do centro delle, e 0,34 para o Sul; e que a 25 será a Immersão do II 2,34, a Emersão 0,78 para Occidente, e ambas 0,63 para o Sul. E bem se vê, que no caso da Emersão a ordenada 0,78 cahê dentro do disco do Planeta, mas que a outra 0,63 perpendicular a ella vai marcar hum ponto fóra do mesmo disco onde ha de succeder a Emersão, que por isso será visível, ainda que poderá falhar por ser quasi em contacto o Satellite com o Planeta, pelo que vai marcado com o sinal ?.

75. Com os ditos numeros pode fazer-se huma figura, que represente o lugar onde hade succeder a Immersão, ou Emersão, de que se tratar, a respeito do Planeta, tendo a attenção de pôr o Oriente e Occidente, o Norte e o Sul conformemente ao Telescopio de que se usar. Os de reflexão regularmente poem os objectos ás direitas, e para esses nos nossos Paizes Boreais fica o Oriente para a esquerda do Observador, o Occidente para a direita, o Norte para cima e o Sul para baixo; e tudo he pelo contrario nos que invertem os objectos. He verdade com tudo, que o dito lugar

sempre na practica parecerá algum tanto mais chegado ao Planeta do que na figura, assim porque a irradiação delle faz parecer o seu disco maior, como porque sempre parece menor hum espaço escuro ao pé de outro luminoso. Comparando porém a figura com a estimação visual nas Immersões facilmente se conseguirá o habito de rebaixar nella o que conuier nas Emerções; mas ainda sem isso não deixará de ser muito util para segurar o bom successo nestas observações.

76. Estes eclipses são de grande importancia para a determinação da Longitnde Geographica dos Lugares; onde se fizerem as observações delles: a qual, assim como nos da Lua (n. 52.) se conhece immediatamente pela differença dos tempos das mesmas observações. Ha porém semelhantemente hum limite de indeterminação, que tambem se compensa tomando o meio do que resultar das Immersões, e das Emerções. No primeiro Satellite em raso do seu rapido movimento ha pequeno o dito limite, e a observação delle em qualquer Lugar de posição ainda desconhecida, comparada com o tempo calculado para o meridiano de Coimbra, dará sempre, sem erro maior que hum grão, a differença dos meridianos.

77. Para serem visiveis os eclipses dos Satellites em qualquer Lugar he necessario que Jupiter esteja ao menos 8° sobre o horizonte, e o Sol debaixo outro tanto. Os visiveis em Coimbra vão notados com o sinal \*; e em outros Lugares facilmente se conhecerão os que lá haõ de ser visiveis por meio da Tab. VIII. do Vol. II. pag. 137, e 198.

78. A Taboa da Differença dos Meridianos da presente Edição foi rectificada pelo *Connoiss. des Temps. de 1816*, e vai enriquecida com a posição de muitos Lugares do Interior do Brazil, e alguns do Perú, tirados do Grande Mappa manuscrito, que possuímos, do habil Astronomo o Doutor *Antonio Pires da Silva Pontes Leme*, Capitão de Fragata, e Geographo Real, empregado na demarcação dos limites entre a America Portuguezã e a Hespanhola.

79. A Taboa Cosmographica foi tambem retocada em varios pontos, e reformada inteiramente, quanto à Costa do Brazil, pela referida Carta do Doutor *Pontes*.

A	Fact.	D.	A	Fact.	D.	A	Fact.	D.	D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25,4	2,2622	92	31,3	1,9169	61	37,2	1,6129	43	33	3	7	10	13	17	20	23	26	30
25,5	2,2550	92	31,4	1,9108	61	37,3	1,6086	43	34	3	7	10	14	17	20	24	27	31
25,6	2,2438	91	31,5	1,9047	60	37,4	1,6043	43	35	4	7	11	14	18	21	25	28	32
25,7	2,2347	91	31,6	1,8987	60	37,5	1,6000	43	36	4	7	11	14	18	22	25	29	32
25,8	2,2256	90	31,7	1,8927	59	37,6	1,5957	42	37	4	7	11	15	19	22	26	30	33
25,9	2,2166	89	31,8	1,8868	59	37,7	1,5915	42	38	4	8	11	15	19	23	27	30	34
26,0	2,2077	88	31,9	1,8809	59	37,8	1,5873	42	39	4	8	12	16	20	23	27	31	35
26,1	2,2089	88	32,0	1,8750	58	37,9	1,5831	42	40	4	8	12	16	20	24	28	32	36
26,2	2,2001	87	32,1	1,8692	58	38,0	1,5789	42	41	4	8	12	16	21	25	29	33	37
26,3	2,2814	87	32,2	1,8654	58	38,1	1,5748	41	42	4	8	13	17	21	25	29	34	38
26,4	2,2727	86	32,3	1,8576	57	38,2	1,5707	41	43	4	9	13	17	22	26	30	34	39
26,5	2,2641	85	32,4	1,8519	57	38,3	1,5666	41	44	4	9	13	18	22	26	31	35	40
26,6	2,2556	84	32,5	1,8462	57	38,4	1,5625	41	45	5	9	14	18	23	27	32	36	41
26,7	2,2472	84	32,6	1,8405	56	38,5	1,5584	40	46	5	9	14	18	23	28	32	37	41
26,8	2,2388	83	32,7	1,8349	56	38,6	1,5544	40	47	5	9	14	19	24	28	33	38	42
26,9	2,2305	83	32,8	1,8293	55	38,7	1,5504	40	48	5	10	14	19	24	29	34	38	43
27,0	2,2222	82	32,9	1,8237	55	38,8	1,5464	40	49	5	10	15	20	25	29	34	39	44
27,1	2,2140	81	33,0	1,8182	55	38,9	1,5424	40	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45
27,2	2,2059	81	33,1	1,8127	55	39,0	1,5384	39	51	5	10	15	20	26	31	36	41	46
27,3	2,1978	80	33,2	1,8072	54	39,1	1,5345	39	52	5	10	16	21	26	31	36	42	47
27,4	2,1898	80	33,3	1,8018	54	39,2	1,5306	39	53	5	11	16	21	27	32	37	42	48
27,5	2,1818	79	33,4	1,7964	54	39,3	1,5267	39	54	5	11	16	22	27	32	38	43	49
27,6	2,1739	78	33,5	1,7910	53	39,4	1,5228	38	55	6	11	17	22	28	33	39	44	50
27,7	2,1661	78	33,6	1,7857	53	39,5	1,5190	38	56	6	11	17	22	28	34	39	45	50
27,8	2,1583	77	33,7	1,7804	53	39,6	1,5152	38	57	6	11	17	23	29	34	40	46	51
27,9	2,1506	77	33,8	1,7751	52	39,7	1,5114	38	58	6	12	17	23	29	35	41	46	52
28,0	2,1429	77	33,9	1,7699	52	39,8	1,5076	38	59	6	12	18	24	30	35	41	47	53
28,1	2,1352	76	34,0	1,7647	52	39,9	1,5038	38	60	6	12	18	24	30	36	42	48	54
28,2	2,1276	75	34,1	1,7595	51	40,0	1,5000	37	61	6	12	18	24	31	37	43	49	55
28,3	2,1201	74	34,2	1,7544	51	40,1	1,4963	37	62	6	12	19	25	31	37	43	50	56
28,4	2,1127	74	34,3	1,7493	51	40,2	1,4926	37	63	6	13	19	25	32	38	44	50	57
28,5	2,1053	74	34,4	1,7442	50	40,3	1,4889	37	64	6	13	19	26	32	38	45	51	58
28,6	2,0979	73	34,5	1,7391	50	40,4	1,4852	37	65	7	13	20	26	33	39	46	52	59
28,7	2,0906	73	34,6	1,7341	50	40,5	1,4815	37	66	7	13	20	27	33	40	46	53	60
28,8	2,0833	72	34,7	1,7291	50	40,6	1,4778	36	67	7	13	20	27	34	40	47	54	60
28,9	2,0761	72	34,8	1,7241	49	40,7	1,4742	36	68	7	14	20	27	34	41	48	54	61
29,0	2,0690	71	34,9	1,7192	49	40,8	1,4706	36	69	7	14	21	28	35	41	48	55	62
29,1	2,0619	71	35,0	1,7143	49	40,9	1,4670	36	70	7	14	21	28	35	42	49	56	63
29,2	2,0548	70	35,1	1,7094	49	41,0	1,4634	36	71	7	14	21	28	36	43	50	57	64
29,3	2,0478	70	35,2	1,7045	48	41,1	1,4598	35	72	7	14	22	29	36	43	50	58	65
29,4	2,0408	69	35,3	1,6997	48	41,2	1,4563	35	73	7	15	22	29	37	44	51	58	66
29,5	2,0339	69	35,4	1,6949	48	41,3	1,4528	35	74	7	15	22	30	37	44	51	59	67
29,6	2,0270	68	35,5	1,6901	47	41,4	1,4493	35	75	8	15	23	30	38	45	53	60	68
29,7	2,0202	68	35,6	1,6854	47	41,5	1,4458	35	76	8	15	23	30	38	46	53	61	68
29,8	2,0134	67	35,7	1,6807	47	41,6	1,4423	35	77	8	15	23	31	39	46	54	62	69
29,9	2,0067	67	35,8	1,6760	47	41,7	1,4388	34	78	8	16	23	31	39	47	55	62	70
30,0	2,0000	66	35,9	1,6713	47	41,8	1,4354	34	79	8	16	24	32	40	47	55	63	71
30,1	1,9934	66	36,0	1,6667	46	41,9	1,4320	34	80	8	16	24	32	40	48	56	64	72
30,2	1,9868	66	36,1	1,6621	46	42,0	1,4286	34	81	8	16	24	32	41	49	57	66	73
30,3	1,9802	65	36,2	1,6575	46	42,1	1,4252	34	82	8	16	25	33	41	49	57	66	74
30,4	1,9737	65	36,3	1,6529	45	42,2	1,4218	34	83	8	17	25	33	42	50	58	66	75
30,5	1,9672	64	36,4	1,6484	45	42,3	1,4184	34	84	8	17	25	34	42	50	59	67	76
30,6	1,9608	64	36,5	1,6439	45	42,4	1,4151	33	85	9	17	26	34	43	51	60	68	77
30,7	1,9544	63	36,6	1,6394	45	42,5	1,4118	33	86	9	17	26	34	43	52	60	69	77
30,8	1,9481	63	36,7	1,6349	44	42,6	1,4085	33	87	9	17	26	35	44	53	61	70	78
30,9	1,9418	63	36,8	1,6304	44	42,7	1,4052	33	88	9	18	26	35	44	53	62	70	79
31,0	1,9355	63	36,9	1,6260	45	42,8	1,4019	33	89	9	18	27	36	45	54	63	71	80
31,1	1,9293	62	37,0	1,6216	44	42,9	1,3986	33	90	9	18	27	36	45	54	63	72	81
31,2	1,9231	62	37,1	1,6172	44	43,0	1,3953	33	91	9	18	27	36	46	55	64	73	82
31,3	1,9169	62	37,2	1,6129	43	43,1	1,3920	33	92	9	18	28	37	46	55	64	74	83

e	s	1
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

A	B	C	D
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

		PHASES DA LUA.	SOL.				
		TEMPO VERDADEIRO.					
Dias da Semana.	Dias do Mes.	☉ Quart. cresc.	4 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 8'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Sul.	Diff.	
		☽ Lua cheia	12 17 28				
		☾ Quart. ming.	20 4 14				
		☿ Lua nova	26 21 12				
		Dias e Festas notaveis.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.		
S.	1	✠✠ Circuncisãõ.	18 45 18,1	23 3 9	5 1		
T.	2		18 49 42,9	22 58 8	5 28		
Q.	3		18 54 7,3	22 52 40	5 55		
Q.	4		18 58 31,3	22 46 45	6 23		
S.	5		19 2 54,9	22 40 22	6 50		
Sab.	6	Dia de Reis.	19 7 18,3	22 33 32	7 16		
Dom.	7	Abrem-se os Tribunaes.	19 11 41,2	22 26 16	7 42		
S.	8	S. Lourenço Justin.	19 16 3,7	22 18 34	8 9		
T.	9	S. Juliaõ. N. D.	19 20 25,7	22 10 25	8 35		
Q.	10	S. Paulo 1. Eremita.	19 24 47,0	22 1 50	9 1		
Q.	11		19 29 7,6	21 52 49	9 26		
S.	12		19 33 27,6	21 43 23	9 52		
Sab.	13		19 37 47,0	21 33 31	10 17		
Dom.	14	O SS. Nome de JESUS. N. D.	19 42 5,9	21 23 14	10 41		
S.	15	S. Amaro. N. D.	19 46 24,1	21 12 33	11 5		
T.	16	Ss. Mart. de Marrocos. N. D.	19 50 41,7	21 1 28	11 30		
Q.	17		19 54 58,6	20 49 58	11 54		
Q.	18	Cadeira de S. Pedro em Roma.	19 59 14,8	20 38 4	12 17		
S.	19		20 3 30,4	20 25 47	12 40		
Sab.	20	S. Sebastiaõ. N. D.	20 7 45,3	20 13 7	13 2		
Dom.	21		20 11 59,4	20 0 5	13 26		
S.	22	S. Vicente. Ann. da Rainha N. S.	20 16 12,7	19 46 39	13 48		
T.	23		20 20 25,2	19 32 51	14 9		
Q.	24		20 24 36,9	19 18 42	14 31		
Q.	25	Convers. de S. Paulo.	20 28 48,0	19 4 11	14 51		
S.	26		20 32 58,3	18 49 20	15 12		
Sab.	27	S. Joaõ Chrysostomõ,	20 37 7,7	18 34 8	15 33		
Dom.	28		20 41 16,3	18 18 35	15 52		
S.	29	S. Franc. de Sales.	20 45 24,0	18 2 43	16 11		
T.	30		20 49 30,9	17 46 32	16 30		
Q.	31	S. Pedro Nolasco.	20 53 37,0	17 30 2	16 49		

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.	
		Diff.		Diff.		Diff.		Diff.	
		G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.
♄	1	123 17 52	42 45	121 35 7	42 17	119 52 50	41 50	118 11 0	41 26
	2	109 48 23	39 20	107 9 3	38 54	106 30 9	38 27	104 51 42	38 2
	3	96 45 21	36 8	95 9 13	35 44	93 33 29	35 24	91 58 5	35 4
	4	84 5 56	33 30	82 32 26	33 13	80 59 13	32 59	79 26 14	32 42
	5	71 45 11	31 28	70 13 43	31 17	68 42 26	31 5	67 11 21	30 56
	6	59 38 40	30 6	58 8 34	29 56	56 38 38	29 48	55 8 50	29 42
	7	47 41 22	29 14	46 12 18	29 10	44 42 58	29 6	43 13 52	29 4
	8	35 48 54	28 53	34 19 58	28 56	32 51 2	28 58	31 22 4	28 59
	9	23 56 49	29 13	22 27 36	29 17	20 58 19	29 20	19 28 59	...
♃	9	...	...	...	...	...	...	...	...
	10	114 36 38	28 48	113 7 50	28 53	111 38 57	29 0	110 9 58	29 7
	11	102 42 53	29 50	101 13 3	29 59	94 43 4	30 8	98 12 56	30 16
	12	90 40 3	31 4	89 8 59	31 13	87 37 46	31 23	86 6 23	31 32
	13	78 27 4	32 22	76 54 42	32 33	75 22 9	32 43	73 49 26	32 53
	14	66 3 13	33 46	64 29 27	33 58	62 55 29	34 8	61 21 21	34 18
	15	53 28 7	35 11	51 52 56	35 22	50 17 34	35 32	48 42 2	35 42
	16	40 41 46	36 35	39 5 11	36 45	37 28 26	36 55	35 51 31	37 7
17	27 44 13	37 59	26 6 14	28 10	24 28 4	38 20	22 49 44	38 31	
♂	15	...	...	...	...	...	...	...	...
	16	110 53 59	36 12	108 17 47	36 21	107 41 26	36 31	106 4 55	36 41
	17	97 59 53	37 31	96 22 22	37 41	94 44 41	37 50	93 6 51	38 0
	18	84 55 5	38 53	83 16 12	39 4	81 37 8	39 15	79 57 53	39 27
	19	71 38 51	40 23	69 58 28	40 34	68 17 54	40 45	66 37 9	40 57
	20	58 10 24	41 57	56 28 27	42 9	54 46 18	42 21	53 3 57	42 34
	21	44 29 12	43 33	42 45 39	43 44	41 1 55	43 54	39 18 1	44 4
22	30 36 22	44 38	28 51 44	44 42	27 7 2	44 43	25 22 19	44 44	
♁	18	117 22 54	32 28	115 50 26	32 42	114 17 44	32 55	112 44 49	33 9
	19	104 56 47	34 17	103 22 30	34 31	101 47 59	34 46	100 13 13	35 0
	20	92 15 53	36 10	90 39 43	36 24	89 3 19	36 38	87 26 41	36 52
	21	79 20 5	38 3	77 42 2	38 11	76 3 51	38 25	74 25 26	38 39
	22	66 10 7	39 39	64 30 28	39 51	62 50 37	40 1	61 10 36	40 11
	23	52 48 10	40 53	51 7 17	41 0	49 26 17	41 6	48 45 11	41 11
	24	39 18 45	41 21	37 37 24	41 20	35 56 4	41 17	34 14 47	41 19
25	25 50 8	40 22	24 9 46	40 5	22 29 41	39 47	20 49 54	39 26	
♂	28	...	...	...	...	...	...	...	...
	29	113 26 11	42 26	111 43 45	42 4	110 1 41	41 49	108 20 1	41 17
	30	99 57 20	39 24	98 17 56	39 1	96 38 55	38 38	95 0 17	38 16
	31	86 52 41	36 25	85 16 19	36 3	83 40 16	35 43	82 4 33	35 23

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIII horas.			Diff.	XXI horas.			Diff.
G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.
116	29	34	40 56	114	48	38	40 27	113	8	11	40 5	111	28	6	39 43
103	13	40	37 39	101	36	1	37 18	99	58	43	36 50	98	21	53	36 32
90	23	1	34 44	88	48	17	34 26	87	13	51	34 5	85	39	46	33 50
77	53	32	32 28	76	21	4	32 13	74	48	51	31 57	73	16	54	31 43
65	41	25	30 42	64	9	43	30 28	62	39	15	30 22	61	8	53	30 13
53	39	8	29 34	52	9	34	29 30	50	40	4	29 24	49	10	41	29 19
41	44	48	29 2	40	15	46	28 59	38	46	47	28 57	37	10	50	28 56
29	53	5	28 54	28	24	7	29 3	26	55	4	29 6	25	25	58	29 9
.....			.....	.....			.....	.....			.....	.....			.....
120	30	53	28 24	119	2	29	28 31	117	33	58	28 37	116	5	21	28 43
108	40	51	29 14	107	11	37	29 23	105	42	14	29 35	104	12	39	29 46
96	42	40	30 25	95	12	15	30 35	93	41	40	30 44	92	10	56	30 53
84	34	51	31 42	83	3	9	31 52	81	31	17	32 1	79	59	16	32 12
72	16	33	33 4	70	43	29	33 15	69	10	14	33 25	67	36	49	33 36
59	47	3	34 28	58	12	35	34 39	56	37	56	34 49	55	3	7	35 0
47	6	20	35 52	45	30	28	36 3	43	54	25	36 14	42	18	11	36 25
34	14	24	37 17	32	37	7	37 27	30	59	40	37 38	29	22	2	38 49
21	11	13	.....	.....			.....	.....			.....	.....			.....
117	17	19	35 37	115	41	42	35 45	114	5	57	35 55	112	30	2	96 3
104	28	14	36 51	102	51	23	37 0	101	14	23	37 10	99	37	13	37 20
91	28	51	38 10	89	50	41	38 21	88	12	20	38 32	86	33	48	38 43
78	18	26	39 37	76	38	49	39 48	74	59	1	39 59	73	19	2	40 11
64	56	12	41 9	63	15	3	41 21	61	33	42	41 33	59	52	9	41 45
51	21	23	42 45	49	38	38	42 57	47	55	41	43 8	46	12	33	43 21
37	33	57	44 13	35	49	44	44 21	34	5	23	44 28	32	20	55	44 33
23	37	35	.....	.....			.....	.....			.....	.....			.....
111	11	40	33 23	109	38	17	33 36	108	4	41	33 50	106	30	51	34 4
98	38	13	35 14	97	2	59	35 27	95	27	32	35 42	93	51	50	35 57
85	49	49	37 6	84	12	43	37 29	82	35	23	37 33	80	57	50	37 54
72	46	47	38 52	71	7	55	39 4	69	28	51	39 16	67	49	35	39 28
59	30	25	40 21	57	50	4	40 30	59	9	34	40 38	54	28	56	40 46
46	4	0	41 15	44	22	45	41 19	42	42	26	41 29	41	0	6	41 21
32	33	35	41 6	30	52	29	40 57	29	11	32	40 47	27	30	45	40 37
19	10	28	.....	.....			.....	.....			.....	.....			.....
120	19	47	44 0	118	35	47	43 35	116	52	12	43 12	115	9	9	42 49
106	38	44	40 55	104	57	49	40 33	103	17	16	40 9	101	37	7	39 47
93	22	1	37 53	91	44	8	37 30	90	6	38	37 8	89	29	30	36 46
80	29	10	35 2	78	54	8	34 42	77	19	27	34 22	75	45	4	34 2

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.	III horas.		Diff.	VI horas.		Diff.	IX horas.		Diff.	
				1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.	
		G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	
☉	1	48	28 22	34 12	50 2 34	33 46	51 36 20	33 20	53 9 40	32 54				
	2	60	49 53	30 47	62 20 40	30 23	63 51 3	29 59	65 21 2	29 36				
	3	72	45 9	27 43	74 12 52	27 21	75 40 13	26 59	77 7 12	26 39				
	4	84	17 18	25 6	85 42 24	24 50	87 7 14	24 32	88 31 46	24 18				
	5	95	30 41	23 6	96 53 47	22 53	98 16 40	22 41	99 39 21	22 29				
	6	106	30 7	21 42	107 51 49	21 34	109 13 23	21 26	110 34 49	21 20				
	7	117	20 30	20 53	118 41 23	20 49	120 2 12	20 46	121 22 58	20 43				
☽	3	21	21 53	26 50	22 48 43	26 42	24 15 25	26 34	25 41 59	26 27				
	4	32	52 48	25 43	34 18 31	25 34	35 44 5	25 24	37 9 29	25 14				
	5	44	13 57	24 23	45 38 20	24 15	47 2 35	24 6	48 26 41	23 55				
	6	55	25 2	23 17	56 48 19	23 12	58 11 31	23 6	59 34 37	22 59				
	7	66	28 34	22 33	67 51 7	22 29	69 13 36	22 26	70 36 2	22 23				
	8	77	27 35	22 15	78 49 50	22 17	80 12 7	22 16	81 34 23	22 20				
	9	88	26 22	22 33	89 48 55	22 39	91 11 34	22 43	92 34 17	22 49				
	10	99	29 28	23 24	100 52 52	23 33	102 16 25	23 41	103 40 6	23 49				
	11	110	40 47	24 37	112 5 24	24 47	113 30 11	24 58	114 55 9	25 8				
	12	122	2 34	...	...	...	...	...	...	...				
	☽	12	...	...	...	...	...	...	...	...				
		13	24	54 7	33 9	26 27 16	33 20	28 0 36	33 31	29 34 7	33 44			
14		37	24 41	34 41	38 59 22	34 53	40 34 15	35 5	42 9 20	35 17				
15		50	7 34	36 14	51 43 48	36 25	53 20 13	36 36	54 56 49	36 48				
16		63	2 41	37 44	64 40 25	37 56	66 18 21	38 7	67 56 28	38 20				
17		76	9 59	39 19	77 49 18	39 31	79 28 49	39 43	81 8 32	39 55				
18		89	30 5	40 55	91 11 0	41 7	92 52 7	41 19	94 33 26	41 32				
19		103	3 11	42 34	104 45 45	42 48	106 28 33	43 1	108 11 34	43 12				
20		116	49 37	44 13	118 33 50	44 26	120 18 16	44 37	122 2 53	...				
☽		20	...	...	...	...	...	...	...	...				
	21	27	12 14	44 16	28 56 30	44 41	30 41 11	45 5	32 26 16	45 27				
	22	41	16 40	46 59	43 3 39	47 13	44 50 52	47 25	46 38 17	47 36				
	23	55	38 9	48 30	57 26 43	48 41	59 15 28	48 52	61 4 24	49 2				
	24	70	10 34	49 27	72 0 1	49 30	73 49 31	49 33	75 39 4	49 35				
	25	84	47 7	49 36	86 36 43	49 36	88 26 19	49 34	90 15 53	49 32				
☉	28	...	...	...	...	...	...	...	...					
	29	28	3 9	32 59	29 36 8	32 47	31 8 55	32 33	32 41 28	32 15				
	30	40	19 38	30 38	41 50 16	30 18	43 20 34	29 58	44 50 32	29 39				
	31	52	15 28	27 59	53 43 27	27 37	55 11 4	27 18	56 38 22	26 59				

59. 38. 19

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIII horas.			Diff.	XXI horas.			Diff.
			1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.
G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.
54	42	34	32 28	56	15	2	32 2	57	47	4	31 37	59	18	41	31 12
66	50	38	29 12	68	19	50	28 49	69	48	39	28 26	71	17	5	28 4
78	33	51	26 20	80	0	11	26 2	81	26	13	26 41	82	51	54	26 24
89	56	4	24 1	91	20	5	23 47	92	43	52	23 31	94	7	23	23 18
101	1	50	22 18	102	24	8	22 9	103	46	17	21 59	105	8	16	21 51
111	56	9	21 14	113	17	23	21 8	114	38	31	21 2	115	59	33	20 57
122	43	41	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
27	8	26	26 18	28	34	44	26 10	30	0	54	26 2	31	26	56	25 52
38	34	43	25 4	39	59	47	24 53	41	24	40	24 43	42	49	23	24 34
49	50	36	23 49	51	14	25	23 40	52	38	5	23 32	54	1	37	23 25
60	57	36	22 52	62	20	28	22 47	63	43	15	22 42	65	5	19	22 37
71	58	25	22 20	73	20	45	22 19	74	43	3	22 16	76	5	19	22 16
82	56	43	22 19	84	19	2	22 23	85	41	23	22 27	87	3	52	22 30
93	57	6	22 55	95	20	1	23 2	96	43	3	23 9	98	6	12	23 16
105	3	55	23 58	106	27	53	24 8	107	52	1	24 18	109	16	19	24 28
116	20	17	25 19	117	45	36	25 29	119	11	5	25 39	120	36	44	25 50
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
18	43	22	32 25	20	15	47	32 35	21	48	22	32 47	23	21	9	32 58
31	7	51	33 55	32	41	46	34 6	34	15	52	34 18	35	50	10	34 31
43	44	37	35 27	45	20	4	35 39	46	55	43	35 50	48	31	33	36 1
56	33	37	36 59	58	10	36	37 10	59	47	46	37 22	61	25	8	37 33
69	34	48	38 30	71	13	18	38 41	72	51	59	38 54	74	30	53	39 6
82	48	27	40 6	84	28	33	40 19	86	8	52	40 31	87	49	23	40 42
96	14	58	41 44	97	56	42	41 57	99	38	39	42 10	101	20	49	42 22
109	54	46	43 24	111	38	10	43 37	113	21	47	43 49	115	5	36	44 1
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20	19	50	42 22	22	2	12	42 53	23	45	5	43 21	25	28	26	43 48
34	11	43	45 46	35	57	29	46 5	37	43	34	46 24	39	29	58	46 42
48	25	53	47 47	50	13	40	48 0	52	1	39	48 10	53	49	53	48 20
62	53	26	49 12	64	42	38	49 13	66	31	51	49 19	68	21	10	49 24
77	28	39	49 37	79	18	16	49 36	81	7	52	49 37	82	57	29	49 38
92	5	26	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21	49	26	33 44	23	23	10	33 31	24	56	41	33 19	26	30	0	33 9
34	13	43	31 57	35	45	40	31 38	37	17	18	31 21	38	48	39	30 59
46	20	11	29 19	47	49	30	28 59	49	18	29	28 40	50	47	9	28 19
58	5	21	26 39	59	32	0	26 21	60	58	21	26 3	62	24	24	25 46



		PHASES DA LUA.	SOL.						
		TEMPO VERDADEIRO.							
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Quart. cresc.	3 <sup>d</sup>	8 <sup>h</sup>	32'	Asc. Recta	Declin.	Diff.	
		☽ Lua cheia	11	9	49	em	para		
		☽ Quart. ming.	18	12	36	Tempo.	o Sul.		
		☾ Lua nova	25	9	40	Dias e Festas notaveis.			
				H.	M.	S.	G.	M.	S.
						M.			S.
Q.	1	Jejum.	20	57	42,3	17	13	13	
S.	2	✠ Purificaçõ de N. S.	21	1	46,7	16	56	6	17 7
Sab.	3	S. Broz. N. D.	21	5	50,3	16	38	42	17 24
Dom.	4		21	9	53,0	16	21	1	17 40
S.	5	S. Agatha.	21	13	54,9	16	3	2	17 59
									18 16
T.	6		21	17	55,9	15	44	46	18 31
Q.	7	S. Romualdo. N. D.	21	21	56,1	15	26	15	18 46
Q.	8	S. Joaõ da Matha.	21	25	55,5	15	7	29	19 2
S.	9	S. Apollonia.	21	29	54,1	14	48	27	19 17
Sab.	10	S. Escholastica.	21	33	51,8	14	29	10	19 31
									19 31
Dom.	11	Dom. da Septuages.	21	37	48,8	14	9	39	19 45
S.	12		21	41	45,0	13	49	54	19 59
T.	13		21	45	40,4	13	29	55	20 11
Q.	14	S. Valentim. N. D.	21	49	35,1	13	9	44	20 24
Q.	15		21	53	29,1	12	49	20	20 37
									20 50
S.	16		21	57	22,3	12	28	43	21 2
Sab.	17	Ann. da S. I. D. Paula. N. D.	22	1	14,8	11	46	51	21 12
Dom.	18	Dom. da Sexag. S. Theotonio.	22	5	6,7	11	25	39	21 23
S.	19		22	8	57,9	11	4	16	21 34
T.	20		22	12	48,4	10	42	42	21 43
									21 53
Q.	21		22	16	38,3	9	59	6	22 2
Q.	22	Cadeira de S. Pedro em Antioq.	22	20	27,5	9	37	4	22 11
S.	23		22	24	16,1	9	14	53	22 19
Sab.	24	✠ S. Mathias.	22	28	4,1	8	52	34	22 27
Dom.	25	Dom. da Quinquages.	22	31	51,5	8	30	7	22 35
									22 41
S.	26	N. D.	22	35	38,3	8	7	32	
T.	27	N. D.	22	39	24,6				
Q.	28	Cinza. N. D.	22	43	10,2				



*e Estrellas, que lhe ficao para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noite.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
			1 Gr.					1 Gr.					1 Gr.					1 Gr.	
G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.
67	57	35	32	37	66	24	58	32	22	64	52	36	32	7	63	20	29	31	52
55	43	28	30	44	54	12	44	30	33	52	42	11	30	22	51	11	49	30	11
43	42	23	29	28	42	12	55	29	21	40	43	34	29	14	39	14	20	29	9
31	49	30	28	46	30	20	44	28	42	28	52	2	28	38	27	23	24	28	35
20	0	55	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	121	44	13	28	39	120	15	34	28	46
112	50	32	29	20	111	21	12	29	27	109	51	45	29	35	108	22	10	29	43
100	52	2	30	31	99	21	31	30	42	97	50	49	30	52	96	19	57	31	4
88	42	35	32	5	87	10	30	32	19	85	38	12	32	31	84	5	41	32	44
76	19	43	33	53	74	45	50	34	6	73	11	44	34	21	71	37	23	34	35
63	42	9	35	45	62	6	24	35	59	60	30	25	36	13	58	54	12	36	28
50	49	39	37	33	49	12	6	37	46	47	34	20	37	58	45	56	22	38	8
37	44	0	38	56	36	5	4	39	3	34	26	1	39	11	32	46	50	39	18
24	29	25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
109	33	50	35	0	107	58	50	35	10	106	23	40	35	20	104	48	20	35	30
96	49	19	36	14	95	13	5	36	23	93	36	42	36	31	92	0	11	36	39
83	55	40	37	17	82	18	23	37	24	80	40	59	37	31	78	3	28	37	37
70	54	19	38	8	69	16	11	38	14	67	37	57	38	19	65	59	38	38	24
57	46	43	38	50	56	7	53	38	55	54	28	58	38	59	52	49	59	39	3
44	34	2	39	22	42	54	40	39	26	41	15	14	39	28	39	35	46	39	32
31	17	41	39	44	29	37	57	39	46	27	58	11	39	48	26	18	23	39	49
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
116	15	27	36	28	114	38	59	36	35	113	2	24	36	42	111	25	42	36	49
103	20	37	37	20	101	43	17	37	25	100	5	52	37	31	98	28	21	37	36
90	19	32	38	0	88	41	32	38	3	87	3	29	38	7	85	25	22	38	11
77	13	56	38	26	75	35	30	38	28	73	57	2	38	31	72	18	31	38	31
64	5	43	38	35	62	27	8	38	36	60	48	32	38	36	59	9	56	38	34
50	57	19	38	24	49	18	55	38	19	47	40	36	38	15	46	2	21	38	10
37	52	36	37	32	36	15	4	37	23	34	37	41	37	11	33	0	30	36	58
24	58	17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
116	53	8	40	29	115	12	39	40	33	113	32	6	40	37	111	51	29	40	41
103	27	29	40	55	101	46	34	40	56	100	5	38	40	57	98	24	41	40	56
90	0	11	40	49	88	19	22	40	47	86	38	35	40	45	84	57	50	40	42
76	34	55	40	21	74	54	34	40	15	73	14	19	40	9	71	34	10	40	3
63	15	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
84	45	2	36	51	83	8	11	36	33	81	31	38	36	14	79	55	24	35	56
71	58	41	34	28	70	24	13	34	10	68	50	3	33	53	67	16	10	33	35

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.	III horas.		Diff.	VI horas.		Diff.	IX horas.		Diff.								
				1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.								
		G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.					
☉	1	63	50	10	25	27	65	15	37	25	10	66	40	47	24	53	68	5	40	24	37
	2	75	6	11	23	22	76	29	33	23	10	77	52	43	22	57	79	15	40	22	44
	3	86	7	31	21	53	87	29	24	21	44	88	51	8	21	36	90	12	44	21	29
	4	96	59	2	20	58	98	20	0	20	55	99	40	55	20	51	101	1	46	20	48
	5	107	45	31	20	42	109	6	13	20	43	110	26	56	20	44	111	47	40	20	45
	6	118	31	49	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
☽	1	19	35	56	25	37	21	1	33	25	30	22	27	3	25	22	23	52	25	25	15
	2	30	57	24	24	38	32	22	2	24	30	33	46	32	24	22	35	10	54	24	13
	3	43	10	43	23	35	43	34	18	23	29	44	57	47	23	22	46	21	9	23	16
	4	52	16	34	22	51	54	39	25	22	47	56	2	12	22	45	57	24	57	22	44
	5	64	18	32	22	44	65	41	16	22	45	67	4	1	22	47	68	26	48	22	50
	6	75	21	28	23	9	76	44	37	23	15	78	7	52	23	21	79	31	13	23	27
	7	86	29	34	24	4	87	53	38	24	14	89	17	52	24	22	90	42	14	24	32
	8	97	46	37	25	27	99	12	4	25	40	100	37	44	25	51	102	3	35	26	5
	9	109	16	7	27	10	110	43	17	27	23	112	10	40	27	38	113	38	18	27	52
♃	9	22	35	47	32	32	24	8	19	32	49	25	41	8	33	5	27	14	13	33	21
	10	35	3	44	34	43	36	38	27	34	59	38	13	26	35	16	39	48	42	35	32
	11	47	49	2	36	51	49	25	53	37	6	51	2	59	37	22	52	40	21	37	36
	12	60	50	39	38	45	62	29	24	38	58	64	8	22	39	11	65	47	33	39	24
	13	74	6	44	40	26	75	47	10	40	39	77	27	49	40	51	79	8	40	41	1
	14	87	35	41	41	55	89	17	26	42	4	90	59	30	42	14	92	41	44	42	23
	15	101	15	9	43	7	102	58	16	43	16	104	41	32	43	23	106	24	55	43	33
16	115	3	54	44	11	116	48	5	44	15	118	32	20	44	21	120	16	41	44	27	
♄	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	17	24	34	0	43	55	26	17	53	44	6	28	2	1	44	19	29	46	10	44	30
	18	38	30	33	45	19	40	15	52	45	27	42	1	19	45	34	43	46	53	45	40
	19	52	36	13	46	10	53	22	23	46	15	56	8	38	46	20	57	54	58	46	25
	20	66	47	48	46	46	68	34	34	46	48	70	21	22	46	50	72	8	12	46	53
	21	81	2	50	46	58	82	49	48	46	57	84	36	45	46	55	86	23	40	46	54
	22	95	17	52	46	40	97	4	32	46	36	98	51	8	46	30	100	37	38	46	25
23	109	28	34	45	47	111	14	21	45	39	113	0	0	45	30	114	45	30	45	20	
♅	27	20	6	38	28	17	21	34	55	28	9	23	3	4	28	1	24	31	5	27	56
	28	31	49	23	27	7	33	16	30	26	54	34	43	24	26	42	36	10	6	26	28

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.	Diff.	XV horas.	Diff.	XVIII horas.	Diff.	XXI horas.	Diff.
G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.
69 30 17	24 22	70 54 39	24 6	72 18 45	23 50	73 42 35	23 36
80 38 24	22 32	82 0 56	22 22	83 23 18	22 11	84 45 29	22 2
91 34 13	21 21	92 55 34	21 15	94 16 49	21 9	95 37 58	21 4
102 22 34	20 46	103 43 20	20 45	105 4 5	20 43	106 24 48	20 43
113 8 25	20 47	114 29 12	20 49	115 50 1	20 51	117 10 52	20 57
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25 17 40	25 7	26 42 47	25 0	28 7 47	24 52	29 32 39	24 45
36 35 7	24 6	37 59 13	23 57	39 23 10	23 50	40 47 0	23 43
47 44 25	23 9	49 7 34	23 4	50 30 38	23 0	51 53 38	22 56
58 47 41	22 43	60 10 24	22 43	61 33 7	22 42	62 55 49	22 43
69 49 38	22 52	71 12 30	22 55	72 35 25	22 59	73 58 24	23 4
80 54 40	23 32	82 18 12	23 40	83 41 52	23 47	85 5 39	23 55
92 6 46	24 41	93 31 27	24 52	94 56 19	25 3	96 21 22	25 15
103 29 40	26 17	104 55 57	26 30	106 22 27	26 43	107 49 10	26 57
115 6 10	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
28 47 34	33 38	30 21 12	33 55	31 55 7	34 10	33 29 17	34 27
41 24 14	35 48	43 0 2	36 4	44 36 6	36 20	46 12 26	36 36
54 17 57	37 50	55 55 47	38 4	57 33 51	38 17	59 12 8	38 31
67 26 57	39 38	69 6 35	39 50	70 46 25	40 3	72 26 28	40 16
80 49 41	41 12	82 30 53	41 22	84 12 15	41 33	85 53 48	41 43
94 24 7	42 33	96 6 40	42 41	97 49 21	42 50	99 32 11	42 58
108 8 28	43 40	109 52 8	43 47	111 35 55	43 56	113 19 51	44 3
122 1 8	44 33	123 45 41	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
31 30 50	44 41	33 15 31	44 51	35 0 22	43 39	36 50 14	43 46
45 32 33	45 47	47 18 20	45 52	49 4 12	45 58	50 50 10	45 10
59 41 23	46 30	61 27 53	46 34	63 14 27	46 39	65 1 6	46 42
73 55 5	46 55	75 42 0	46 56	77 28 56	46 57	79 15 53	46 57
88 10 34	46 54	89 57 28	46 51	91 44 19	46 49	93 31 8	46 44
102 24 3	46 19	104 10 22	46 11	105 56 33	46 4	107 42 37	45 57
116 30 50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25 59 1	27 50	27 26 51	27 41	28 54 32	27 32	30 22 4	27 19
37 36 34	26 13	39 2 47	26 0	40 28 47	25 46	41 54 33	25 32



		PHASES DA LUA,	SOL.					
		TEMPO VERDADEIRO.						
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Quart. cresc.	54	5 <sup>b</sup>	53'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para a Sul.	Diff.
		☽ Lua cheia	12	23	35			
		☾ Quart. ming.	19	19	48			
		☾ Lua nova	26	23	28			
		Dias e Festas notaveis.	H.	M.	S.	G.	M.	S.
Q.	1	S. Rozendo.	22	46	55,3	7	44	51
S.	2		22	50	39,9	7	22	3
Sab.	3		22	54	24,0	6	58	9
Dom.	4	1. Dom. da Quaresma.	22	58	7,6	6	36	10
S.	5		23	1	50,7	6	13	4
								23 10
T.	6		23	5	33,3	5	49	54
Q.	7	Temp. Jejum. S. Thom. Aq. N. D.	23	9	15,5	5	26	39
Q.	8	S. Joao de Deos. N. D.	23	12	57,2	5	3	20
S.	9	Temp. Jejum. S. Francisco R. N. D.	23	16	38,5	4	39	57
Sab.	10	Temp. Jejum.	23	20	19,5	4	16	31
								23 30
Dom.	11	2. D. Quar. Ann. da S. I. D. Januaria.	23	24	0,2	3	53	1
S.	12	S. Gregorio Papa. N. D.	23	27	40,4	3	29	29
T.	13	S. Sancha Inf. de Portug.	23	31	20,4	3	5	55
Q.	14		23	35	0,1	2	42	18
Q.	15		23	38	39,6	2	18	39
								23 39
S.	16		23	42	18,9	1	14	0
Sab.	17	S. Patricio. S. Gertrudes.	23	45	57,9	1	31	19
Dom.	18	3. Dom. da Quaresma.	23	49	36,7	1	7	37
S.	19	S. José.	23	53	15,3	0	43	54
T.	20	S. Martinho de Dume.	23	56	53,7	0	20	13
								23 41
						Norte.		
Q.	21	S. Bento. N. D.	0	0	31,9	0	3	28
Q.	22		0	4	10,0	0	27	9
S.	23		0	7	48,2	0	50	49
Sab.	24		0	11	26,5	1	14	27
Dom.	25	4. Dom. Quar. Annunc. de N. S.	0	15	4,7	1	38	3
								23 34
S.	26		0	18	42,7	2	1	37
T.	27		0	22	20,7	2	25	9
Q.	28		0	25	58,7	2	48	37
Q.	29		0	29	36,7	3	12	2
S.	30		0	33	14,7	3	35	23
Sab.	31		0	36	52,8	3	58	41
								23 13

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.	
		Diff.		Diff.		Diff.		Diff.	
		G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.
♄	1	65 42 35	33 19	64 9 16	33 4	62 36 12	32 47	61 3 25	32 32
	2	53 23 14	31 19	51 51 55	31 6	50 20 49	30 52	48 49 57	30 38
	3	41 18 36	29 44	39 48 52	29 33	38 19 19	29 24	36 49 55	29 15
	4	29 25 5	28 33	27 56 32	28 27	26 28 5	28 21	24 59 44	28 15
♃	5	121 2 37	29 8	119 33 29	29 10	118 4 19	29 11	116 35 8	29 13
	6	109 8 29	29 33	107 38 56	29 39	106 9 17	29 45	104 39 32	29 51
	7	97 9 1	30 32	95 38 29	30 22	94 7 47	30 53	92 36 54	31 4
	8	84 59 35	32 5	83 27 30	32 20	81 55 10	32 34	80 22 36	32 49
	9	72 35 56	34 7	71 1 49	34 23	69 27 26	34 40	67 52 46	34 57
	10	59 55 6	36 26	58 18 40	36 43	56 41 57	37 2	55 4 55	37 20
	11	46 55 12	38 52	45 16 20	39 10	43 37 10	39 28	41 57 42	39 46
	12	33 36 7	41 9	31 54 58	41 24	30 13 34	41 38	28 31 56	41 50
Antares	13	74 41 32	42 51	72 58 41	42 59	71 15 42	43 7	69 32 35	43 13
♂	14	120 32 4	37 12	118 54 52	37 23	117 17 29	37 33	115 39 56	37 42
	15	107 29 53	38 26	105 51 27	38 33	104 12 54	38 40	102 34 14	38 44
	16	94 19 46	39 5	92 40 41	39 7	91 1 34	39 8	89 22 26	39 9
	17	81 6 38	39 9	79 27 29	39 7	77 48 22	39 6	76 9 16	39 3
	18	67 54 29	38 47	66 15 42	38 43	64 36 59	38 39	62 58 20	38 33
	19	54 46 24	38 6	53 8 18	37 59	51 30 19	37 54	49 52 25	37 47
	20	41 44 42	37 10	40 7 32	37 1	38 30 31	36 53	36 53 38	36 45
	21	28 51 23	35 58	27 15 25	35 47	25 39 38	35 36	24 4 2	35 25
	♁	17	...	...	...	...	...	...	...
18		114 3 0	39 19	112 23 41	39 16	110 44 25	39 12	109 5 13	39 8
19		100 50 17	38 45	99 11 32	38 38	97 32 54	38 33	95 54 21	38 27
20		87 43 8	37 55	86 5 13	37 48	84 27 25	37 42	82 49 43	37 33
21		74 43 9	36 56	73 6 13	36 48	71 29 25	36 39	69 52 46	36 32
22		61 51 27	35 50	60 15 37	35 40	58 39 57	35 32	57 4 25	35 22
23		49 9 9	34 34	47 34 35	34 24	46 0 11	34 15	44 25 58	34 2
24	36 37 41	33 5	35 4 36	32 52	33 31 44	32 39	31 59 5	32 25	
25	24 19 26	31 10	22 48 16	30 56	21 17 20	...	...	...	
♂	29	58 26 26	32 2	56 54 24	31 49	55 22 35	31 37	53 50 58	31 24
	30	46 15 59	30 25	44 45 34	30 13	43 15 21	30 2	41 45 19	29 51
	31	34 17 49	29 0	32 48 49	28 50	31 19 59	28 41	29 51 18	28 31

*e Estrellas, que lhe ficão para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIII horas.			Diff.	XXI horas.			Diff.
G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.
59	30	53	3a 16	57	58	37	3a 2	56	26	35	31 47	54	54	48	31 34
47	19	19	30 27	45	48	52	30 16	44	18	36	30 5	42	48	31	29 55
35	20	40	29 5	33	51	35	28 58	32	22	37	28 50	30	53	47	28 42
23	31	29	28 9	22	3	20	28 3	20	35	17	27 57	19	7	20	...
115	5	55	29 16	113	36	39	29 19	112	7	20	29 23	110	37	57	29 28
103	9	41	29 58	101	39	43	30 6	100	9	37	30 14	98	39	23	30 22
91	5	50	31 15	89	34	35	31 28	88	3	7	31 40	86	31	27	31 52
78	49	47	33 4	77	16	43	33 20	75	43	23	33 36	74	9	47	33 51
66	17	49	35 14	64	42	35	35 32	63	7	3	35 50	61	31	13	36 7
53	27	35	37 39	51	49	56	37 57	50	11	59	38 14	48	33	45	38 33
40	17	56	40 2	38	37	54	40 19	36	57	35	40 36	35	16	59	40 52
26	50	6	42 5	25	8	1	42 17	23	25	44	42 28	21	43	16	...
67	49	22	43 19	66	6	3	43 23	64	22	40	43 27	62	39	13	....
114	2	14	37 52	112	24	22	38 1	110	46	21	38 10	109	8	11	38 18
100	55	30	38 50	99	16	40	38 54	97	37	46	38 59	95	58	47	39 1
87	43	17	39 10	86	4	7	39 11	84	24	56	39 10	82	45	46	39 8
74	30	13	39 1	72	51	12	38 58	71	12	14	38 54	69	33	20	38 51
61	19	47	38 29	59	41	18	38 23	58	2	55	38 19	56	24	36	38 12
48	14	38	37 40	46	36	58	37 33	44	59	25	37 26	43	21	59	37 17
35	16	53	36 37	33	40	16	36 27	32	3	49	36 18	30	27	31	36 8
22	28	37	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
120	40	41	39 29	119	1	12	39 26	117	21	46	39 24	115	42	22	39 22
107	26	5	39 4	105	47	1	38 59	114	8	2	38 55	112	29	7	38 50
94	15	54	38 21	92	37	33	38 14	90	59	19	38 9	89	21	10	38 2
81	12	10	37 26	79	34	44	37 19	77	57	25	37 12	76	20	13	37 4
68	16	14	36 25	66	39	49	36 16	65	3	33	36 7	63	27	26	35 59
55	29	3	35 13	53	53	50	35 4	52	18	46	34 53	50	43	53	34 44
42	51	56	33 51	41	18	5	33 39	39	44	26	33 28	38	10	58	33 17
30	26	40	32 12	18	54	28	31 56	27	22	32	31 41	25	50	51	31 25
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
52	19	34	31 12	50	48	22	30 59	49	17	23	30 48	47	46	35	30 36
40	15	28	29 41	38	45	47	29 30	37	16	17	29 19	35	46	58	29 9
28	22	47	28 22	26	54	25	28 12	25	26	13	28 2	23	58	11	27 53

DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.						
				i Gr.				i Gr.				i Gr.				i Gr.						
		G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.					
☉	1.	43	20	5	25	18	44	45	23	25	5	46	10	28	24	51	47	35	19	24	36	
	2.	54	36	6	23	31	55	59	37	23	17	57	22	54	23	7	58	46	1	22	58	
	3.	65	39	7	22	6	67	1	13	21	59	68	23	12	21	52	69	45	4	21	44	
	4.	76	32	39	21	15	77	53	54	21	11	79	15	5	21	7	80	36	12	21	4	
	5.	87	21	12	20	58	88	42	10	20	58	90	3	8	20	59	91	24	7	21	1	
	6.	98	9	42	21	19	99	31	1	21	24	100	52	25	21	29	102	13	54	21	36	
	7.	109	3	7	22	15	110	25	22	22	25	111	47	47	22	36	113	30	23	22	45	
☽	2.	28	59	24	24	17	30	23	41	24	8	31	47	49	23	59	33	11	48	23	51	
	3.	40	9	59	23	22	41	33	21	23	18	42	56	39	23	15	44	19	54	23	12	
	4.	51	15	38	23	7	52	38	45	23	7	54	1	52	23	9	55	25	1	23	11	
	5.	62	21	27	23	29	63	44	56	23	35	65	8	31	23	41	52	32	12	23	47	
	6.	73	32	24	24	32	74	56	56	24	39	76	21	35	24	48	77	46	23	24	59	
	7.	84	53	22	26	2	86	19	24	26	16	87	45	40	26	30	89	13	10	26	45	
	8.	96	28	34	28	6	97	56	40	28	23	99	25	3	28	40	100	53	43	28	58	
	9.	108	21	37	30	28	109	52	5	30	47	111	22	52	31	6	112	53	58	31	24	
	10.																					
	♃	8.																				
9.		30	47	19	33	7	32	20	26	33	26	33	53	52	33	43	35	27	35	34	2	
10.		43	20	59	35	39	44	56	38	35	58	46	32	36	36	18	48	8	54	36	38	
11.		56	15	21	38	17	57	53	38	38	35	59	32	13	38	55	61	11	8	39	15	
12.		69	30	32	40	49	71	11	21	41	7	72	52	28	41	26	74	33	54	41	43	
13.		83	5	18	43	5	84	48	23	43	21	86	31	44	43	36	88	15	20	43	51	
14.		96	56	48	44	55	98	41	43	45	7	100	25	50	45	17	102	12	7	45	27	
15.	111	0	53	46	2	112	47	5	46	12	114	33	17	46	22	116	19	39	46	32		
♄	15.																					
	16.	23	23	13	46	21	25	9	34	46	31	26	56	5	46	42	28	42	47	46	50	
	17.	37	38	10	47	22	39	25	32	47	25	41	12	57	47	29	43	0	26	47	31	
	18.	51	58	1	47	28	53	45	29	47	25	55	32	54	47	21	57	20	15	47	18	
	19.	66	16	4	46	57	68	3	1	46	52	69	49	53	46	47	71	36	40	46	40	
	20.	80	29	1	46	10	82	15	11	46	2	84	1	13	45	57	85	47	10	45	48	
	21.	94	34	57	45	10	96	20	7	45	3	98	5	10	44	55	99	50	5	44	48	
22.	108	32	50	44	12	110	17	2	44	5	112	1	7	43	57	113	45	4	43	50		
Antares	23.	66	26	37	41	31	68	8	8	41	23	69	49	31	41	13	71	30	44	41	6	
	24.	79	54	36	40	16	81	34	52	40	6	83	14	58	39	55	84	54	53	39	43	
	25.	93	11	34	38	45	94	50	19	38	33	96	28	52	38	19	98	7	11	38	6	
☉	28.																					
	29.	23	25	52	24	24	24	50	16	24	15	26	14	31	24	7	27	38	38	23	59	
	30.	34	37	5	23	16	36	0	21	23	7	37	23	28	22	58	38	46	26	22	50	
	31.	45	39	10	12	10	47	1	20	22	4	48	23	24	21	58	49	45	22	21	51	

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meiaoute.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIII horas.			Diff.	XXI horas.			Diff.
			1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.
G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.	G.	M.	S.	M. S.
48	59	55	24 22	50	24	17	24 9	51	48	26	23 56	53	12	22	23 44
60	8	59	22 48	61	31	47	22 38	62	54	25	22 26	64	16	51	22 16
71	6	48	21 37	72	28	25	21 30	73	49	55	21 25	75	11	20	21 19
81	57	16	21 1	83	18	17	20 59	84	39	16	20 58	86	0	14	20 58
92	45	8	21 3	94	6	11	21 7	95	27	18	21 10	96	48	28	21 14
103	35	30	21 43	104	57	13	21 50	106	19	3	21 58	107	41	1	22 6
114	33	8	22 54	115	56	2	23 4	117	19	6	23 14	118	42	20	....
23	20	40	24 56	24	45	36	24 46	26	10	22	24 36	27	34	58	24 26
34	35	39	23 44	35	59	23	23 38	37	23	1	23 32	38	46	33	23 26
45	43	6	23 10	47	6	16	23 9	48	29	25	23 7	49	52	32	23 6
56	48	12	23 14	58	11	26	23 17	59	34	43	23 20	60	58	3	23 24
67	55	59	23 54	69	19	53	24 4	70	43	57	24 4	72	8	1	24 23
79	11	22	25 12	80	36	34	25 24	82	1	58	25 36	83	27	34	25 48
90	38	55	27 1	92	5	56	27 17	93	33	13	27 32	95	0	45	27 49
102	22	41	29 17	103	51	58	29 36	105	21	34	29 53	106	51	27	30 10
114	25	22	31 42	115	57	4	32 0	117	29	4	32 18	119	1	22	....
24	37	47	31 56	26	9	43	32 14	27	41	57	32 32	29	14	29	32 50
37	1	37	34 22	38	35	59	34 41	40	10	40	35 0	41	45	40	35 19
49	45	32	36 58	51	22	30	37 17	52	59	47	37 37	54	37	24	37 57
62	50	23	39 34	64	29	57	39 53	66	9	50	40 12	67	50	2	40 30
76	15	37	42 0	77	57	37	42 17	79	39	54	42 34	81	22	28	42 50
89	59	11	44 5	91	43	16	44 18	93	27	34	44 31	95	12	5	44 43
103	57	34	45 37	105	43	11	45 46	107	28	57	45 54	109	14	51	46 2
118	6	11	46 40	119	52	51	46 47	121	39	38	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	19	50	53	46 6	21	36	59	46 14
30	29	37	46 59	32	16	36	47 5	34	3	41	47 14	35	50	55	47 15
44	47	57	47 32	46	35	29	47 32	48	23	1	47 31	50	10	32	47 29
59	7	33	47 14	60	54	47	47 10	62	41	57	47 6	64	29	3	47 1
73	23	20	46 35	75	9	55	46 28	76	56	23	46 22	78	42	45	46 16
87	32	58	45 41	89	18	39	45 34	91	4	13	45 26	92	49	39	45 18
101	34	53	44 40	103	19	33	44 33	105	4	6	44 26	106	48	32	44 18
115	28	54	43 44	117	12	38	43 37	118	56	15	43 30	120	39	45	....
73	11	50	40 56	74	52	46	40 47	76	33	33	40 37	78	14	10	40 26
86	34	36	39 33	88	14	9	39 20	89	53	29	39 8	91	32	39	38 57
99	45	17	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
....	....	....	....	....	....	....	....	20	36	37	24 42	22	1	19	24 33
29	2	37	23 50	30	26	27	23 41	31	50	8	23 33	33	13	41	23 24
40	9	16	22 40	41	31	56	22 31	42	54	27	22 26	44	16	53	22 17
51	7	13	21 45	52	28	58	21 39	53	50	37	21 34	55	12	11	21 30

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
Immersoens.			Immersoens.			Immersoens.		
Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.	Dias	H.	M. S.
1	* 15	49 41	2	21	59 19	3	* 17	22 42
3	* 10	18 3	6	* 11	16 22	10	21	21 16
5	4	26 30	10	0	33 48	18	1	19 14
6	23	14 53	13	* 13	50 58	25	5	17 15
8	* 17	43 21	17	3	8 35			
10	* 12	11 45	20	* 16	25 47			
12	6	40 13	24	5	43 35			
14	1	8 37	27	19	0 55			
15	19	37 6			<i>Emersaõ</i>			
17	* 14	5 31	31	* 10	59 11			
19	* 8	34 0						
21	3	2 26						
22	21	30 56						
24	* 15	59 23						
26	* 10	27 54						IV.
28	4	56 21						
29	23	24 53						
		<i>Emersaõ</i>						
31	20	3 28						

Posiçaõ dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias.	I.		II.		III.		IV.	
	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Lat. S.		
2	1,53	0,30	1,85	0,39	1,22		0,70	
8	1,42	0,30	1,67	0,40	1,94		0,71	
14	1,31	0,30	1,48	0,40	1,64		0,71	
20	1,18	0,31	1,29	0,40	1,32		0,72	
26	1,06	0,31	1,08	0,41	1,00		0,72	

		PHASES DA LUA.	SOL.							
		TEMPO VERDADEIRO.								
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Quart. cresc.	4 <sup>d</sup>	1 <sup>h</sup>	51'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Norte.	Diff.		
		☽ Lua cheia	11	10	49					
		☽ Quart. ming.	18	2	45					
		☾ Lua nova	25	14	28					
		Dias e Festas notaveis.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.
Dom.	1	Dom. da Paixão.	0	40	31,1	4	21	54	23	8
S.	2	S. Francisco de Paula.	0	44	9,4	4	45	2	23	2
T.	3		0	47	47,8	5	8	4	22	57
Q.	4	S. Isidorio. Ann. da S. Pr. da Beira.	0	51	26,3	5	31	1	22	52
Q.	5	S. Vicente Ferreira.	0	55	4,9	5	53	53	22	45
S.	6		0	58	43,7	6	16	38	22	39
Sab.	7		1	2	22,7	6	39	17	22	31
Dom.	8	Dom. de Ramos.	1	6	1,7	7	1	48	22	24
S.	9	N. D. até os Prozeres.	1	9	41,0	7	24	12	22	17
T.	10		1	13	20,7	7	46	29	22	9
Q.	11	Quarta feira de Trevas.	1	17	0,6	8	8	38	22	1
Q.	12	Quinta feira Santa.	1	20	40,8	8	30	39	21	52
S.	13	Sexta feira Santa.	1	24	21,2	8	52	31	21	44
Sub.	14	Sabbado d'Alleluia.	1	28	1,9	9	14	15	21	34
Dom.	15	PASCHOA.	1	31	42,9	9	35	49	21	24
S.	16	☩☩ Primeira Oitava.	1	35	24,2	9	57	13	21	15
T.	17	☩ Segunda Oitava.	1	39	6,0	10	18	28	21	6
Q.	18		1	42	48,3	10	39	34	20	56
Q.	19		1	46	31,0	11	0	30	20	44
S.	20		1	50	14,2	11	21	14	20	33
Sab.	21	S. Anselmo N. D.	1	53	57,8	11	41	47	20	22
Dom.	22	Dom. da Pascoella. Ann. da S. I.	1	57	41,9	12	2	9	20	10
S.	23	N.S. dos Prazeres. (D.Mar.Franc.	2	1	26,3	12	22	19	19	58
T.	24	Abrem-se os Tribunaes. (Iota.	2	5	11,2	12	42	17	19	45
Q.	25	S.Marcos. Ann. fl. Imp. R. S. D. Car.	2	8	56,7	13	2	2	19	33
Q.	26	S. Pedro de Rates.	2	12	42,6	13	21	35	19	20
S.	27		2	16	39,0	13	40	55	19	6
Sab.	28		2	20	15,8	14	0	1	18	52
S.	29	2. Dom. dep. da Pasch. Ann. da	2	24	3,1	14	18	53	18	37
Dom.	30	(S. Pr. D. Mar. Ther.	2	27	50,9	14	37	30	18	23



*e Estrellas, que lhe ficao para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.		Diff.	XV horas.		Diff.	XVIII horas.		Diff.	XXI horas.		Diff.
G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.
115 51 13	29 24	114 21 49	29 22	112 52 27	29 20	111 23 7	29 19				
103 56 29	29 24	102 27 5	29 26	100 57 39	29 28	99 28 11	29 32				
91 59 40	30 1	90 29 39	30 7	88 59 32	30 15	87 29 17	30 22				
79 55 49	31 12	78 24 37	31 24	76 53 13	31 36	75 21 37	31 50				
67 40 2	33 3	66 6 59	33 17	64 33 42	33 33	63 0 9	33 50				
55 8 2	35 19	53 32 43	35 39	51 57 4	35 57	50 21 7	36 16				
42 16 34	37 53	40 38 41	38 13	39 0 28	38 33	37 21 55	38 52				
29 4 16	40 31	27 23 45	40 50	25 42 55	41 8	24 1 47	41 25				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
73 30 47	42 58	71 47 49	43 24	70 4 25	43 53	68 20 32	44 15				
59 35 34	45 57	57 49 37	46 14	56 3 23	46 31	54 16 52	46 46				
45 21 15	47 32	43 33 43	47 36	41 46 7	47 41	39 58 26	47 43				
30 59 57	47 33	29 12 24	47 28	27 24 56	47 23	25 37 33	.....				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
109 9 42	41 39	107 28 3	41 37	119 19 7	41 29	117 37 38	41 32				
95 37 37	41 11	93 56 16	41 3	105 46 26	41 36	104 4 50	41 34				
82 11 58	39 58	80 32 0	39 46	92 15 23	40 57	90 34 26	40 49				
68 58 25	38 8	67 20 17	37 52	78 52 14	39 33	77 12 41	39 19				
56 0 47	35 59	54 24 48	35 42	65 42 25	37 36	64 4 49	37 20				
43 20 56	33 36	41 47 20	33 16	52 49 6	35 26	51 13 40	35 8				
31 1 47	30 48	29 30 59	30 24	40 14 4	32 56	38 41 8	32 36				
.....	.....	.....	.....	28 0 35	30 3	26 30 32	29 40				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
111 11 40	39 56	109 31 44	39 41	107 52 3	39 27	106 12 36	39 12				
97 59 8	37 56	96 21 12	37 42	94 43 30	37 25	93 6 5	37 7				
85 2 57	35 52	83 27 5	35 35	81 51 30	35 20	79 16 10	35 4				
72 23 18	33 50	70 49 28	33 35	69 15 53	33 20	67 42 33	33 6				
59 59 22	31 56	58 27 26	31 43	56 55 43	31 30	54 24 13	31 17				
47 49 58	30 13	46 19 45	30 1	44 49 44	29 48	43 19 56	29 36				
35 53 54	28 37	34 25 17	28 25	32 56 52	28 14	31 28 38	28 3				
24 10 13	27 8	22 43 5	26 58	21 16 7	.....	.....	.....				
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....				
89 30 38	29 17	88 1 21	29 10	86 32 11	29 3	85 3 8	28 58				
77 39 10	28 33	76 10 37	28 29	74 42 8	28 24	73 13 44	28 21				
65 52 31	28 7	64 24 24	28 5	62 56 19	28 5	61 28 14	28 3				
54 8 2	28 2	52 40 0	28 2	51 11 58	28 3	49 43 55	.....				

55

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.	III horas.		Diff.	VI horas.		Diff.	IX horas.		Diff.	
		G.	M. S.	1 Gr. M. S.	G.	M. S.	1 Gr. M. S.	G.	M. S.	1 Gr. M. S.	G.	M. S.	1 Gr. M. S.	
☉	1	56	33 41	21 26	57	55 7	21 23	59	16 30	21 20	60	37 50	21 17	
	2	67	23 56	21 11	68	45 7	21 12	70	6 19	21 12	71	27 31	21 14	
	3	78	14 14	21 33	79	35 47	21 37	80	57 24	21 43	82	19 7	21 49	
	4	89	9 14	22 20	90	31 34	22 28	91	54 2	22 38	93	16 40	22 52	
	5	100	13 14	24 0	101	37 14	24 15	103	1 29	24 29	104	25 58	24 44	
	6	111	32 14	26 3	112	58 17	26 19	114	24 36	26 36	115	51 12	26 53	
☽	1	27	43 4	23 39	29	6 43	23 34	30	30 17	23 31	31	53 48	23 27	
	2	38	50 46	23 20	40	14 6	23 20	41	37 26	23 20	43	0 46	23 22	
	3	49	58 4	23 39	51	21 43	23 43	52	45 26	23 48	54	9 14	23 54	
	4	61	9 56	24 33	62	34 29	24 44	63	59 13	24 55	65	24 8	25 6	
	5	72	31 37	26 8	73	57 45	26 22	75	24 7	26 37	76	50 44	26 51	
	6	84	7 41	28 14	85	35 55	28 33	87	4 28	28 51	88	33 19	29 11	
	7	96	2 46	30 57	97	33 43	31 18	99	5 1	31 41	100	36 42	32 5	
	8	108	20 52	34 0	109	54 52	34 21	111	29 13	34 46	113	3 59	35 11	
♃	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
	5	25	17 52	30 17	26	48 9	30 33	28	18 42	30 50	29	49 32	31 8	
	6	37	28 9	32 40	39	0 49	32 59	40	33 48	33 20	42	7 49	33 42	
	7	49	59 10	35 31	51	34 41	35 53	53	10 33	36 15	54	46 8	36 38	
	8	62	53 53	38 36	64	32 29	38 59	66	11 28	39 22	67	50 50	39 47	
	9	76	13 39	41 44	77	55 23	42 8	79	37 31	42 31	81	20 2	42 53	
	10	89	58 11	44 43	91	42 54	45 3	93	27 57	45 23	95	13 20	45 43	
	11	104	5 3	47 16	105	52 19	47 31	107	39 50	47 47	109	27 37	48 4	
	♄	12	21	20 31	50 4	23	10 35	50 12	25	0 47	50 20	26	51 7	50 28
		13	36	4 25	50 54	37	55 19	50 56	39	46 15	50 57	41	37 12	50 58
		14	50	52 0	50 53	52	42 53	50 48	54	33 43	50 45	56	24 28	50 30
15		65	36 46	50 6	67	26 52	49 57	69	16 49	49 49	71	6 38	49 39	
16		80	13 5	48 44	82	1 49	48 31	83	50 20	48 18	85	38 38	48 6	
17		94	36 48	46 55	96	23 43	46 39	98	10 22	46 24	99	56 46	46 7	
18		108	44 28	44 38	110	29 6	44 18	112	13 24	43 58	113	57 22	43 37	
Antares	19	63	20 40	41 19	65	1 59	41 5	66	43 4	40 51	68	23 55	40 38	
	20	76	44 46	39 29	78	24 15	39 16	80	3 31	39 2	81	42 33	38 49	
	21	89	54 25	37 43	91	32 8	37 30	93	9 38	37 18	94	46 56	37 5	
	22	102	50 13	36 1	104	26 14	35 49	106	2 3	35 37	107	37 40	35 24	
	23	115	32 43	34 26	117	7 9	34 14	118	41 23	34 4	120	15 27	33 53	
☉	27	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	
	28	26	31 15	22 1	27	53 16	21 57	29	15 13	21 51	30	37 4	21 47	
	29	37	25 22	21 30	38	46 52	21 27	40	8 19	21 26	41	29 45	21 24	
	30	48	16 35	21 22	49	37 57	21 23	50	59 20	21 24	52	20 44	21 25	

*e Estrellas, que lhe ficab para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.		
G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		
			M.	S.				M.	S.				M.	S.				M.	S.	
61	59	7	21	14	63	20	21	21	13	64	41	34	21	11	66	45	21	11		
72	48	45	21	17	74	10	2	21	20	75	31	22	21	24	76	52	46	21	28	
83	40	56	21	54	85	2	50	22	2	86	24	52	22	8	87	47	0	22	14	
94	39	32	23	5	96	2	37	23	19	97	25	56	23	32	98	49	28	23	46	
105	50	42	24	59	107	15	41	25	15	108	40	56	25	31	110	6	27	25	47	
117	18	5	27	9	118	45	14	27	27	120	12	41	...	...	...	...	...	...	...	...
33	17	15	23	25	34	40	40	23	24	36	4	4	23	21	37	27	25	23	21	
44	24	8	23	25	45	47	33	23	28	47	11	1	23	29	48	34	30	23	34	
55	33	8	24	0	56	57	8	24	8	58	21	16	24	16	59	45	32	24	24	
66	49	14	25	17	68	14	31	25	29	69	40	0	25	42	71	5	42	25	55	
78	17	35	27	7	79	44	42	27	23	81	12	5	27	39	82	39	44	27	27	
90	2	30	29	32	91	32	2	29	53	93	1	55	30	15	94	32	10	30	36	
102	8	47	32	28	103	41	15	32	49	105	14	4	33	12	106	47	16	33	36	
114	39	10	35	33	116	14	43	35	55	117	50	38	36	29	119	26	57	...	...	
19	19	12	29	19	20	48	31	29	32	22	18	3	29	47	23	47	50	30	2	
31	20	40	31	25	32	52	5	31	42	34	23	47	32	1	35	55	48	32	21	
43	40	50	34	3	45	14	53	34	24	46	49	17	34	45	48	24	2	35	8	
56	23	27	37	1	58	0	28	37	25	59	37	53	37	48	61	15	41	38	12	
69	30	37	40	11	71	10	48	40	34	72	51	22	40	57	74	32	19	41	20	
83	2	55	43	17	84	46	12	43	38	86	29	50	44	0	88	13	50	44	21	
96	59	3	46	2	98	45	5	46	21	100	31	26	46	40	102	18	6	46	57	
111	15	41	48	19	113	4	0	48	33	114	52	33	48	47	116	41	20	...	...	
28	41	35	50	35	30	32	10	50	40	32	22	50	50	45	34	13	35	50	50	
43	28	10	50	59	45	19	9	50	58	47	10	7	50	58	49	1	5	50	55	
58	15	8	50	35	60	5	43	50	28	61	56	11	50	21	63	46	32	50	14	
72	56	17	49	28	74	45	45	49	17	76	35	2	49	7	78	24	9	48	56	
87	26	44	47	53	89	14	37	47	38	91	2	15	47	23	92	49	38	47	10	
101	42	53	45	52	103	28	44	45	33	105	14	17	45	15	106	59	32	44	56	
115	40	59	43	17	117	24	26	42	56	119	7	12	42	36	120	49	48	...	...	
70	4	33	40	23	32	44	56	40	10	73	25	6	39	57	75	5	3	39	43	
83	21	22	38	36	84	59	58	38	22	86	38	20	38	9	88	16	29	37	56	
96	24	1	36	58	98	0	58	36	39	99	37	32	36	27	101	23	59	36	14	
109	13	4	35	12	110	48	16	35	1	112	23	17	34	49	113	58	6	34	37	
121	49	20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
21	2	16	22	24	22	24	40	22	17	23	46	57	22	11	25	9	8	22	7	
31	58	51	21	42	33	20	33	21	39	34	42	12	21	36	36	3	48	21	34	
42	51	9	21	23	44	12	32	21	21	45	33	53	21	21	46	55	14	21	21	
53	42	9	21	25	55	3	34	21	26	56	25	0	21	26	57	46	26	21	27	

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.				II.				III.			
Emersoens.				Emersoens.				Emersoens.			
Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.	Dias	H.	M.	S.
2	* 14	31	58	4	0	16	35	1	* 11	54	53
4	* 9	0	24	7	* 13	34	38	8	* 15	52	4
6	3	28	55	11	2	52	9	15	19	49	58
7	21	57	33	14	* 16	10	20	22	23	47	59
9	* 16	25	55	18	5	28	55		<i>Im. e Em.</i>		
11	* 10	54	24	21	18	47	18	30	1	10	15 I.
13	5	22	56	25	* 8	4	59		3	46	32 E.
14	23	51	26	28	21	23	34				
16	18	19	58								
18	* 12	48	29								
20	7	17	1								
22	1	45	33								
23	20	14	7								
25	* 14	42	38								
27	* 9	11	13								
29	3	39	45								
30	22	8	20								

IV.

Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.

Dias.	I.		II.		III.		IV.	
	Em. or.	Lat. S.	Em. or.	Lat. S.	Em. or.	Lat. S.		
1	0,99	0,31	0,98	0,41	0,83	0,73		
7	1,12	0,31	1,18	0,41	1,15	0,73		
13	1,24	0,31	1,38	0,42	1,47	0,73		
19	1,36	0,31	1,57	0,42	1,77	0,73		
25	1,48	0,31	1,75	0,42	2,06	0,73		

		PHASES DA LUA.	SOL.				
		TEMPO VERDADEIRO.					
Dias da Semana.	Dias do Mes.	○ Quart. cresc.	3 <sup>a</sup> 18 <sup>b</sup> 51'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Norte.	Diff.	
		⊙ Lua cheia	10 19 51				
		○ Quart. ming.	17 10 25				
		⊙ Lua nova	25 6 12				
		Dias e Festas notaveis.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.		
T.	1	✠ S. Filippe e S. Tiago.	2 31 39,3	14 55 53	18 9		
Q.	2		2 35 28,2	15 14 2	17 54		
Q.	3	✠ Invenç. da S. Cruz.	2 39 17,6	15 31 56	17 39		
S.	4	S. Monica.	2 43 7,5	15 49 35	17 23		
Sab.	5		2 46 58,0	16 6 58	17 6		
Dom.	6	3. Dom. dep. da Pasch. S. João ante	2 50 49,0	16 24 4	16 50		
S.	7	(port. Lat.	2 54 40,6	16 40 54	16 33		
T.	8		2 58 32,7	16 57 27	16 17		
Q.	9		3 2 25,4	17 13 44	15 59		
Q.	10		3 6 18,6	17 29 43	15 41		
S.	11	S. Anastasio M.	3 10 12,4	17 45 24	15 24		
Sab.	12	S. Joanna Pr. de Portugal.	3 14 6,8	18 0 48	15 6		
Dom.	13	4. Dom. dep. da Pasch.	3 18 1,8	18 15 54	14 48		
S.	14		3 21 57,4	18 30 42	14 29		
T.	15		3 25 53,5	18 45 11	14 10		
Q.	16	S. João Nepomuceno.	3 29 50,3	18 59 21	13 51		
Q.	17		3 33 47,7	19 13 12	13 31		
S.	18		3 37 45,7	19 26 43	13 12		
Sab.	19		3 41 44,2	19 39 55	12 53		
Dom.	20	5. Dom. dep. da Pasch.	3 45 43,2	19 52 48	12 32		
S.	21	Abstin. Rogaç.	3 49 42,8	20 5 20	12 11		
T.	22	Abstin. Rogaç. S. Rita de Cassia.	3 53 43,1	20 17 31	11 51		
Q.	23	Jejum. Rogaç.	3 57 43,9	20 29 22	11 30		
Q.	24	✠✠ Ascensão.	4 1 45,2	20 40 52	11 8		
S.	25		4 5 47,1	20 52 0	10 47		
Sab.	26	S. Filippe Neri.	4 9 49,6	21 2 47	10 25		
Dom.	27	6. Dom. dep. da Pasch.	4 13 52,5	21 13 12	10 3		
S.	28		4 17 55,7	21 23 15	9 41		
T.	29		4 21 59,5	21 32 56	9 19		
Q.	30	S. Fernando R. de Castella.	4 26 3,7	21 42 15	8 56		
Q.	31		4 30 8,3	21 51 11	8 33		

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.					
		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.					
				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.					
♄	1	86	40	31	29	17	85	11	14	29	21	83	41	53	29	24	82	12	29	29	29
	2	74	44	5	30	1	73	14	4	30	10	71	43	54	30	19	70	13	35	30	28
	3	62	39	33	31	22	61	8	11	31	34	59	36	37	31	46	58	4	51	32	0
	4	50	22	28	33	13	48	49	15	33	29	47	15	46	33	44	45	42	2	34	1
	5	37	49	9	35	26	36	13	43	35	42	34	38	1	35	58	33	2	3	36	13
	6	24	58	20	37	31	23	20	49	37	47	21	43	2	38	2	20	5	0	...	...
♂	6	85	42	14	38	9	84	4	5	38	35	82	25	30	39	1	80	46	29	39	27
	7	72	24	46	41	41	70	43	5	42	7	69	0	58	42	33	67	18	25	42	59
	8	58	39	17	45	1	56	54	16	45	23	55	8	53	45	43	53	23	10	46	3
	9	44	29	56	47	28	42	42	28	47	42	40	54	46	47	56	39	6	50	48	9
10	30	4	17	48	57	28	15	20	49	2	26	26	18	49	8	24	37	10	49	12	
♂	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	11	98	14	23	52	33	96	21	50	52	39	94	29	11	52	43	92	36	28	52	45
12	83	11	53	53	25	81	18	28	53	35	79	24	53	53	44	77	31	9	53	54	
♀	13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	14	112	7	8	43	21	110	23	47	43	10	108	40	37	42	58	106	57	39	42	45
	15	98	26	14	41	31	96	44	43	41	14	95	3	29	40	56	93	22	33	40	37
	16	85	2	38	38	59	83	23	39	38	38	81	45	1	38	16	80	6	45	37	56
	17	72	0	50	36	5	70	24	45	35	44	68	49	1	35	21	67	13	40	34	57
	18	59	22	34	33	7	57	49	27	32	45	56	16	42	32	25	54	44	17	32	2
	19	47	7	31	30	20	45	37	11	30	1	44	7	10	29	41	42	37	29	29	22
	20	35	13	39	27	55	33	45	44	27	40	32	18	4	27	25	30	50	39	27	11
20	23	36	49	26	13	22	10	36	26	3	20	44	33	...	...	...	...	...	...	...	
♂	15	121	39	19	60	54	119	58	25	40	32	118	17	53	40	10	116	37	43	39	47
	16	108	22	23	37	59	106	44	24	37	37	105	6	47	37	15	103	29	32	36	52
	17	95	28	53	35	1	93	53	52	34	41	92	19	11	34	19	90	44	52	33	58
	18	82	58	22	32	18	81	26	4	31	57	79	54	7	31	38	78	22	29	31	29
	19	70	48	55	29	51	69	19	4	29	34	67	49	30	29	17	66	20	13	29	1
	20	58	57	42	27	47	57	29	55	27	32	56	2	23	27	18	54	35	5	27	4
	21	47	21	53	26	2	45	55	51	25	50	44	30	1	25	39	43	4	22	25	27
	22	35	58	47	24	37	34	34	10	24	27	33	9	43	24	17	31	45	26	24	9
23	24	46	9	23	28	23	22	41	23	20	21	59	21	23	13	20	36	8	...	...	
♄	27	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	28	88	27	22	28	46	86	58	36	28	45	85	29	51	28	44	84	1	7	28	46
	29	76	37	8	28	54	75	8	14	28	58	73	39	16	29	2	72	10	14	29	7
	30	64	43	45	29	37	63	14	8	29	44	61	44	24	29	52	60	14	32	30	0
31	52	43	5	30	45	51	12	20	30	55	49	41	25	31	5	48	10	20	31	15	

## e Estrellas, que lhe ficao para o ORIENTE.

## TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.	Diff.	XV horas.	Diff.	XVIII horas.	Diff.	XXI horas.	Diff.
G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.
80 43 0	29 34	79 13 26	29 40	77 43 46	29 47	76 13 59	29 54
68 43 7	30 38	67 12 29	30 48	65 41 41	30 58	64 10 43	31 10
56 32 51	32 15	55 0 36	32 28	53 28 8	32 42	51 55 26	32 58
44 8 1	34 18	42 33 43	34 35	40 59 8	34 51	39 24 17	35 8
31 25 50	36 30	29 49 20	36 45	28 12 35	37 0	26 35 35	37 15
79 7 2	39 55	77 27 7	40 21	75 46 46	40 47	74 5 59	41 13
65 35 26	43 25	63 52 1	43 56	62 8 11	44 15	60 23 56	44 39
51 37 7	46 22	49 50 45	46 39	48 4 6	46 57	46 17 9	47 13
37 18 41	48 21	35 30 20	48 31	33 41 49	48 42	31 53 7	48 50
22 47 58	..	..	..	..	..	..	..
105 43 50	52 15	103 51 35	..	..	52 24	100 6 52	52 29
90 43 43	52 48	88 50 55	52 19	101 59 16	52 58	85 5 4	53 11
75 37 15	..	..	52 53	86 58 2	..	..	..
119 2 19	44 3	117 18 16	43 53	115 34 23	43 43	113 50 40	43 32
105 14 54	42 32	103 32 22	42 17	101 50 5	42 3	100 8 2	41 48
91 41 56	40 19	90 1 37	39 59	88 21 38	39 40	86 41 58	39 20
78 28 49	37 35	76 51 14	37 11	75 14 3	36 48	73 37 15	36 25
65 38 43	34 36	63 4 7	34 13	62 29 54	33 51	60 56 3	33 29
53 12 15	32 42	51 40 33	31 21	50 9 12	31 1	48 38 11	30 40
41 8 7	29 3	39 39 4	28 46	38 10 18	28 28	36 41 50	28 11
29 23 28	26 57	27 56 31	26 45	26 29 46	26 34	25 3 12	26 23
114 57 56	39 26	113 18 30	39 4	112 39 26	38 43	110 0 43	38 20
101 52 40	36 29	100 16 11	36 8	98 40 3	35 46	97 4 17	35 24
89 10 54	33 38	87 37 16	33 29	86 3 57	32 58	88 30 59	32 37
76 51 10	31 0	75 20 10	30 43	73 49 27	30 25	72 19 2	30 7
64 51 12	28 45	63 22 27	28 30	61 53 57	28 15	60 23 42	28 0
53 8 1	26 52	51 41 9	26 38	50 14 31	26 25	48 48 6	26 13
41 38 55	25 18	40 13 37	25 7	38 48 30	24 56	37 23 34	24 47
30 21 17	23 59	28 57 18	23 51	27 33 27	23 43	26 9 44	23 35
94 22 43	28 54	92 53 49	28 51	91 24 58	28 49	89 56 9	28 47
82 32 21	28 46	81 3 35	28 47	79 34 48	28 48	78 6 0	28 52
70 41 7	29 12	69 11 55	29 17	67 42 38	29 23	66 13 15	29 30
58 44 32	30 8	57 14 24	30 17	55 44 7	30 27	54 13 40	30 35
46 39 5	31 27	45 7 38	31 37	43 36 1	31 26	42 4 35	..

DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.					
		G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.		
☉	1	59	8	14	21	40	80	29	54	21	45	61	51	39	21	49	63	13	28	21	54
	2	70	4	7	22	30	71	26	37	22	39	72	49	16	22	48	74	12	4	22	58
	3	81	8	42	23	55	82	32	37	24	10	83	56	47	24	24	85	21	11	24	37
	4	92	26	50	25	56	93	52	46	26	14	95	19	0	26	32	96	55	32	26	52
	5	104	3	15	28	36	105	31	51	28	58	107	0	49	29	19	108	30	8	29	43
	6	116	33	33	31	43	117	33	16	32	6	119	5	22	...	...	...	...	...	...	...
☽	2	19	15	55	28	17	20	44	12	28	27	22	12	39	28	37	23	41	16	28	49
	3	31	7	26	29	54	32	37	20	30	9	34	7	29	30	24	35	37	53	30	40
	4	43	13	59	32	7	44	46	6	32	25	46	18	31	32	44	47	51	15	33	4
	5	55	39	59	34	49	57	14	48	35	11	58	49	59	35	34	60	25	33	35	56
	6	68	29	10	37	58	70	7	8	38	23	71	45	31	38	48	73	24	19	39	14
	7	81	44	54	41	27	83	26	21	41	54	85	8	15	42	20	86	50	35	42	46
	8	95	28	52	44	57	97	13	49	45	22	98	59	11	45	47	100	44	58	46	12
	9	109	39	56	48	9	111	28	5	48	32	113	16	37	48	53	115	5	30	49	14
	9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21	25	50	48	16	23	14	6	48
♃	10	32	21	28	50	41	34	12	9	51	2	36	3	11	51	22	37	54	33	51	40
	11	47	15	26	52	50	49	8	16	52	59	51	1	15	53	7	52	54	22	53	12
	12	62	20	49	53	21	64	14	10	53	18	66	7	28	53	15	68	0	43	53	10
	13	77	25	27	52	31	79	17	58	52	21	81	10	19	52	10	83	2	29	51	56
	14	92	19	41	50	39	94	10	20	50	22	96	0	42	50	3	97	50	45	49	44
	15	106	56	5	48	2	108	44	7	47	40	110	31	47	47	18	112	19	5	46	53
Antares	16	59	43	54	44	25	61	28	19	43	52	63	12	11	43	36	64	55	47	43	15
	17	73	28	34	41	30	75	10	4	41	10	76	51	24	40	50	78	32	4	40	29
	18	86	51	4	38	50	88	29	54	38	31	90	8	25	38	12	91	46	37	37	53
	19	99	53	5	36	24	101	29	29	36	7	103	5	36	35	50	104	41	26	35	33
♁	20	29	24	40	33	12	30	57	52	33	6	32	30	58	33	0	34	3	58	32	54
	21	41	47	19	32	19	43	19	38	32	10	44	51	48	32	2	46	23	50	31	54
	22	54	2	0	31	13	55	33	13	31	7	57	4	20	31	0	58	35	20	30	53
	23	66	8	56	30	29	67	39	25	30	24	69	9	49	...	...	...	...	...	...	...
☿	27	...	...	...	...	...	20	36	31	21	17	21	57	48	21	17	23	19	5	21	18
	28	30	5	45	21	25	31	27	10	21	27	32	48	37	21	30	34	10	7	21	34
	29	40	58	29	21	53	42	20	22	21	58	43	42	20	22	3	45	4	23	22	9
	30	51	56	11	22	42	53	18	53	22	51	54	41	44	23	0	56	4	44	23	8
	31	63	2	5	24	1	64	26	6	24	13	65	50	19	24	25	67	14	44	24	38

X233

e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.	
			M.	S.				M.	S.				M.	S.				M.	S.
64	35	22	22	1	65	57	23	22	8	67	19	31	22	14	68	41	45	22	22
75	35	22	23	8	76	58	10	23	19	78	21	29	23	30	79	44	59	23	43
86	45	48	24	51	88	10	39	25	4	89	35	43	25	27	91	1	10	25	40
98	12	24	27	12	99	39	36	27	32	101	7	8	27	53	102	35	1	28	14
109	59	51	30	4	111	29	55	30	25	113	0	20	30	54	114	31	14	31	19
.....																			
25	10	5	29	1	26	39	6	29	14	28	8	20	29	26	29	37	46	29	40
37	8	33	30	56	38	39	29	31	12	40	10	41	31	30	41	42	11	31	48
49	24	19	33	24	50	57	43	33	45	52	31	28	34	5	54	5	33	34	26
62	1	29	36	20	63	37	49	36	43	65	14	32	37	6	66	51	38	37	32
75	3	33	39	41	76	43	14	40	7	78	23	21	40	33	80	3	54	41	0
88	33	21	43	13	90	16	34	43	40	92	0	14	44	6	93	44	20	44	32
102	31	10	46	36	104	17	46	47	0	106	4	46	47	24	107	52	10	47	46
116	54	44	49	34	118	44	18	49	56	120	34	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....																			
25	2	45	49	3	26	51	48	49	28	28	41	16	49	54	30	31	10	50	18
39	46	13	51	56	41	38	9	52	12	43	30	21	52	26	45	22	47	52	39
54	47	34	53	15	56	40	49	53	18	58	34	7	53	20	60	27	27	53	22
69	53	58	53	4	71	46	57	52	58	73	39	55	52	51	75	32	46	52	41
84	54	25	51	42	86	46	7	51	27	88	37	34	51	12	90	28	46	50	55
99	40	29	49	24	101	29	53	49	5	103	18	58	48	44	105	7	42	48	23
114	5	58	46	31	115	52	29	46	6	117	38	35	45	41	119	24	16	.....	
.....																			
66	39	2	42	54	68	21	56	42	34	70	4	30	42	12	71	46	42	41	52
80	12	33	40	8	81	52	41	39	48	83	32	29	39	27	85	11	56	39	8
93	24	30	37	36	95	2	6	37	18	96	39	24	37	0	98	16	24	36	41
106	16	59	35	15	107	52	14	34	57	109	27	11	34	39	111	1	50	.....	
.....																			
35	36	52	32	48	37	9	40	32	40	34	42	20	32	33	40	14	53	32	26
47	55	44	31	46	49	27	30	31	38	50	59	8	31	30	52	30	38	31	22
60	6	13	30	48	61	37	1	30	43	63	7	44	30	39	64	38	23	30	33
.....																			
24	40	23	21	19	26	1	42	21	19	27	23	1	21	21	28	44	22	21	23
35	31	41	21	36	36	53	17	21	40	38	14	57	21	44	39	36	41	21	48
46	26	32	22	16	47	46	48	22	21	49	11	9	22	28	50	33	37	22	34
57	27	52	23	18	58	51	10	23	28	60	14	38	23	38	61	38	16	23	49
68	39	22	24	50	70	4	12	25	3	71	29	15	25	16	72	24	31	25	28

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.				II.				III.			
<i>Emersoens.</i>				<i>Emersoens.</i>				<i>Im. e Em.</i>			
<i>Dias</i>	H.	M.	S.	<i>Dias</i>	H.	M.	S.	<i>Dias</i>	H.	M.	S.
2	16	36	53	2	* 10	41	19	7	5	8	8 L.
4	* 11	5	29	5	23	59	54	7	* 7	43	40 E.
6	5	34	2	9	* 13	17	50	14	* 9	7	39 L.
8	0	2	39	13	2	36	37	21	* 11	42	23 E.
9	18	31	13	16	15	54	32	21	* 13	6	7 L.
11	* 12	59	50	20	5	13	25	28	15	40	8 E.
13	7	28	25	23	18	31	23	28	17	4	51 L.
15	1	57	2	27	7	50	22	28	19	38	20 E.
16	20	25	37	30	21	8	23				
18	14	54	14								
20	* 9	22	50								
22	3	51	28								
23	22	20	4								
25	16	48	42								
27	* 11	17	18								
29	5	45	56								
31	0	14	33								

IV.

*Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.*

<i>Dias.</i>	I.		II.		III.			IV.		
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>			
1	1,58	0,31	1,92	0,42	0,85	2,32	0,73			
7	1,68	0,31	2,07	0,42	1,10	2,56	0,73			
13	1,77	0,31	2,21	0,42	1,33	2,79	0,73			
19	1,84	0,31	2,33	0,42	1,52	2,98	0,73			
25	1,91	0,31	2,43	0,42	1,69	3,14	0,73			
31	1,96	0,31	2,52	0,41	1,83	3,27	0,73			



*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.	
		Diff.		Diff.		Diff.		Diff.	
		G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.
<i>Antares</i>	1	102 23 42	32 23	100 51 19	32 42	99 18 37	33 0	97 45 37	33 17
	2	89 56 27	34 46	88 21 41	35 5	86 46 36	35 26	85 11 10	35 48
	3	77 8 34	37 36	75 30 58	37 58	73 53 0	38 22	72 14 38	38 46
	4	63 56 50	40 45	62 16 5	41 10	60 34 55	41 33	58 53 22	41 57
	5	50 19 35	43 55	48 35 40	44 16	46 51 24	44 37	45 6 47	44 58
	6	36 18 44	46 28	34 32 16	46 38	32 45 38	46 43	30 58 55	46 46
	7	22 5 37	46 2	20 19 35	...	...	...	...	...
<i>♋</i>	7	104 54 13	50 55	103 3 18	51 17	101 12 1	51 36	99 20 25	51 55
	8	89 58 14	53 7	88 5 7	53 17	86 11 50	53 27	84 18 23	53 34
	9	74 49 31	53 57	72 55 34	54 0	71 1 34	54 3	69 7 31	54 0
	10	59 38 24	53 23	57 45 1	53 14	55 51 47	53 6	53 58 41	52 54
11	44 37 17	...	...	...	...	...	...	...	
<i>♀</i>	11	122 39 22	43 38	120 55 44	43 20	119 12 24	43 2	117 29 22	42 42
	12	108 59 10	41 0	107 18 10	40 37	105 37 33	40 13	103 57 20	39 49
	13	95 42 22	37 44	94 4 38	37 19	92 27 19	36 53	90 50 26	36 27
	14	82 52 30	34 18	81 18 12	33 52	79 44 20	33 27	78 10 53	33 2
	15	70 29 48	31 0	68 58 48	30 36	67 28 12	30 12	65 58 0	29 48
	16	58 32 53	27 57	57 4 56	27 37	55 37 19	27 17	54 10 1	26 59
	17	46 58 12	25 28	45 32 44	25 12	44 7 32	24 54	42 42 38	24 38
	18	35 42 4	23 24	34 18 40	23 12	32 55 28	23 1	31 32 27	22 48
	19	24 40 19	21 54	23 18 25	21 45	21 56 40	...	...	...
<i>♁</i>	13	...	...	...	...	...	...	...	...
	14	112 42 7	35 54	111 6 18	35 26	109 30 51	35 3	107 55 48	34 38
	15	100 6 40	32 36	98 34 3	32 12	97 1 49	31 48	95 29 59	31 26
	16	87 56 33	29 35	86 26 58	29 15	84 57 43	28 54	83 28 49	28 35
	17	76 9 7	27 3	74 42 4	26 45	73 15 19	26 28	71 48 51	26 13
	18	64 40 20	24 58	63 15 22	24 45	61 50 37	24 31	60 26 6	24 19
	19	53 26 23	23 24	52 2 59	23 13	50 39 46	23 3	49 16 43	22 55
	20	42 23 37	22 12	41 1 25	22 5	39 39 20	21 57	38 17 23	21 49
	21	31 29 24	21 15	30 8 9	21 7	28 47 2	21 0	27 26 2	20 52
	22	20 43 9	...	...	...	...	...	...	...
<i>♃</i>	25	...	...	...	...	...	...	...	...
	26	68 28 59	29 20	66 59 39	29 22	65 30 17	29 24	64 0 53	29 25
	27	56 32 58	29 53	55 3 5	30 0	53 33 5	30 6	52 2 59	30 13
	28	44 30 32	30 53	42 59 39	31 2	41 28 37	31 10	39 57 27	31 19
29	32 19 25	32 3	30 47 22	32 9	29 15 13	32 17	28 42 56	32 22	
<i>Espiga</i>	25	...	...	...	...	...	...	...	...
	26	84 8 50	29 52	82 38 58	29 59	81 8 59	30 7	79 38 52	30 14
	27	72 6 37	30 48	70 35 49	30 56	69 4 53	31 4	67 33 49	31 14
	28	59 56 7	32 0	58 24 7	32 11	56 51 56	32 24	55 19 32	32 35
	29	47 34 35	33 37	46 0 58	33 51	44 27 7	34 4	42 53 3	34 19
	30	34 59 2	35 35	33 23 27	35 51	31 47 36	36 8	30 11 28	36 25

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G.	M.	S.	1 Gr.	M. S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M. S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M. S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M. S.
96	12	20	33	33	94	38	47	33	49	93	4	58	34	6	91	30	52	34	25
83	35	22	36	9	81	59	13	36	31	80	22	42	36	53	78	45	49	37	15
70	35	52	39	10	68	56	42	39	34	67	17	8	39	57	65	37	11	40	21
57	11	25	42	25	55	29	2	42	46	53	46	16	43	9	52	3	7	43	32
43	21	49	45	19	41	36	30	45	38	39	50	52	45	56	38	4	56	46	12
29	12	9	46	47	27	25	22	46	44	25	38	38	46	38	23	52	0	46	23
.....																			
97	28	30	52	12	95	36	18	52	28	93	43	50	52	42	91	51	8	52	54
82	24	49	53	43	80	31	6	53	47	78	37	19	53	53	76	43	26	53	55
67	13	31	53	57	65	19	34	53	50	63	25	44	53	45	61	31	59	53	35
52	5	47	52	35	50	13	12	52	17	48	20	55	51	59	46	28	56	51	39
.....																			
115	46	40	42	24	114	4	16	42	3	112	22	13	41	42	110	40	31	41	21
102	17	31	39	25	100	38	6	39	0	98	59	6	38	35	97	20	31	38	9
89	13	59	36	1	87	37	58	35	35	86	2	23	35	9	84	27	14	34	44
76	37	51	32	38	75	5	13	32	13	73	33	0	31	48	72	1	12	31	24
64	28	12	29	23	62	58	49	29	0	61	29	49	28	38	60	1	11	28	18
52	43	3	26	40	51	16	23	26	22	49	50	1	26	3	48	23	58	25	46
41	18	0	24	22	39	53	38	24	6	38	29	32	23	51	37	5	41	23	37
30	9	39	22	37	28	47	2	22	25	27	24	37	22	14	26	2	23	22	4
.....																			
119	9	37	37	24	117	32	13	37	3	115	55	10	36	42	114	18	28	36	21
106	21	10	34	15	104	46	55	33	50	103	13	5	33	25	101	39	40	33	0
93	58	33	31	4	92	27	31	30	42	90	56	49	30	19	89	26	30	29	57
82	0	14	28	15	80	31	59	27	55	79	4	4	27	39	77	36	25	27	18
70	22	38	25	57	68	56	41	25	42	67	30	59	25	27	66	5	32	25	12
59	1	47	24	8	57	37	39	23	56	56	13	43	23	46	54	49	57	23	34
47	53	48	22	46	46	31	2	22	37	45	8	25	22	28	43	45	57	22	20
36	55	34	21	43	35	33	51	21	36	34	12	15	21	29	32	50	46	21	22
26	5	10	20	44	24	44	26	20	35	23	23	51	20	26	22	3	25	20	16
.....																			
74	26	27	29	23	72	57	4	29	22	71	27	42	29	20	69	58	20	29	21
62	31	28	29	30	61	1	58	29	35	59	32	23	29	39	58	2	44	29	46
50	32	46	30	22	49	2	24	30	29	47	31	55	30	38	46	1	17	30	45
38	26	8	31	28	36	54	40	31	36	35	23	4	31	45	33	51	19	31	54
25	10	34	32	27	24	38	7	32	30	23	5	37	32	32	21	33	5	32	32
.....																			
90	6	43	29	16	88	37	27	29	23	87	8	4	29	32	85	38	32	29	42
78	8	38	30	20	76	38	18	30	26	75	7	52	30	34	73	37	18	30	41
66	2	35	31	24	64	31	11	31	32	62	59	39	31	41	61	27	58	31	51
53	46	57	32	47	52	14	10	33	0	50	41	10	33	11	49	7	59	33	24
41	18	44	34	33	39	44	11	34	48	38	9	23	35	3	36	34	20	35	18
28	35	3	36	41	86	38	22	36	57	25	1	25	37	13	23	14	12	.....	.....



e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.

TEMPO VERDADEIRO.

Meiaoute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
			1 Gr.					1 Gr.					1 Gr.					1 Gr.	
G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.
80	5	9	26	56	81	32	5	27	14	82	59	29	27	32	84	26	51	27	51
91	49	28	29	34	93	19	2	29	56	94	48	58	30	18	96	19	16	30	40
103	56	29	32	39	105	29	8	33	3	107	2	11	33	29	108	25	40	33	54
116	29	35	36	8	118	5	43	36	35	119	42	18	37	3	121	9	21	37	32
.....																			
19	46	14	43	28	21	29	42	44	18	23	14	3	45	7	24	59	10	45	51
33	55	3	48	53	35	43	56	49	21	37	33	17	49	49	39	23	6	50	14
48	37	46	51	56	50	29	42	52	14	52	21	56	52	30	54	14	26	52	43
63	40	12	53	41	65	33	53	53	47	67	27	40	53	53	69	21	33	53	56
78	51	36	54	0	80	45	36	53	55	82	39	31	53	51	84	33	22	53	45
94	0	42	52	57	95	53	39	52	43	97	46	22	52	29	99	38	51	52	12
108	57	2	50	42	110	47	44	50	20	112	38	4	49	59	114	28	3	49	33
.....																			
61	51	46	47	29	63	39	15	47	4	65	26	19	16	40	67	22	59	46	15
76	0	8	44	12	77	44	20	43	47	79	28	7	43	21	81	11	28	42	57
89	42	0	40	49	91	22	49	40	19	93	3	8	0	7	94	43	15	39	37
102	57	23	37	38	104	35	1	37	16	106	12	17	10	52	107	49	9	36	31
115	48	16	34	48	117	23	4	34	32	118	57	36	34	13	120	31	49	.....	.....
.....																			
45	2	58	32	21	46	35	19	32	9	48	7	28	31	56	49	39	24	31	44
57	16	26	30	53	58	47	19	30	43	60	18	2	30	34	61	48	36	30	25
69	19	17	29	45	70	49	2	29	37	72	18	39	29	30	73	48	9	29	23
81	14	8	28	57	82	43	5	28	51	84	11	56	28	48	85	40	44	28	43
93	3	40	28	22	94	32	2	28	17	96	0	19	28	12	97	28	31	28	7
.....																			
18	9	5	20	56	19	30	1	21	7	20	51	8	21	19	22	12	27	21	30
29	1	47	22	24	30	24	11	22	34	31	46	45	22	44	33	9	29	22	54
40	5	43	23	45	41	29	28	23	55	42	53	23	24	6	45	17	29	24	18
51	20	52	25	15	52	26	7	25	30	54	21	37	25	42	55	37	19	25	49
62	49	11	27	14	64	16	25	27	24	65	43	49	27	38	67	11	27	27	55
74	33	47	29	21	76	3	8	29	41	77	32	49	30	0	79	2	49	30	20

**ECLIPSES**  
**DOS SATELLITES DE JUPITER.**

I.			II.			III.		
<i>Emersoens.</i>			<i>Emersoens.</i>			<i>Im. e Em.</i>		
<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.
1	18	43 12	3	10	27 25	4	21	4 19 I.
3	13	11 49	6	23	45 27		23	36 46 E.
5	7	40 27	10	13	4 35	12	1	3 31 I.
7	2	9 4	14	2	22 39		3	35 9 E.
8	20	37 43	17	15	40 49	19	5	3 8 I.
10	15	6 20	21	4	58 55		7	34 2 E.
12	* 9	34 59	24	18	18 7	26	* 9	2 13 I.
14	4	3 36	28	7	36 10		11	32 14 E.
15	22	32 16						
17	17	0 54						
19	* 11	29 33						
21	5	58 12						
23	0	26 50						
24	18	55 28						
26	13	24 7						
28	7	52 45						
30	2	21 24						

IV.

*Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.*

<i>Dias.</i>	I.		II.		III.			IV.	
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>		
6	2,00	0,31	2,59	0,41	1,94	3,38	0,72		
12	2,04	0,31	2,64	0,41	2,03	3,46	0,72		
18	2,06	0,31	2,67	0,41	2,09	3,51	0,72		
24	2,07	0,31	2,69	0,41	2,12	3,53	0,71		
30	2,07	0,31	2,69	0,41	2,12	3,53	0,71		

		PHASES DA LUA.	SOL.			
		TEMPO VERDADEIRO.				
Dias da Semana.	Dias do Mês.	☉ Quart. cresc.	1 <sup>a</sup> 18 <sup>h</sup> 34'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Norte.	Diff.
		☽ Lua cheia	8 9 56			
		☽ Quart. ming.	15 8 1			
		☾ Lua nova	23 12 10			
		☽ Quart. cresc.	31 2 25			
		Dias e Festas notaveis.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	
Dom.	1	4. Dom. dep. do Pentec.	6 38 27,2	23 9 56		
S.	2	Visitaç. de N. S. N. D.	6 42 35,4	23 5 56	4	0
T.	3		6 46 43,2	23 1 32	4	24
Q.	4	S. Isabel R. de Port. Ann. da S. S.	6 50 50,7	22 56 43	4	49
Q.	5	(I. D. Isab. Maria.	6 54 57,9	22 51 30	5	13
					5	36
S.	6		6 59 4,9	22 45 54	6	0
Sub.	7	S. Pulqueria.	7 3 11,5	22 39 54	6	23
Dom.	8	5. Dom. dep. do Pentec.	7 7 17,7	22 33 31	6	47
S.	9		7 11 23,5	22 26 44	7	10
T.	10	S. Januario.	7 15 29,0	22 19 34	7	33
					7	56
Q.	11	Trasladaç. de S. Bento. N. D.	7 19 34,1	22 12 1	8	19
Q.	12	S. Joaõ Gnalberto.	7 23 38,7	22 4 5	8	42
S.	13		7 27 43,0	21 55 46	9	4
Sub.	14	S. Boaventura. N. D.	7 31 46,8	21 47 4	9	26
Dom.	15	6. Dom. dep. do Pentec.	7 35 50,1	21 37 0	9	49
					10	10
S.	16	Triunf. da S. Cruz. N. S. do Car-	7 39 52,9	21 28 34	10	32
T.	17	(mo. N. D.	7 43 55,2	21 18 45	10	53
Q.	18	S. Marinha.	7 47 57,0	21 8 35	11	14
Q.	19	S. Vicente de Paula.	7 51 58,4	20 58 3	11	35
S.	20		7 55 59,3	20 47 10	11	56
					12	16
Sub.	21	S. Praxedes. (Magdalena.	7 59 59,6	20 35 56	12	36
Dom.	22	7. Dom. dep. do Pentec. S. Maria	8 3 59,3	20 24 21	12	55
S.	23		8 7 58,4	20 12 25	13	15
T.	24	(do Bras. Viuva.	8 11 56,8	20 0 9	13	34
Q.	25	✠ S. Tiago Ap. Ann. da S. Pr.	8 15 55,0	19 47 33	13	53
					14	12
Q.	26		8 19 52,6	19 34 38	14	30
S.	27	S. Pantalcaõ.	8 23 49,4	19 21 23	14	48
Sub.	28		8 27 45,5	19 7 49		
Dom.	29	8. Dom. dep. do Pentec.	8 31 41,0	18 53 56		
S.	30		8 35 36,0	18 39 44		
T.	31	S. Ignacio de Loyola. N. D.	8 39 30,3	18 25 14		

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.		
				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.		
		G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	
Antares	1	67	46 50	36	44	66	10 6	37	8	64	32 58	37	32	62	55 26	37	56	
	2	54	41 58	39	48	53	2 10	40	8	51	22 2	40	27	49	41 35	40	47	
	3	41	14 38	42	14	39	32 24	42	30	37	49 54	42	46	36	7 8	43	1	
	4	27	29 42															
♋	4	110	27 42	46	28	108	41 14	46	51	106	54 23	47	16	105	7 7	47	39	
	5	96	5 9	49	27	94	15 42	49	47	92	25 55	50	6	90	35 49	50	24	
	6	81	20 55	51	46	79	29 9	51	59	77	37 10	52	12	75	44 58	52	23	
	7	66	21 31	53	4	64	28 27	53	7	62	35 20	53	10	60	42 10	53	11	
	8	51	16 26	52	59	49	23 27	52	50	47	30 37	52	41	45	37 56	52	30	
9	36	17 56	51	6	34	26 50	50	43	32	36 7	50	17	30	45 50	49	45		
♌	10	84	42 10	49	12	82	52 58	48	51	81	4 7	48	29	79	15 38	48	5	
	11	70	19 13	46	1	68	33 12	45	33	66	47 39	45	6	65	2 33	44	38	
	12	56	24 16	42	9	54	42 7	41	38	53	0 29	41	6	51	19 23	30	34	
♍	12																	
	13	108	56 27	39	22	107	17 6	38	57	105	38 9	38	31	103	59 38	38	6	
	14	95	53 10	36	6	94	17 4	35	44	92	41 20	35	21	91	5 59	35	0	
	15	83	14 36	33	16	81	41 20	32	56	80	8 24	32	38	78	35 46	32	20	
	16	70	56 57	30	57	69	26 0	30	41	67	55 19	30	26	66	24 53	30	13	
	17	58	55 57	29	10	57	26 47	29	0	55	57 47	28	50	54	28 57	28	40	
	18	47	7 9	27	57	45	39 12	27	50	44	11 22	27	43	42	43 39	27	36	
	19	35	26 43	27	6	33	59 36	27	0	32	32 36	26	55	31	5 41	26	48	
	20	23	52 85															
	♎	13	117	53 44	33	6	116	20 38	32	41	114	47 57	32	15	113	15 42	31	51
14		105	40 32	29	51	104	10 41	29	29	102	41 12	29	7	101	12 5	28	44	
15		93	51 56	27	1	92	24 55	26	43	90	58 12	26	24	89	31 48	26	5	
16		82	24 11	24	43	80	59 28	24	28	79	35 0	24	13	78	10 47	23	59	
17		71	12 26	22	59	69	49 57	22	48	68	27 9	22	37	67	4 32	22	28	
18		60	13 41	21	44	58	51 57	21	38	57	30 19	21	32	56	8 47	21	26	
19		49	22 26	21	3	48	1 23	20	58	46	40 25	20	54	45	19 31	20	50	
20		38	35 51	20	37	37	15 14	20	34	35	54 40	20	33	34	34 7	20	30	
21		27	52 8	20	13	26	31 55	20	8	25	11 47	20	2	23	51 45	19	56	
Antares		25	107	59 16	30	14	106	29 2	30	23	114	58 39	30	34	113	28 5	30	45
		26	95	52 32	31	39	94	20 53	31	51	92	49 2	32	1	91	17 1	33	11
	27	83	34 16	33	6	82	1 10	33	15	80	27 55	33	26	78	54 29	33	37	
	28	71	4 35	34	32	69	30 3	34	41	67	55 22	34	51	66	20 31	35	1	
	29	58	23 53	35	45	56	48 8	35	53	55	12 15	36	0	53	36 15	36	7	
	30	45	34 28	36	32	43	58 16	36	35	42	21 41	36	37	40	45 4	36	39	
	31	32	41 46	36	84	31	5 11	36	30	29	28 41	36	26	27	52 15	36	19	

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia route.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIII horas.			Diff.	XXI horas.			Diff.					
G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.					
61	17	30	38	20	59	39	10	38	42	58	0	28	39	4	56	21	24	40	26	
48	0	48	41	6	46	19	42	41	24	44	38	18	41	42	43	56	36	41	58	
34	24	7	43	15	32	40	52	43	29	30	57	23	43	44	29	13	39	43	54	
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
103	19	28	48	2	101	31	26	48	24	99	43	2	48	46	97	54	16	49	7	
88	45	25	50	42	86	54	43	51	0	85	3	43	51	17	83	12	26	51	31	
73	52	35	52	34	72	0	1	52	43	70	7	18	52	50	68	14	28	52	57	
58	48	59	53	12	56	45	47	53	10	55	2	37	53	7	53	9	30	53	4	
43	45	26	52	17	41	53	9	52	2	40	1	7	51	45	38	9	22	51	26	
28	56	5	49	19	27	6	46	48	41	25	18	5	48	15	23	29	50	47	24	
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
77	27	33	47	43	75	39	50	47	17	77	52	33	46	53	72	5	40	46	27	
63	17	55	44	9	61	33	46	43	40	59	50	6	43	21	58	6	56	42	39	
49	38	49	.....			.....			.....			.....			.....					
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
115	38	14	41	6	113	57	8	40	40	112	16	28	40	13	110	36	15	39	47	
102	21	32	37	41	100	43	51	37	18	99	6	33	36	53	97	29	47	36	30	
89	30	59	34	37	87	56	22	34	16	86	22	6	33	55	84	48	11	33	35	
77	3	26	32	2	75	31	24	31	45	73	59	33	31	29	72	28	10	31	13	
64	54	40	29	59	63	24	41	29	47	61	54	51	29	35	60	25	19	29	22	
53	0	17	28	30	51	31	47	28	21	50	3	26	28	22	48	35	14	28	5	
41	16	3	27	29	39	48	34	27	23	38	21	11	27	18	36	53	53	27	11	
29	38	53	26	43	28	12	10	26	37	26	45	33	26	32	25	19	1	26	26	
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
111	43	51	31	26	110	12	25	31	2	108	41	23	30	37	107	10	46	30	14	
99	43	21	28	22	98	14	59	28	1	96	46	58	27	41	95	19	17	27	21	
88	5	43	25	48	86	39	55	25	32	85	14	23	25	14	83	49	9	24	58	
76	46	48	23	47	75	23	1	23	34	73	59	27	23	21	72	36	6	23	10	
65	42	49	22	19	64	19	45	22	19	62	57	35	22	1	61	35	34	21	53	
54	47	11	21	20	53	26	1	21	15	52	4	46	21	12	50	43	34	21	8	
43	58	41	20	47	42	37	54	20	44	41	17	10	20	41	39	56	29	20	38	
33	13	37	20	27	31	53	19	20	24	30	32	46	20	21	29	12	25	20	17	
22	31	49	19	51	21	11	58	.....			.....			.....			.....			
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
.....			.....			.....			.....			.....			.....					
101	57	20	30	56	100	26	24	31	7	98	55	17	31	17	97	24	0	31	28	
89	44	50	32	22	88	12	28	32	33	86	39	55	32	44	85	7	11	32	55	
77	20	52	33	49	75	47	3	38	59	74	13	4	34	9	72	38	55	34	20	
64	45	30	35	21	63	10	19	35	20	61	34	59	35	29	59	59	30	35	37	
52	0	8	36	12	50	23	56	36	17	48	47	39	36	23	47	11	16	36	28	
39	18	25	36	40	37	31	45	36	41	35	55	4	36	41	34	18	24	36	38	
26	15	56	36	12	24	39	44	36	5	23	3	39	35	57	21	37	42	.....		

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.						
		G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.			
☉	1	80	33	14	30	44	82	3	58	31	2	83	35	0	31	21	85	6	21	31	40	
	2	92	48	2	33	23	94	21	25	33	46	95	55	11	34	9	97	29	20	34	31	
	3	105	25	47	36	30	107	2	17	36	53	108	39	10	37	16	110	16	26	37	38	
	4	118	28	26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
♃	3	20	23	33	40	59	22	4	32	42	41	23	46	13	42	19	25	28	32	42	54	
	4	34	8	27	45	30	35	53	57	45	54	38	39	51	46	22	40	26	13	46	48	
	5	48	24	19	48	48	50	13	7	49	7	52	2	14	49	29	53	51	43	49	48	
	6	63	3	48	51	4	64	55	2	51	30	66	46	32	51	43	68	38	15	51	55	
	7	77	59	38	52	41	79	52	19	52	48	81	45	7	52	52	83	37	59	52	56	
	8	93	2	46	52	55	94	55	41	52	48	96	48	29	52	44	98	41	13	52	37	
	9	108	2	51	51	47	109	54	38	51	32	111	46	10	51	19	113	37	29	51	2	
	10	63	3	26	49	48	64	53	14	49	25	66	42	39	49	5	68	31	44	48	45	
	11	77	31	44	46	51	79	18	35	46	27	81	5	2	46	3	82	51	5	45	39	
♄	12	91	35	9	43	29	93	18	38	43	1	95	1	39	42	35	96	44	14	42	7	
	13	105	10	22	39	54	106	50	16	39	28	108	29	44	39	1	110	8	45	38	35	
	14	118	17	26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	15	35	7	59	35	55	36	43	54	35	37	38	19	31	35	18	39	54	49	35	1	
♅	16	47	47	4	33	37	49	20	41	33	21	50	54	2	33	4	52	27	6	32	48	
	17	60	8	35	31	34	61	40	9	31	20	63	11	29	31	8	64	42	37	30	54	
	18	72	15	10	29	59	73	45	9	29	49	75	14	58	29	39	76	44	37	29	30	
	19	84	10	44	28	53	85	39	37	28	47	87	8	24	28	41	88	37	5	28	35	
	20	95	59	19	28	16	97	27	35	28	14	98	55	49	28	11	100	24	0	28	9	
	21	107	44	35	28	5	109	12	40	28	6	110	40	46	28	4	112	8	50	28	6	
	22	119	29	15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	23	17	31	48	21	53	18	53	41	22	22	20	16	3	23	0	21	39	3	23	24	
	24	28	39	43	25	7	30	4	50	25	23	31	30	13	25	40	32	55	53	25	55	
	25	40	8	0	27	10	41	35	10	27	24	43	2	34	27	39	44	30	13	27	54	
	26	51	52	4	29	5	53	21	9	29	20	54	50	29	29	35	56	20	4	29	49	
27	63	51	43	31	6	65	22	49	31	23	66	54	12	31	38	68	25	50	31	56		
28	76	8	13	33	17	77	41	30	33	35	79	15	7	33	52	80	48	59	34	9		
29	88	42	44	35	38	90	18	22	35	56	91	54	18	36	15	93	30	33	36	34		
♆	30	35	56	38	30	47	37	27	25	30	58	38	58	23	31	10	40	29	38	31	22	
	31	48	8	14	32	19	49	40	33	32	30	51	13	3	32	41	52	45	44	32	53	
	32	60	32	11	33	54	62	6	5	34	6	63	40	11	34	19	65	14	30	34	32	
	33	73	9	24	35	38	74	44	2	35	52	76	20	50	36	6	77	56	56	36	21	
	34	86	1	2	37	34	87	38	36	37	50	89	16	26	38	5	90	54	31	38	21	
	35	99	8	58	39	42	100	48	40	39	59	102	28	39	40	16	104	8	55	40	34	
	36	112	34	36	42	1	114	17	37	42	18	115	58	55	42	36	117	41	31	42	53	

*e Estrellas, que lhe ficão para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			XV horas.			XVIII horas.			XXI horas.																																															
Diff.			Diff.			Diff.			Diff.																																															
1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.			1 Gr.																																															
G. M. S.	M. S.	G. M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.																																														
86 38 1	31 59	88 10 0	32 20	89 42 20	32 40	91 15 0	33 2	99 3 51	34 54	100 38 45	35 17	102 14 2	35 41	103 49 43	35 4	111 54 4	38 2	113 32 6	38 25	115 10 31	38 47	116 49 18	39 8																																	
27 11 26	43 29	28 54 55	43 56	30 38 51	44 35	32 23 26	45 1	41 13 1	47 14	43 0 15	47 38	44 47 53	48 2	46 35 55	48 24	55 41 31	50 7	57 31 38	50 27	59 22 5	50 44	61 12 49	50 59	70 30 10	52 7	72 21 17	52 18	74 14 35	52 27	76 7 2	52 36	85 30 55	52 57	81 23 52	53 0	89 16 52	52 58	91 9 50	52 56	100 33 50	52 32	102 26 22	52 21	104 18 43	52 9	106 10 52	51 59	115 28 31	50 45	117 19 16	50 30	119 9 46	50 15	121 0 1	...	
70 20 29	48 23	72 8 52	48 0	73 56 52	47 37	75 44 29	47 15	84 36 44	45 16	86 22 0	44 49	88 6 49	44 24	89 51 13	43 56	98 26 21	41 40	100 8 1	41 14	101 49 15	40 47	103 30 2	40 20	111 47 20	38 11	113 25 31	37 45	115 3 16	37 18	116 40 34	36 52																									
41 29 50	34 44	43 4 34	34 27	44 39 1	34 10	46 13 11	33 53	53 59 54	32 32	55 32 26	32 18	57 4 44	32 3	58 36 47	31 48	66 13 31	30 41	67 44 12	30 30	69 14 42	30 20	70 45 2	30 8	78 14 7	29 21	79 43 28	29 13	81 12 41	29 5	82 41 46	28 58	90 5 40	28 31	91 34 11	28 26	93 2 37	28 23	94 31 0	28 19	101 52 9	28 8	103 20 17	28 7	104 48 24	28 5	106 16 29	28 6	113 36 56	28 5	115 5 1	28 4	116 33 5	28 5	118 1 10	28 5	
23 2 27	23 47	24 26 14	24 9	25 50 23	24 30	27 14 53	24 50	34 21 48	26 11	35 47 59	26 25	37 14 24	26 41	38 41 5	26 55	45 58 7	28 7	47 26 14	28 22	48 54 36	28 37	50 23 13	28 51	57 49 53	30 4	59 19 57	30 20	60 50 17	30 35	62 20 52	30 51	69 57 46	32 12	71 29 58	32 28	73 2 26	32 45	74 35 11	33 2	82 23 8	34 28	83 57 36	34 45	85 32 21	35 2	87 7 23	35 21	94 7 7	36 55	95 44 2	37 15	97 21 17	37 35	98 58 52	37 56	
42 0 55	31 33	43 32 28	31 44	45 4 12	31 55	46 36 7	32 7	54 18 37	33 6	55 51 43	33 18	57 25 1	33 29	58 58 30	33 41	66 49 2	34 44	68 23 46	34 58	69 57 44	35 11	71 33 55	35 25	79 33 17	36 35	81 9 52	36 48	82 46 40	37 4	84 23 44	37 18	92 32 52	38 38	94 11 30	38 53	95 50 23	39 9	97 29 32	39 26	105 49 29	40 51	107 30 20	41 8	109 11 28	41 25	110 52 55	41 43	119 24 24	...	...	...	...	...	...	...	...



		PHASES DA LUA.	SOL.			
		TEMPO VERDADEIRO.				
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Lua cheia	6 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup>	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Norte.	Diff.
		☽ Quart. ming.	13 23 14			
		☽ Lua nova	22 1 57			
		☽ Quart. cresc.	29 8 47			
		Dias e Festas notaveis.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	
Q.	1	S. Pedro ad Vincula.	8 43 24,0	18 10 26	15 7	
Q.	2	N. S. dos Anjos. Porciuncula. N. D.	8 47 17,1	17 55 19	15 23	
S.	3		8 51 9,5	17 39 56	15 41	
Sab.	4	S. Domingos. N. D. (Neves.	8 55 1,3	17 24 15	15 57	
Dom.	5	9. Dom. dep. do Pentec. N. S. das	8 58 52,6	17 8 18		16 14
S.	6	Transfig. de Christo.	9 2 43,2	16 52 4	16 31	
T.	7	S. Caetano.	9 6 33,2	16 35 33	16 46	
Q.	8		9 10 22,7	16 18 47	17 2	
Q.	9	Jejum.	9 14 11,6	16 1 45	17 18	
S.	10	✠ S. Lourenço M.	9 17 59,9	15 44 27		17 33
Sab.	11		9 21 47,6	15 26 54	17 48	
Dom.	12	10. Dom. dep. do Pentec.	9 25 34,7	15 9 6	18 2	
S.	13		9 29 21,3	14 51 4	18 16	
T.	14	Jejum. Vict. d'Aljubarrota. N. D.	9 33 7,4	14 32 48	18 31	
Q.	15	✠ Assumpç. de N. S.	9 36 53,1	14 14 17		18 46
Q.	16	S. Roque. N. D.	9 40 38,1	13 55 31	19 0	
S.	17		9 44 22,5	13 36 31	19 13	
Sab.	18		9 48 6,4	13 17 18	19 24	
Dom.	19	11. Dom. dep. do Pentec.	9 51 49,8	12 57 54	19 34	
S.	20	S. Bernardo. N. D.	9 55 32,8	12 38 20		19 48
T.	21		9 59 15,5	12 18 32	20 0	
Q.	22		10 2 57,8	11 58 32	20 11	
Q.	23	Jejum.	10 6 39,6	11 38 21	20 23	
S.	24	✠ S. Bartholomeu.	10 10 20,9	11 17 58	20 34	
Sab.	25	S. Luiz Rei de França.	10 14 1,7	10 57 24		20 44
Dom.	26	12. Dom. dep. do Pentec.	10 17 42,1	10 36 40	20 54	
S.	27		10 21 22,0	10 15 46	21 3	
T.	28	S. Agostinho. N. D.	10 25 1,5	9 54 43	21 13	
Q.	29	Degolação de S. João Baptista.	10 28 40,7	9 33 30	21 22	
Q.	30		10 32 19,6	9 12 8	21 31	
S.	31		10 35 58,1	8 50 37	21 39	

DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.					
		G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.	G.	M.	S.	1 Gr.	M.	S.		
♈	1	100	34	31	45	5	98	49	26	45	22	97	4	4	45	39	95	18	25	45	56
	2	86	25	46	47	23	84	38	23	47	40	82	50	43	47	56	81	2	47	48	10
	3	71	59	34	49	18	70	10	16	49	30	68	20	46	49	40	66	31	6	49	50
	4	57	20	30	50	28	55	30	2	50	31	53	39	31	50	35	51	48	56	50	37
	5	42	36	0	50	26	40	45	34	50	20	38	55	14	50	9	37	5	5	49	58
	6	27	58	1	48	12	26	9	49	47	41	24	22	8	47	7	22	35	1	46	27
♉	6	91	3	26	49	45	89	13	41	49	36	87	24	5	49	27	85	34	38	49	16
	7	76	30	29	48	7	74	42	22	47	50	72	54	32	47	31	71	7	1	47	12
♊	8	62	14	35	45	21	60	29	14	44	56	58	44	18	44	31	56	59	47	44	4
	9	117	47	49	43	1	116	4	48	42	38	114	22	10	42	14	112	39	56	41	51
♋	10	104	14	37	39	52	102	34	45	39	27	100	55	18	39	3	99	16	15	38	39
	11	91	7	3	36	39	89	30	24	36	16	87	54	8	35	53	86	18	15	35	32
	12	78	24	13	33	46	76	50	27	33	26	75	17	1	33	4	73	43	57	32	45
	13	66	3	10	31	17	64	31	43	31	1	63	0	52	30	46	61	30	6	30	31
	14	53	59	53	29	23	52	30	30	29	11	51	1	19	28	59	49	32	20	28	48
	15	42	10	4	27	59	40	42	5	27	50	39	14	15	27	42	37	46	33	27	34
	16	30	29	56	26	58	29	2	58	26	49	27	36	9	26	42	26	9	27	26	35
	11	112	20	37	27	15	110	53	22	26	56	109	26	26	26	37	107	59	49	26	18
♌	13	100	51	14	24	53	99	26	21	24	37	98	1	44	24	22	96	37	22	24	16
	14	89	39	2	23	1	88	16	1	22	51	86	53	10	22	39	85	30	21	22	30
	15	78	39	29	21	48	77	17	41	21	41	75	56	0	21	35	74	34	25	21	28
	16	67	47	44	21	9	66	26	35	21	7	65	5	28	21	5	63	44	23	21	3
	17	56	59	10	21	3	55	38	7	21	5	54	17	2	21	5	52	55	57	21	8
	18	46	9	50	21	24	44	48	26	21	27	43	26	59	21	30	42	5	29	21	36
	19	35	16	48	21	59	33	54	49	22	2	32	32	47	22	6	31	10	41	22	9
	20	24	19	28	22	18	22	57	10	22	16	21	34	54	22	6	20	12	48	...	...
♍	15	116	54	43	27	15	115	27	28	27	14	114	0	14	27	13	112	33	1	27	12
	17	105	17	2	27	14	103	49	48	27	16	102	22	32	27	17	100	55	15	27	21
	18	93	37	49	27	42	92	10	7	27	48	90	42	19	27	55	89	14	24	28	1
	19	81	53	3	28	41	80	24	22	28	51	78	55	31	29	2	77	26	29	29	11
20	69	58	34	30	11	68	28	23	30	24	66	57	59	30	35	65	27	24	...	...	
Antares	24	73	54	30	36	40	72	17	59	36	52	70	41	7	37	5	69	4	2	37	16
	25	60	55	5	38	15	59	17	35	38	12	57	39	23	38	27	56	0	56	38	36
	26	47	46	35	39	14	46	7	21	39	20	44	28	1	39	25	42	48	36	39	31
	27	34	30	36	39	39	32	50	57	39	34	31	11	23	39	27	29	31	56	39	13
♎	28	103	49	50	43	3	102	6	47	43	14	100	23	33	43	25	98	40	8	43	36
	29	90	0	14	44	31	88	15	43	44	41	86	31	2	44	51	84	46	11	45	0
	30	75	59	28	45	51	74	13	37	45	57	72	27	40	46	4	70	41	36	46	12
	31	61	49	19	46	50	60	2	29	46	54	58	15	35	46	58	56	28	37	46	59

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noite.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.		
G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		
M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.		
93	32	29	46	15	91	46	14	46	32	89	59	42	46	43	88	12	59	47	13	
79	14	37	48	27	77	26	10	48	38	75	37	32	48	53	73	48	39	49	5	
64	41	16	50	0	62	51	16	50	8	61	1	8	50	16	59	10	52	50	22	
49	58	19	50	38	48	7	41	50	37	46	17	4	50	34	44	26	30	50	30	
35	15	7	49	47	33	25	20	49	30	31	35	50	49	8	29	46	42	48	41	
20	48	34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
83	45	22	49	3	81	56	19	48	51	80	7	28	48	37	78	18	51	48	22	
69	19	49	46	52	67	32	57	46	29	65	46	28	46	9	64	0	19	45	44	
55	15	43	43	32	53	32	11	43	9	51	49	2	42	36	50	6	26	42	8	
110	58	5	41	28	109	16	37	41	4	107	35	33	40	41	105	54	52	40	15	
97	38	36	38	14	95	59	22	37	50	94	21	32	37	26	92	44	6	37	3	
84	42	43	35	9	83	7	34	34	48	81	32	46	34	27	79	59	19	34	6	
72	11	12	32	27	70	38	45	32	9	69	6	36	31	57	67	34	45	31	35	
59	59	35	30	16	58	29	19	30	3	56	59	16	29	48	55	29	28	29	35	
48	3	32	28	38	46	34	54	28	28	45	6	26	28	16	43	38	10	28	6	
36	18	59	27	27	34	51	32	27	20	33	24	12	27	12	31	57	0	27	4	
24	42	52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
118	13	0	28	37	116	44	23	28	16	115	16	7	27	55	113	48	12	27	35	
106	33	31	26	0	105	7	31	25	42	103	41	49	25	26	102	16	23	25	9	
95	13	16	23	54	93	49	22	23	39	92	25	43	23	27	91	2	16	23	14	
84	8	1	22	21	82	45	40	22	12	81	23	28	22	3	80	1	25	21	56	
73	12	57	21	24	71	51	33	21	20	70	30	13	21	16	69	8	57	21	13	
62	23	20	21	3	61	2	17	21	3	59	41	14	21	1	58	20	13	21	3	
51	34	49	21	11	50	13	38	21	13	48	92	25	21	16	47	31	9	21	19	
40	43	53	21	39	39	22	14	21	45	38	0	29	21	48	36	38	41	21	53	
29	48	32	22	13	28	26	19	22	15	27	4	4	22	18	25	41	46	22	18	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
122	43	59	27	23	121	16	36	27	20	119	49	16	27	17	118	21	59	27	16	
111	5	49	27	12	109	38	37	27	11	108	11	26	27	12	106	44	14	27	12	
99	27	54	27	25	98	0	29	27	29	96	33	0	27	33	95	5	27	27	38	
87	46	23	28	8	86	18	15	28	16	84	49	59	28	24	83	21	35	28	32	
75	57	18	29	23	74	27	55	29	35	72	58	20	29	46	71	28	34	30	0	
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
67	26	46	37	28	65	49	18	37	39	64	11	39	37	50	62	33	49	37	59	
54	22	20	38	45	52	43	35	38	52	51	4	43	39	0	49	25	43	39	8	
41	9	5	39	34	39	29	31	39	38	37	49	53	39	38	36	10	15	39	39	
27	52	43	38	56	26	13	47	38	37	24	35	10	38	21	28	56	49	38	0	
96	56	32	43	49	95	12	43	43	59	93	28	44	44	10	91	44	34	44	20	
83	1	11	45	9	81	16	2	45	20	79	30	42	45	32	77	45	10	45	42	
68	55	24	46	20	67	9	4	46	28	65	22	36	46	35	63	36	1	46	42	
54	41	38	47	0	52	54	38	47	0	51	7	38	47	0	49	20	38	.....	.....	

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas & Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.		
		Diff.		Diff.		Diff.		Diff.		
		G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	
♄	1	40 32 4	44 1	42 16 5	44 20	44 0 25	44 39	45 45 4	44 57	
	2	54 32 56	46 29	56 19 25	46 48	58 6 13	47 4	59 53 17	47 21	
	3	68 52 34	48 34	70 41 8	48 46	72 29 54	48 58	74 18 52	49 10	
	4	83 26 20	49 56	85 16 16	50 3	87 6 19	50 8	88 56 27	50 14	
	5	98 8 12	50 30	99 58 42	50 31	101 49 13	50 31	103 39 44	50 30	
	6	112 51 43	50 12	114 41 55	50 5	116 32 0	49 59	118 21 59	49 49	
♋	6	...	...	...	...	...	...	...	...	
	7	71 18 30	48 51	73 7 21	48 37	74 55 58	48 20	76 44 18	48 4	
	8	85 41 42	46 31	87 28 13	46 10	89 14 23	45 48	91 0 11	45 27	
♌	9	99 43 35	43 30	101 27 5	43 5	103 10 10	42 40	104 52 50	42 15	
	10	29 31 7	41 17	31 12 24	40 51	32 53 15	40 25	34 33 40	39 57	
	11	42 49 2	37 48	44 26 50	37 24	46 4 14	37 0	47 41 14	36 38	
♍	12	55 40 47	34 51	57 15 38	34 32	58 50 10	34 13	60 24 23	33 54	
	13	68 10 51	32 26	69 43 17	32 11	71 15 28	31 55	72 47 23	31 41	
	14	80 23 27	30 35	81 54 2	30 23	83 24 25	30 13	84 54 38	30 3	
	15	92 23 22	29 21	93 52 43	29 15	95 21 58	29 8	96 51 6	29 3	
	16	104 15 37	28 44	105 44 21	28 41	107 13 2	28 41	108 41 43	28 40	
♎	17	53 11 40	26 48	54 38 28	26 54	56 5 22	27 0	57 32 22	27 6	
	18	64 48 58	27 40	66 16 38	27 48	67 44 26	27 54	69 12 20	28 3	
	19	76 33 58	28 44	78 2 42	28 53	79 31 35	29 2	81 0 37	29 11	
	20	88 28 17	30 3	89 58 20	30 15	91 28 35	30 27	92 59 2	...	
♏	24	22 58 48	28 29	24 27 17	28 48	25 56 5	29 20	27 25 15	29 30	
	25	34 55 54	30 59	36 26 53	31 13	37 58 6	31 29	39 29 35	31 43	
	26	47 10 26	32 51	48 43 17	33 3	50 16 20	33 17	51 49 37	33 28	
	27	59 39 1	34 30	61 13 31	34 41	62 48 12	34 53	64 23 5	35 5	
	28	72 20 27	36 3	73 56 30	36 13	75 32 43	36 26	77 9 9	36 36	
	29	85 14 0	37 31	86 51 31	37 40	88 29 11	37 52	90 7 3	38 2	
	30	98 18 57	38 53	99 57 50	39 7	101 36 57	39 4	103 16 1	39 12	
	31	111 33 53	39 57	113 13 50	40 4	114 53 54	40 11	116 34 5	40 17	
	♐	27	19 11 22	39 39	20 51 1	39 58	22 30 59	40 17	24 11 16	40 34
		28	32 36 46	41 45	34 18 31	41 59	36 0 30	42 11	37 42 41	42 23
		29	46 16 36	43 21	47 59 58	43 33	49 43 31	43 44	51 27 15	43 55
30		60 8 41	44 49	61 53 30	44 58	63 38 28	45 7	65 23 35	45 17	
31		74 11 23	45 57	75 57 20	46 6	77 43 26	46 12	79 29 38	46 18	

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.	
			M.	S.				M.	S.				M.	S.				M.	S.
47	30	1	45	16	49	15	17	45	35	51	0	52	45	52	52	46	44	46	12
61	40	38	47	38	63	28	16	47	51	65	16	7	48	7	67	4	14	48	20
76	8	2	49	20	77	57	22	49	30	79	46	52	49	40	81	36	32	48	48
90	46	41	50	18	92	36	59	50	21	94	27	20	50	25	96	17	45	50	27
105	30	14	50	27	107	20	41	50	24	109	11	5	50	21	111	1	26	50	17
120	11	48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
60	0	55	49	42	65	50	37	49	30	67	40	7	49	18	69	29	25	49	5
78	32	22	47	47	80	20	9	47	30	82	7	39	47	11	83	54	50	46	52
92	45	38	45	3	94	30	41	44	41	96	15	22	44	28	97	59	40	43	55
106	35	5	41	51	108	16	56	41	24	109	58	20	40	58	111	39	18	40	32
36	13	37	39	30	37	53	7	39	4	39	32	11	38	38	41	10	49	38	13
49	17	52	36	16	50	54	8	35	54	52	30	2	35	33	54	5	35	35	12
61	58	17	33	35	63	31	52	33	17	65	5	9	32	59	66	38	8	32	43
74	19	4	31	25	75	50	29	31	12	77	21	41	30	59	78	52	40	30	47
86	24	41	29	54	87	54	35	29	44	89	24	19	29	35	90	53	54	29	28
98	20	9	28	58	99	49	7	28	54	101	18	1	28	50	102	46	51	28	46
110	10	23	28	40	119	39	3	28	41	113	7	44	28	42	114	36	26	28	44
58	59	28	27	13	60	26	41	27	19	61	54	0	27	26	63	21	26	27	32
70	40	23	28	12	72	8	35	28	20	73	36	55	28	27	75	5	22	28	36
82	29	48	29	22	83	59	10	29	32	85	28	42	29	42	86	58	24	29	53
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
28	54	45	29	53	30	24	38	30	9	31	54	47	30	26	33	25	13	30	41
41	1	18	31	57	42	33	15	32	10	44	5	25	32	24	45	37	49	32	37
53	23	5	33	41	54	56	46	33	52	56	30	38	34	6	58	4	44	34	17
65	58	10	35	17	67	33	27	35	28	69	8	55	35	41	70	44	36	35	51
78	45	45	36	47	80	22	32	36	59	81	59	31	37	9	83	36	40	37	20
91	45	5	38	14	93	23	19	38	22	95	1	41	38	33	96	40	14	38	47
104	55	13	39	34	106	34	47	39	34	108	14	21	39	43	109	54	4	39	49
118	14	22	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
25	51	50	40	51	27	32	41	41	6	29	23	47	41	22	30	55	8	41	88
39	25	4	42	35	41	7	39	42	67	42	50	26	43	0	44	83	26	43	10
53	11	10	44	7	54	55	17	44	28	56	39	35	44	28	58	24	3	44	38
67	8	52	45	25	68	54	17	45	34	70	39	51	45	42	72	25	33	45	50
82	15	56	46	26	83	2	22	46	31	84	28	53	46	37	86	35	30	46	41

64

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER.

I.			II.			III.		
<i>Emersoens.</i>			<i>Emersoens.</i>			<i>Im. e Em.</i>		
<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.	<i>Dias</i>	H.	M. S.
3	17	25 31	2	20	42 8	1	4	57 2 I.
4	11	54 8	6	10	1 10	7	7	23 26 E.
6	6	22 46	9	23	19 4	8	8	56 33 I.
8	0	51 22	13	12	38 0	11	11	22 14 E.
9	19	20 0	17	1	55 54	15	12	55 31 I.
11	13	48 36	20	15	14 42	15	15	20 19 E.
13	8	17 14	24	4	32 33	22	16	54 3 I.
15	2	45 50	27	17	51 15	19	19	18 17 E.
16	21	14 28	31	7	8 59	29	20	52 31 I.
18	15	43 3				23	23	16 5 E.
20	10	11 40						
22	4	40 14						
23	23	8 52						
25	17	37 26						
27	12	6 3						
29	6	34 37						
31	1	13 14						

*Posição dos Satellites no tempo dos Eclipses.*

<i>Dias.</i>	I.		II.		III.			IV.		
	<i>Em.</i> <i>or.</i>	<i>Lat.</i> <i>S.</i>	<i>Em.</i> <i>or.</i>	<i>Lat.</i> <i>S.</i>	<i>Im.</i> <i>or.</i>	<i>Em.</i> <i>or.</i>	<i>Lat.</i> <i>S.</i>			
5	1,89	0,30	2,41	0,40	1,70	3,08	0,69			
11	1,84	0,30	2,32	0,40	1,57	2,94	0,69			
17	1,78	0,29	2,23	0,39	1,42	2,79	0,68			
23	1,71	0,29	2,12	0,39	1,26	2,62	0,68			
29	1,65	0,29	2,01	0,39	1,09	2,44	0,68			

		PHASES DA LUA.	SOL.					
		TEMPO VERDADEIRO.						
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Lua cheia	5 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	2'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Norte.	Diff.
		☽ Quart. ming.	12	17	10			
		☾ Lua nova	20	14	57			
		☽ Quart. cresc.	27	14	40			
		Dias e Festas notaveis.	H.	M.	S.	G.	M.	S.
						M.	S.	
Sab.	1	S. Egidio. Começã as ferias da Re-	10	39	36,2	8	28	58
Dom.	2	13. Dom. dep. do Pentec. (lag.	10	43	13,8	8	7	11
S.	3		10	46	51,2	7	45	16
T.	4	S. Rosa de Viterbo.	10	50	28,4	7	23	13
Q.	5		10	54	5,3	7	1	3
Q.	6		10	57	42,0	6	38	47
S.	7	Jejum.	11	1	18,4	6	16	24
Sab.	8	✠✠ Natividade de N. Senhora.	11	4	54,5	5	53	55
Dom.	9	14. Dom. dep. do Pentec. SS. No-	11	8	30,5	5	31	20
S.	10	(me de Maria.	11	12	6,5	5	8	39
T.	11		11	15	42,3	4	45	53
Q.	12		11	19	18,0	4	23	1
Q.	13		11	22	53,5	4	0	5
S.	14	Exaltação da S. Cruz. N. D.	11	26	28,8	3	37	4
Sab.	15	S. Domingos em Soriano. N. D.	11	30	4,2	3	13	0
Dom.	16	15. Dom. dep. do Pentec.	11	33	39,7	2	50	52
S.	17		11	37	15,2	2	27	40
T.	18		11	40	50,8	2	4	25
Q.	19	Tempor. Jejum.	11	44	26,6	1	41	8
Q.	20	✠ S. Matheus Ap.	11	48	2,2	1	17	48
S.	21	Tempor. Jejum.	11	51	37,8	0	54	27
Sab.	22	Tempor. Jejum.	11	55	13,6	0	31	4
Dom.	23	16. Dom. dep. do Pentec.	11	58	49,4	0	7	39
S.	24		12	2	25,4	0	15	46
T.	25		12	6	1,3	0	39	12
Q.	26	S. Cypriano e S. Justina MM.	12	9	37,4	1	2	38
Q.	27	S. Cosme e S. Damiaõ MM.	12	13	13,7	1	26	4
S.	28		12	16	50,3	1	49	29
Sab.	29	✠ S. Miguel. (nymo.	12	20	27,1	2	12	53
Dom.	30	17. Dom. dep. do Pentec. S. Jero-	12	24	4,0	2	36	16

DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.	
		Diff.		Diff.		Diff.		Diff.	
		G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.	G. M. S.	M. S.
♈	1	110 39 50	46 40	108 53 10	46 44	107 6 26	46 48	105 19 38	46 52
	2	96 24 48	47 3	94 37 45	47 3	92 50 42	47 2	91 3 40	46 59
	3	82 9 17	46 39	80 22 38	46 33	78 36 5	46 27	76 49 38	46 18
	4	67 59 42	45 29	66 14 13	45 20	64 28 53	44 58	62 43 55	44 33
	5	54 4 55	42 46	52 22 9	42 26	50 39 43	42 7	48 57 36	41 48
♈	6	112 34 59	42 4	110 52 49	41 43	109 11 6	41 23	107 39 43	41 3
	7	99 7 48	39 23	97 28 25	39 3	95 49 22	38 44	94 10 38	38 22
	8	86 2 23	36 37	84 25 46	36 16	82 49 30	35 56	81 13 34	35 35
	9	73 18 56	33 56	71 45 0	33 38	70 11 22	33 20	68 38 2	33 1
	10	60 55 53	31 34	59 24 19	31 19	57 53 0	31 2	56 21 58	30 47
	11	48 50 28	29 36	47 20 52	29 24	45 51 28	29 11	44 22 17	28 59
	12	36 59 14	28 4	35 31 10	27 54	34 3 16	27 43	32 35 33	27 31
	13	25 19 34	26 42	23 52 52	26 24	22 26 28	26 6	21 0 22	25 51
	14	120 2 10	25 2	118 37 8	24 45	117 12 23	24 30	115 47 53	24 15
♈	11	108 48 55	23 11	107 25 44	23 2	106 2 42	22 52	104 39 50	22 41
	12	97 47 52	21 59	96 25 53	21 51	95 4 2	21 45	93 42 17	21 39
	13	86 54 49	21 21	85 33 28	21 18	84 12 10	21 17	82 50 53	21 15
	14	76 4 32	21 19	74 43 13	21 22	73 21 51	21 25	72 0 26	21 28
	15	65 12 15	21 55	63 50 20	22 1	62 28 19	22 8	61 6 11	22 16
	16	54 13 24	23 1	52 50 23	23 12	51 27 11	23 22	50 3 49	23 35
	17	43 3 59	24 34	41 39 25	24 46	40 14 39	24 59	38 49 40	25 12
	18	31 41 27	26 19	30 15 8	26 30	28 48 38	26 41	27 21 57	26 53
	19	20 5 41	...	...	...	...	...	...	...
	20	...	...	...	...	...	...	...	...
♈	12	114 16 24	27 11	112 49 13	27 9	111 22 4	27 8	109 54 56	27 7
	13	102 39 21	27 11	101 12 10	27 14	99 44 56	27 16	98 17 49	27 20
	14	91 0 13	27 47	89 32 26	27 55	88 4 31	28 2	86 36 29	28 8
	15	79 14 18	28 56	77 45 22	29 7	76 16 15	29 17	74 46 58	29 30
	16	67 17 26	30 32	65 46 54	30 46	64 16 8	30 59	62 45 9	31 14
	17	55 6 35	32 28	53 34 7	32 43	52 1 24	32 59	50 28 25	33 15
Antares	22	51 29 56	40 55	49 49 1	41 2	48 7 59	41 9	46 26 50	41 13
	23	38 0 16	41 24	36 18 52	41 23	34 37 29	41 21	32 56 8	41 19
♈	24	107 8 46	44 11	105 24 35	44 18	103 40 17	44 26	101 55 51	44 32
	25	93 12 15	44 58	91 27 17	45 1	89 42 16	45 5	87 57 11	45 9
	26	79 10 57	45 23	77 25 34	45 24	75 40 10	45 25	73 54 45	45 27
	27	65 7 26	45 30	63 21 56	45 28	61 36 28	45 24	59 51 4	45 22
	28	51 4 25	45 13	49 19 12	45 8	47 34 4	45 3	45 49 1	44 57
	29	37 5 19	44 23	35 20 56	44 12	33 36 44	44 4	31 52 40	43 54
	30	86 13 23	42 57	84 30 26	42 58	82 47 30	42 59	81 4 29	42 58

*e Estrellas, que lhe ficão para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.	
G. M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.		G. M. S.			M. S.	
103	32	46	46	56	101	45	50	46	59	99	58	51	47	1	98	11	50	47	2
89	16	41	46	56	87	29	45	46	53	85	42	51	46	50	83	56	2	46	45
75	3	20	46	10	73	17	10	46	0	71	31	10	45	49	69	45	21	45	39
60	59	22	44	9	59	15	13	43	47	57	31	26	43	26	55	48	0	43	5
47	15	48	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
119	26	29	43	24	117	43	5	43	4	116	0	1	42	45	114	17	16	42	23
105	48	40	40	44	104	7	56	40	22	102	27	34	40	3	100	47	31	39	43
92	32	16	38	0	90	54	16	37	39	89	16	37	37	17	87	39	20	36	57
79	37	59	35	15	78	2	44	34	55	76	27	49	34	36	74	53	13	34	17
67	5	1	32	44	65	32	17	32	25	63	59	52	32	8	62	27	44	31	51
54	51	11	30	33	53	20	38	30	18	51	50	20	30	3	50	20	17	29	49
42	53	18	28	48	41	24	30	28	37	39	55	53	28	25	38	27	28	28	14
31	8	2	27	21	29	40	41	27	11	28	13	30	27	1	26	46	29	26	55
19	34	31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
114	23	38	24	0	112	59	38	23	46	111	35	52	23	34	110	12	18	23	23
103	17	9	22	32	101	54	37	22	23	100	32	14	22	15	99	9	59	22	7
92	20	38	21	33	90	59	5	21	29	89	37	36	21	25	88	16	11	21	22
81	29	38	21	16	80	8	22	21	16	78	47	6	21	16	77	25	50	21	18
70	38	58	21	33	69	17	25	21	38	67	55	47	21	43	66	34	4	21	49
59	43	55	22	25	58	21	30	22	33	56	48	57	22	42	55	36	15	22	51
48	40	14	23	46	47	16	28	23	57	45	52	31	24	10	44	28	21	24	22
37	24	28	25	26	35	59	2	25	39	34	33	23	25	51	33	7	32	26	5
25	55	4	27	7	24	27	57	27	16	23	0	41	27	26	21	33	15	27	34
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
120	5	34	27	22	118	38	12	27	19	117	10	53	27	16	115	43	37	27	13
108	27	49	27	6	107	0	43	27	6	105	33	37	27	7	104	6	30	27	9
96	50	20	27	24	95	22	56	27	29	93	55	27	27	34	92	27	53	27	40
85	8	21	28	15	83	49	6	28	25	82	11	41	28	37	80	43	4	28	46
73	17	28	29	42	71	47	46	29	54	70	17	52	30	6	68	47	46	30	20
61	13	55	31	28	59	42	27	31	43	58	10	44	31	57	56	38	47	32	12
48	55	10	33	30	47	21	40	33	45	45	47	55	34	0	44	13	55	.....	
44	45	37	41	17	43	4	20	41	19	41	23	1	41	22	39	41	39	41	23
31	14	49	41	17	29	33	32	41	13	27	52	19	41	11	26	11	8	.....	
100	11	19	44	38	98	26	41	44	43	96	41	58	44	49	94	57	9	44	54
86	12	2	45	12	84	26	50	45	15	82	41	35	45	18	80	56	17	45	20
72	9	18	45	27	70	23	51	45	28	68	38	23	45	28	66	52	55	45	29
58	5	4	45	23	56	20	19	45	20	54	34	59	45	19	52	49	40	45	15
44	4	42	44	53	42	19	11	44	45	40	34	26	44	38	38	49	48	44	29
30	8	46	43	44	28	25	2	43	32	26	71	30	43	22	24	58	8	.....	
79	21	31	42	58	77	38	33	42	56	75	55	37	42	53	74	12	44	42	49

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.	
		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.		G. M. S.		M. S.	
				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.	
Antares	1	37	4 40	46	9	38	50 49	46	22	40	37 11	46	34	42	23 45	46	45
	2	51	18 48	47	18	53	6 6	47	21	54	53 27	47	23	56	40 50	47	23
	3	65	37 40	47	16	67	24 56	47	12	69	12 8	47	6	70	59 14	46	59
	4	79	52 55	46	20	81	39 15	46	9	83	25 24	45	56	85	11 20	45	44
	5	93	57 43	44	33	95	42 16	44	17	97	26 33	44	1	99	10 34	43	42
	6	107	46 2	42	8	109	28 10	41	48	111	9 58	41	28	112	51 26	41	5
α	7	38	9 32	38	59	39	48 31	38	41	41	27 12	38	25	43	5 37	38	8
	8	51	13 26	36	41	52	50 7	36	23	54	26 30	36	5	56	2 35	35	47
	9	63	58 23	34	15	65	32 38	33	59	67	6 37	33	42	68	40 19	33	24
	10	76	24 35	32	2	77	56 37	31	48	79	28 25	31	33	80	59 58	31	18
	11	88	34 16	30	14	90	4 30	30	3	91	34 33	29	52	93	4 25	29	40
	12	100	31 14	28	57	102	0 11	28	50	103	29 1	28	43	104	57 44	28	36
13	112	19 59	28	15	113	48 14	28	12	115	16 26	28	10	116	44 36	28	8	
Aldeb.	13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	14	27	22 25	27	20	28	50 45	28	24	30	19 9	28	30	31	47 39	28	35
	15	39	11 40	29	9	40	40 49	29	17	42	10 6	29	25	43	39 31	29	34
	16	51	8 57	30	23	52	39 20	30	36	54	9 56	30	48	55	40 44	30	58
	17	63	17 47	32	3	64	49 50	32	18	66	22 8	32	32	67	54 40	32	46
	18	75	41 3	34	3	77	15 6	34	19	78	49 25	34	37	80	24 2	34	55
γ	22	40	33 26	36	24	42	9 50	36	39	43	46 29	36	55	45	23 24	37	8
	23	53	31 25	38	13	55	9 38	38	24	56	48 2	38	35	58	26 37	38	4
	24	66	41 53	39	32	68	21 25	39	38	70	1 3	39	47	71	40 50	39	52
	25	80	1 9	40	18	81	41 27	40	22	83	21 49	40	25	85	2 14	40	27
	26	93	24 58	40	41	95	5 39	40	43	96	46 22	40	46	98	27 8	40	48
	27	106	51 26	40	54	108	32 20	40	54	110	13 14	40	54	111	54 8	40	54
δ	22	17	14 8	33	25	18	47 33	33	47	20	21 20	34	10	21	55 30	34	29
	23	29	50 50	35	48	31	26 38	36	0	33	2 38	36	12	34	38 50	36	24
	24	42	42 25	37	9	44	19 34	37	17	45	56 51	37	25	47	34 16	37	30
	25	55	42 50	38	0	57	20 50	38	4	58	58 54	38	8	60	37 2	38	11
	26	68	48 35	38	27	70	27 2	38	30	72	5 32	38	32	73	44 4	38	34
	27	81	57 16	38	42	83	35 58	38	41	85	14 39	38	43	86	53 22	38	43
28	95	7 1	38	42	96	45 43	38	41	98	24 24	38	40	100	3 4	38	39	
29	108	16 6	38	32	109	54 38	38	30	111	33 8	38	28	113	11 36	38	26	
ζ	24	23	49 40	42	39	25	32 19	42	49	27	15 8	42	59	28	58 7	43	8
	25	37	34 59	43	42	39	18 41	43	47	41	2 28	43	52	42	46 20	43	56
	26	51	26 37	44	13	53	16 50	44	15	54	55 5	44	18	56	39 23	44	21
	27	65	21 29	44	28	67	6 57	44	28	68	50 25	44	28	70	34 53	44	28
	28	79	17 20	44	29	81	1 49	45	28	82	46 17	43	27	84	30 44	44	25
	29	93	12 35	44	15	94	56 50	44	12	96	41 2	44	9	98	25 11	44	7
30	107	5 17	43	53	108	49 10	43	47	110	32 57	43	44	112	16 41	43	38	

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.		G.	M.	S.	1 Gr.	
			M.	S.				M.	S.				M.	S.				M.	S.
44	10	30	46	54	45	57	24	47	2	47	44	26	47	9	49	31	35	47	13
58	28	13	47	24	60	15	37	47	23	62	3	0	47	21	63	50	21	47	19
72	46	13	46	53	74	33	6	46	45	76	19	51	46	37	78	6	28	46	27
86	57	4	45	32	88	42	36	45	17	90	27	53	45	2	92	12	55	44	48
100	54	16	43	25	102	37	41	43	6	104	20	47	42	47	106	3	34	42	28
114	32	31	40	45	116	13	16	40	22	117	53	38	40	0	119	33	38	...	...
44	43	45	37	52	46	21	37	37	34	47	59	11	37	17	49	36	28	36	58
57	38	22	35	27	59	13	49	35	9	60	48	58	34	52	62	23	50	34	33
70	13	43	33	7	71	46	50	32	51	73	19	41	32	35	74	52	16	32	19
82	31	16	31	5	84	2	21	30	51	85	33	12	30	38	87	3	50	30	26
94	34	5	29	30	96	3	35	29	22	97	32	57	29	12	99	2	9	29	5
106	26	20	28	32	107	54	52	28	27	109	23	19	28	22	110	51	41	28	18
118	12	44	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	29	56	28	0	22	57	56	28	6	24	26	2	28	9	25	54	11	28	14
33	16	14	28	42	34	44	56	28	48	36	13	44	28	54	37	42	38	29	2
45	9	5	29	44	46	38	49	29	52	48	8	41	30	3	49	38	44	30	13
57	11	42	31	12	58	42	54	31	25	60	14	19	31	38	61	45	57	31	50
69	27	26	33	2	71	0	28	33	16	72	33	44	33	32	74	7	16	33	47
81	58	57	35	12	83	34	9	35	30	85	9	39	85	48	86	45	27	...	...
47	0	32	37	23	48	37	55	37	36	50	15	31	37	51	51	53	22	38	3
60	5	21	38	55	61	44	16	39	3	63	23	19	39	12	65	2	31	39	22
73	20	42	39	59	75	0	41	40	3	76	40	44	40	12	78	20	56	40	13
86	42	41	40	30	88	23	11	40	33	90	3	44	40	36	91	44	20	40	38
100	7	56	40	51	101	48	47	40	52	103	29	39	40	54	105	10	33	40	53
113	35	2	40	53	115	15	55	40	53	116	56	48	40	52	118	37	40	40	52
23	29	59	34	49	25	4	48	35	5	26	39	53	35	22	28	15	15	35	35
36	15	14	36	33	37	51	47	36	44	39	28	31	36	52	41	5	23	37	2
49	11	46	37	39	50	49	25	37	43	52	27	8	37	49	54	4	57	37	53
62	15	13	38	16	63	53	29	38	19	65	31	48	38	22	67	10	10	38	25
75	22	38	38	37	76	51	15	38	39	78	39	54	38	41	80	8	35	38	41
88	32	5	38	45	90	10	50	38	45	91	49	35	38	44	93	28	19	38	42
101	41	43	38	39	103	20	22	38	37	104	58	59	38	34	106	37	33	38	33
114	50	2	38	24	116	28	26	38	22	118	6	48	38	18	119	45	6	...	...
30	41	15	43	16	32	24	31	43	22	34	7	53	43	30	35	51	23	43	36
44	30	16	44	0	46	14	16	44	4	47	58	20	44	7	49	42	27	44	10
58	23	44	44	23	60	8	7	44	26	61	52	33	44	28	63	37	1	44	28
72	19	21	44	30	74	3	51	44	30	75	48	21	44	30	77	32	51	44	29
86	15	9	44	24	87	59	33	44	23	89	43	56	44	21	91	28	17	44	18
100	9	18	44	5	101	53	23	44	2	103	37	25	43	58	105	21	23	43	54
114	0	19	43	34	115	43	53	43	30	117	27	23	43	24	119	10	47	...	...



		PHASES DA LUA,	SOL.			
		TEMPO VERDADEIRO.				
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☾ Lua cheia	4 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>	Asc. Recta	Declin.	Diff.
		☽ Quart. ming.	12 12 43	em	para	
		☽ Lua nova	20 5 13	Tempo.	o Sul.	
		☽ Quart. cresc.	26 21 14			
		Dias e Festas notaveis.	H. M. S.	G. M. S.	M. S.	
S.	1	S. Verissimo. N. D.	12 27 41,0	2 59 36		
T.	2	Os Anjos da Guarda. N. D.	12 31 18,4	3 22 55	23 19	
Q.	3		12 34 56,2	3 46 12	23 17	
Q.	4	S. Francisco d'Assis. N. D.	12 38 34,4	4 9 27	23 15	
S.	5	S. Placido M.	12 42 12,9	4 32 39	23 12	
					23 8	
Sab.	6	S. Bruno.	12 45 51,6	4 55 47	23 4	
Dom.	7	18. Dom. dep. do Pentec.	12 49 30,6	5 18 51	22 59	
S.	8		12 53 9,9	5 41 50	22 55	
T.	9	S. Dionysio.	12 56 49,7	6 4 45	22 52	
Q.	10	S. Francisco de Borja.	13 0 30,0	6 27 37	22 47	
Q.	11		13 4 10,9	6 50 24	22 41	
S.	12	Ann. de S. M. ElRei N. S.	13 7 52,2	7 13 5	22 35	
Sab.	13	S. Eduardo R. de Inglaterra.	13 11 34,1	7 35 40.	22 29	
Dom.	14	19. Dom. dep. do Pentec.	13 15 16,4	7 58 9	22 23	
S.	15	S. Thereza. N. D.	13 18 59,4	8 20 32	22 15	
T.	16		13 22 43,0	8 42 47	22 8	
Q.	17		13 26 27,1	9 4 55	22 0	
Q.	18	S. Lucas.	13 30 11,9	9 26 55	21 52	
S.	19	S. Pedro d'Alcantara.	13 33 57,2	9 48 47	21 44	
Sab.	20	S. Iria V. M. Portug.	13 37 43,2	10 10 31	21 35	
Dom.	21	20. Dom. dep. do Pentec. S. Ur-	13 41 29,8	10 32 6	21 25	
S.	22	(sala.)	13 45 17,1	10 53 31	21 16	
T.	23		13 49 5,0	11 14 47	21 5	
Q.	24		13 52 53,6	11 35 52	20 55	
Q.	25	S. Crispim. N. D.	13 56 42,9	11 56 47	20 43	
S.	26	Ann. do S. I. D. Miguel.	14 0 32,9	12 17 30	20 32	
Sab.	27	Jejum.	14 4 23,6	12 38 2	20 20	
Dom.	28	21. Dom. dep. do Pentec. S. Sim.	14 8 15,1	12 58 22	20 8	
S.	29	(e S. Jud. Ap.)	14 12 7,3	13 18 30	19 55	
T.	30		14 16 0,2	13 38 25	19 42	
Q.	31	Jejum.	14 19 53,7	13 58 7	19 29	

## DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

## TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.					
		G. M. S.	M. S.	1 Gr.	M. S.	G. M. S.	M. S.	1 Gr.	M. S.	G. M. S.	M. S.	1 Gr.	M. S.	G. M. S.	M. S.	1 Gr.	M. S.				
♈	1	72	29	55	42	46	70	47	9	42	38	69	4	31	42	32	67	21	59	42	24
	2	58	51	29	41	34	57	9	55	41	21	55	28	34	41	6	53	47	28	40	52
♉	3	119	31	15	41	32	117	49	43	41	20	116	8	23	41	7	114	27	16	40	56
	4	106	4	46	39	50	104	24	56	39	36	102	45	20	39	22	101	5	58	39	8
♊	5	92	52	53	37	51	91	15	2	37	35	89	37	27	37	19	88	0	8	37	3
	6	79	57	32	35	42	78	21	50	35	25	76	46	25	35	8	75	11	17	34	52
♋	7	67	19	40	33	32	65	46	8	33	15	64	12	53	33	1	62	39	52	32	45
	8	54	58	34	31	29	53	27	5	31	13	51	55	52	30	59	50	24	53	30	45
♌	9	42	53	35	29	37	41	23	58	29	24	39	54	34	29	11	38	25	23	29	0
	10	31	2	28	27	55	29	34	36	27	43	28	6	53	27	28	26	39	25	27	13
♍	7	122	31	56	29	5	121	2	51	28	50	119	34	1	28	33	118	5	28	28	18
	8	110	46	31	27	6	109	19	25	26	54	107	52	31	26	42	106	25	49	26	29
♎	9	99	15	19	25	33	97	49	46	25	23	96	24	23	25	12	94	59	11	25	3
	10	87	55	26	24	22	86	31	4	24	15	85	6	49	24	9	83	42	40	24	3
♏	11	76	43	9	23	43	75	19	26	23	41	73	55	45	23	39	72	32	6	23	37
	12	65	34	7	23	38	64	10	29	23	40	62	46	59	23	43	61	23	7	23	45
♐	13	54	23	36	24	10	52	59	26	24	15	51	35	11	24	41	50	10	50	24	29
	14	43	7	6	25	11	41	41	55	25	20	40	16	35	25	31	38	51	4	25	41
♑	15	31	40	58	26	31	30	14	27	26	40	28	47	47	26	48	27	20	59	26	53
	10	117	28	22	21	59	116	6	23	21	53	114	44	30	21	46	113	22	44	21	40
♒	11	106	35	8	21	21	105	13	47	21	19	103	52	28	21	17	102	31	11	21	15
	12	95	44	54	21	19	94	23	35	21	22	93	2	13	21	24	91	40	49	21	28
♓	13	84	52	42	21	55	83	30	47	22	2	82	8	45	22	10	80	46	35	22	19
	14	73	53	23	23	10	72	30	13	23	22	71	6	51	23	35	69	43	16	23	47
♈	15	62	42	0	25	0	61	17	0	25	16	59	51	44	25	32	58	26	12	25	49
	16	51	14	11	27	19	49	46	52	27	38	48	19	14	27	58	46	51	16	28	18
♉	17	39	26	26	30	0	37	56	26	30	20	36	26	6	30	41	34	55	25	31	2
	18	27	16	40	32	48	25	43	52	33	9	24	10	43	33	29	22	37	14	33	49
♊	21	104	32	23	47	10	102	45	13	47	18	100	57	55	47	25	99	10	30	47	31
	22	90	12	2	47	53	88	24	9	47	54	86	36	15	47	56	84	48	19	47	55
♋	23	75	48	46	47	49	74	0	57	47	45	72	13	12	47	42	70	25	30	47	37
	24	61	28	22	47	5	59	41	17	46	57	57	54	20	46	49	56	7	31	46	39
♌	25	47	15	59	45	44	45	30	15	45	31	43	44	44	45	18	41	59	26	45	3
	26	33	16	44	43	44	31	33	0	43	26	29	49	34	43	8	28	6	26	42	48
♍	27	89	30	43	43	19	87	47	24	43	10	86	4	14	43	1	84	21	13	42	51
	28	75	48	44	41	56	74	6	48	41	42	72	25	6	41	29	70	43	37	41	17
♎	29	62	19	29	40	7	60	39	22	39	52	58	59	30	39	37	57	19	53	39	28
	30	49	5	52	37	54	47	27	58	37	36	45	50	22	37	15	44	13	7	36	51
♏	31	36	12	56	34	46	34	38	10	34	16	33	3	54	33	46	31	30	8	33	5

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.	XV horas.			Diff.	XVIIIhoras.			Diff.	XXI horas.			Diff.
G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.	G. M. S.			1 Gr. M. S.
65	39	35	42 17	63	57	18	42 7	62	15	11	41 57	60	33	14	41 45
52	6	36	40 37	50	25	59	40 22	48	45	37	40 7	47	53	30	39 52
112	46	20	40 44	111	5	36	40 30	109	25	6	40 17	107	44	49	40 3
99	26	50	38 52	97	47	58	38 37	96	9	21	38 22	94	30	59	38 6
86	23	5	36 48	84	46	17	36 31	83	9	46	36 15	81	33	31	35 59
73	36	25	34 35	72	1	50	34 19	70	27	31	34 3	68	53	28	33 48
61	7	7	32 31	59	34	36	32 16	58	2	20	32 1	56	30	19	31 45
48	54	8	30 30	47	23	38	30 14	45	53	24	30 0	44	23	24	29 49
36	56	23	28 48	35	27	35	28 34	33	59	1	28 22	32	30	39	28 8
25	12	12	26 59	23	45	13	26 44	22	18	29	26 29	20	52	0	...
116	37	10	28 2	115	9	8	27 47	113	41	21	27 32	112	13	49	27 18
104	59	20	26 18	103	33	2	26 6	102	6	56	25 54	100	41	2	25 43
93	34	8	24 54	92	9	14	24 44	90	44	30	24 36	89	19	54	24 28
82	18	37	23 59	80	54	38	23 54	79	30	44	23 49	78	6	55	23 46
71	8	29	23 35	69	44	54	23 35	68	21	19	23 36	66	57	43	23 36
59	59	22	23 50	58	35	32	23 54	57	11	38	23 58	55	47	40	24 4
48	46	21	24 37	47	21	44	24 44	45	57	0	24 52	44	22	8	25 2
37	25	23	25 52	35	59	31	26 1	34	33	30	26 11	33	7	19	26 21
25	54	6	26 59	24	27	7	27 3	23	0	4	27 7	21	32	57	27 10
112	1	4	21 35	110	39	29	21 31	109	17	58	21 27	107	56	31	21 23
101	9	56	21 14	99	48	42	21 15	98	27	27	21 16	97	6	11	21 17
90	19	21	21 32	88	57	49	21 37	87	36	12	21 42	86	24	30	21 48
79	24	16	22 28	78	1	48	22 38	76	39	10	22 48	75	16	22	22 59
68	19	29	24 1	66	55	28	24 15	65	31	13	24 29	64	6	44	24 44
57	0	23	26 6	55	34	17	26 24	54	7	53	26 42	52	41	11	27 0
45	22	58	28 38	43	54	20	28 58	42	25	22	29 18	40	56	4	29 38
33	24	23	31 25	31	52	58	31 46	30	21	12	32 6	28	49	6	32 26
21	3	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
111	39	32	46 35	109	52	57	46 43	108	6	14	46 51	106	19	23	47 0
97	22	59	47 38	95	35	21	47 42	93	47	41	47 57	91	59	54	47 52
83	0	24	47 56	81	12	28	47 56	79	24	32	47 54	77	36	38	47 52
68	37	53	47 32	66	50	21	47 26	65	2	55	47 20	63	15	35	47 13
54	20	52	46 30	52	34	22	46 19	50	48	3	46 8	49	1	55	45 56
40	14	23	44 48	38	29	35	44 33	36	45	2	44 18	35	0	44	44 0
26	23	38	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
82	38	22	42 42	80	55	40	42 30	79	13	10	42 19	77	30	51	42 7
69	2	20	41 4	67	21	16	40 50	65	40	26	40 35	63	59	51	40 22
55	40	31	39 6	54	1	25	38 49	52	22	36	38 31	50	44	5	38 13
42	36	16	36 28	40	59	48	36 3	39	23	45	35 38	37	48	7	35 11
29	57	3	32 35	28	24	28	32 1	26	52	27	31 23	25	21	4	...

DISTANCIA do Centro da Lua. ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III. horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.	
		G. M. S.		1 Gr. M. S.		G. M. S.		1 Gr. M. S.		G. M. S.		1 Gr. M. S.		G. M. S.		1 Gr. M. S.	
		G.	M. S.	M.	S.	G.	M. S.	M.	S.	G.	M. S.	M.	S.	G.	M. S.	M.	S.
<i>Antares</i>	1	75	18 56	43	56	77	2 52	43	49	78	46 41	43	42	80	30 23	43	35
	2	89	7 2	42	55	90	49 57	42	45	92	32 42	42	35	94	15 17	42	25
	3	102	45 29	41	26	104	26 55	41	13	106	8 8	41	0	107	49 8	40	47
<i>α β</i>	4	33	17 40	38	58	34	56 38	38	47	36	35 25	38	36	38	14 1	38	25
	5	46	24 15	37	29	48	1 44	37	16	49	39 0	37	3	51	16 3	36	50
	6	59	17 52	35	37	60	53 29	35	22	62	28 51	35	7	64	3 58	34	51
	7	71	55 42	33	36	73	29 18	33	20	75	2 38	33	5	76	35 43	32	50
	8	84	17 31	31	39	85	49 10	31	25	87	20 35	31	12	88	51 47	31	0
	9	96	24 46	30	1	97	54 47	29	50	99	24 37	29	39	100	54 16	29	29
	10	108	20 12	28	45	119	48 57	28	39	111	17 36	28	32	112	46 8	28	29
	<i>Aldeb.</i>	11	23	19 11	28	12	24	47 23	28	13	26	15 36	28	14	27	43 50	28
12		35	5 29	28	28	36	33 57	28	32	38	2 29	28	36	39	31 5	28	41
13		46	55 23	29	9	48	24 32	29	18	49	53 50	29	26	51	23 16	29	25
14		58	52 52	30	28	60	23 20	30	41	61	54 1	30	54	63	24 55	31	6
15		71	2 46	32	19	72	35 5	32	35	74	7 40	32	52	75	40 32	33	9
16		83	29 16	34	40	85	3 56	34	59	86	38 55	35	18	88	14 13	35	37
17		96	15 43	37	20	97	53 3	36	41	99	30 44	38	2	101	8 46	38	22
18		109	24 16	40	9	111	4 25	40	33	112	44 58	40	48	114	25 46	41	10
<i>ζ</i>	21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	22	27	26 44	46	26	29	13 10	46	32	30	59 42	46	38	32	46 20	46	43
	23	41	40 34	46	55	43	27 29	46	56	45	14 25	46	56	47	1 21	46	54
	24	55	55 30	46	41	57	42 11	46	36	59	28 47	46	32	61	15 19	46	25
	25	70	6 24	45	53	71	52 17	45	45	73	38 2	45	36	75	23 38	45	29
	26	84	9 30	44	43	85	54 13	44	33	87	38 46	44	23	89	23 9	44	12
	27	98	2 27	43	20	99	45 47	43	9	101	28 56	43	0	103	11 56	42	48
	28	111	44 6	41	53	113	25 59	41	42	115	7 41	41	32	116	49 13	...	...
<i>⊙</i>	21	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	22	24	44 56	40	53	26	25 49	40	57	28	6 46	40	59	29	47 45	41	3
	23	38	13 32	41	14	39	54 46	41	13	41	35 59	41	12	43	17 11	41	11
	24	51	42 43	40	55	53	23 38	40	51	55	4 29	40	47	56	45 16	40	41
	25	65	7 36	40	6	66	47 42	39	57	68	27 39	39	49	70	7 28	39	41
	26	78	24 23	38	54	80	3 17	38	45	81	42 2	38	36	83	20 38	38	26
	27	91	31 5	37	33	93	8 38	37	23	94	46 1	37	12	96	23 13	37	1
	28	104	26 28	36	7	106	2 35	35	56	107	38 31	35	44	109	14 15	34	34
29	117	10 11	34	39	118	44 50	34	21	120	19 11	...	...	...	...	...	...	
<i>Antares</i>	29	85	36 57	41	19	87	18 16	41	6	88	59 22	40	54	90	40 16	40	43
	30	99	1 55	39	46	100	41 41	39	34	102	21 15	39	23	104	0 38	40	10
	31	112	14 30	38	10	113	52 40	37	58	115	30 38	37	46	117	8 24	37	33

*e Estrellas, que lhe ficão para o OCCIDENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.		Diff.	XV horas.		Diff.	XVIII horas.		Diff.	XXI horas.		Diff.
G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.	G. M. S.		1 Gr. M. S.
82 13 58		43 28	83 57 26		43 21	85 40 47		43 12	87 23 59		43 3
95 57 42		42 14	97 39 56		42 3	99 21 59		41 50	101 3 49		41 40
109 29 55		40 33	111 10 28		40 18	112 50 46		40 3	114 30 49		39 47
39 52 26		38 14	41 30 40		38 3	43 8 43		37 52	44 46 35		37 40
52 52 53		36 36	54 29 29		36 22	56 5 51		36 8	57 41 59		35 53
65 38 49		34 36	67 13 25		34 21	68 47 46		34 6	70 21 52		33 50
78 8 33		32 36	79 41 9		32 21	81 13 30		32 8	82 45 38		31 53
90 22 47		30 47	91 53 34		30 36	93 24 10		30 23	94 54 33		30 13
102 23 45		29 20	103 53 5		29 11	105 22 16		29 2	106 51 18		28 54
114 14 37		28 23	115 43 0		28 14	117 11 14		28 9	118 39 23		...
29 12 5		28 18	30 40 23		28 19	32 8 42		28 22	33 37 4		28 25
40 59 46		28 46	42 28 32		28 51	43 57 23		28 57	45 16 20		29 3
52 52 51		29 44	54 22 35		29 54	55 52 29		30 6	57 22 35		30 17
64 56 1		31 19	66 27 20		31 34	67 58 54		31 49	69 30 43		32 3
77 13 41		33 27	78 47 8		33 45	80 20 53		34 2	81 54 55		34 21
89 49 50		35 38	91 25 48		36 18	93 2 6		36 38	94 38 44		36 59
102 47 8		38 45	104 25 53		39 7	106 5 0		39 28	107 44 28		39 48
116 6 56		...	...		...	...		...	...		...
20 22 37		45 48	22 8 25		45 57	23 54 22		46 6	25 40 28		46 16
34 33 3		46 49	36 19 52		46 52	38 6 44		46 54	39 53 38		46 56
48 48 15		46 53	50 35 8		46 50	52 21 58		46 48	54 8 46		46 54
63 1 44		46 20	64 48 4		46 13	66 34 17		46 8	68 20 25		45 59
77 9 7		45 20	78 54 27		45 10	80 39 37		45 1	82 24 38		44 52
91 7 21		44 2	92 51 23		43 51	94 35 14		43 42	96 18 56		43 31
104 54 44		42 37	106 37 21		42 26	108 19 47		42 15	110 2 2		42 4
118 30 33		...	...		...	...		...	...		...
18 2 44		40 22	19 43 6		40 29	21 23 35		40 37	23 4 12		40 44
31 28 48		41 8	33 9 56		41 11	34 51 7		41 12	35 32 19		41 13
44 58 22		41 10	46 39 32		41 8	48 20 40		41 2	50 1 44		40 59
58 25 57		40 35	60 6 32		40 28	61 47 0		40 22	63 27 22		40 14
71 47 9		39 32	73 26 41		39 23	75 6 4		39 15	76 45 19		39 4
84 59 4		38 16	86 37 20		38 5	88 15 25		37 55	89 53 20		37 45
98 0 14		36 50	99 37 4		36 39	101 13 43		36 28	102 50 11		36 17
110 49 49		35 22	112 25 11		35 11	114 0 22		35 0	115 35 22		34 49
...		...	...		...	...		...	...		...
92 20 59		40 32	94 1 31		40 19	95 41 50		40 8	97 21 58		39 57
105 39 48		39 59	107 18 47		38 47	108 57 34		38 34	110 36 8		38 22
118 45 57		37 21	120 23 18		37 8	122 0 26		36 57	123 37 23		...

TABELA PARA O ANO DE 1827

Mês de Outubro		Mês de Novembro		Mês de Dezembro	
Horas	Minutos	Horas	Minutos	Horas	Minutos
1	10	1	10	1	10
2	10	2	10	2	10
3	10	3	10	3	10
4	10	4	10	4	10
5	10	5	10	5	10
6	10	6	10	6	10
7	10	7	10	7	10
8	10	8	10	8	10
9	10	9	10	9	10
10	10	10	10	10	10
11	10	11	10	11	10
12	10	12	10	12	10
13	10	13	10	13	10
14	10	14	10	14	10
15	10	15	10	15	10
16	10	16	10	16	10
17	10	17	10	17	10
18	10	18	10	18	10
19	10	19	10	19	10
20	10	20	10	20	10
21	10	21	10	21	10
22	10	22	10	22	10
23	10	23	10	23	10
24	10	24	10	24	10
25	10	25	10	25	10
26	10	26	10	26	10
27	10	27	10	27	10
28	10	28	10	28	10
29	10	29	10	29	10
30	10	30	10	30	10
31	10	31	10	31	10

Neste mez não se poderão observar os Eclipses dos Satellites de Jupiter, por elle passar de dia, e pouco distante do Sol, com o qual se achará em conjunção no dia 18.

		PHASES DA LUA.	SOL.							
		TEMPO VERDADEIRO.								
Dias da Semana.	Dias do Mez.	☉ Lua cheia	3 <sup>a</sup>	4 <sup>h</sup>	40'	Asc. Recta em Tempo.	Declin. para o Sul.	Diff.		
		☽ Quart. ming.	11	8	25					
		☽ Lua nova	18	14	45					
		☽ Quart. cresc.	25	5	44					
		Dias e Festas notaveis.	H.	M.	S.	G.	M.	S.	M.	S.
Q.	1	✠✠ Todos os Santos.	14	23	48,0	14	17	36		
S.	2	Os Fieis Defuntos. N. D.	14	27	43,1	14	36	51	19	15
Sab.	3	22. Dom. dep. do Pentec. S. Ma-	14	31	39,1	14	55	5a	19	1
Dom.	4	Abre-se a Relaçãõ. (laquias.	14	35	35,9	15	14	38	18	46
S.	5		14	39	33,5	15	33	9	18	31
T.	6	S. Leonardo.	14	43	32,0	15	51	25	18	16
Q.	7		14	47	31,3	16	9	25	18	0
Q.	8		14	51	31,5	16	27	9	17	44
S.	9		14	55	32,5	16	44	36	17	27
Sab.	10	S. André Avelino.	14	59	34,3	17	1	46	17	40
									16	53
Dom.	11	25. Dom. dep. do Pentec. S. Mar-	15	3	37,1	17	18	39		
S.	12	(tinho B.	15	7	40,7	17	35	14	16	35
T.	13		15	11	45,2	17	51	31	16	17
Q.	14	S. Paulo Primeiro Eremita.	15	15	50,6	18	7	29	15	58
Q.	15	S. Gertrudes Magu.	15	19	56,9	18	23	9	15	40
									15	20
S.	16	S. Gonçalo de Lagos.	15	24	4,0	18	38	29	15	0
Sab.	17		15	28	11,9	18	53	29	15	0
Dom.	18	24. Dom. dep. do Pentec.	15	32	20,6	19	8	9	14	40
S.	19		15	36	30,4	19	22	28	14	19
T.	20		15	40	41,0	19	36	26	13	58
									13	37
Q.	21	Appresent. de N. Senhora. N.D.	15	44	52,4	19	50	3	13	15
Q.	22		15	49	4,5	20	3	18	12	54
S.	23		15	53	17,2	20	16	12	12	31
Sab.	24	(tharina.	15	57	30,7	20	28	43	12	7
Dom.	25	25. Dom. dep. do Pentec. S. Ca-	16	1	45,1	20	40	50	11	44
S.	26		16	6	0,2	20	52	34	11	21
T.	27		16	10	16,0	21	3	55	10	57
Q.	28		16	14	32,6	21	14	52	10	33
Q.	29	Jejum. S. Saturnino.	16	18	49,9	21	25	25	10	9
S.	30	✠ S. André Ap.	16	23	7,8	21	35	34	9	43

*DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas*

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		III horas.		VI horas.		IX horas.	
		G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.	G. M. S.	1 Gr. M. S.
♄	1	97 45 7	37 17	96 7 56	37 4	94 30 46	36 53	92 53 54	36 42
	2	84 52 22	35 43	83 16 39	35 30	81 41 9	35 18	80 5 51	35 8
	3	72 12 14	34 7	70 38 7	33 55	69 4 12	33 43	67 30 29	33 30
	4	59 45 0	32 30	58 12 30	32 17	56 40 13	32 6	55 8 7	31 53
	5	47 30 42	30 53	45 59 49	30 41	44 29 8	30 29	42 58 39	30 47
	6	35 29 15	29 17	33 59 58	29 2	32 30 56	28 50	31 2 6	28 36
	7	23 41 37	27 26	22 14 11	27 16	20 46 55	.....	.....	.....
♃	7	122 8 38	27 24	120 41 14	27 22	119 13 52	27 17	117 46 35	27 15
	8	110 30 51	27 2	109 3 49	27 0	107 36 49	26 58	106 9 51	26 58
	9	98 55 3	26 59	97 28 4	27 1	96 1 3	27 3	94 34 0	27 7
	10	87 17 46	27 31	85 50 15	27 38	84 22 37	27 44	82 54 53	27 52
	11	75 34 1	28 40	74 5 21	28 51	72 36 30	29 5	71 7 25	29 16
	12	63 38 47	30 28	62 8 19	30 45	60 37 34	31 0	59 6 34	31 14
	13	51 27 0	32 52	49 54 8	33 13	48 20 55	33 33	46 47 22	33 54
	14	38 54 10	35 47	37 18 23	36 10	35 42 13	36 33	34 5 40	36 57
15	25 56 50	38 59	24 17 51	39 22	22 38 29	39 46	20 58 43	.....	
♂	8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	9	115 39 14	21 5	114 18 9	21 7	112 57 2	21 9	111 35 53	21 12
	10	104 49 10	21 36	103 27 34	21 42	102 5 52	21 50	100 44 2	21 58
	11	93 52 44	22 44	92 30 0	22 56	91 7 4	23 8	89 43 56	23 21
	12	82 44 56	24 32	81 20 34	24 49	79 55 35	25 4	78 30 31	25 22
	13	71 20 26	26 43	69 53 43	27 16	68 26 27	27 37	66 58 50	27 58
	14	59 35 18	29 50	58 5 28	30 14	56 35 14	30 37	55 4 37	31 2
	15	47 25 20	33 4	45 52 16	33 30	44 18 46	33 54	42 44 52	33 19
16	34 49 5	36 23	33 12 42	36 47	31 35 55	37 11	29 58 44	37 34	
17	21 47 11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
♁	20	73 57 11	51 33	72 5 38	51 30	70 14 8	51 28	68 22 40	51 25
	21	59 6 31	50 52	57 15 39	50 41	55 24 58	50 32	53 34 26	50 18
	22	44 25 12	49 4	42 36 8	48 43	40 47 25	48 26	38 58 59	48 0
	23	30 3 2	45 44	28 17 18	45 8	26 32 10	44 27	24 47 43	43 36
♂	23	93 11 8	46 38	91 24 30	46 19	89 38 11	46 2	87 52 9	45 44
	24	79 6 37	44 9	77 22 28	43 48	75 38 40	43 28	73 55 12	43 7
	25	65 23 3	41 22	63 41 41	41 0	62 0 41	40 40	60 20 1	40 17
	26	52 2 21	38 25	50 23 56	37 58	48 45 58	37 36	47 8 22	37 13
♄	26	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	27	113 15 5	38 41	111 36 24	38 26	109 57 58	37 41	108 20 17	38 27
	28	100 12 20	36 48	98 35 32	36 36	96 58 56	36 21	95 22 35	36 10
	29	87 23 50	35 10	85 48 40	34 58	84 23 42	34 47	82 38 55	34 36
	30	74 47 44	33 42	73 14 2	33 32	71 40 30	33 22	70 7 8	33 12

*e Estrellas, que lhe ficaõ para o ORIENTE.*

TEMPO VERDADEIRO.

Meia noute.			Diff.		XV horas.			Diff.		XVIII horas.			Diff.		XXI horas.			Diff.	
G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.		G. M. S.			1 Gr.	
			M.	S.				M.	S.				M.	S.				M.	S.
91	17	12	36	30	89	40	42	36	18	88	4	24	36	7	86	28	17	35	55
78	30	43	34	55	76	55	48	34	44	75	21	4	34	31	73	46	33	34	19
65	56	59	33	18	64	23	41	33	6	62	50	35	32	54	61	17	41	32	41
53	36	14	31	41	52	4	33	31	29	50	33	4	31	17	49	1	47	31	5
41	28	22	30	6	39	58	16	29	52	38	28	24	29	41	36	58	43	29	28
29	33	30	28	22	28	5	8	28	7	26	37	1	27	51	25	9	10	27	33
.....			.....		.....			.....		.....			.....		.....			.....	
116	19	20	27	11	114	52	9	27	8	113	25	1	27	6	111	57	55	27	4
104	42	53	26	58	103	15	55	26	57	101	48	58	26	57	100	22	1	26	58
93	6	53	27	9	91	39	44	27	15	90	12	29	27	19	88	45	10	27	24
81	27	1	28	1	79	59	0	28	10	78	30	50	28	19	77	2	31	28	30
69	38	9	29	29	68	8	40	29	44	66	38	56	29	57	65	8	59	30	12
57	35	16	31	36	56	3	40	31	54	54	31	46	32	14	52	59	32	32	32
45	13	28	34	15	43	39	13	34	39	42	4	34	35	0	40	29	34	35	24
32	28	43	37	23	30	51	20	37	46	29	13	34	38	10	27	35	24	36	34
.....			.....		.....			.....		.....			.....		.....			.....	
121	3	24	21	2	119	42	22	21	3	118	21	19	21	2	117	0	17	21	3
110	14	41	21	15	108	53	26	21	21	107	32	5	21	24	106	10	41	21	31
99	22	4	22	6	97	59	58	22	15	96	37	43	22	24	95	15	19	22	35
88	20	35	23	34	86	57	1	23	47	85	33	14	24	3	84	9	11	24	15
77	5	9	25	40	75	39	29	25	58	74	13	31	26	17	72	47	14	26	48
65	30	52	28	20	64	2	32	28	42	62	33	50	29	5	61	4	45	29	27
53	33	35	31	28	52	2	7	31	51	50	30	16	32	16	48	58	0	32	40
41	10	33	34	44	39	35	49	35	10	38	0	39	35	35	36	25	4	35	59
28	21	10	38	0	26	43	10	38	23	25	4	47	38	43	23	26	4	38	53
.....			.....		.....			.....		.....			.....		.....			.....	
66	31	15	51	20	64	39	55	51	15	62	48	40	51	9	60	57	31	51	0
51	44	8	50	7	49	54	1	49	52	48	4	9	49	37	46	14	32	49	20
37	10	59	47	39	35	23	20	47	13	33	36	7	46	49	31	49	18	46	16
23	40	7	.....		.....			.....		.....			.....		.....			.....	
86	6	25	45	26	84	20	59	45	7	82	35	52	44	47	80	51	5	44	28
72	12	5	42	48	70	29	17	42	25	68	46	52	42	6	67	4	46	41	43
58	39	44	39	55	56	59	49	39	32	55	20	17	39	9	53	41	8	38	47
45	31	9	.....		.....			.....		.....			.....		.....			.....	
119	52	18	39	40	118	12	38	39	26	116	33	12	39	11	114	54	1	38	56
106	41	50	37	43	105	4	7	37	29	103	26	38	37	16	101	49	22	37	2
93	46	25	35	57	92	10	28	35	45	90	34	43	35	32	88	59	11	35	21
81	4	19	34	25	79	29	54	34	13	77	55	41	34	4	76	21	37	33	53
68	33	56	33	2	67	0	54	32	52	65	28	2	32	43	63	55	19	32	33

23.47

DISTANCIA do Centro da Lua ao dos Planetas

TEMPO VERDADEIRO.

Planetas e Estrellas	Dias.	Meio dia.		Diff.		III horas.		Diff.		VI horas.		Diff.		IX horas.		Diff.		
				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.				1 Gr.		
		G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	G.	M. S.	M. S.	M. S.	
♈	1	42	10 10	36	32	43	46 42	36	23	45	23 5	36	14	46	59 19	36	5	
	2	54	58 14	35	19	56	33 33	35	8	58	8 41	34	59	59	43 40	34	48	
	3	67	35 51	33	53	69	9 44	33	43	70	43 27	33	31	72	16 58	33	20	
	4	80	1 46	32	24	81	34 10	32	13	83	6 23	32	2	84	38 25	31	50	
	5	92	15 47	30	57	93	46 44	30	47	95	17 31	30	36	96	48 7	30	27	
	6	104	18 45	29	39	105	48 24	29	29	107	17 53	29	21	108	47 14	29	11	
Aldeb.	7	19	26 47	28	26	20	55 13	28	24	22	23 37	28	24	23	52 1	28	22	
	8	31	13 46	28	19	32	42 5	28	18	34	10 23	28	18	35	38 41	28	18	
	9	43	0 19	28	24	44	28 43	28	27	45	57 10	28	30	47	25 40	28	34	
	10	54	49 16	28	59	56	18 15	29	7	57	47 22	29	14	59	16 36	29	21	
♊	10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
	11	25	59 49	29	12	27	29 1	29	31	28	58 32	29	51	30	28 23	30	10	
	12	38	2 25	31	47	39	34 12	32	6	41	6 18	32	25	42	38 43	32	45	
	13	50	25 50	34	28	52	0 18	34	50	53	35 8	35	11	55	10 19	35	34	
	14	63	12 3	37	33	64	49 36	37	56	66	27 32	38	22	68	5 54	38	45	
	15	76	23 47	40	51	78	4 38	41	15	79	45 53	41	42	81	27 35	42	7	
	16	90	2 39	44	20	91	47 0	44	44	93	31 43	45	8	95	17 51	45	31	
	17	104	8 11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
♋	20	19	30 14	43	56	21	14 10	44	5	22	58 15	44	11	24	42 26	44	12	
	21	33	23 14	43	59	35	7 13	43	49	36	51 2	43	43	38	34 45	43	33	
	22	47	10 46	42	38	48	53 24	42	23	50	35 47	42	10	52	17 57	41	54	
	23	60	44 51	40	35	62	25 26	40	16	64	5 42	39	59	65	45 41	39	41	
	24	74	1 2	38	9	75	39 11	37	50	77	17 1	37	31	78	54 32	37	11	
	25	86	57 21	35	38	88	32 59	35	24	90	8 23	34	57	91	43 20	34	41	
	26	99	33 44	33	11	101	6 55	32	54	102	39 49	32	36	104	12 25	32	21	
	27	111	51 22	30	59	113	22 21	30	44	114	53 5	30	29	116	23 34	30	14	
	♌	27	26	19 28	36	10	27	55 38	36	8	29	31 46	36	3	31	7 49	35	58
		28	39	6 45	35	29	40	42 14	35	20	42	17 34	35	13	43	52 47	35	4
29		51	46 34	34	16	53	20 50	34	7	54	54 57	33	58	56	28 55	33	48	
30		64	16 20	33	1	65	49 21	32	52	67	22 13	32	44	68	54 57	32	35	