



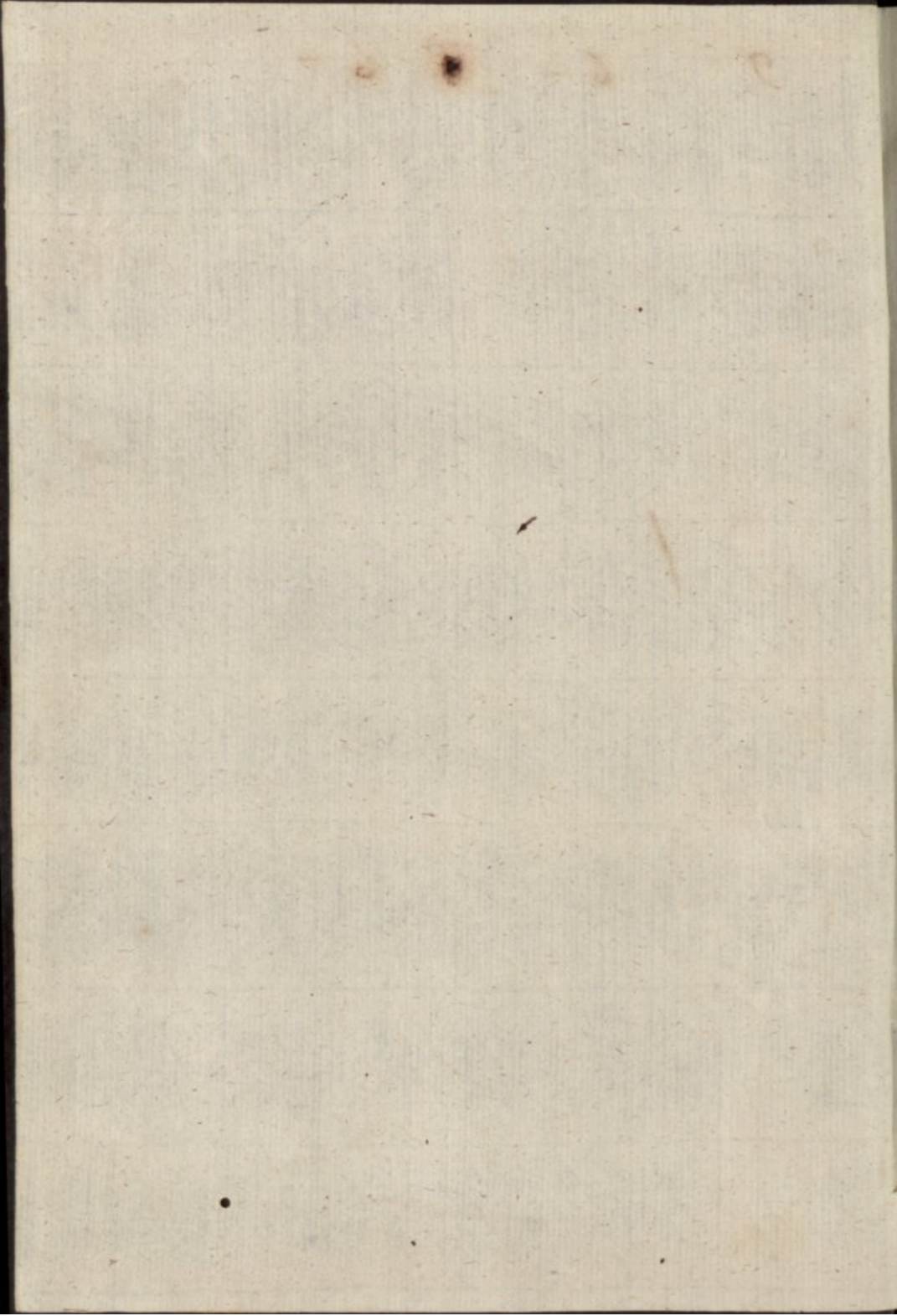
Sala ~~5~~  
Gab. ~~7~~  
Est. ~~2~~  
Tab. ~~2~~  
N.º ~~20~~

RP  
12

~~9-6-1766-6-~~

*Dep: L 20-*

RP  
12



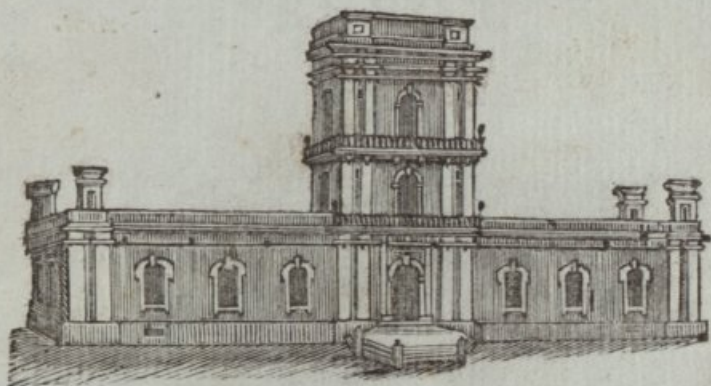
EPHEMERIDES  
ASTRONOMICAS  
CALCULADAS

PARA O MERIDIANO DO OBSERVATORIO REAL DA UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA:

PARA O USO DO MESMO OBSERVATORIO, E PARA O DA NAVEGAÇÃO  
PORTUGUEZA.

VOLUME I.

*Para o anno de 1804.*



---

COIMBRA:  
NA REAL IMPRENSA DA UNIVERSIDADE,  
1803

*Per Ordem do Principe Regente Nosso Senhor.*

\*  
DIEBEN  
A. 1800

— Volens Mundi prænoscere motum.

*Arat.*

# REGULAMENTO

DO OBSERVATORIO REAL DA UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA,

ORDENADO

PELO PRINCIPE REGENTE NOSSO  
SENHOR.



*Em Carta Regia de 4 de Dezembro de 1799.*

REGULAMENTO

DO CONSELHO REAL DA UNIVERSIDADE

DE COIMBRA,

ORDENADO

PELO SENHOR REGENTE MOROSO

SENHOR

Em Carta Régia de 4 de Setembro de 1792





**R**EVERENDO BISPO de Coimbra , Conde de Arganil , Reformador Reitor da Universidade , do Meu Conselho , Amigo : Eu o PRINCIPE REGENTE vos envio muito saudar , como aquelle , que amo. Havendo tomado na Minha Real Consideração o Estabelecimento do Observatorio dessa Universidade , e attendendo a que elle não somente deve servir para as Demonstraçoens Practicas de Astronomia, mas também para se trabalhar assiduamente nas Observaçõens mais apuradas , e exactas , que possaõ contribuir para verificar , e rectificar as Taboas Astronomicas , e para adiantar , e promover os Conhecimentos da Geografia, e da Navegaçãõ , coope-rando com os trabalhos dos Observatorios mais acreditados da Europa , como pede o Bem Cõmum dos Meus Reinos , e Senhorios , e como convem ao Credito , e á Gloria da mesma Universidade , e da Naçaõ Portugueza , que em outro tempo foi a primeira , que abriu õ caminho ás outras Naçoens neste genero de Estudos : Hei por bem Ordenar , e estabelecer a esse respeito o Regulamento seguinte.

r. Para satisfazer convenientemente ao referido , terá o Observatorio hum Director , dous Astronomos , quatro Ajudantes , hum Guarda , hum Practicante do Guarda , e hum Porteiro.

## VI

2. O Director , assim como o que se acha já Despachado neste Lugar , será sempre hum Lente Jubilado , de cujo zelo , actividade , e conhecimentos se possa bem confiar o progresso deste importante Estabelecimento , e terá de Ordenado quatro centos mil réis , alem do que vencer pela sua Jubilação. E nas occasioens de Vacatura o Reitor Me proporá para este Emprego o Lente , que na sobredita fôrma estiver nos termos de ser provido nelle.

3. O Primeiro Astronomo será o Lente , que tiver exercicio na Cadeira de Astronomia , e o seu Substituto será o Segundo ; Substituição , que daqui por diante será fixa na Pessoa , que Eu for Servido despachar nella , ficando os outros dois Substitutos addidos á Substituição das Cadeiras de Geometria , Calculo , e Phoronomia. Quando porém succeder acharem-se simultaneamente impedidos o Lente de Astronomia e o seu Substituto , entã servirá hum dos outros Substitutos Lentes , aindaque falte á Substituição das outras Cadeiras , que nesse caso serã servidas por Substitutos Extraordinarios. O Primeiro Astronomo fará as vezes do Director nos seus impedimentos , e nas Vacaturas , e na falta de ambos as fará o Segundo. E por tudo terá o dito Primeiro Astronomo o Ordenado de duzentos mil réis , alem do que lhe competir pelo seu Lugar de Lente na Faculdade , e o Segundo terá cem mil réis , alem do Ordenado cõmum dos outros Substitutos.

4. Os quatro Lugares de Ajudantes terã de Ordenado duzentos e quarenta mil réis cada hum , e serã providos em Doutores , ou Bacharéis Formados , que derem provas de talento , e idoneidade para isso. O Reitor Mos hirá propondo com o parecer do Director , á medida que elles se forem for-

mando, e mostrando dignos, até se encher o sobredito numero. E da mesma maneira para o futuro, quando vagar o Lugar de algum pela sua Promoção para alguma das Substituições Ordinarias da Faculdade, ou por qualquer outra causa.

5. O Guarda deverá ter todos os conhecimentos Practicos, que são necessarios para alimpar, e concertar todos os Instrumentos Astronomicos, para os armar e desarmar, e para assistir, e ministrar com intelligencia em todo o genero de Observações: E será responsavel por todos os Instrumentos, moveis, e alfaias do Observatorio, de que tomará entrega por Inventario, o qual se irá reformando todas as vezes que accrescerem artigos de novo. Por todo este Serviço, e pelo de cuidar na limpeza, e conservação das Maquinas, e Instrumentos da Universidade nas outras Repartições, de que igualmente he encarregado, terá o Ordenado de trezentos mil réis, que he com pequena differença o mesmo que interinamente lhe foi já estabelecido.

6. E porque he necessario muito tempo para adquirir os conhecimentos Practicos, que tem o Guarda actual, e na falta d'elle haveria grande detrimento no Serviço do Observatorio, e perigo nos mesmos Instrumentos, em quanto se formasse outro capaz de tratar delles com intelligencia: O Reitor com o parecer do Director proverá logo hum Practicante com o Ordenado de cento e cincoenta mil réis, no qual concorrão as disposições e habilidade, que requer a natureza do Emprego, para que trabalhando com o dito Guarda em tudo, o que pertence ás suas obrigações, vá adquirindo os conhecimentos necessarios para lhe succeder no seu Officio. E da mesma maneira proverá o Lugar de Porteiro em sugeito habil,

## VIII

que não somente abra as portas , e cuide da limpeza das Cazas do Observatorio , mas taõbem trabalhe com o Guarda , e assista , e ministre nas Observaçoes ; o qual terá de Ordenado cento e vinte mil réis , e poderá passar para o Lugar de Practicante , e até immediatamente para o de Guarda , se assim o merecer.

7. Para o Meridiano do Observatorio , e para o uso delle ( assim como se practica nos mais celebres da Europa ) se calculará huma Ephemeride Astronomica , a qual igualmente possa servir para o uso da Navegaçãõ Portugueza. Esta Ephemeride não será reduzida , e copiada do Almanak do Observatorio de Greenwich , nem de outro algum , mas calculada immediatamente sobre as Taboas Astronomicas. E para sahir sempre com a antecipaçãõ conveniente , para ser a tempo transportada aos Paizes mais distantes , começar-se-há logo pelo trabalho da que hade servir no anno de mil outo centos e quatro , e depois della nas dos seguintes.

8. O Director distribuirá o Calculo dos differentes Artigos da dita Ephemeride pelos Astronomos , e Ajudantes do Observatorio ; sendo sempre os da maior importancia calculados separadamente por duas Pessoas : E tudo será revisto , e ordenado pelo mesmo Director na fórma que parecer mais conveniente , com as Explicaçoes necessarias , e com as Adições successivas , que opportunamente se offerecerem ; publicando taõbem nestes Volumes as Observaçoes , que exigirem publicação mais prompta , sem esperarem pela Impressãõ das Collecçoes Gerais das Observaçoes , que deverão fazer-se assim que houver materia para cada hum dos Volumes dellas. E tanto a Ephemeride , como as Collecçoes de Observaçoes Astro-

nomicas , Taboas , e Explicaçoens dellas , sendo assinadas pelo Director , e com licença do Reitor , seraõ impressas na Officina da Universidade , como de Ordem Minha , sem dependerem de outra alguma Licença.

9. Os Ensaios de Observaçoes , que para Demonstraçãõ das Liçoens fizer o Lente de Astronomia aos seus Discipulos , seraõ regulados de maneira , que os Estudantes naõ concorraõ já mais em tempo , e lugar com os Astronomos , e Ajudantes occupados em Observaçoes de importancia , nem dos mesmos Estudantes confiará outro algum Instrumento , alem dos que pelo Director estiverem destinados para esses primeiros Exercicios delles. Havendo porém alguns , que tenhaõ já dado provas de habilidade especial para as Observaçoes , e que saibaõ manejar os Instrumentos com o resguardo que convem , apresental-os-há ao Director , para que sejaõ por Elle admittidos na Distribuiçãõ das Observaçoes effectivas juntamente com os Ajudantes , e nesse Exercicio se habilitem melhor para serem providos nos Lugares que vagarem.

10. As Observaçoes Diarias , que se haõ de fazer , saõ as Passagens dos Planetas , e das Estrellas pelo Meridiano , e as suas Alturas ; combinando o uso do Quadrante de Troughton com o do Instrumento das Passagens. E como o Observatorio tem a vantagem de lhe passar a Lyra , Estrella da primeira grandeza , perto do Zenith , diariamente se observará taõbem com o Sector destinado para isso por annos successivos ; sendo em cada anno incumbida esta Observaçãõ a differente Astronomo ; Observaçoes , que servirãõ para verificar a aberraçãõ da Luz , e para vêr se na dita Estrella se descobre alguma couza de Parallaxe annua sensivel. Além disto se observaráõ in-

## X

defectivamente todos os Eclipses do Sol , da Lua , dos Satelites , Occultaçoens das Estrellas , e todos os Phenomenos dos Movimentos Celestes. Para o que procurará o Reitor , que o Observatorio , além dos Instrumentos que ja tem , se vá continuamente provendo dos que ainda lhe faltaõ , e dos que novamente se construirẽem em alguma parte mais perfeitos e exactos do que os actuais.

11. Para tudo se fazer com ordem , o Director no fim de cada mez distribuirá pelos Astronomos e Ajudantes as Observaçõens , que deverãõ fazer-se no mez seguinte , e mandarã pelo Guarda avizar a cada hum das que lhe saõ encarregadas. E quando algumas , como as dos Eclipses , houverem de ser feitas por muitos , ou por todos , determinará a cada hum o seu lugar , e o Instrumento de que se ha de servir ; e da mesma maneira aos Lentes das outras Cadeiras , ou Doutores que concorrerem a semelhantes Observaçõens. Os quais todos deverãõ achar-se no Observatorio huma hora antes da Observaçõ , para acertarem o seu Instrumento , e se disporem bem para a fazer ; tomando o posto que lhe foi destinado , e guardando o silencio que convem para que huns naõ perturbem as Observaçõens dos outros.

12. Haverá hum Diario rubricado pelo Director , e pautado da maneira conveniente , para cada huma das Pendulas do Observatorio. Em cada hum delles se assentarãõ as Observaçõens feitas para o regulamento da respectiva Pendula ; e bem assim todas as mais que se fizerem em tempos marcados por ella ; Observaçõens , que seraõ escritas pelos mesmos que as fizerem , pondo cada hum o seu Appellido á margem das suas. Juntamente com as Observaçõens se notará a Altura do Baro-

metro , e do Thermometro , a Direcção e a Força do Vento , o Estado da Atmosfera , as Auroras Boreais , e outros Meteoros que acontecerem. E estas declaraçoens se farão sempre , e nos mesmos dias , em que se não puder fazer Observação alguma Astronomica , que infelizmente seraõ muitos ; sendo certo que os nublados frequentes do Clima com os vapores e nevoeiros locais do Mondêgo fazem a situaçã do Observatorio menos commoda para as Observaçõens do que os Astronomos dos Paizes Septentrionais cuidaõ que ella he.

13. Logo que houver hum Ajudante perfeitamente instruido na Theorica , e bem desembaraçado na Practica das Observaçõens , e de comportamento tal , que com credito da Universidade possa apparecer nos Paizes Estrangeiros , mandar-se-há visitar os Observatorios , onde a Arte de observar estiver na maior perfeiçã , para tomar conhecimento do modo com que nelles se practica , da qualidade dos seus Instrumentos , e de tudo o mais que convier ; deixando estabelecidas Correspondencias para se fazerem as Observaçõens da Universidade de acordo com as dos ditos Observatorios. Para tudo o que se lhe daraõ Instrucçoens circunstanciadas por escrito ; e o Reitor lhe arbitrará a ajuda de custo conveniente , e escreverá aos Meus Ministros Residentes nos ditos Paizes , para que lhe dem o auxilio , que necessario for para o desempenho da sua Cõmissãõ , como couza do Meu Real Serviço.

14. E porque na progressãõ rapida , que ora tem o adiantamento dos Conhecimentos nesta parte , dentro de pouco tempo apparecem em differentes Partes novos e felizes esforços da industria e sagacidade dos Astronomos ; de déz em déz annos pouco mais ou menos se fará huma Missãõ semelhante. E isto

## XII

que Tenho disposto a respeito da Astronomia Practica , igualmente se executará relativamente a todas as outras Sciencias Practicas estabelecidas na mesma Universidade , nos tempos , e circumstancias , que mais opportunas forem , como hum dos meios mais proprios e mais efficazes para animar , e promover o adiantamento dellas.

O que Me pareceo participar-vos , para que tendo-o assim entendido , e fazendo-o presente aos Conselhos , e Congregações , a que tocar , o façais dar á sua inteira execuçaõ. Escrita no Palacio de Queluz em quatro de Dezembro de mil sete centos noventa e nove.

# P R I N C I P E

*Com Guarda.*

Para o Bispo Conde de Arganil , Reformador  
Reitor da Universidade de Coimbra.

*Cumpra-se , e registe-se. Lisboa  
20 de Janeiro de 1800.*

*Bispo Conde Reformador Reitor.*



## EPOCHAS PRINCIPAIS

*Correspondentes ao anno de 1804.*

Anno do Periodo Juliano . . . . .	6517
Da Creação do Mundo segundo o Texto Hebreu . . . . .	5808
Do Diluvio Universal . . . . .	4152
Da primeira Olympiada de Iphito . . . . .	2578
Da fundação de Roma . . . . .	2557
Da Epocha de Nabonassar . . . . .	2551
Do principio da Monarquia Portugueza . . . . .	708
Da fundação da Universidade de Coimbra . . . . .	513
Da Reformação pelo Senhor Rei D. José I de Gloriosa Memoria . . . . .	32

*Computo Ecclesiastico.**Temporas.*

Aureo Numero . . . . . 19	de Fevereiro a 22, 24, e 25
Cyclo Solar . . . . . 21	de Maio . . a 23, 25, e 26
Indicção . . . . . 7	de Setembro . a 19, 21, e 22
Epacta . . . . . XVIII	de Dezembro . a 19, 21, e 22
Letras Dominicais . . . . . A. G	

*Festas Moveis.*

Septuagesima . . . . . 29 de Jan.	Pentecostes . . . . . 20 de Maio
Cinza . . . . . 15 de Fev.	Trindade . . . . . 27 de Maio
Paschoa . . . . . 1 de Abr.	Corpo de Deos 31 de Maio
Rogaçoens 7, 8, e 9 de Maio	Dom. 1. do Adv. 2 de Dezembro
Ascensão . . . . . 10 de Maio	



XIV  
SINAIS, E ABBREVIATURAS,  
*de que se faz uso nestas Ephemerides.*

SIGNOS DO ZODIACO

*Boreais.*

*Austrais.*

0. $\Upsilon$ Aries . . . . . 0° 1. $\text{♉}$ Tauro . . . . . 30 2. $\text{♊}$ Geminis . . . . . 60 3. $\text{♋}$ Cancer . . . . . 90 4. $\text{♌}$ Leo . . . . . 120 5. $\text{♍}$ Virgo . . . . . 150		6. $\text{♎}$ Libra . . . . . 180° 7. $\text{♏}$ Scorpio . . . . . 210 8. $\text{♐}$ Sagittario . . . . . 240 9. $\text{♑}$ Capricornio . . . . . 270 10. $\text{♒}$ Aquario . . . . . 300 11. $\text{♓}$ Pifcis . . . . . 330
---	--	---

*Descendentes.*

*Ascendentes.*

$\text{♋}$ ,  $\text{♌}$ ,  $\text{♍}$ ,  $\text{♎}$ ,  $\text{♏}$ ,  $\text{♐}$

$\text{♑}$ ,  $\text{♒}$ ,  $\text{♓}$ ,  $\text{♈}$ ,  $\text{♉}$ ,  $\text{♊}$

*Planetas, e Nodos.*

☉ . . . Sol

$\text{♁}$ . . . . . Mercurio $\text{♂}$ . . . . . Venus $\text{♁}$ . . . . . Terra $\text{♃}$ . . . . . Lua $\text{♁}$ . . . . . Nodo ascendente		$\text{♂}$ . . . . . Marte $\text{♃}$ . . . . . Jupiter $\text{♁}$ . . . . . Saturno $\text{♅}$ . . . . . Urano $\text{♁}$ . . . . . Nodo descendente
---	--	---

*Aspectos.*

- ♁. Conjunção dos astros, quando tem a mesma Longitude.
  - ☐. Quadratura, quando a differença das Longitudes he de 90°.
  - ♁. Opposição, quando a differença das Longitudes he de 180°.
- Estes aspectos podem referir-se tambem ao Equador, mas então he necessário que aos mesmos finais se ajunte essa declaração, ♁ em Asc. Rect. ♁ em Asc. Rect. &c.
- D. H. M. S. ou .<sup>a</sup>.<sup>h</sup>.<sup>m</sup>.<sup>s</sup>. quer dizer dias, horas, minutos, segundos: G. M. S. ou .<sup>o</sup>.<sup>'</sup>.<sup>''</sup> graos, minutos, segundos.
- N. Norte: S. Sul: A. austral: B. boreal: I. Immerção: E. Emerção: + additivo, ou tambem boreal: - subtractivo, ou tambem austral.

ECLIPSES

do anno 1804.

JANEIRO

*Eclipse da Lua visível em Coimbra.*

*Temp. med. astron.                      Temp. civ. appar.*

Principio . . . . .	26. <sup>d</sup> 7. <sup>h</sup> 37 <sup>l</sup> . . . . .	26. <sup>d</sup> 7. <sup>h</sup> 24 <sup>l</sup> } da tarde
Fim . . . . .	9. 56 . . . . .	9. 43 }
Grandeza . . . . .	4 dig. 44' aufr.	

FEVEREIRO

*Eclipse do Sol visível em Coimbra.*

Principio . . . . .	10. <sup>d</sup> 21. <sup>h</sup> 32 <sup>l</sup> . . . . .	11. <sup>d</sup> 9. <sup>h</sup> 17 <sup>l</sup> } da manhã
Max. obsc. . . . .	22. 54 . . . . .	10. 40 }
Fim . . . . .	11. 0. 20 . . . . .	0. 5 da tarde

O contacto na entrada será 103<sup>o</sup>. do ponto mais alto do Sol para occ.

A phaze central deste Eclipse será ao nascer do Sol em 19<sup>o</sup>, 5 de Lat. bor. e 64<sup>o</sup>, 9 de Longit. occ. Ao meio dia em 33<sup>o</sup>, 3 de Lat. bor. e 14<sup>o</sup>, 3 de Long. or. E ao pôr do Sol em 64<sup>o</sup>, 9 de Lat bor. e 60<sup>o</sup>, 1 de Long. para or. de Coimbra.

JULHO

*Eclipse da Lua debaixo do horizonte.*

Principio . . . . .	22. <sup>d</sup> 3. <sup>h</sup> 24 <sup>l</sup> . . . . .	22. <sup>d</sup> 3. <sup>h</sup> 18 <sup>l</sup> } da tarde
Fim . . . . .	6. 42 . . . . .	6. 36 }
Grandeza . . . . .	10 dig. 52 <sup>l</sup> bor.	

AGOSTO 5.

*Eclipse do Sol invisível em Coimbra.*

A phaze central deste Eclipse será ao nascer do Sol em 33<sup>o</sup>, 2 de Lat. aufr. e 112<sup>o</sup> de Longit. occid. Ao meio-dia em 39<sup>o</sup>, 1 de Lat aufr. e 57<sup>o</sup>, 7 de Long. occ. E ao pôr do Sol em 68<sup>o</sup>, 9 de Lat. aufr. e 26<sup>o</sup>, 5 de Long. para occ. de Coimbra.

DEZEMBRO 31.

*Eclipse do Sol invisível em Coimbra.*

A maior phaze deste Eclipse sobre a terra será de  $\frac{2}{5}$  de digito quasi no mesmo meridiano de Coimbra por Lat. aufr. de 67<sup>o</sup>, e na passagem do Sol pelo merid. inferior.

*He notavel neste anno o Eclipse do I Satellite de Jupiter de 20 de Abril, em que he possível observar-se tanto a Imersão como a Emerção por trasbordar a sombra para huma e outra banda. Será porém a observação difficil por causa da proximidade do planeta, e de tornar a luz delle menos sensível a do Satellite. Experimente-se.*

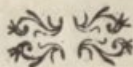
## ERRATAS

*Na Ephemeride.*

Pag.	Die.	Hor.	Errat.	Emend.
14.	1.	12	A. 29,576	29,756
	2.	12	A. 24,668	29,690
24.	23.	12	Longit. 138. 24,30	158. 24,30
27.	15.	0	A. 14,168	11,168
57.	19.	12	Declin. 23. 32,60	23. 22,60
64.	16.	12	Longit. 229. 41,93	229. 42,93
	31.	12	Longit. 67. 0,14	67, 21,14
76.	12.	12	A. 30,360	30,560
85.	5.	12	Lat. 4. 30,93	4. 30,63
94.	5.	0	A. 31,230	30,230
107.	2.	0	Declin. 19. 44,86	19. 43,86

*Nas Taboas Auxiliares.*

Pag.	Column.	Linb.	Errat.	Emend.
125.	A.	24	36,6	36,9
136.	8'	47	10,67	1,067
145.	2'	33	1,696	1,996
147.	Parall.	30	13,3459	14,3459
148.	Parall.	52	27,7719	26,7719
153.	Parall.	ult.	56,0092	57,0092
156.	13°	32	3,44	3,54
159.	66°	7	4,64	4,66
	68°	10	3,45	3,84
160.	5.	7	10. 24,41	10. 34,41
161.	3.	ult.	8,94	7,94
162.	2.	45	0,517	0,550
176.	2.	48	16,3,24	17. 3,24
177.	Declin.	34	67. 19,12 A	67. 19,12 B
178.	Afc. rect.		21. 4. 43	21. 4. 38



# I      J A N E I R O      1804.      I

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo		Diff. S.
			G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	
1	1	Dom.	279.	58,34	280.	51,07	-23.	54,40	-3.	33,9	28,4
2	2	Seg.	280.	59,51	281.	57,32	23.	03,8	4.	23	28,1
3	3	Terç.	281.	0,66	283.	3,49	22.	55,31	4.	30,4	27,8
4	4	Quart.	283.	1,81	284.	9,58	22.	49,58	4.	5,2	27,4
5	5	Quint.	284.	2,97	285.	15,57	22.	43,40	5.	25,6	27,0
6	6	Sext.	285.	4,13	286.	21,45	22.	36,77	5.	52,6	26,6
7	7	Sab.	286.	5,30	287.	27,24	22.	29,69	6.	19,2	26,1
8	8	Dom.	287.	6,47	288.	32,91	22.	22,16	6.	45,3	25,6
9	9	Seg.	288.	7,63	289.	38,46	22.	14,19	7.	10,9	25,2
10	10	Terç.	289.	8,80	290.	43,88	22.	5,79	7.	36,9	24,6
11	11	Quart.	290.	9,97	291.	49,17	21.	56,95	8.	0,7	24,9
12	12	Quint.	291.	11,11	292.	54,30	21.	47,69	8.	24,6	23,4
13	13	Sext.	292.	12,27	293.	59,28	21.	37,99	8.	48,0	22,8
14	14	Sab.	293.	13,23	295.	4,11	21.	27,83	9.	10,8	22,1
15	15	Dom.	294.	14,53	296.	8,78	21.	17,37	9.	32,9	21,4
16	16	Seg.	295.	15,64	297.	13,27	21.	6,44	9.	54,3	20,7
17	17	Terç.	296.	16,74	298.	17,59	20.	55,11	10.	15,0	20,1
18	18	Quart.	297.	17,82	299.	21,76	20.	43,38	10.	35,1	19,2
19	19	Quint.	298.	18,89	300.	25,68	20.	31,26	10.	54,3	18,5
20	20	Sext.	299.	19,95	301.	29,45	20.	18,75	11.	12,8	17,7
21	21	Sab.	300.	20,98	302.	33,01	20.	5,87	11.	30,5	16,9
22	22	Dom.	301.	21,99	303.	36,38	19.	52,61	11.	47,4	16,2
23	23	Seg.	302.	22,99	304.	39,56	19.	38,98	12.	3,6	15,3
24	24	Terç.	303.	23,97	305.	42,54	19.	24,99	12.	18,9	14,6
25	25	Quart.	304.	24,93	306.	45,31	19.	10,72	12.	33,5	13,8
26	26	Quint.	305.	25,87	307.	47,90	18.	55,94	12.	47,3	12,8
27	27	Sext.	306.	26,79	308.	50,25	18.	40,90	13.	0,1	12,2
28	28	Sab.	307.	27,72	309.	52,43	18.	25,51	13.	12,3	11,3
29	29	Dom.	308.	28,61	310.	54,40	18.	9,81	13.	23,6	10,5
30	30	Seg.	309.	29,49	311.	56,16	17.	53,60	13.	34,1	9,7
31	31	Terç.	310.	30,36	312.	57,72	17.	37,41	13.	43,8	

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paral- laxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,548	2,760	0,184	16,296	1. 10,8	0,146	9.992646
7	2,548	2,739	0,304	16,295	1. 10,5	0,146	9.992711
13	2,547	2,704	0,414	16,290	1. 10,1	0,146	9.992855
19	2,544	2,660	0,513	16,282	1. 9,5	0,146	9.993035
25	2,541	2,612	0,605	16,271	1. 8,8	0,145	9.993300

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações
	Em tempo	Em grãos	
	H. M. S.	G. M.	
1	18. 39. 50,40	279. 57,61	D. H. M.
2	43. 47,04	280. 56,75	2. 15. 15,5 ☾ ∪ Ω - 10,5
3	47. 43,56	281. 55,89	4. 2. 3,7 ☾ ∫ ∞ - 54,8
4	51. 40,12	282. 55,03	8. 7. 12,2 ☾ π ∩ + 26,1
5	55. 36,68	283. 54,17	20. 51,3 ☾ α ∩ - 17,3
6	59. 33,23	284. 53,31	9. 18. 36,6 43 Oph. Im. + 110° } + 4,3 }
7	19. 3. 29,78	285. 52,45	19. 44,5 - - - Em. - 25 } + 9,5 }
8	7. 26,34	286. 51,58	12. 18. 44,0 ☉ ∫ ∫
9	11. 22,90	287. 50,72	13. - - ∫ Estacionario
10	15. 19,45	288. 49,86	16. 3. 50,4 ∫ λ ∞ + 49,3
11	19. 16,01	289. 49,00	17. 2. 58,6 ♀ γ ∞ + 61,2
12	23. 12,56	290. 48,14	18. 13. 16,3 ♀ δ ∞ + 61,5
13	27. 9,12	291. 47,28	20. 15. 44,6 ☉ em ∞
14	31. 5,67	292. 46,42	21. 9. 13,3 Taygete das Pleiad. + 39,8
15	35. 2,23	293. 45,56	9. 28,1 Maia . . . . . + 47,1
16	38. 58,78	294. 44,70	9. 20,8 n Im. + 44° } - 1,7 }
17	42. 55,34	295. 43,83	10. 33,0 Em. - 172 } - 7,2 }
18	46. 51,89	296. 42,97	26. 8. 39,3 ☾ ∫ ∞ + 42,5
19	50. 48,45	297. 42,11	☾ Eclipsada
20	54. 45,00	298. 41,25	30. 0. 11,0 ☾ ∪ Ω - 15,8
21	58. 41,56	299. 40,39	
22	20. 2. 38,11	300. 39,53	
23	6. 34,67	301. 38,67	
24	10. 31,22	302. 37,81	
25	14. 27,78	303. 36,94	
26	18. 24,33	304. 36,08	
27	22. 20,89	305. 35,22	
28	26. 17,44	306. 34,36	
29	30. 14,00	307. 33,50	
30	34. 10,55	308. 32,64	
31	38. 7,11	309. 31,78	

*Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo*

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0.	9,86	7	1.	9,00	13	2.	8,13	19	3.	7,27
2	0.	19,74	8	1.	18,85	14	2.	17,99	20	3.	17,13
3	0.	29,57	9	1.	28,71	15	2.	27,85	21	3.	26,99
4	0.	39,43	10	1.	38,56	16	2.	37,70	22	3.	36,84
5	0.	49,28	11	1.	48,42	17	2.	47,56	23	3.	46,70
6	0.	59,14	12	1.	58,28	18	2.	57,42	24	3.	56,56

PLANETAS

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Afe.	Declin.	Pass. pela mer.	Paralaxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Reçt.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ <i>Mercurio.</i> Max. Elong. 22. <sup>d</sup> 4. <sup>h</sup> 5								
1	306. 43,1	- 6. 54,5	287. 54,3	- 2. 7,8	289. 42,7	- 24. 22,6	0. 39,1	0,104
4	317. 9,9	6. 59,9	292. 49,4	2. 8,0	295. 1,7	23. 38,1	0. 48,5	0,107
7	328. 25,8	6. 50,8	297. 45,5	2. 4,0	300. 17,3	22. 39,4	0. 57,8	0,110
10	340. 41,2	6. 21,9	302. 40,2	1. 54,5	305. 25,4	21. 26,5	1. 6,5	0,114
13	354. 47,7	5. 31,2	307. 29,1	1. 39,2	310. 20,6	20. 1,2	1. 14,4	0,120
16	8. 46,1	4. 14,9	312. 5,2	1. 17,1	314. 56,2	18. 25,2	1. 21,0	0,127
19	24. 48,6	2. 32,4	316. 18,9	0. 47,1	319. 1,5	16. 42,9	1. 25,4	0,136
22	42. 9,0	- 0. 28,2	319. 54,1	- 0. 9,1	322. 21,9	15. 0,4	1. 26,8	0,146
25	60. 30,2	+ 1. 45,8	322. 30,6	+ 0. 36,7	324. 40,1	13. 26,8	1. 24,1	0,160
28	79. 23,7	3. 51,9	323. 47,1	1. 27,9	325. 36,9	12. 13,6	1. 16,0	0,176
♀ <i>Venus.</i>								
1	325. 42,1	- 3. 12,2	299. 12,8	- 1. 28,6	301. 42,0	- 21. 46,8	1. 27,0	0,091
7	335. 12,5	3. 20,6	306. 42,9	1. 33,6	309. 31,7	20. 7,5	1. 34,7	0,092
13	344. 43,5	3. 23,6	314. 12,4	1. 30,2	317. 10,0	18. 7,4	1. 41,6	0,093
19	354. 15,1	3. 20,9	321. 41,2	1. 36,3	324. 36,3	15. 48,5	1. 47,7	0,095
25	3. 48,2	3. 12,7	329. 9,2	1. 33,8	331. 50,7	13. 14,6	1. 53,0	0,096
♂ <i>Marte.</i>								
1	268. 57,5	- 1. 12,7	273. 23,9	- 0. 43,5	273. 43,4	- 24. 8,8	23. 34,4	0,059
7	272. 24,9	1. 17,6	277. 56,7	0. 46,5	278. 41,9	24. 0,0	23. 30,7	0,059
13	275. 56,1	1. 22,4	282. 32,0	0. 49,4	283. 42,3	23. 41,6	23. 27,1	0,060
19	279. 28,4	1. 26,8	287. 8,1	0. 52,1	283. 41,7	23. 13,6	23. 23,4	0,060
25	283. 2,6	1. 30,9	291. 45,3	0. 54,7	293. 39,8	22. 36,3	23. 19,6	0,060
♃ <i>Jupiter.</i> □ 25. <sup>d</sup> 8. <sup>h</sup> 7								
1	202. 31,5	+ 1. 16,5	212. 8,4	+ 1. 12,5	210. 22,8	- 11. 5,7	19. 18,9	0,025
7	202. 58,8	1. 16,3	212. 55,4	1. 13,6	211. 8,2	11. 20,8	18. 58,3	0,025
13	203. 26,0	1. 16,1	213. 37,4	1. 14,7	211. 48,9	11. 34,0	18. 37,4	0,026
19	203. 53,3	1. 16,0	214. 14,1	1. 15,8	212. 24,6	11. 45,4	18. 16,1	0,026
25	204. 20,5	1. 15,8	214. 45,2	1. 17,0	212. 54,9	11. 54,6	17. 54,5	0,026
♄ <i>Saturno.</i>								
1	177. 32,7	+ 2. 16,3	183. 27,3	+ 2. 18,7	184. 5,4	+ 0. 44,8	17. 33,6	0,015
7	177. 44,9	2. 16,6	183. 33,3	2. 20,5	184. 11,6	0. 44,0	17. 10,4	0,016
13	177. 57,1	2. 16,8	183. 35,4	2. 22,2	184. 14,1	0. 44,8	16. 47,0	0,016
19	178. 9,3	2. 17,0	183. 33,5	2. 23,9	184. 13,1	0. 47,1	16. 23,4	0,016
25	178. 21,5	2. 17,3	183. 25,7	2. 25,7	184. 8,5	0. 51,0	15. 59,5	0,016
♅ <i>Urano.</i> □ 6. <sup>d</sup> 0. <sup>h</sup> 2								
1	192. 58,6	+ 0. 40,2	196. 1,5	+ 0. 40,0	195. 1,1	- 5. 41,7	18. 17,2	0,008
16	193. 10,1	0. 40,1	196. 11,8	0. 40,5	195. 10,9	5. 45,2	17. 19,2	0,008





LATITUDE DA LUA							Semid. horizontal	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			0 <sup>b</sup>	12 <sup>b</sup>
	Latit.	A	B	Latit.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	- 1. 35,40	- 2,729	+ 5,8	- 2. 7,32	- 2,590	+ 6,9	15,27	15,18
2	2. 37,40	2,423	7,8	3. 5,35	2,235	8,5	15,09	15,02
3	3. 30,95	2,030	9,1	3. 54,01	1,811	9,8	14,95	14,90
4	4. 14,36	1,580	10,1	4. 31,89	1,339	10,5	14,85	14,82
5	4. 40,46	1,087	10,9	4. 57,96	0,826	11,2	14,80	14,80
6	5. 6,26	0,556	11,5	5. 11,28	- 0,280	11,7	14,79	14,81
7	5. 12,96	- 0,001	11,8	5. 11,29	+ 0,283	12,0	14,84	14,88
8	5. 6,16	+ 0,573	12,2	4. 57,53	0,865	12,3	14,92	14,98
9	4. 45,39	1,157	11,9	4. 29,79	1,441	11,6	15,04	15,11
10	4. 10,82	1,717	11,0	3. 48,65	1,979	10,4	15,19	15,27
11	3. 23,36	2,233	9,6	2. 55,16	2,463	8,7	15,35	15,43
12	2. 24,33	2,606	7,0	1. 51,28	2,835	5,7	15,51	15,59
13	1. 16,43	2,966	3,8	- 0. 40,26	3,058	+ 2,2	15,67	15,74
14	0. 3,20	3,113	+ 0,6	+ 0. 34,27	3,122	- 1,4	15,81	15,87
15	+ 1. 11,56	3,081	- 3,8	1. 48,03	2,990	5,8	15,93	15,98
16	2. 23,13	2,851	7,7	2. 56,30	2,667	9,6	16,02	16,06
17	3. 26,96	2,436	11,2	3. 54,62	2,167	12,9	16,09	16,12
18	4. 18,81	1,860	14,0	4. 39,16	1,525	15,2	16,14	16,15
19	4. 55,29	1,162	15,8	5. 6,97	+ 0,781	16,6	16,16	16,17
20	5. 13,95	+ 0,384	16,7	5. 16,17	- 0,016	16,9	16,17	16,16
21	5. 13,53	- 0,420	16,4	5. 6,13	0,812	16,0	16,15	16,14
22	4. 54,07	1,190	14,8	4. 37,64	1,545	13,9	16,12	16,09
23	4. 17,08	1,876	12,3	3. 52,74	2,173	11,0	16,05	16,01
24	3. 25,07	2,429	8,9	2. 54,60	2,642	7,2	15,96	15,90
25	2. 21,83	2,811	5,1	1. 47,31	2,935	- 3,3	15,84	15,77
26	+ 1. 11,58	3,011	- 1,3	+ 0. 35,21	3,043	+ 0,5	15,69	15,61
27	- 0. 1,28	3,031	+ 2,2	- 0. 37,39	2,979	3,9	15,53	15,45
28	1. 12,61	2,886	5,2	1. 46,53	2,761	6,6	15,36	15,28
29	2. 18,75	2,606	7,4	2. 48,97	2,427	8,5	15,21	15,13
30	3. 16,90	2,228	9,1	3. 42,35	2,009	9,9	15,05	14,99
31	4. 5,05	1,771	10,4	4. 24,81	1,521	10,9	14,93	14,89

Entrada nos Signos do Zodiaco

	D.	H. M.		D.	H. M.		D.	H. M.
♈	...	3. 6. 25	♌	...	12. 23. 55	♍	...	21. 14. 19
♎	...	5. 18. 56	♏	...	15. 4. 58	♐	...	23. 17. 34
♊	...	8. 7. 0	♋	...	17. 8. 38	♑	...	25. 22. 16
♉	...	10. 16. 48	♌	...	19. 11. 35	♒	...	28. 5. 14
...	...	...	...	...	...	♓	...	30. 15. 5

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I <sup>2</sup> <sup>b</sup>			
	Afc. rect.	A	B	Afc. rect.	A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	.....	
1	153. 34,97	28,798	- 32,2	159. 15,84	28,025	- 23,6	16. 1,8
2	164. 48,63	27,460	16,7	170. 15,57	27,061	- 10,0	16. 43,0
3	175. 38,78	26,820	- 2,5	181. 0,25	26,759	+ 4,4	17. 23,0
4	186. 22,01	26,865	+ 10,7	191. 45,91	27,121	17,1	18. 3,4
5	197. 13,83	27,529	22,5	202. 47,38	28,070	28,3	18. 45,3
6	208. 28,33	28,752	32,6	214. 18,02	29,535	37,1	19. 29,0
7	220. 17,81	30,426	38,6	226. 28,39	31,352	40,7	20. 16,5
8	232. 50,45	32,315	38,2	239. 23,74	33,233	30,9	21. 7,1
9	246. 7,85	34,094	29,9	253. 13,35	34,810	24,5	22. 0,5
10	260. 2,56	35,360	+ 14,3	267. 9,06	35,703	+ 6,4	22. 5,2
11	274. 18,30	35,811	- 4,3	281. 27,50	35,708	- 12,9	23. 50,6
12	288. 34,55	35,382	14,4	295. 35,87	34,917	25,7	...
13	302. 31,14	34,312	26,6	309. 19,02	33,673	29,1	0. 44,4
14	315. 58,94	33,007	25,2	322. 31,36	32,403	23,6	1. 36,0
15	328. 56,83	31,868	16,9	335. 16,77	31,461	- 16,9	2. 25,5
16	341. 32,56	31,189	- 4,4	347. 46,14	31,082	+ 2,0	3. 13,2
17	353. 59,46	31,149	+ 10,2	0. 14,68	31,394	17,4	4. 0,7
18	6. 33,95	31,821	24,6	12. 59,29	32,413	31,6	4. 48,8
19	19. 32,86	33,184	36,8	26. 16,29	34,068	42,0	5. 39,0
20	33. 11,23	35,079	42,5	40. 18,24	36,099	43,9	6. 32,3
21	47. 37,81	37,138	37,5	55. 8,91	38,037	33,1	7. 29,5
22	62. 50,08	38,782	+ 19,4	70. 38,41	39,246	+ 9,2	8. 29,3
23	78. 30,53	39,395	- 7,6	86. 22,34	39,212	- 20,7	9. 30,8
24	94. 9,73	38,667	33,7	101. 48,92	37,858	45,4	10. 31,2
25	109. 16,69	36,779	49,7	116. 30,83	35,586	55,8	11. 28,4
26	123. 29,88	34,301	52,5	130. 13,87	33,040	53,0	12. 21,2
27	136. 42,77	31,810	46,5	142. 57,71	30,693	42,9	13. 9,7
28	148. 59,92	29,704	34,8	154. 51,33	28,869	28,9	13. 54,5
29	160. 33,63	28,189	21,7	166. 8,75	27,667	15,2	14. 36,7
30	171. 38,58	27,307	- 8,4	177. 5,02	27,104	- 1,8	15. 17,6
31	182. 30,03	27,064	+ 4,5	187. 55,45	27,171	+ 10,7	15. 58,0

Pontos Lunares				
Apsides	Nodos	Limites	Equador	Tropicos
Apoq. 5. <sup>a</sup> 6 <sup>h</sup> ..	♁ 14. <sup>a</sup> 1 <sup>h</sup> ..	S. 7. <sup>a</sup> 0 <sup>h</sup> ..	2. <sup>a</sup> 16 <sup>h</sup> ..	S. 10. <sup>a</sup> 5 <sup>h</sup>
Perig. 20. 7 ..	♁ 27. 0 ..	N. 20. 1 ..	16. 20 ..	N. 23. 5
.....	.....	.....	30. 0 ..	.....

DECLINACÃO DA LUA						Passag. pelo Merid.		
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1.	+ 9. 13,74	- 13,789	- 7,7	+ 6. 27,00	- 13,974	- 2,8	1,773	- 1,1
2	+ 3. 38,83	14,041	+ 1,9	+ 0. 50,53	13,995	+ 6,3	1,675	- 0,3
3	- 1. 56,62	13,850	10,5	- 4. 41,29	13,598	1,47	1,663	+ 0,8
4	7. 22,38	13,255	18,2	9. 58,80	12,817	22,2	1,712	1,4
5	12. 29,43	12,287	26,4	14. 53,07	11,654	30,6	1,762	2,4
6	17. 8,52	10,919	35,5	19. 14,44	10,067	40,3	1,907	3,0
7	21. 9,44	9,905	46,1	22. 51,98	7,990	51,5	2,047	2,6
8	24. 20,42	6,743	57,6	25. 33,09	5,300	63,2	2,182	1,8
9	26. 28,26	3,833	68,1	27. 4,48	- 2,199	72,7	2,258	+ 0,9
10	27. 22,36	- 0,454	74,8	27. 15,08	+ 1,340	77,4	2,318	- 0,3
11	26. 47,82	+ 3,192	76,0	25. 58,56	5,015	75,6	2,281	1,4
12	24. 47,52	6,201	70,0	23. 15,78	8,481	66,4	...	...
13	21. 24,50	10,046	58,7	19. 15,48	11,454	52,9	2,195	1,9
14	16. 50,47	12,701	44,3	14. 11,62	13,766	36,9	2,103	1,7
15	11. 21,15	14,636	28,0	8. 21,48	15,308	19,9	2,008	- 0,9
16.	- 5. 14,93	15,783	+ 11,5	- 2. 3,87	16,059	+ 3,2	1,975	+ 0,2
17	+ 1. 9,30	16,136	- 5,3	+ 4. 22,17	16,011	- 13,7	1,979	1,2
18	- 7. 3,34	15,684	22,5	10. 37,29	15,143	31,4	2,037	2,3
19	13. 34,49	14,387	40,7	16. 21,30	13,410	49,9	2,148	3,0
20	- 18. 55,01	12,204	59,4	21. 12,97	10,779	68,5	2,313	2,8
21	23. 12,40	9,121	76,5	24. 50,80	7,283	84,4	2,446	1,9
22	26. 6,08	5,256	88,4	26. 56,48	+ 3,135	93,1	2,556	+ 0,3
23	27. 20,63	+ 0,909	91,5	27. 18,31	- 1,286	91,4	2,561	- 1,9
24	- 26. 49,76	- 3,436	83,4	25. 56,51	5,438	78,5	2,462	3,3
25	24. 39,96	7,579	67,8	23. 2,77	8,907	59,7	2,291	3,8
26	21. 7,36	10,209	48,8	18. 56,58	11,481	39,6	2,104	3,5
27	16. 38,16	12,417	30,4	13. 59,82	13,145	21,6	1,932	2,7
28	11. 18,93	13,668	14,7	8. 32,81	14,020	- 7,2	1,799	1,7
29	5. 43,53	14,204	- 2,0	+ 2. 52,82	14,252	+ 4,1	1,723	- 0,8
30	+ 0. 2,36	14,168	+ 8,2	- 2. 46,47	13,971	13,2	1,673	+ 0,4
31	- 5. 32,24	13,662	17,1	8. 13,72	13,253	21,4	1,697	1,3

Longitude do  $\odot$   
da Lua

Equação dos pontos Equinoctiais  
Em Longit. Em Asc. rec.

D.	0		
1.	315. 54'	...	+ 0,195 ... + 0,180
16.	315. 6	...	+ 0,198 ... + 0,182

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...
♃ Jupiter	1	60. 1,92	31,000	-19,2	53. 52,67	30,544	-17,8
	2	47. 48,71	30,120	17,0	41. 49,72	29,717	16,9
	3	35. 55,55	29,324	18,2	30. 6,28	28,919	23,2
	4	24. 22,59	28,462	39,0	18. 46,66	27,478	63,0
☉ Sol	2	116. 21,40	28,203	-14,2	110. 44,97	27,875	-12,1
	3	105. 12,18	27,596	10,1	99. 42,44	27,307	8,0
	4	94. 15,15	27,188	5,8	88. 49,69	27,001	-3,7
	5	83. 25,44	26,983	-1,4	78. 1,81	26,962	+ 0,8
	6	72. 38,11	26,994	+ 3,0	67. 13,70	27,083	5,5
	7	61. 47,88	27,225	7,1	56. 20,12	27,406	8,7
	8	50. 49,96	27,621	10,2	45. 17,01	27,874	11,5
	9	39. 40,83	28,159	12,9	34. 1,04	28,492	14,0
α γ	14	81. 34,09	33,922	+10,1	74. 45,55	34,164	+ 8,4
	15	67. 54,37	34,365	6,9	61. 1,00	34,529	5,5
	16	54. 5,86	34,666	3,7	47. 9,30	34,755	2,0
α δ Aldebaran	15	99. 58,24	33,891	+ 9,5	93. 9,49	34,120	+ 6,7
	16	86. 19,54	34,295	4,3	79. 27,38	34,374	+ 2,9
	17	72. 34,28	34,473	+ 0,9	65. 40,07	34,471	- 1,6
	18	58. 47,24	34,454	- 3,8	51. 54,34	34,368	8,3
	19	45. 3,12	34,191	15,1	38. 15,00	33,873	27,6
	20	31. 32,49	33,354	55,6	25. 0,25	...	...
α ζ Regulo	20	109. 37,97	35,303	+ 2,2	102. 33,17	35,357	- 1,4
	21	95. 29,89	35,297	- 2,6	88. 26,69	35,250	2,8
	22	81. 24,09	35,178	3,8	74. 22,49	35,089	4,4
	23	67. 22,05	34,992	5,8	60. 22,98	34,853	7,9
	24	53. 25,89	34,658	9,7	46. 31,39	34,422	11,0
	25	39. 39,91	34,162	12,1	32. 51,74	33,871	14,3
	26	26. 7,35	33,523	16,2	19. 27,41	33,141	18,3
♃ Jupiter	25	107. 12,33	33,780	-12,9	100. 28,83	33,470	-12,5
	16	93. 48,99	33,194	13,9	87. 12,66	32,820	13,5
	27	80. 4,27	32,550	14,6	74. 11,76	32,158	16,9
	18	67. 48,29	31,760	16,3	61. 29,52	31,372	16,5
	29	55. 15,43	30,972	16,5	49. 6,15	30,596	17,9
α η Antares	28	99. 4,03	32,171	-15,1	93. 17,05	31,808	-15,0
	19	86. 57,2	31,443	14,5	80. 42,30	31,091	13,5
	30	74. 31,6	30,767	12,4	68. 23,73	30,463	10,7
	31	62. 19,71	30,218	9,4	56. 18,45	29,982	8,3

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...
Aldebaran	1	84. 59,10	31,278	-16,7	91. 9,64	30,671	-16,1
	2	97. 15,38	30,276	14,1	103. 16,66	29,940	12,3
Regulo	2	17. 45,81	30,670	-12,0	23. 52,15	30,460	-10,9
	3	29. 55,27	30,134	9,9	35. 53,47	29,699	6,8
	4	41. 53,30	29,743	5,5	47. 49,44	29,618	-4,2
	5	53. 44,27	29,535	-1,2	59. 38,55	29,517	+0,9
	6	65. 32,92	29,551	+3,0	71. 28,00	29,638	5,7
	7	77. 24,50	29,784	7,3	83. 22,98	29,969	8,9
8	89. 23,92	30,184	10,1	95. 27,62	30,439	12,0	
α ♀ Espiga	7	23. 28,75	29,582	+10,6	29. 25,26	29,836	+10,1
	8	35. 24,86	30,047	11,7	41. 27,62	30,377	12,8
	9	47. 33,99	30,663	13,7	53. 44,13	31,018	14,4
	10	59. 38,42	31,339	14,7	66. 16,85	31,716	15,0
	11	72. 39,61	32,085	14,8	.....	.....	.....
☉	15	32. 55,66	31,902	+9,2	39. 19,64	32,101	+7,4
	16	45. 45,92	32,293	5,1	52. 14,17	32,394	4,7
	17	58. 43,58	32,537	3,7	65. 14,57	32,600	2,6
	18	71. 46,14	32,677	-2,6	78. 18,63	32,737	1,5
	19	84. 51,69	32,772	+0,8	91. 25,07	32,787	+0,7
	20	97. 58,62	32,814	-0,1	104. 32,39	32,812	-1,2
21	111. 59,6	32,782	2,1	117. 39,04	32,732	2,9	
♀ Venus	20	74. 38,13	32,223	-0,0	81. 43,81	32,222	-1,2
	21	87. 31,30	32,192	2,3	93. 57,27	32,139	3,4
	22	100. 22,45	32,040	3,8	106. 46,38	31,967	4,3
	23	113. 9,37	31,865	6,2	.....	.....	.....
α γ	22	30. 55,15	34,764	+1,5	37. 52,54	34,801	-1,4
	23	44. 49,93	34,757	-4,2	51. 46,42	34,657	6,2
	24	58. 41,21	34,508	8,3	65. 34,31	34,302	9,9
	25	72. 24,50	34,067	11,2	79. 11,69	33,798	12,8
Aldebaran	24	28. 5,02	32,145	+22,5	34. 34,00	32,685	+10,5
	25	41. 7,73	32,910	+0,0	47. 42,74	32,903	-5,3
	26	54. 16,83	32,772	-8,6	60. 48,85	32,559	11,1
	27	67. 17,97	32,292	12,9	73. 43,62	31,977	14,0
	28	80. 5,33	31,635	14,2	86. 22,91	31,310	15,2
	29	92. 36,44	30,917	15,1	98. 45,27	30,555	12,7
	30	104. 50,12	.....	.....	.....	.....	.....
Regulo	30	25. 27,79	30,702	-11,4	31. 34,62	30,424	-10,6
	31	37. 38,9	30,171	8,9	43. 38,96	29,898	2,2

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Immersoens</i>		<i>Immersoens</i>			
Dias	H. M. S.	Dias	H. M. S.	D.	H. M. S.
1	* 17. 20. 32	4	4. 26. 58	7	8. 55. 26. I.
3	11. 48. 56	7	* 17. 43. 31		11. 3. 27. E.
5	6. 17. 15	11	7. 0. 2	14	12. 52. 42. I.
7	0. 45. 39	14	20. 16. 33		* 15. 0. 0. E.
8	19. 13. 56	18	9. 33. 0	21	* 16. 50. 8. I.
10	13. 42. 21	21	22. 49. 42. I.		18. 56. 49. E.
12	8. 10. 39	22	1. 12. 23. E.	28	20. 48. 21. I.
14	2. 39. 4	25	12. 6. 3. I.		22. 54. 21. E.
15	21. 7. 21		14. 28. 32. E.		
17	* 15. 35. 46	29	1. 22. 26. I.		
19	10. 4. 3		3. 24. 48. E.		
21	4. 32. 29				IV.
22	23. 0. 47				
24	* 17. 29. 12				
26	11. 57. 28				
28	6. 25. 54				
30	0. 54. 12				
31	19. 22. 38				Não se eclipsa este anno

*Posiçaõ dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

Dias	I.			II.			III.			IV.		
	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	Im. occ.	Em. occ.	Lat. S.	...	...	...
I	1,95	...	0,32	2,40	...	0,54	3,10	1,88	0,79	...	...	...
II	1,99	...	0,32	2,50	...	0,55	3,27	2,07	0,80	...	...	...
21	2,02	...	0,33	2,55	0,88	0,57	3,34	2,14	0,82	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo	Diff.			
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.	S.	
32	1	Quart.	311.	31,21	313.	59,08	—	17.	20,74	—	13.	52,6	8,11
33	2	Quint.	312.	32,06	315.	0,25		17.	3,76		14.	0,7	7,3
34	3	Sext.	313.	32,88	316.	1,20		16.	46,48		14.	8,0	6,4
35	4	Sab.	314.	33,70	317.	1,96		16.	28,92		14.	14,4	5,8
36	5	Dom.	315.	34,49	318.	2,53		16.	11,05		14.	20,2	
37	6	Seg.	316.	35,28	319.	2,89		15.	52,91		14.	25,1	4,9
38	7	Terq.	317.	36,05	320.	3,06		15.	34,50		14.	29,2	4,1
39	8	Quart.	318.	36,81	321.	3,03		15.	15,81		14.	32,6	3,4
40	9	Quint.	319.	37,53	322.	2,79		14.	56,88		14.	35,0	2,4
41	10	Sext.	320.	38,23	323.	2,36		14.	37,69		14.	36,8	1,8
42	11	Sab.	321.	38,92	324.	1,73		14.	18,26		14.	37,7	0,9
43	12	Dom.	322.	39,58	325.	0,90		13.	58,59		14.	37,8	0,1
44	13	Seg.	323.	40,22	325.	59,88		13.	38,68		14.	37,2	0,6
45	14	Terq.	324.	40,83	326.	58,68		13.	18,57		14.	35,8	1,4
46	15	Quart.	325.	41,41	327.	57,28		12.	58,23		14.	33,6	2,2
47	16	Quint.	326.	41,96	328.	55,68		12.	37,69		14.	30,7	2,9
48	17	Sext.	327.	42,47	329.	53,91		12.	16,94		14.	27,0	3,7
49	18	Sab.	328.	42,96	330.	51,94		11.	56,00		14.	22,6	4,4
50	19	Dom.	329.	43,41	331.	49,80		11.	34,88		14.	17,6	5,0
51	20	Seg.	330.	43,82	332.	47,47		11.	13,58		14.	11,7	5,9
52	21	Terq.	331.	44,21	333.	44,98		10.	52,10		14.	5,2	6,5
53	22	Quart.	332.	44,56	334.	42,32		10.	30,46		13.	57,9	7,3
54	23	Quint.	333.	44,89	335.	39,48		10.	8,66		13.	50,0	7,9
55	24	Sext.	334.	45,18	336.	36,49		9.	46,71		13.	41,5	8,5
56	25	Sab.	335.	45,44	337.	33,36		9.	24,60		13.	32,4	9,1
57	26	Dom.	336.	45,67	338.	30,05		9.	2,36		13.	22,7	9,7
58	27	Seg.	337.	45,88	339.	26,62		8.	39,99		13.	12,4	10,3
59	28	Terq.	338.	46,05	340.	23,05		8.	17,48		13.	1,55	10,9
60	29	Quart.	339.	46,20	341.	19,34		7.	54,85		12.	50,1	11,4

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,535	2,549	0,707	16,255	1. 8,1	0,145	9,993730
7	2,532	2,549	0,779	16,239	1. 7,4	0,145	9,994173
13	2,525	2,540	0,838	16,221	1. 6,7	0,145	9,994686
19	2,517	2,540	0,887	16,200	1. 6,1	0,145	9,995224
25	2,509	2,562	0,927	16,177	1. 5,6	0,145	9,995817

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo		Em grãos	
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.	
1	20. 42. 3,68	310. 30,92	4. 13. 57,2	( $\pi$ $\eta$ Im. + 125°) + 3,5
2	46. 0,24	311. 30,06	14. 49,9	Em. + 11 + 12,8
3	49. 56,78	312. 29,19	5. 1. 59,4	( $\sigma$ $\eta$ - 56,6
4	53. 53,32	313. 28,33	5. 36,0	(Antares - 19,8
5	57. 49,88	314. 27,47	6. 5. 0,0	( $\phi$ $\approx$ - 16,6
6	21. 1. 46,44	315. 26,61	5. 6,3	(43 <i>Opb.</i> + 41,3
7	5. 43,00	316. 25,75	7. 16. 0,9	( $\phi$ $\uparrow$ + 46,2
8	9. 39,56	317. 24,89	20. 5,6	( $\sigma$ $\uparrow$ + 25,5
9	13. 36,12	318. 24,03	8. 4. 45,0	( $\psi$ $\uparrow$ + 16,8
10	17. 32,68	319. 23,17	10. . . . .	Eclipse do $\odot$ visível
11	21. 29,20	320. 22,30	13. 4. 34,5	( $\lambda$ $\times$ - 13,0
12	25. 25,76	321. 21,44	15. 7. 5,0	( $\eta$ $\times$ - 26,9
13	29. 22,32	322. 20,58	16. 20. 2,3	( $\epsilon$ $\gamma$ + 68,3
14	33. 18,88	323. 19,72	17. 14. 35,1	( <i>n Pleiad.</i> + 19,5
15	37. 15,44	324. 18,86	14. 36,5	( <i>Taygete</i> + 40,5
16	41. 12,00	325. 18,00	14. 51,2	( <i>Maia</i> + 47,9
17	45. 8,56	326. 17,14	18. 4. 18,2	( $\phi$ $\times$ - 53,1
18	49. 5,12	327. 16,28	5. 13,6	( $\times$ $\times$ + 55,0
19	53. 1,68	328. 15,42	17. 31,2	( $\delta$ $\psi$ - 30,6
20	56. 58,20	329. 14,55	19. - - -	( $\phi$ Estacionario
21	22. 0. 54,76	330. 13,69	19. 6. 26,6	( $\odot$ em $\times$
22	4. 51,32	331. 12,83	21. - - -	( $\psi$ Estacionario
23	8. 47,88	332. 11,97	22. 17. 8,2	( $\delta$ $\sigma$ Im. + 25°) + 7,3
24	12. 44,44	333. 11,11	17. 40,2	Em. - 47 + 14,7
25	16. 41,00	334. 10,25	23. 22. 25,7	( $\delta$ $\psi$ + 15,6
26	20. 37,56	335. 9,39		
27	24. 34,12	336. 8,53		
28	28. 30,68	337. 7,67		
29	32. 27,20	338. 6,80		

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.
1	0.	9,86	7	1.	9,00	13	2.	8,13	10	3,64
2	0.	19,71	8	1.	18,85	14	2.	17,99	20	3,29
3	0.	29,57	9	1.	28,71	15	2.	27,85	21	4,93
4	0.	39,43	10	1.	38,56	16	2.	37,70	22	6,57
5	0.	49,28	11	1.	48,42	17	2.	47,56	23	8,21
6	0.	59,14	12	1.	58,28	18	2.	57,42	24	9,86



PLANETAS

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Afe. Reçt.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ Mercurio. ♂ inf. 6. <sup>a</sup> 6. <sup>h</sup> , 7								
1	104. 18,7	+5. 57,9	322. 58,4	+2. 35,7	324. 27,2	-11. 25,2	0. 55,5	0,198
4	122. 0,1	6. 47,6	320. 33,6	3. 16,2	321. 54,2	11. 33,1	0. 33,5	0,212
7	138. 23,8	6. 59,6	317. 11,9	6. 39,0	318. 31,2	12. 12,7	0. 8,3	0,220
10	153. 21,5	6. 41,0	313. 43,2	3. 40,4	315. 6,6	13. 11,6	23. 35,4	0,221
13	166. 56,0	6. 0,7	310. 52,6	3. 22,9	312. 23,0	14. 16,0	23. 14,2	0,216
16	179. 16,2	5. 6,5	309. 5,1	2. 52,7	310. 44,2	15. 13,6	22. 57,3	0,207
19	190. 33,2	4. 4,3	308. 26,0	2. 15,9	310. 15,0	15. 59,1	22. 44,9	0,196
22	200. 58,6	2. 58,3	308. 49,2	1. 37,0	310. 48,7	16. 30,7	22. 26,5	0,185
25	210. 42,5	1. 51,3	310. 4,5	0. 58,9	312. 15,0	16. 47,6	22. 31,2	0,174
28	219. 54,2	0. 44,8	312. 1,9	0. 23,0	314. 23,2	16. 50,1	22. 28,0	0,165
♀ Venus.								
1	14. 57,2	-2. 56,3	337. 50,1	-1. 27,4	340. 4,1	-9. 59,4	1. 58,3	0,098
7	24. 31,8	2. 36,9	345. 15,5	1. 19,2	346. 57,1	7. 1,8	2. 2,1	0,100
13	34. 7,4	2. 13,3	352. 39,4	1. 8,5	353. 42,9	3. 57,9	2. 5,5	0,120
19	43. 44,0	1. 45,4	0. 1,6	0. 55,4	0. 23,5	-0. 50,1	2. 8,6	0,104
25	53. 21,5	1. 13,8	7. 21,7	0. 40,2	7. 1,6	+2. 18,7	2. 11,5	0,104
♂ Marte.								
1	287. 14,6	-1. 35,4	297. 9,9	-0. 57,5	299. 25,4	-21. 41,3	23. 14,9	0,061
7	290. 52,6	1. 38,1	301. 49,3	0. 59,7	304. 20,0	20. 44,7	23. 10,9	0,061
13	294. 32,2	1. 41,8	306. 29,7	1. 1,7	309. 9,7	19. 39,9	23. 6,6	0,062
19	298. 13,3	1. 44,4	311. 10,7	1. 3,6	313. 56,8	18. 27,5	23. 2,1	0,062
25	301. 55,8	1. 46,7	315. 52,1	1. 5,2	318. 40,3	17. 8,6	22. 57,3	0,063
♃ Jupiter.								
1	204. 52,3	+1. 15,6	215. 13,9	+1. 18,4	213. 23,1	-12. 2,9	17. 28,6	0,025
7	205. 19,6	1. 15,4	215. 31,8	1. 19,7	213. 40,7	12. 7,6	17. 6,2	0,028
13	205. 46,9	1. 15,2	215. 43,0	1. 21,0	213. 52,0	12. 10,1	16. 43,3	0,028
19	206. 14,1	1. 15,1	215. 47,5	1. 22,3	213. 56,7	12. 10,4	16. 20,1	0,029
25	206. 41,4	1. 14,9	215. 45,3	1. 23,5	213. 55,0	12. 8,5	15. 56,4	0,026
♄ Saturno.								
1	178. 35,7	+2. 17,5	183. 16,4	+2. 27,5	183. 59,4	+0. 55,7	15. 31,3	0,016
7	178. 47,8	2. 17,7	183. 2,7	2. 29,0	183. 46,5	1. 3,5	15. 6,9	0,016
13	179. 0,0	2. 17,9	182. 45,7	2. 30,4	183. 31,0	1. 11,9	14. 42,3	0,016
19	179. 12,1	2. 18,1	182. 25,7	2. 31,6	183. 13,3	1. 21,1	14. 17,5	0,017
25	179. 24,3	2. 18,3	182. 3,2	2. 32,7	182. 53,8	1. 31,0	13. 52,6	0,017
♅ Urano.								
1	193. 22,4	+0. 40,0	196. 9,9	+0. 41,0	195. 9,2	-5. 44,0	16. 15,9	0,008
16	193. 34,0	0. 39,9	195. 54,0	0. 41,4	194. 54,7	5. 37,7	15. 18,4	0,008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias	0 <sup>h</sup>			12 <sup>h</sup>			0 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	Long.	A	B	Long.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...		
1	196. 31,06	29,873	- 49	202. 28,83	29,576	- 3,1	54,42	54,32
2	208. 25,47	29,688	- 0,8	214. 21,61	24,668	- 1,2	54,26	54,25
3	220. 17,80	29,697	+ 3,2	226. 14,62	29,774	+ 5,3	54,27	54,34
4	232. 12,68	29,903	7,4	238. 12,57	30,080	9,4	54,46	54,62
5	244. 14,88	30,305	11,1	250. 20,14	30,572	12,9	54,82	55,07
6	256. 28,86	30,880	14,3	262. 41,46	31,223	15,9	55,34	55,66
7	268. 58,45	31,609	17,0	275. 20,21	32,017	18,1	55,98	56,34
8	281. 47,01	32,445	18,2	288. 18,96	32,881	18,6	56,71	57,10
9	294. 56,22	33,327	18,3	301. 38,77	33,765	18,1	57,48	57,86
10	308. 26,57	34,196	16,8	315. 19,36	34,600	15,9	58,21	58,55
11	322. 16,84	34,975	13,8	329. 18,53	35,306	12,2	58,85	59,13
12	336. 23,96	35,594	9,8	343. 32,50	35,828	7,7	59,36	59,55
13	350. 43,53	36,008	5,1	357. 56,37	36,131	+ 2,8	59,69	59,79
14	5. 10,33	36,194	+ 0,4	12. 24,73	36,203	- 1,9	59,84	59,85
15	19. 38,88	36,155	- 3,9	26. 52,17	36,061	5,8	59,81	59,74
16	34. 43,07	35,925	7,0	41. 14,16	35,757	8,4	59,64	59,51
17	48. 22,02	35,557	9,2	55. 27,38	35,337	10,2	59,35	59,17
18	62. 29,96	35,096	10,5	69. 29,59	34,844	11,1	58,98	58,78
19	76. 26,13	34,582	11,1	83. 19,51	34,315	11,4	58,57	58,35
20	90. 9,66	34,044	11,4	96. 56,56	33,773	11,4	58,12	57,89
21	103. 40,19	33,500	11,3	110. 20,56	33,230	11,3	57,66	57,43
22	116. 57,73	32,968	10,8	123. 31,79	32,708	10,7	57,18	56,94
23	130. 2,75	32,449	10,7	136. 30,59	32,191	10,7	56,68	56,43
24	142. 55,35	31,934	10,6	149. 17,03	31,679	10,5	56,19	55,95
25	155. 36,67	31,428	10,2	161. 51,53	31,183	9,9	55,70	55,46
26	168. 4,11	30,947	9,4	174. 14,13	30,722	8,9	55,24	55,00
27	180. 21,51	30,508	8,2	186. 26,43	30,312	7,5	54,83	54,62
28	192. 29,09	30,132	6,5	198. 29,73	29,976	5,5	54,50	54,33
29	204. 28,66	29,846	4,1	210. 26,22	29,748	2,8	54,26	54,13

## Phases da Lua

	D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
☐	3.	7.	10,8		3.	21.	22,4
☉	10.	22.	50,1	Em A. rect.	10.	23.	16,8
☐	17.	17.	2,4		18.	2.	33,5
☿	25.	0.	20,2	.....	25.	2.	0,0

LATITUDE DA LUA							Semid.	
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O <sup>b</sup>	I 2 <sup>b</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	-4. 41,51	-1,266	+ 10,9	-4. 55,15	-1,005	+ 11,1	14,85	14,82
2	5. 5,00	0,735	11,5	5. 12,76	-0,459	11,7	14,81	14,80
3	5. 16,58	-0,179	11,8	5. 17,93	+ 0,104	11,9	14,81	14,83
4	5. 14,07	+ 0,389	11,9	5. 7,70	0,674	11,9	14,86	14,91
5	4. 57,88	0,962	11,8	4. 44,63	1,245	11,7	14,96	15,03
6	4. 28,01	1,523	11,2	4. 8,13	1,792	10,9	15,10	15,10
7	3. 45,04	2,056	10,4	3. 18,89	2,303	9,7	15,28	15,38
8	2. 49,85	2,534	8,5	2. 18,23	2,737	7,4	15,48	15,59
9	1. 44,32	2,913	5,7	-1. 8,54	3,050	4,2	15,69	15,79
10	-0. 31,33	3,148	+ 2,1	+0. 6,74	3,199	+ 0,3	15,89	15,98
11	+0. 45,17	3,204	- 2,0	1. 23,35	3,155	- 4,2	16,06	16,12
12	2. 0,57	3,245	6,9	2. 36,12	2,880	9,1	16,20	16,25
13	3. 9,37	2,602	11,0	3. 39,75	2,399	12,9	16,29	16,32
14	4. 6,66	2,088	14,3	4. 29,66	1,745	15,8	16,33	16,34
15	4. 48,32	1,369	16,3	5. 2,40	0,977	17,2	16,33	16,32
16	5. 11,65	+ 0,568	17,2	5. 16,00	+ 0,158	17,2	16,38	16,24
17	5. 15,42	- 0,249	16,4	5. 10,08	- 0,642	15,9	16,20	16,15
18	5. 0,08	1,022	14,8	4. 45,68	1,377	13,9	16,10	16,05
19	4. 27,16	1,706	12,3	4. 4,90	2,001	10,9	15,99	15,93
20	3. 39,33	2,258	9,2	3. 10,92	2,477	7,6	15,86	15,80
21	2. 40,09	2,661	6,0	2. 7,30	2,804	4,3	15,74	15,68
22	1. 33,04	2,904	- 2,5	+ 0. 57,83	2,664	- 0,8	15,61	15,54
23	+0. 22,14	2,980	0,8	-0. 13,52	2,962	+ 2,4	15,47	15,40
24	-0. 48,71	2,903	3,9	1. 22,98	2,809	5,4	15,34	15,27
25	1. 55,91	2,677	6,5	2. 27,10	2,522	7,6	15,20	15,14
26	2. 56,28	2,344	8,3	3. 23,24	2,145	9,3	15,08	15,02
27	3. 47,63	1,918	10,1	4. 9,19	1,677	10,8	14,97	14,92
28	4. 27,77	1,245	10,8	4. 43,31	1,165	11,2	14,88	14,84
29	4. 55,68	0,896	11,4	5. 4,78	0,622	11,7	14,81	14,79

Entrada nos Signos do Zodiaco

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.
♈	2.	3.	11	♋	11.	1.	11	♌	19.	23.	43
♉	4.	15.	33	♎	13.	15.	25	♍	22.	5.	33
♊	7.	1.	57	♏	15.	17.	12	♎	24.	13.	21
♋	9.	9.	4	♐	17.	19.	46	♏	26.	23.	18
...	...	...	...	...	...	...	...	♐	29.	11.	7

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	. . . .	G. M.	M.	. . . .	
							H. M.
1	193. 23,03	27,422	+ 16,0	198. 54,36	27,805	+ 21,6	16. 39,5
2	204. 31,16	28,329	26,4	210. 14,88	28,961	31,1	17. 22,6
3	216. 6,92	29,707	33,7	222. 8,22	30,516	36,8	18. 8,1
4	228. 19,75	31,397	36,5	234. 41,75	32,273	37,0	18. 56,8
5	241. 14,38	33,148	32,7	247. 56,91	33,933	29,9	19. 48,5
6	254. 48,37	34,619	21,8	261. 47,01	35,143	+ 15,9	20. 42,4
7	268. 50,94	35,492	+ 6,5	275. 57,88	35,647	- 1,2	21. 37,4
8	283. 5,37	35,588	- 9,2	290. 11,16	35,367	16,2	22. 32,1
9	297. 13,18	34,978	19,4	304. 10,10	34,511	23,4	23. 25,3
10	311. 0,87	33,974	21,8	317. 45,40	33,451	22,1	. . . .
11	324. 23,66	32,946	17,3	330. 56,49	32,531	14,4	0. 16,7
12	337. 24,82	32,210	- 7,5	343. 50,20	32,029	- 2,3	1. 6,4
13	350. 14,29	32,002	+ 5,6	356. 39,08	32,135	+ 12,0	1. 55,4
14	3. 6,47	32,434	18,6	9. 38,30	32,882	24,9	2. 44,6
15	16. 16,54	33,493	29,6	23. 2,63	34,205	34,3	3. 35,3
16	29. 5,810	35,038	35,6	37. 3,63	35,892	37,1	4. 28,4
17	44. 19,73	36,769	32,0	51. 45,60	37,538	28,7	5. 24,6
18	59. 20,16	38,186	+ 17,3	67. 1,01	38,602	+ 9,0	6. 23,5
19	74. 45,41	38,759	- 5,5	82. 29,88	38,627	- 16,8	7. 23,9
20	90. 10,83	38,178	28,7	97. 44,91	37,488	39,0	8. 23,6
21	105. 9,07	36,551	44,0	112. 21,31	35,494	50,1	9. 20,7
22	119. 20,06	34,333	48,3	126. 5,06	33,174	49,4	10. 13,9
23	132. 36,08	32,025	44,1	138. 53,94	30,967	41,3	11. 3,0
24	144. 59,68	30,017	34,1	150. 54,96	29,198	29,2	11. 48,6
25	156. 41,15	28,505	22,9	162. 19,88	27,955	17,2	12. 31,6
26	167. 52,89	27,554	- 10,6	173. 22,05	27,300	- 4,5	13. 12,9
27	178. 48,97	27,194	+ 1,2	184. 15,47	27,223	+ 6,9	13. 53,6
28	189. 43,15	27,387	11,9	195. 13,49	27,673	17,1	14. 34,7
29	200. 48,05	28,985	21,4	206. 28,14	28,600	25,9	15. 17,2

Pontos Lunares				
Apsides	Nodos	Limites	Equador	Tropicos
Apoq.	2. <sup>a</sup> 11 <sup>h</sup> . . . ☾	10. <sup>a</sup> 10 <sup>h</sup> . . . S.	3. <sup>a</sup> 8 <sup>h</sup> . . . 13. <sup>a</sup> 3 <sup>h</sup> . . . S.	6. <sup>a</sup> 12 <sup>h</sup>
Perig.	14. 8 . . . ☽	23. 7 . . . N.	16. 17 . . . 26. 9 . . . N.	26. 9

DECLINACÃO DA LUA						Passag. pelo Merid.		
Dias	O <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....		
1	-10. 49,69	-12,750	+25,0	-13. 19,07	-12,144	+29,1	1,754	+ 1,7
2	15. 40,67	11,450	33,6	17. 53,24	10,645	37,9	1,837	2,4
3	19. 55,51	9,732	42,9	21. 46,12	8,702	47,7	1,956	2,7
4	23. 23,66	7,552	53,1	24. 46,68	6,276	58,3	2,100	2,3
5	25. 53,55	4,863	63,5	26. 42,76	3,340	68,1	2,712	1,4
6	27. 13,03	- 1,713	71,0	27. 23,43	- 0,008	74,6	2,285	+ 0,3
7	27. 12,71	+ 1,794	75,9	26. 40,23	+ 3,617	77,3	2,296	- 0,8
8	25. 45,70	5,451	73,9	24. 29,63	7,225	72,2	2,251	1,5
9	22. 52,54	8,938	66,4	20. 55,73	10,525	61,6	2,176	1,5
10	18. 40,58	11,982	53,4	16. 9,10	13,262	46,6	....	....
11	13. 23,26	14,365	37,1	10. 25,50	15,256	28,7	2,045	1,0
12	7. 18,32	15,930	+ 18,5	- 4. 4,49	16,375	+ 9,2	2,045	- 0,2
13	- 0. 46,66	16,593	- 7,1	+ 2. 32,36	16,576	- 10,4	2,032	+ 0,7
14	+ 5. 49,76	16,321	20,5	9. 2,68	15,830	30,3	2,071	1,7
15	12. 8,26	15,099	40,1	15. 3,71	14,137	49,8	2,158	2,3
16	17. 46,17	12,938	58,8	20. 13,00	11,528	67,7	2,280	2,5
17	22. 21,55	9,900	74,8	24. 9,64	8,105	82,2	2,411	1,8
18	25. 35,00	6,129	85,9	26. 36,19	+ 4,068	88,8	2,507	+ 0,4
19	27. 12,01	+ 1,926	88,5	27. 22,37	- 0,297	88,6	2,521	- 1,4
20	27. 7,24	- 2,297	82,7	26. 27,71	4,283	78,9	2,447	2,8
21	25. 24,99	6,143	60,8	24. 1,13	7,818	62,9	2,301	3,5
22	22. 18,35	9,289	52,8	20. 19,27	10,556	44,6	2,124	3,3
23	18. 6,19	11,624	36,4	15. 41,43	12,498	28,4	1,964	2,7
24	13. 7,40	13,172	20,8	10. 26,38	13,671	12,6	1,834	1,9
25	7. 40,36	13,996	- 7,5	+ 4. 51,35	14,176	- 1,2	1,746	0,9
26	+ 2. 1,24	14,218	+ 3,6	- 0. 49,07	14,132	+ 9,0	1,700	- 0,1
27	- 3. 37,34	13,914	1,8	6. 22,29	13,583	18,7	1,695	+ 0,7
28	9. 2,64	13,148	22,6	11. 37,10	12,607	27,1	1,735	1,4
29	14. 45,6	11,952	31,8	16. 23,38	11,189	36,3	1,805	2,0

Longitude do ☉  
da Lua

Equação dos pontos Equinociais  
Em Longit. Em Asc. reñ.

D.	0				
I.	314.	15'	....	+ 0,202	... + 0,185
16.	313.	27'	....	+ 0,205	... + 0,187

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
<i>Antares</i>	1	50. 19,87	29,798	— 5,7	44. 23,11	29,662	— 3,5
	2	38. 27,67	29,576	— 1,3	32. 32,93	29,547	+ 0,9
	3	26. 38,24	29,568	+ 3,1	20. 42,97	29,643	+ 5,4
☉	1	114. 54,78	27,276	— 5,8	109. 28,31	27,135	— 3,5
	2	104. 3,18	27,054	— 1,2	98. 38,70	27,022	+ 1,0
	3	93. 14,26	27,048	+ 3,2	87. 49,22	27,124	5,5
	4	82. 22,94	27,257	7,7	76. 54,74	27,142	9,9
	5	71. 24,00	27,684	12,0	65. 50,06	27,973	13,7
	6	60. 12,42	28,300	15,4	54. 30,60	28,673	17,1
	7	48. 44,07	29,072	19,3	42. 52,43	29,513	20,0
	8	36. 55,39	29,993	22,6	30. 52,22	...	...
<i>Aldebaran</i>	12	.....	.....	.....	83. 47,85	35,319	+ 4,9
	13	76. 43,31	35,138	+ 1,4	69. 37,85	35,473	— 2,3
	14	62. 22,50	35,122	— 6,2	55. 28,35	35,275	11,1
	15	48. 26,66	35,025	17,8	41. 28,92	34,624	28,4
	16	34. 37,52	33,943	41,2	27. 56,13	.....	.....
<i>Regulo</i>	16	112. 53,81	35,766	— 7,5	105. 45,69	35,587	— 8,2
	17	98. 39,82	35,328	8,7	91. 36,42	35,173	8,8
	18	84. 35,62	34,968	9,3	77. 37,33	34,741	9,9
	19	70. 41,87	34,500	9,8	63. 49,29	34,267	9,8
	20	56. 59,50	34,029	10,1	50. 12,61	33,787	10,3
	21	43. 28,64	33,541	10,5	36. 47,67	33,287	10,8
	22	30. 9,79	33,032	11,5	23. 35,06	32,755	12,7
	23	17. 3,83	.....	.....	.....	.....	.....
<i>Espiga</i>	21	97. 31,25	33,515	— 9,6	90. 50,46	33,284	— 10,0
	22	84. 12,49	33,043	10,3	77. 37,45	32,798	10,6
	23	71. 54,0	32,543	11,0	64. 36,46	32,280	11,2
	24	58. 10,72	32,010	11,5	51. 48,26	31,732	11,7
	25	45. 29,17	31,452	11,9	39. 13,46	31,166	12,2
♃	22	98. 46,89	32,881	— 10,0	92. 13,76	32,640	— 10,3
	23	85. 43,57	32,395	10,8	79. 16,39	32,131	11,3
	24	72. 52,43	31,864	11,7	66. 31,75	31,579	12,2
	25	60. 14,56	31,291	12,6	54. 0,89	30,984	13,2
	26	47. 5,97	30,674	14,0	41. 44,88	30,346	15,8
	27	35. 43,00	29,968	18,2	29. 49,01	.....	.....
<i>Antares</i>	26	78. 49,34	30,996	— 10,6	72. 35,91	30,742	— 10,0
	27	66. 28,35	30,502	9,3	60. 23,76	30,276	8,4
	28	54. 21,07	30,075	7,4	48. 21,83	29,893	6,2
	29	42. 24,00	29,747	4,6	36. 27,70	29,636	3,1

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
Regulo	1	49. 37,37	29,796	— 6,4	55. 33,99	29,641	— 3,5
	2	61. 29,17	29,563	1,1	67. 23,77	29,534	+ 0,9
	3	73. 18,32	29,558	+ 3,2	79. 13,47	29,634	5,4
	4	85. 9,86	29,761	7,9	91. 8,14	29,952	10,7
Espiga	3	19. 25,13	29,258	+ 7,9	25. 17,37	29,449	+ 8,1
	4	31. 11,96	29,615	9,3	37. 9,04	29,867	10,9
	5	43. 9,01	30,128	12,5	49. 12,34	30,429	14,1
	6	55. 19,52	30,766	15,7	61. 30,98	31,145	17,3
7	67. 47,21	31,564	18,4	74. 8,63	32,006	19,7	
♃	5	29. 27,33	29,292	+ 20,6	35. 21,75	29,787	+ 19,7
	6	41. 22,03	30,254	19,4	47. 27,88	30,721	19,6
	7	53. 39,35	31,187	20,0	59. 56,47	31,672	20,3
	8	66. 19,47	32,165	19,7	72. 48,20	32,645	19,9
9	79. 22,91	33,123	19,5	86. 3,19	33,590	19,0	
☉	13	....	....	....	33. 56,33	33,609	+ 1,3
	14	40. 39,84	33,641	— 1,1	47. 23,37	33,612	— 3,2
	15	54. 6,25	33,530	4,9	60. 47,95	33,414	6,2
	16	67. 27,99	33,264	7,4	74. 6,09	33,084	8,1
	17	80. 41,93	32,889	8,7	87. 15,34	32,678	9,2
	18	93. 46,15	32,456	9,5	100. 14,26	32,228	9,6
19	106. 39,61	31,997	9,7	113. 2,17	31,763	9,9	
♀	15	25. 12,17	32,445	+ 1,7	31. 41,75	32,488	— 1,6
	16	38. 11,36	32,443	— 4,7	44. 40,00	32,312	5,7
	17	51. 6,93	32,153	6,9	57. 31,78	31,965	7,5
	18	63. 54,27	31,769	8,9	70. 14,22	31,554	9,1
	19	76. 31,55	31,336	9,4	82. 46,23	31,108	9,8
	20	88. 58,12	30,871	9,9	95. 7,16	30,632	10,2
21	101. 13,28	30,387	10,3	107. 16,44	....	....	
Aldebaran	21	37. 28,32	32,106	+ 3,7	43. 54,13	32,196	— 0,4
	22	50. 20,42	32,178	— 3,9	56. 46,00	32,077	6,3
	23	63. 10,04	31,925	7,9	69. 31,99	31,732	9,1
	24	75. 51,47	31,512	10,0	82. 8,19	31,271	10,6
	25	88. 21,93	31,016	11,0	94. 32,53	30,751	11,3
	26	100. 39,93	30,480	11,5	106. 44,03	30,204	11,7
Regulo	26	21. 13,48	30,894	— 8,8	27. 22,94	30,683	— 9,1
	27	33. 29,83	30,458	8,9	39. 34,06	30,246	8,1
	28	45. 35,85	30,049	7,2	51. 35,40	29,874	6,0
	29	57. 33,03	29,731	4,6	63. 29,14	29,619	3,3

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Immerfoens</i>		<i>Im. e Em.</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	* 13. 50. 55	1	* 14. 38. 51. I.	5	0. 46. 5. I.
4	8. 19. 21		* 17. 1. 2. E.		2. 51. 32. E.
6	2. 47. 39	5	3. 55. 15. I.	12	4. 44. 22. I.
7	21. 16. 5		6. 17. 17. E.		6. 49. 6. E.
9	* 15. 44. 23	8	* 17. 11. 39. I.	19	8. 41. 52. I.
11	10. 12. 49		19. 33. 30. E.		10. 45. 47. E.
13	4. 41. 0	13	6. 27. 53. I.	26	* 12. 39. 18. I.
14	23. 9. 34	15	19. 44. 17. I.		* 14. 42. 44. E.
16	* 17. 37. 52	19	9. 0. 42. I.		
18	* 12. 6. 19	22	22. 17. 8. I.		
20	6. 34. 37	26	* 11. 33. 32. I.		
22	1. 3. 6				
23	19. 31. 25				
25	* 13. 59. 53				
27	8. 28. 12				
29	2. 56. 41				
					IV.
					Nã se eclipsa nesto anno

*Posiçaõ dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

<i>Dias</i>	I.			II.			III.			IV.		
	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
1	2,02	...	0,34	2,54	0,89	0,58	3,53	2,14	0,84	...	...	...
11	1,99	...	0,34	2,48	0,83	0,59	3,24	2,05	0,85	...	...	...
21	1,92	...	0,35	2,38	...	0,60	3,06	1,89	0,86	...	...	...



Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol G. M.	Afc. Rect. do Sol G. M.	Declin. do Sol G. M.	Equações do tempo M. S.	Diff. S.
61	1	Quint.	340. 46,33	342. 15,52	- 7. 32,12	- 12. 38,33	12,5
62	2	Sext.	341. 46,43	343. 11,56	7. 9,26	12. 25,38	12,8
63	3	Sab.	342. 46,50	344. 7,48	6. 46,31	12. 13,30	13,3
64	4	Dom.	343. 46,54	345. 3,29	6. 23,26	11. 59,27	13,7
65	5	Seg.	344. 46,56	346. 59,80	6. 0,12	11. 46,30	14,2
66	6	Terc.	345. 46,56	346. 54,61	5. 36,50	11. 34,28	14,5
67	7	Quart.	346. 46,52	347. 50,11	5. 13,59	11. 17,33	14,9
68	8	Quint.	347. 46,46	348. 45,52	4. 50,23	11. 2,34	15,3
69	9	Sext.	348. 46,38	349. 40,84	4. 26,29	10. 47,31	15,6
70	10	Sab.	349. 36,25	350. 36,07	4. 3,79	10. 31,55	16,0
71	11	Dom.	350. 46,11	351. 31,22	3. 39,75	10. 15,55	16,2
72	12	Seg.	351. 45,92	352. 26,29	3. 16,17	9. 59,33	16,6
73	13	Terc.	352. 45,70	353. 21,28	2. 52,55	9. 42,7	16,9
74	14	Quart.	353. 45,46	354. 16,21	2. 28,69	9. 25,38	17,1
75	15	Quint.	354. 45,17	355. 11,07	2. 5,22	9. 8,57	17,3
76	16	Sext.	355. 44,84	356. 5,87	1. 41,52	8. 51,34	17,6
77	17	Sab.	356. 44,48	357. 0,61	1. 17,82	8. 33,38	17,8
78	18	Dom.	357. 44,07	357. 55,29	0. 54,12	8. 16,30	18,2
79	19	Seg.	358. 43,62	358. 49,93	0. 30,41	7. 58,30	18,2
80	20	Terc.	359. 43,14	359. 44,52	- 0. 6,72	7. 39,8	18,3
81	21	Quart.	0. 42,62	0. 39,09	+ 0. 16,97	7. 21,35	18,4
82	22	Quint.	1. 42,06	1. 33,62	0. 40,63	7. 3,31	18,6
83	23	Sext.	2. 41,46	2. 28,12	1. 4,27	6. 44,35	18,6
84	24	Sab.	3. 40,82	3. 22,60	1. 27,87	6. 25,39	18,7
85	25	Dom.	4. 40,15	4. 17,07	1. 51,45	6. 7,32	18,7
86	26	Seg.	5. 39,44	5. 11,53	2. 14,97	5. 48,35	18,7
87	27	Terc.	6. 38,69	6. 5,98	2. 38,46	5. 29,38	18,7
88	28	Quart.	7. 37,91	7. 0,44	3. 1,89	5. 11,3	18,8
89	29	Quint.	8. 37,11	7. 54,91	3. 25,25	4. 52,33	18,8
90	30	Sext.	9. 36,26	8. 49,39	3. 48,56	4. 33,37	18,6
91	31	Sab.	10. 35,38	9. 43,89	4. 11,79	4. 15,32	18,5

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Afc. R.	Decl.				
1	2505	2335	0,950	16,157	1. 52	0,145	9. 996364
7	2348	2309	0,972	16,131	1. 49	0,145	9. 997065
13	2300	2289	0,985	16,104	1. 46	0,144	9. 997780
19	23480	2275	0,988	16,078	1. 44	0,144	9. 998494
25	23472	3269	0,981	16,051	1. 43	0,144	9. 999226

Dias	Asc. Reet. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo	Em grãos		
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.	
1	22. 36. 23,77	339. 59,94	2. 23. 54,9 ☾ π η + 27,1	
2	40. 20,33	340. 59,08	3. 10. 11,5 ☾ σ η - 51,7	
3	44. 16,89	341. 49,22	13. 52,9 ☾ Antares - 15,1	
4	48. 13,44	342. 39,36	4. 0. 28,2 ♀ ζ ♄ - 14,7	
5	52. 9,99	343. 29,50	13. 45,9 ☾ 43 Oph. + 40,8	
6	56. 6,55	344. 19,64	6. 1. 22,0 ☾ φ ι + 50,8	
7	23. 0. 39,1	345. 0,78	5. 32,2 ☾ σ ι + 30,1	
8	3. 59,66	345. 59,91	14. 20,7 ☾ ψ ι + 20,9	
9	7. 56,22	346. 59,05	9. 8. 29,7 ♂ ι ♀ + 60,1	
10	11. 52,77	347. 58,19	13. 15. 7,7 ☾ η ♄ - 32,2	
11	15. 49,33	348. 57,33	15. 20. 54,4 ☾ n Pleiad. + 12,1	
12	19. 45,88	349. 56,47	20. 56,0 ☾ Taygete + 33,0	
13	23. 42,44	350. 55,61	16. 1. 22,8 ♂ ♀ - 52,6	
14	27. 38,99	351. 54,75	11. 11,6 ☾ χ δ + 47,4	
15	31. 35,55	352. 53,89	20. 22. 0,5 ☾ δ ε + 36,2	
16	35. 32,11	353. 53,03	6. 48,2 ☾ em γ	
17	39. 28,66	354. 52,16	24. 15. 17,7 ☾ υ Ω - 13,0	
18	43. 25,21	355. 51,30	22. 0,0 ♂ λ ♄ - 50,2	
19	47. 21,77	356. 50,44	26. 1. 40,8 ☾ χ η - 53,2	
20	51. 18,33	357. 49,58	29. 6. 23,0 ♄ λ η + 65,9	
21	55. 14,88	358. 48,72	30. 4. 33,4 ☾ A η + 3,4	
22	59. 11,43	359. 47,86	6. 58,0 ☾ π η + 35,4	
23	0. 7,99	0. 47,00	17. 18,3 ☾ σ η - 40,8	
24	7. 4,55	1. 46,14	21. 2,2 ☾ Antares - 4,1	
25	11. 1,10	2. 45,27	31. 17. 45,4 ☾ A Oph. - 42,7	
26	14. 57,66	3. 44,41	21. 13,2 ☾ 43 Oph. + 52,5	
27	18. 54,21	4. 43,55		
28	22. 50,77	5. 42,69		
29	26. 47,33	6. 41,83		
30	30. 43,88	7. 40,97		
31	34. 40,43	8. 40,11		

Partes proporcionais da Asc. Reet. do Merid.  
em tempo

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	1,64
2	0. 19,71	8	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,29
3	0. 29,57	9	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	6,57
5	0. 49,28	11	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	8,21
6	0. 59,14	12	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	9,86

## P L A N E T A S

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Afc.	Declin.	Pass. velo mer.	Paral- laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.	Recl.			
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ <i>Mercurio. Max. Elong. 2.<sup>d</sup> 19.<sup>h</sup>, 2</i>								
1	225. 48,2	+ 0. 1,4	313. 39,3	+ 0. 0,7	316. 7,4	- 16. 44,0	22. 28,1	0,159
4	234. 23,6	- 1. 1,6	316. 29,1	- 0. 30,0	319. 6,1	16. 23,3	22. 28,6	0,152
7	242. 46,2	2. 1,8	319. 42,7	0. 57,1	322. 26,5	15. 49,5	22. 30,5	0,145
10	251. 1,8	2. 5,8,4	323. 16,1	1. 20,6	326. 3,9	15. 2,7	22. 33,5	0,139
13	259. 16,2	3. 5,1,2	327. 6,5	1. 40,4	329. 54,8	14. 3,6	22. 37,3	0,134
16	267. 34,8	4. 39,5	331. 11,4	1. 56,4	333. 56,2	12. 52,6	22. 41,7	0,129
19	276. 3,4	5. 22,7	335. 30,4	2. 8,6	338. 7,4	11. 29,6	22. 46,8	0,125
22	284. 47,6	5. 59,7	340. 2,3	2. 16,7	342. 26,8	9. 55,3	22. 52,5	0,121
25	293. 54,1	6. 29,4	344. 46,7	2. 20,8	346. 54,0	8. 9,9	22. 58,6	0,118
28	303. 29,8	6. 50,1	349. 43,4	2. 20,7	351. 29,1	6. 13,7	23. 5,2	0,115
♀ <i>Venus.</i>								
1	61. 23,8	- 0. 47,7	13. 27,2	- 0. 26,1	12. 32,8	+ 4. 45,7	2. 13,8	0,110
7	71. 3,1	- 0. 13,7	20. 43,0	- 0. 7,7	19. 10,8	7. 49,7	2. 16,7	0,112
13	80. 43,7	+ 0. 20,7	27. 56,7	+ 0. 11,9	25. 52,6	10. 50,4	2. 19,3	0,115
19	90. 25,4	0. 54,5	35. 7,4	0. 32,4	32. 38,8	13. 45,1	2. 23,3	0,118
25	100. 8,1	1. 26,8	42. 14,5	0. 53,2	39. 30,6	16. 32,2	2. 27,1	0,123
♂ <i>Marte.</i>								
1	305. 2,2	- 1. 48,2	319. 47,0	- 1. 6,3	322. 33,8	- 15. 56,9	22. 53,0	0,063
7	308. 46,9	1. 49,6	324. 29,1	1. 7,5	327. 10,5	14. 26,1	22. 47,8	0,063
13	312. 32,7	1. 50,5	329. 11,4	1. 8,4	331. 43,7	12. 50,2	22. 42,3	0,064
19	316. 19,3	1. 51,0	333. 53,5	1. 9,1	336. 13,2	11. 9,9	22. 36,6	0,064
25	320. 6,7	1. 50,9	338. 35,4	1. 9,5	340. 39,5	9. 25,9	22. 30,7	0,065
♃ <i>Jupiter.</i>								
1	207. 4,2	+ 1. 14,7	215. 38,2	+ 1. 24,5	213. 48,5	- 12. 5,2	15. 35,9	0,030
7	207. 31,4	1. 14,5	215. 23,6	1. 25,6	213. 34,8	11. 59,3	15. 11,6	0,030
13	207. 58,8	1. 14,3	215. 2,6	1. 26,7	213. 15,0	11. 51,3	14. 46,7	0,031
19	208. 26,1	1. 14,1	214. 35,7	1. 27,6	212. 49,3	11. 41,5	14. 21,1	0,031
25	208. 53,4	1. 13,9	214. 3,3	1. 28,3	212. 18,5	11. 29,9	13. 55,8	0,031
♄ <i>Saturno. 8 20.<sup>d</sup> 13.<sup>h</sup>, 0</i>								
1	179. 34,4	+ 2. 18,4	181. 42,9	+ 2. 33,5	182. 35,5	+ 1. 39,9	13. 31,6	0,018
7	179. 46,6	2. 18,7	181. 16,7	2. 34,3	182. 11,8	1. 51,0	13. 6,4	0,018
13	179. 58,7	2. 18,9	180. 49,3	2. 34,9	181. 47,0	2. 2,5	12. 41,2	0,018
19	180. 10,9	2. 19,0	180. 21,3	2. 35,3	181. 21,3	2. 14,2	12. 15,9	0,018
25	180. 28,0	2. 19,2	179. 53,1	2. 35,4	180. 55,6	2. 26,0	11. 50,6	0,018
♅ <i>Urano.</i>								
1	193. 44,8	+ 0. 39,9	195. 30,6	+ 0. 41,7	194. 33,1	- 5. 28,2	14. 19,4	0,008
16	193. 56,4	0. 39,8	194. 57,9	0. 42,0	194. 2,9	5. 15,4	13. 18,4	0,008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			Equat.	
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	0 <sup>b</sup>	12 <sup>b</sup>
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	216. 22,80	29,684	- 1,0	222. 18,86	29,659	+ 0,6	54,15	54,16
2	228. 14,85	29,674	+ 2,5	234. 11,30	29,734	4,3	54,20	54,28
3	240. 8,73	29,840	6,4	246. 7,73	29,994	8,4	54,40	54,57
4	252. 8,87	30,197	10,5	258. 12,74	30,449	12,5	54,78	55,03
5	264. 19,93	30,750	14,6	270. 31,04	31,101	16,7	55,32	55,65
6	276. 46,65	31,500	18,7	283. 7,29	31,940	20,2	56,01	56,41
7	289. 33,48	32,421	21,2	296. 5,57	32,929	22,4	56,83	57,27
8	302. 43,96	33,466	22,7	309. 28,81	34,012	23,3	57,71	58,17
9	316. 20,32	34,570	22,5	323. 18,40	35,110	22,0	58,61	59,04
10	330. 22,88	35,628	19,5	337. 33,24	36,096	17,7	59,43	59,80
11	344. 48,92	36,509	14,2	352. 9,06	36,850	11,5	60,11	60,36
12	359. 32,92	37,123	+ 7,6	6. 59,53	37,306	+ 4,1	60,55	60,68
13	14. 27,75	37,388	- 0,5	21. 56,35	37,376	- 4,4	60,74	60,73
14	29. 24,21	37,267	7,7	36. 50,29	37,082	11,0	60,65	60,51
15	44. 13,70	36,825	13,1	51. 33,75	36,511	15,7	60,33	60,09
16	58. 49,60	36,131	17,1	66. 0,64	35,721	18,6	59,82	59,51
17	73. 6,68	35,288	18,2	80. 7,52	34,832	18,6	59,19	58,86
18	87. 3,08	34,414	17,8	93. 53,47	33,986	17,5	58,52	58,18
19	100. 38,78	33,509	16,5	107. 19,22	33,174	15,7	57,83	57,50
20	113. 55,07	32,804	14,3	120. 26,65	32,461	13,2	57,17	56,86
21	126. 54,30	32,147	12,0	133. 18,34	31,859	10,9	56,56	56,28
22	139. 39,08	31,558	10,0	145. 56,82	31,358	9,0	56,02	55,77
23	152. 11,82	31,140	8,3	138. 24,30	30,940	7,6	55,53	55,30
24	164. 34,50	30,758	7,0	170. 42,60	30,591	6,4	55,10	54,93
25	176. 48,77	30,436	6,0	182. 53,14	30,292	5,5	54,73	54,58
26	188. 55,85	30,158	5,1	194. 57,03	30,036	4,6	54,44	54,31
27	200. 56,79	29,924	3,9	206. 55,29	29,829	3,2	54,21	54,13
28	212. 52,79	29,757	2,2	218. 49,58	29,705	- 1,4	54,07	54,04
29	224. 45,82	29,665	- 0,5	230. 41,71	29,653	+ 0,6	54,03	54,05
30	236. 37,65	29,675	+ 2,4	242. 34,10	29,732	3,8	54,11	54,20
31	248. 31,43	29,822	5,4	254. 30,00	29,951	7,0	54,33	54,49

## Phases da Lua

D. H. M. . . . . . D. H. M.

□	. . .	4.	3.	31,6		4.	9.	40,9
○	. . .	11.	10.	27,3	Em A. rect.	11.	11.	26,1
□	. . .	18.	1.	17,4		18.	2.	1,5
⊙	. . .	25.	16.	54,8	. . . . .	25.	20.	49,2

LATITUDE DA LUA							Semid.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.		A	B	Latit.		A	B
	G.	M.	M.	G.	M.	M.	0 <sup>b</sup>	12 <sup>b</sup>
							M.	M.
1	-5.	10,57	-0,345	+ 11,6	-5.	13,03	-0,065	+ 11,8
2	5.	12,11	+0,214	11,6	5.	7,87	+0,492	11,5
3	5.	0,30	0,769	11,3	4.	49,45	1,040	11,2
4	4.	35,35	1,308	10,9	4.	18,09	1,569	10,6
5	3.	57,73	1,825	10,1	3.	34,37	2,067	9,6
6	3.	8,18	2,296	8,7	2.	39,39	2,505	8,0
7	2.	8,17	2,699	6,9	1.	34,78	2,865	5,8
8	-0.	59,58	2,998	3,9	-0.	23,05	3,091	+ 2,3
9	+0.	14,38	3,145	+0,2	+0.	52,15	3,149	- 1,8
10	1.	29,68	3,103	- 4,4	2.	6,31	2,998	6,7
11	2.	41,29	2,827	9,4	3.	13,86	2,601	11,7
12	3.	43,39	2,323	13,4	4.	9,35	2,001	15,4
13	4.	31,13	1,629	16,6	4.	48,28	1,230	17,9
14	5.	0,47	+0,807	17,8	5.	7,59	+0,379	18,3
15	5.	9,51	-0,056	17,5	5.	6,30	-0,475	17,0
16	4.	58,17	0,873	15,3	4.	45,49	1,241	14,2
17	4.	28,45	1,581	12,7	4.	7,04	1,885	11,2
18	3.	43,41	2,154	9,3	3.	16,22	2,376	7,6
19	2.	46,62	2,555	5,8	2.	15,16	2,694	4,1
20	1.	42,20	2,803	- 2,4	+ 1.	8,24	2,861	- 0,4
21	+0.	33,82	2,883	+0,5	-0.	0,71	2,872	+ 1,9
22	-0.	34,89	2,825	3,2	1.	8,33	2,748	4,5
23	1.	40,66	2,642	5,6	2.	11,57	2,508	6,8
24	2.	40,67	2,342	7,8	3.	7,65	2,156	8,7
25	3.	32,28	1,952	9,2	3.	54,40	1,732	9,9
26	4.	13,75	1,492	10,5	4.	30,14	1,239	11,1
27	4.	43,41	0,977	11,1	4.	53,53	0,710	11,4
28	5.	0,40	-0,437	11,4	5.	4,00	-0,163	11,5
29	5.	4,29	+0,113	11,4	5.	1,29	+0,386	11,5
30	4.	55,04	0,654	10,9	4.	45,92	0,917	10,7
31	4.	33,07	1,175	10,4	4.	17,47	1,424	10,1

Entrada nos Signos do Zodiaco

D.	H.	M.	D.	H.	M.	D.	H.	M.			
f	2.	23.	42	γ	12.	0.	44	♄	20.	11.	11
♁	5.	11.	0	♄	14.	0.	58	♁	22.	19.	46
♁	7.	19.	6	♁	16.	1.	56	♁	25.	6.	18
♁	9.	23.	22	♁	18.	6.	54	♁	27.	18.	12
								f	30.	6.	49

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	
1	212. 15,10	29,221	+ 28,6	218. 9,85	29,908	+ 31,7	16. 1,7
2	224. 13,35	30,666	32,1	230. 25,94	31,436	33,1	16. 48,8
3	236. 47,96	32,221	30,4	243. 19,00	32,955	28,8	17. 36,5
4	249. 58,55	33,621	22,9	256. 45,37	34,172	18,6	18. 30,6
5	263. 38,05	34,587	+ 10,8	270. 34,72	34,847	+ 4,8	19. 24,2
6	277. 33,50	34,959	- 2,1	284. 32,77	34,908	- 8,1	20. 18,0
7	291. 30,43	34,703	12,1	298. 25,15	34,414	16,1	21. 11,2
8	305. 15,78	34,041	15,7	312. 1,99	33,664	16,7	22. 2,9
9	318. 43,57	33,288	12,9	325. 21,15	32,979	10,9	22. 53,6
10	331. 55,35	32,738	- 5,1	338. 27,43	32,615	- 0,8	23. 43,6
11	344. 58,75	32,619	+ 6,4	351. 31,03	32,772	+ 12,2	...
12	358. 6,12	33,086	19,2	4. 45,87	33,547	25,2	0. 33,8
13	11. 32,11	34,159	29,8	18. 26,24	34,874	34,4	1. 25,4
14	25. 29,76	35,707	35,4	32. 43,27	36,557	37,0	2. 19,5
15	40. 7,36	37,439	31,9	47. 41,29	38,204	28,3	3. 16,6
16	55. 23,74	38,828	+ 15,9	63. 12,07	39,209	+ 7,1	4. 16,4
17	71. 3,59	39,327	- 7,3	78. 54,63	39,151	- 18,9	5. 17,8
18	86. 41,56	38,649	31,2	94. 20,93	37,901	41,7	6. 18,5
19	101. 49,66	36,901	46,7	109. 5,74	35,781	52,8	7. 16,5
20	116. 7,53	34,551	50,8	122. 54,75	33,332	51,7	8. 10,4
21	129. 27,38	32,142	45,5	135. 46,47	31,049	42,5	9. 0,1
22	141. 53,00	30,060	35,6	147. 48,55	29,206	30,5	9. 46,1
23	153. 34,68	28,495	23,8	159. 13,15	27,924	18,0	10. 29,2
24	164. 45,69	27,509	- 11,4	170. 14,12	27,235	- 5,4	11. 10,6
25	175. 40,14	27,101	+ 0,0	181. 5,35	27,102	+ 5,6	11. 51,1
26	186. 31,39	27,218	10,6	191. 59,76	27,491	15,6	12. 31,9
27	197. 31,99	27,862	19,5	203. 9,02	28,330	23,7	13. 13,9
28	208. 52,43	28,904	26,4	214. 43,07	29,538	29,2	13. 57,6
29	220. 41,73	30,216	29,2	226. 48,60	30,927	30,1	14. 43,7
30	233. 4,19	31,649	28,0	239. 27,96	32,321	26,5	15. 32,2
31	245. 59,39	32,949	20,8	252. 37,56	33,127	16,8	16. 22,9

## Pontos Lunares

Apsides. Nodos Limites Equador Tropicos

Apoq. 1.<sup>a</sup> 5<sup>h</sup>. . . 8.<sup>a</sup> 19<sup>h</sup>. . . S. 1.<sup>a</sup> 14<sup>h</sup>. . . 11.<sup>a</sup> 12<sup>h</sup>. . . S. 4.<sup>a</sup> 15<sup>h</sup>  
 Perig. 13. 5 . . . 21. 12 . . . N. 14. 23 . . . 24. 15 . . . N. 17. 16  
 Apoq. 28. 20 . . . . . S. 28. 19 . . . . .

DECLINAÇÃO DA LUA						Passag. pelo Merid.		
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	...
1	-18. 32,45	-10,326	+40,4	-20. 30,55	- 9,355	+ 44,9	1,907	+ 2,3
2	22. 16,33	8,271	49,8	23. 48,43	7,075	54,5	2,020	2,2
3	25. 5,47	5,769	58,9	26. 6,18	4,350	63,3	2,130	1,6
4	26. 49,24	- 2,827	66,8	27. 13,57	- 1,224	70,3	2,214	+ 0,7
5	27. 18,12	+ 0,462	71,8	27. 2,25	+ 2,184	73,7	2,247	- 0,1
6	26. 25,43	3,942	72,5	25. 27,69	5,682	72,3	2,236	0,9
7	24. 9,09	7,406	68,6	22. 30,32	9,053	66,0	2,184	1,1
8	20. 32,20	10,618	59,8	18. 16,17	12,052	54,9	2,128	0,8
9	15. 43,65	13,356	47,0	12. 56,62	14,483	40,1	2,086	- 0,2
10	9. 57,05	15,433	30,4	6. 47,43	16,164	21,7	2,075	+ 0,7
11	- 3. 30,38	16,664	+10,4	- 0. 8,92	16,914	+ 0,3	...	...
12	+ 3. 14,11	16,919	-11,1	+ 6. 35,59	16,653	- 22,1	2,112	1,6
13	9. 52,19	16,103	34,5	13. 0,51	15,275	46,0	2,196	2,3
14	15. 57,14	14,161	56,9	18. 38,93	12,795	67,6	2,317	2,5
15	21. 2,69	14,168	75,8	23. 5,35	9,348	84,4	2,451	1,8
16	24. 45,82	7,326	88,3	26. 1,03	5,207	93,2	2,546	+ 0,3
17	26. 50,08	+ 2,994	91,3	27. 12,83	+ 0,802	91,6	2,504	- 1,4
18	27. 9,29	- 1,361	84,9	26. 40,66	- 3,398	80,7	2,488	2,9
19	25. 48,34	5,292	71,1	24. 34,54	6,999	64,1	2,339	3,8
20	23. 1,38	8,512	54,7	21. 11,31	9,820	46,7	2,143	3,4
21	19. 6,72	10,935	38,4	16. 49,95	11,858	30,6	1,981	2,7
22	14. 23,25	12,594	23,9	11. 48,69	13,168	16,9	1,845	2,1
23	9. 8,22	13,583	11,4	6. 23,58	13,858	- 5,3	1,749	1,1
24	+ 3. 36,51	13,992	- 0,2	+ 0. 48,55	13,998	+ 5,2	1,695	- 0,2
25	- 1. 58,66	13,871	+ 9,9	- 4. 43,03	13,632	14,8	1,685	+ 0,6
26	7. 25,74	13,295	18,7	10. 2,63	12,847	23,3	1,717	1,2
27	12. 33,41	12,277	28,6	14. 56,60	11,990	33,4	1,779	1,8
28	17. 10,89	10,794	37,9	19. 14,99	9,885	42,6	1,870	2,1
29	21. 7,45	8,856	47,4	22. 46,90	7,718	52,0	1,971	2,1
30	24. 12,03	6,473	56,0	25. 21,68	5,129	60,1	2,077	1,6
31	26. 14,53	3,679	63,4	26. 49,55	2,156	66,7	2,154	+ 0,8

Longitude do ☉  
da Lua

Equação dos pontos Equinociais  
Em Longit. Em Asc. rect.

D.	0	'			
I.	312.	43	...	+ 0,207	+ 0,188
16.	311.	55	...	+ 0,210	+ 0,192

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
♂	1	103. 14,56	27,606	- 1,34	97. 43,48	27,573	+ 0,7
	2	92. 12,54	27,590	+ 2,7	86. 41,04	27,653	4,8
	3	81. 8,50	27,770	7,0	75. 34,25	27,938	9,1
	4	69. 57,68	28,157	11,3	64. 18,17	28,439	12,7
☉	1	.....	.....	.....	118. 49,64	27,006	+ 1,0
	2	113. 25,42	27,030	+ 2,8	108. 0,66	27,094	4,9
	3	102. 34,83	27,212	7,1	97. 7,26	27,382	9,2
	4	91. 37,35	27,603	11,4	86. 4,48	27,876	13,6
	5	80. 28,02	28,203	15,6	74. 47,34	28,574	17,6
	6	69. 1,89	29,001	19,3	63. 11,12	29,495	20,5
	7	57. 14,58	29,959	21,5	51. 11,97	30,482	22,0
	8	45. 3,02	31,010	22,0	38. 47,73	31,538	22,0
Aldebaran	12	.....	.....	.....	60. 45,15	36,484	- 3,2
	13	53. 27,81	36,406	- 11,4	46. 12,59	36,148	21,2
	14	39. 1,35	35,640	3,24	31. 58,84	.....	.....
Regulo	14	117. 32,76	37,105	- 7,9	110. 8,65	36,914	- 10,4
	15	102. 47,19	36,662	12,9	95. 29,09	36,348	14,8
	16	88. 15,04	35,988	16,0	81. 5,50	35,602	16,7
	17	74. 0,69	35,194	16,9	67. 0,80	34,788	16,7
	18	60. 5,74	34,387	16,5	53. 15,48	33,989	16,2
	19	46. 29,96	33,597	15,7	39. 49,04	33,220	15,0
	20	33. 12,57	32,862	14,7	26. 40,33	32,510	14,6
Espiga	19	100. 32,87	33,588	- 15,4	93. 52,04	33,247	- 14,5
	20	87. 15,53	32,871	13,6	80. 43,04	32,542	12,9
	21	74. 14,39	32,232	11,9	67. 49,33	31,949	11,5
	22	61. 27,57	31,676	10,7	55. 8,99	31,421	10,1
	23	48. 53,40	31,178	9,7	42. 40,97	30,946	9,5
	24	36. 30,69	30,721	9,6	30. 23,43	30,490	10,1
Antares	24	82. 16,44	30,850	- 9,9	76. 7,67	30,612	- 7,8
	25	70. 1,45	30,436	6,7	63. 57,19	30,272	6,5
	26	57. 54,86	30,113	6,0	51. 54,37	29,968	5,4
	27	45. 55,53	29,835	4,5	39. 58,16	29,727	3,3
	28	34. 1,92	29,649	2,5	28. 6,47	29,590	1,8
♂	29	116. 43,20	27,532	- 0,2	111. 12,85	27,526	+ 1,4
	30	105. 42,34	27,561	+ 3,0	100. 11,17	27,634	4,5
	31	94. 38,91	27,744	5,7	89. 5,16	27,881	6,8
☉	31	.....	.....	.....	116. 30,03	27,334	+ 8,6



DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
Regulo	1	69. 24,17	29,553	- 1,4	75. 18,61	29,520	+ 0,7
	2	81. 12,96	29,538	+ 2,8	87. 7,83	29,606	4,9
	3	93. 3,81	29,723	7,0	99. 1,50	29,891	9,2
	4	105. 1,53	30,113	11,4	111. 4,54	30,388	13,6
Espiga	3	39. 3,94	29,849	+ 7,7	45. 0,83	29,834	+ 9,8
	4	51. 0,20	30,069	11,8	57. 2,79	30,852	13,9
	5	63. 9,02	30,685	15,9	69. 19,52	31,069	17,8
	6	75. 34,92	31,496	19,6	81. 55,69	31,971	20,9
7	88. 22,35	32,471	22,1	94. 55,18	33,000	23,3	
Antares	6	29. 42,77	31,533	+ 19,7	36. 4,01	32,007	+ 20,9
	7	42. 31,10	32,508	22,1	49. 43,9	33,045	22,9
	8	55. 44,23	33,593	23,2	62. 30,69	34,156	23,1
	9	69. 23,89	34,713	22,3	76. 23,65	35,255	20,7
10	83. 29,69	35,753	18,5	90. 41,40	....	....	
☉	14	35. 56,98	34,497	- 7,2	42. 49,91	34,324	- 9,6
	15	49. 47,44	34,097	12,2	56. 27,83	33,798	14,5
	16	63. 11,33	33,447	15,9	69. 50,40	33,058	16,4
	17	76. 24,74	32,668	16,7	82. 54,56	32,263	16,8
	18	89. 19,10	31,858	16,4	95. 39,04	31,467	16,1
	19	101. 54,32	31,076	15,6	108. 49,8	30,700	14,8
	20	114. 11,25	30,345	13,8	120. 13,39	....	....
♀	17	40. 31,81	31,966	- 14,8	46. 53,27	31,610	- 15,0
	18	53. 10,42	31,249	15,3	59. 23,22	30,878	15,1
	19	65. 31,57	30,516	14,7	71. 35,65	30,158	14,1
	20	77. 55,52	29,823	13,3	83. 31,48	29,499	12,2
	21	89. 23,70	29,205	10,8	95. 12,60	....	....
Aldebaran	21	60. 42,1	31,597	- 8,6	66. 22,14	31,390	- 8,8
	22	72. 37,54	31,175	9,0	78. 50,35	30,961	8,9
	23	85. 0,59	30,744	8,8	91. 8,26	30,535	8,7
	24	97. 13,43	30,326	8,7	103. 16,09	30,118	8,6
Regulo	24	17. 44,29	30,679	- 5,9	23. 51,59	30,353	- 6,2
	25	29. 57,16	30,388	6,4	36. 0,90	30,232	6,2
	26	42. 2,79	30,084	5,7	48. 29,97	29,945	5,2
	27	54. 1,54	29,816	4,4	59. 58,09	29,708	3,3
	28	65. 54,72	29,631	2,4	71. 49,95	29,573	- 1,5
	29	77. 44,61	29,534	- 0,3	83. 38,97	29,524	+ 1,4
	30	89. 33,45	29,559	+ 3,0	95. 28,58	29,629	4,5
	31	101. 24,78	29,737	6,2	107. 22,52	29,885	7,9

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Immerfoens</i>		<i>Immerfoens</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	21. 25. 0	1	0. 49. 56	4	* 16. 36. 41. I.
3	* 15. 53. 30	4	* 14. 6. 27		13. 39. 39. E.
5	* 10. 21. 50	8	3. 22. 57	11	20. 34. 16. I.
7	4. 50. 19	11	* 16. 39. 29		22. 36. 44. E.
8	23. 18. 40	15	5. 56. 3	19	0. 32. 49. I.
10	17. 47. 11	18	19. 12. 35		2. 34. 45. E.
12	* 12. 15. 32	22	8. 29. 16	26	4. 30. 58. I.
14	6. 44. 3	25	21. 45. 55		
16	1. 12. 15	29	* 11. 2. 39		
17	19. 40. 56				
19	* 14. 9. 19				
21	8. 37. 51				
23	3. 6. 15				
24	21. 34. 47				
26	* 16. 3. 12				
28	* 10. 31. 45				
30	5. 0. 10				
31	23. 28. 43				
					IV.
					Nã se eclipsa nesto anno

*Posiçaõ dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

<i>Dias</i>	I.			II.			III.			IV.		
	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. occ.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
1	1,584	...	0,335	2,24	...	0,61	2,85	1,68	0,87	...	...	...
11	1,571	...	0,36	2,04	...	0,61	2,52	1,36	0,88	...	...	...
21	1,54	...	0,36	1,82	...	0,61	2,08	0,93	0,88	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez.	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo	Diff. S.	
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.
92	1	Dom.	11.	34,48	10.	38,41	+ 4.	34,96	- 3.	56,37	
93	2	Seg.	12.	33,55	11.	32,98	4.	58,03	3.	38,33	18,24
94	3	Terç.	13.	32,60	12.	27,58	5.	21,04	3.	20,32	18,11
95	4	Quart.	14.	31,61	13.	22,23	5.	43,95	3.	2,22	18,00
96	5	Quint.	15.	30,61	14.	16,93	6.	6,75	2.	44,35	17,77
97	6	Sext.	16.	29,57	15.	11,68	6.	29,16	2.	26,39	17,66
98	7	Sab.	17.	28,49	16.	6,47	6.	52,05	2.	9,35	17,24
99	8	Dom.	18.	27,40	17.	1,33	7.	14,54	1.	52,34	17,11
100	9	Seg.	19.	26,26	17.	5,625	7.	36,89	1.	35,55	16,99
101	10	Terç.	20.	25,10	18.	5,123	7.	59,13	1.	18,39	16,66
102	11	Quart.	21.	23,91	19.	4,628	8.	21,22	1.	2,6	16,3
103	12	Quint.	22.	22,67	20.	4,140	8.	43,17	0.	46,35	16,11
104	13	Sext.	23.	21,39	21.	3,658	9.	4,98	0.	30,7	15,8
105	14	Sab.	24.	20,08	22.	3,186	9.	26,64	0.	15,2	15,5
106	15	Dom.	25.	18,74	23.	2,721	9.	48,14	- 0.	0,1	15,1
107	16	Seg.	26.	17,37	24.	2,266	10.	9,47	+ 0.	14,7	14,8
108	17	Terç.	27.	15,97	25.	1,817	10.	30,64	0.	29,1	14,24
109	18	Quart.	28.	14,49	26.	1,379	10.	51,63	0.	43,2	14,1
110	19	Quint.	29.	13,00	27.	9,51	11.	12,44	0.	56,9	13,7
111	20	Sext.	30.	11,48	28.	5,32	11.	33,08	1.	10,2	13,3
112	21	Sab.	31.	9,90	29.	1,22	11.	53,51	1.	23,2	13,0
113	22	Dom.	32.	8,32	29.	5,725	12.	13,75	1.	35,6	12,4
114	23	Seg.	33.	6,68	30.	5,338	12.	33,79	1.	47,7	12,1
115	24	Terç.	34.	5,01	31.	4,951	12.	53,63	1.	59,3	11,6
116	25	Quart.	35.	3,33	32.	4,597	13.	13,25	2.	10,34	11,1
117	26	Quint.	36.	1,58	33.	4,245	13.	32,66	2.	21,30	10,6
118	27	Sext.	36.	59,82	34.	3,905	13.	51,85	2.	31,32	10,2
119	28	Sab.	37.	58,04	35.	3,578	14.	10,81	2.	40,38	9,6
120	29	Dom.	38.	56,23	36.	3,265	14.	29,54	2.	49,39	9,1
121	30	Seg.	39.	54,40	37.	2,965	14.	48,04	2.	58,34	8,5

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,461	2,274	0,963	16,018	1. 4,33	0,144	0,000114
7	2,455	2,286	0,939	15,990	1. 4,34	0,143	0,000880
13	2,447	2,303	0,906	15,963	1. 4,37	0,143	0,001616
19	2,437	2,326	0,864	15,937	1. 5,0	0,143	0,002314
25	2,428	2,353	0,813	15,912	1. 5,34	0,143	0,002992

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo	Em grãos		
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.	
1	o. 38. 36,99	9. 39,25	1. 9. 7,8 ♂ ♀ ☾ — 8,2	
2	42. 33,55	10. 38,39	2. 13. 43,9 ☾ σ ♄ + 42,1	
3	46. 30,10	11. 37,52	22. 48,3 ☾ ψ ♄ + 32,8	
4	50. 26,65	12. 36,66	9. 21. 15,6 ♄ x ♃ — 91,2	
5	54. 23,21	13. 35,80	22. 40,0 ♀ A ♂ + 31,8	
6	58. 19,77	14. 34,94	12. 6. 30,4 ☾ n Pleiad. + 50,4	
7	2. 16,32	15. 34,08	6. 53,1 Celeno Em. + 150° — 14,9	
8	6. 12,88	16. 33,22	7. 18,9 Taygete Em. — 162 — 4,9	
9	10. 9,43	17. 32,36	7. 28,0 Maia Em. + 175 — 10,6	
10	14. 5,99	18. 31,50	Outras mais pequenas se eclipsarão depois destas.	
11	18. 2,54	19. 30,63	19. 25,9 ☾ χ ♂ + 36,2	
12	21. 59,10	20. 29,77	15. 0. 20,6 ☾ ε ♀ + 45,9	
13	25. 55,65	21. 28,91	17. 3. 46,7 ☾ δ ☽ + 22,1	
14	29. 52,21	22. 28,05	19. 19. 17,3 ☉ em ♂	
15	33. 48,77	23. 27,19	22. 7. 51,6 ☾ χ ♃ — 56,4	
16	37. 45,32	24. 26,33	26. 10. 22,1 ♃ δ γ — 40,4	
17	41. 41,87	25. 25,47	10. 42,3 ☾ A ♃ + 12,5	
18	45. 38,43	26. 24,61	12. 7,5 π ♃ Im. + 121° — 4,0	
19	49. 34,99	27. 23,75	13. 38,1 --- Em. — 71 } + 5,0	
20	53. 31,54	28. 22,88	22. 30,3 ☾ σ ♃ + 21,7	
21	57. 28,10	29. 22,02	27. 3. 10,4 ☾ Antares + 6,6	
22	2. 24,65	30. 21,16	23. 57,5 ☾ A Oph. — 30,4	
23	5. 21,27	31. 20,30	29. 9. 56,0 ♀ 125 ♂ + 1,4	
24	9. 17,76	32. 19,44	20. 22,2 ☾ σ ♄ + 57,1	
25	13. 14,32	33. 18,58	30. 5. 32,9 ☾ ψ ♄ + 48,4	
26	17. 10,87	34. 17,72		
27	21. 7,43	35. 16,86		
28	25. 3,99	36. 16,00		
29	29. 0,54	37. 15,13		
30	32. 57,09	38. 14,27		

*Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid. em tempo*

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.	
1	0.	9,86	7	1.	9,00	13	2.	8,13	19	3.	7,27
2	0.	19,71	8	1.	18,85	14	2.	17,99	20	3.	17,13
3	0.	29,57	9	1.	28,71	15	2.	27,85	21	3.	26,99
4	0.	39,43	10	1.	38,56	16	2.	37,70	22	3.	36,84
5	0.	49,28	11	1.	48,42	17	2.	47,56	23	3.	46,70
6	0.	59,14	12	1.	58,28	18	2.	57,42	24	3.	56,56
										10	1,64
										20	3,29
										30	4,93
										40	6,57
										50	8,21
										60	9,86

## P L A N E T A S

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Afe. Recl.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral. laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ <i>Mercurio.</i> ♂ <i>Sup. 16.<sup>d</sup> 5.<sup>h</sup>, 4</i>								
1	317. 16,7	-6. 59,9	356. 39,3	-2. 13,7	355. 2,4	-3. 22,6	23. 6,4	0,112
4	328. 33,3	6. 50,1	2. 5,9	2. 3,6	1. 46,7	-1. 0,6	23. 20,3	0,110
7	340. 48,9	6. 21,5	7. 45,6	1. 48,3	7. 38,8	+1. 25,4	23. 31,6	0,108
10	354. 13,5	5. 30,5	13. 38,2	1. 28,8	13. 8,6	4. 1,4	23. 41,8	0,107
13	8. 55,6	4. 14,0	19. 43,9	1. 7,9	18. 37,9	6. 40,5	23. 52,2	0,107
16	24. 59,0	2. 31,2	26. 1,5	0. 37,1	24. 17,7	9. 27,7	0. 3,3	0,107
19	42. 19,8	-0. 27,0	32. 26,9	-0. 6,5	30. 10,1	12. 11,4	0. 11,1	0,108
22	60. 41,9	+1. 47,1	38. 53,3	+0. 26,0	36. 11,5	14. 50,0	0. 23,4	0,112
25	79. 35,7	3. 53,2	45. 11,0	0. 57,5	42. 15,9	17. 16,3	0. 35,9	0,113
28	98. 22,7	5. 31,6	51. 6,7	1. 27,1	48. 14,1	19. 26,6	0. 48,0	0,115
♀ <i>Venus.</i>								
1	111. 29,1	+2. 1,4	50. 28,1	+1. 17,4	47. 39,8	+18. 7,3	2. 32,1	0,127
7	121. 13,5	2. 27,3	57. 27,2	1. 37,5	54. 46,2	21. 11,6	2. 36,9	0,132
13	130. 58,6	2. 49,0	64. 21,5	1. 56,3	61. 59,3	22. 56,6	2. 42,1	0,137
19	140. 43,7	3. 5,8	71. 10,6	2. 13,6	69. 16,5	24. 20,7	2. 47,6	0,143
25	150. 29,0	3. 17,2	77. 53,9	2. 28,8	76. 35,5	25. 22,8	2. 53,2	0,150
♂ <i>Marte.</i>								
1	324. 32,6	-1. 50,3	344. 3,8	-1. 9,6	345. 46,3	-7. 20,9	22. 23,4	0,065
7	328. 21,0	1. 49,2	348. 47,7	1. 9,4	350. 6,6	5. 31,3	22. 17,1	0,066
13	332. 9,5	1. 47,7	353. 25,0	1. 9,0	354. 24,7	3. 40,3	22. 10,7	0,066
19	335. 58,0	1. 45,6	358. 4,2	1. 8,2	358. 41,0	-1. 48,6	22. 4,1	0,067
25	339. 46,4	1. 43,1	2. 42,4	1. 7,1	2. 55,7	+0. 3,1	21. 57,5	0,067
♃ <i>Jupiter.</i> ♃ <i>20.<sup>d</sup> 18.<sup>h</sup></i>								
1	209. 25,3	+1. 13,6	213. 19,7	+1. 29,0	211. 36,9	-11. 14,5	13. 25,4	0,032
7	209. 52,6	1. 13,4	212. 38,3	1. 29,4	210. 57,4	11. 0,1	12. 59,2	0,032
13	210. 19,9	1. 13,2	211. 54,3	1. 29,5	210. 15,3	10. 44,9	12. 32,8	0,032
19	210. 47,2	1. 12,9	211. 8,7	1. 29,4	209. 31,8	10. 29,2	12. 6,3	0,032
25	211. 14,6	1. 12,7	210. 22,8	1. 29,1	208. 47,9	10. 13,6	11. 39,8	0,032
♄ <i>Saturno.</i>								
1	180. 37,1	+2. 19,5	179. 20,7	+2. 35,6	180. 25,9	+2. 38,1	11. 21,1	0,018
7	180. 49,3	2. 19,7	178. 54,0	2. 35,5	180. 1,4	2. 48,2	10. 55,9	0,017
13	181. 1,4	2. 19,9	178. 28,9	2. 35,3	179. 38,0	2. 57,8	10. 30,8	0,017
19	181. 13,5	2. 20,1	178. 5,9	2. 34,9	179. 16,4	3. 6,7	10. 5,7	0,017
25	181. 25,6	2. 20,2	177. 45,3	2. 34,5	178. 57,0	3. 14,9	9. 40,5	0,017
♅ <i>Urano.</i> ♄ <i>3.<sup>d</sup> 19.<sup>h</sup>, 7</i>								
1	194. 8,6	+0. 39,7	194. 17,7	+0. 42,0	193. 25,7	-4. 59,9	12. 13,0	0,008
16	194. 20,2	0. 39,6	193. 39,4	0. 41,8	192. 50,1	4. 45,0	11. 11,7	0,008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			0 <sup>b</sup>	12 <sup>b</sup>
	Long.	A	B	Long.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	260. 30,50	30,123	+ 9,2	266. 33,29	30,344	+ 11,1	54,69	54,95
2	272. 39,04	30,616	13,4	278. 48,36	30,937	15,4	55,22	55,54
3	285. 1,83	31,307	17,4	291. 20,01	31,525	19,5	55,88	56,28
4	297. 43,53	32,197	21,4	304. 12,97	32,111	23,2	56,71	57,16
5	310. 48,85	33,207	24,2	317. 31,53	33,849	25,4	57,63	58,11
6	324. 21,40	34,460	25,4	331. 18,57	35,070	25,7	58,59	59,06
7	338. 23,12	35,681	24,0	345. 34,74	36,257	22,9	59,52	59,96
8	352. 53,12	36,798	19,6	0. 17,52	37,207	16,9	60,35	60,66
9	7. 47,15	37,600	12,1	15. 20,84	37,951	+ 8,2	60,91	61,13
10	22. 57,40	38,134	+ 2,7	30. 35,43	38,199	- 2,0	61,28	61,27
11	38. 13,49	38,139	- 7,1	45. 50,16	37,969	11,7	61,29	61,19
12	53. 24,07	37,685	15,3	60. 54,09	37,317	19,0	60,99	60,71
13	68. 19,15	36,867	20,8	75. 38,55	36,368	23,2	60,40	60,08
14	82. 51,63	35,820	23,4	89. 58,08	35,259	24,3	59,70	59,25
15	96. 57,72	34,691	23,3	103. 50,62	34,131	23,2	58,79	58,35
16	110. 36,88	33,592	21,1	117. 16,93	33,086	19,9	57,92	57,49
17	123. 51,10	32,613	18,0	130. 19,65	32,180	16,5	57,08	56,70
18	136. 43,64	31,787	14,6	143. 2,97	31,437	12,9	56,33	56,00
19	149. 18,38	31,132	11,1	155. 20,36	30,865	9,5	55,68	55,40
20	161. 39,38	30,635	8,2	167. 45,81	30,438	6,8	55,13	54,90
21	173. 50,09	30,274	5,8	179. 52,55	30,136	4,6	54,70	54,53
22	185. 53,51	30,021	4,0	191. 53,19	29,926	3,1	54,38	54,26
23	197. 51,85	29,850	2,5	203. 49,71	29,790	1,8	54,15	54,07
24	209. 46,92	29,743	1,4	215. 43,64	29,711	- 0,8	54,01	53,98
25	221. 40,06	29,693	- 0,1	227. 36,37	29,690	+ 0,5	53,96	53,99
26	233. 32,72	29,700	+ 1,2	239. 29,30	29,728	1,9	54,00	54,05
27	245. 26,31	29,775	3,0	251. 24,04	29,847	4,0	54,13	54,22
28	257. 22,77	29,944	5,3	263. 22,88	30,072	6,5	54,36	54,54
29	269. 24,67	30,227	8,0	275. 28,54	30,420	9,5	54,74	54,96
30	281. 34,97	30,654	11,7	287. 44,50	30,934	14,0	55,22	55,52

## Phases da Lua

	D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
☐	2.	20.	55,2		2.	16.	10,2
○	9.	19.	43,7	<i>Em A. refl.</i>	9.	22.	59,8
☐	16.	11.	0,0		16.	3.	13,8
○	24.	9.	27,0		24.	13.	22,8

Em Long.

LATITUDE DA LUA							Semid.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	0 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	-3. 58,92	+ 1,664	+ 9,4	-3. 37,61	+ 1,890	+ 9,0	14,93	15,00
2	3. 13,03	2,106	8,3	2. 47,15	2,306	7,7	15,07	15,15
3	2. 18,38	2,487	6,6	1. 47,58	2,646	5,7	15,25	15,36
4	1. 15,01	2,782	4,4	-0. 40,98	2,888	+ 3,2	15,48	15,60
5	-0. 58,86	2,963	+ 1,4	+0. 29,91	2,998	- 0,2	15,73	15,86
6	+ 1. 5,86	2,991	- 2,3	1. 41,43	2,935	4,3	15,99	16,12
7	2. 16,03	2,828	6,8	2. 49,01	2,666	9,0	16,25	16,36
8	3. 19,70	2,446	11,4	3. 47,43	2,178	13,6	16,47	16,55
9	4. 11,53	1,844	15,4	4. 31,45	1,474	17,2	16,63	16,68
10	4. 46,65	1,062	18,0	4. 56,81	+ 0,631	19,0	16,73	16,73
11	5. 1,64	+ 0,180	18,6	5. 1,13	- 0,264	18,5	16,73	16,69
12	4. 55,30	- 0,699	17,0	4. 44,46	1,107	16,0	16,65	16,57
13	4. 28,87	1,485	14,0	4. 9,01	1,821	13,0	16,49	16,39
14	3. 45,41	2,107	9,9	3. 18,70	2,345	8,0	16,29	16,17
15	2. 49,40	2,539	6,2	2. 18,04	2,687	4,3	16,05	15,93
16	1. 45,17	2,790	- 2,5	1. 11,33	2,850	- 0,7	15,81	15,69
17	+ 0. 37,03	2,807	+ 0,7	+ 0. 2,74	2,849	+ 2,3	15,58	15,48
18	- 0. 31,13	2,797	3,4	- 1. 4,21	2,716	4,6	15,37	15,29
19	1. 36,14	2,605	5,6	2. 6,59	2,470	6,7	15,20	15,12
20	2. 35,27	2,311	7,5	3. 1,93	2,132	8,3	15,05	14,99
21	3. 26,31	1,933	8,9	3. 48,22	1,578	9,6	14,93	14,88
22	4. 7,45	1,487	10,1	4. 23,84	1,245	10,6	14,84	14,81
23	4. 37,25	0,991	10,9	4. 47,58	0,730	11,2	14,78	14,76
24	4. 54,72	- 0,162	11,3	4. 58,64	- 0,191	11,4	14,74	14,73
25	4. 59,29	+ 0,281	11,3	4. 56,69	+ 0,351	11,2	14,73	14,73
26	4. 50,86	0,619	10,9	4. 41,86	0,881	10,7	14,74	14,75
27	4. 29,75	1,136	10,2	4. 14,66	1,380	9,8	14,77	14,80
28	3. 56,69	1,613	9,1	3. 36,02	1,832	8,5	14,84	14,89
29	3. 12,80	2,036	7,7	2. 47,25	2,222	7,0	14,94	15,00
30	2. 19,57	2,391	6,1	1. 50,00	2,537	5,2	15,07	15,15

Entrada nos Signos do Zodiaco

D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.	
♈	1. 18. 48	♉	10. 11. 6	♊	19. 1. 18
♈	4. 4. 14	♊	20. 10. 30	♋	21. 12. 14
♈	6. 9. 47	♋	14. 12. 7	♌	24. 0. 27
♈	8. 11. 32	♌	16. 16. 54	♍	26. 13. 4
				♎	29. 1. 10

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	
1	259. 21,07	33,810	+ 10,3	266. 8,34	34,058	+ 5,0	17. 15,1
2	272. 57,70	34,158	- 1,2	279. 47,44	34,130	- 6,5	18. 7,6
3	286. 36,04	33,961	10,3	293. 22,11	33,715	13,9	18. 59,5
4	300. 4,67	33,392	13,7	306. 43,40	33,004	14,6	19. 50,4
5	313. 18,07	32,731	11,7	319. 49,21	32,461	- 9,3	20. 40,2
6	326. 17,42	32,261	- 3,4	332. 44,04	32,180	+ 0,9	21. 29,5
7	339. 10,35	32,221	+ 8,1	345. 38,11	32,414	14,0	22. 19,0
8	352. 9,14	32,768	21,5	358. 45,39	33,284	28,1	23. 10,0
9	5. 28,90	33,973	34,2	12. 21,42	34,795	39,9	...
10	19. 24,80	35,766	42,4	26. 40,01	36,784	45,1	0. 3,7
11	34. 8,00	37,862	40,9	41. 48,28	38,844	38,2	1. 0,9
12	49. 39,88	39,722	+ 25,7	57. 40,44	40,339	+ 16,5	2. 1,7
13	65. 46,70	40,662	- 1,2	73. 54,66	40,629	- 15,0	3. 5,0
14	81. 59,84	40,200	31,0	89. 57,86	39,456	44,3	4. 8,5
15	97. 44,37	38,384	51,6	105. 17,98	37,146	59,8	5. 9,4
16	112. 35,19	35,758	58,0	119. 35,78	34,366	59,8	6. 6,0
17	126. 19,74	32,991	53,0	132. 47,88	31,720	49,9	6. 57,6
18	139. 1,45	30,563	41,8	145. 1,86	29,559	36,1	7. 44,8
19	150. 51,70	28,718	28,2	156. 32,24	28,041	21,5	8. 28,6
20	162. 5,65	27,529	14,8	167. 33,90	27,173	- 8,2	9. 10,1
21	172. 58,76	26,978	- 2,1	178. 22,18	26,926	+ 4,0	9. 50,5
22	183. 45,87	27,019	+ 9,1	189. 11,39	27,237	14,6	10. 30,9
23	194. 40,35	27,586	18,8	200. 14,12	28,037	23,3	11. 12,2
24	205. 53,88	28,592	25,8	211. 40,67	29,212	28,9	11. 55,3
25	217. 35,41	29,904	29,4	223. 38,49	30,610	30,5	11. 40,0
26	229. 50,20	31,329	27,8	236. 10,16	31,996	26,3	13. 28,4
27	242. 37,89	32,609	20,9	249. 12,25	33,110	16,9	14. 18,4
28	255. 51,96	33,491	+ 9,7	262. 35,33	33,724	+ 4,1	15. 9,9
29	269. 20,52	33,794	- 2,8	276. 5,71	33,727	- 8,6	16. 1,8
30	282. 49,13	33,514	12,4	289. 29,51	33,217	16,3	16. 53,0

## Pontos Lunares

*Apsides*    *Nodos*    *Limites*    *Equador*    *Tropicos*

Perig. 10.<sup>a</sup> 12<sup>h</sup>. . . ☉ 5.<sup>a</sup> 2<sup>h</sup>. . . N. 11.<sup>a</sup> 5<sup>h</sup>. . . 7.<sup>a</sup> 23<sup>h</sup>. . . S. 1.<sup>a</sup> 4<sup>h</sup>  
 Apog. 25. 1 . . . ☽ 17. 13 . . S. 24. 20 . . 20. 20 . . N. 13. 22  
 . . . . . S. 28. 10



DECLINACÃO DA LUA							Passag. pelo Merid.	
Dias	O <sup>b</sup>			I2 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	....
1	-27. 5,81	- 0,562	+ 67,9	-27. 2,80	+ 1,067	+ 69,7	2,189	- 0,1
2	-26. 39,94	+ 2,736	69,1	-25. 57,16	4,392	69,1	2,181	0,7
3	24. 54,52	6,035	66,1	23. 32,57	7,623	64,3	2,142	1,0
4	21. 51,84	9,156	60,0	19. 53,32	10,596	56,6	2,091	0,7
5	17. 33,02	11,943	50,7	15. 7,41	13,160	45,6	2,056	- 0,1
6	12. 22,91	14,247	38,3	9. 26,44	15,166	31,6	2,043	+ 0,8
7	- 6. 19,88	15,917	22,7	- 3. 5,95	16,455	+ 13,9	2,084	1,8
8	+ 0. 13,82	16,778	+ 2,6	+ 3. 35,55	16,840	- 7,8	2,170	2,6
9	6. 56,19	16,636	-20,9	10. 13,16	16,133	33,0	....	....
10	13. 21,96	15,320	46,7	16. 19,16	14,199	59,4	2,310	3,1
11	19. 0,91	12,752	71,4	21. 23,86	11,039	82,8	2,468	2,8
12	23. 24,20	9,044	89,9	24. 59,77	6,887	97,6	2,610	+ 1,2
13	26. 8,38	+ 4,559	97,4	26. 49,12	+ 2,221	99,2	2,670	- 1,0
14	27. 1,42	- 0,112	92,1	26. 46,62	- 2,323	87,0	2,609	3,0
15	26. 6,20	4,399	77,9	25. 1,97	6,268	70,2	2,442	3,5
16	23. 36,87	7,912	58,8	21. 53,84	9,324	49,5	2,247	4,0
17	19. 54,44	10,491	40,2	17. 42,91	11,457	31,6	2,049	3,4
18	15. 20,71	12,232	25,4	12. 50,32	12,842	18,2	1,880	2,5
19	10. 13,55	13,284	12,6	7. 32,34	13,587	- 6,6	1,764	1,4
20	+ 4. 48,33	13,757	- 2,2	+ 2. 2,94	13,810	+ 2,8	1,696	- 0,5
21	- 6. 42,39	13,750	+ 7,1	- 3. 26,37	13,581	11,7	1,673	+ 0,4
22	6. 7,66	13,302	16,1	8. 44,95	12,915	20,7	1,694	1,2
23	11. 16,97	12,422	25,2	13. 42,40	11,816	29,8	1,754	1,7
24	15. 59,87	11,094	34,9	18. 7,97	10,256	39,7	1,838	2,1
25	20. 53,1	9,301	44,6	21. 50,52	8,230	49,4	1,944	2,0
26	23. 22,14	7,037	54,0	24. 38,83	5,741	58,4	2,045	1,6
27	25. 39,30	4,340	61,5	26. 22,54	- 2,864	64,9	2,122	+ 0,8
28	26. 47,54	- 1,308	66,1	26. 53,71	+ 0,279	67,9	2,164	- 0,1
29	26. 40,63	+ 1,894	66,8	26. 8,30	3,497	60,7	2,154	0,8
30	25. 16,72	5,090	64,1	24. 6,38	6,628	67,8	2,113	1,2

Longitude do Sô  
da Lua

Equação dos pontos Equinoaciaes  
Em Longit. Em Asc. rect.

D.	0		
1.	311. 5	....	+ 0,212
16.	310. 17	....	+ 0,215

D I S T A N C I A D O C E N T R O D A L U A  
A S E S T R E L L A S , E P L A N E T A S O R I E N T A I S

Estrellas Orientais	Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
♂	1	83. 29,40	28,079	+ 10,0	77. 51,01	28,320	+ 12,1
	2	72. 9,41	28,612	14,1	66. 24,04	28,951	15,8
	3	60. 34,35	29,330	17,6	54. 39,86	29,574	19,1
	4	48. 40,05	30,217	20,3	42. 34,52	30,704	25,4
☉	1	111. 0,79	27,543	+ 10,2	105. 28,81	27,787	+ 12,5
	2	99. 53,56	28,089	14,5	94. 14,11	28,435	16,3
	3	88. 30,84	28,827	18,1	82. 42,30	29,263	19,9
	4	76. 41,27	29,742	21,6	70. 48,26	30,267	22,7
	5	64. 48,77	30,813	23,4	58. 28,65	31,382	23,6
	6	52. 8,66	31,951	23,0	45. 41,93	32,517	21,2
	7	39. 8,68	33,025	18,2	32. 29,74	....	....
Regulo	11	108. 46,04	37,978	- 7,4	101. 11,38	37,799	- 11,0
	12	93. 39,37	37,533	14,5	86. 11,06	37,179	17,3
	13	78. 47,40	36,703	19,5	71. 29,04	36,289	21,1
	14	64. 16,62	35,780	22,1	57. 10,44	35,244	22,4
	15	50. 10,73	34,707	22,4	43. 47,47	34,164	21,9
	16	36. 30,67	33,640	21,3	29. 50,05	33,128	20,9
	17	23. 15,52	32,627	21,6	16. 47,09	....	....
Espiga	16	90. 33,71	33,656	- 20,7	83. 52,81	33,160	- 19,3
	17	77. 17,67	32,697	18,0	70. 47,89	32,265	16,7
	18	64. 23,12	31,863	15,2	58. 29,95	31,500	13,7
	19	51. 46,92	31,173	12,4	45. 34,03	30,878	11,3
20	39. 25,71	30,607	10,4	33. 19,92	30,357	9,5	
Antares	19	97. 34,36	31,223	- 11,5	91. 21,34	30,946	- 10,5
	20	85. 11,51	30,690	9,2	79. 4,56	30,470	7,9
	21	73. 0,04	30,282	6,8	66. 57,64	30,119	5,8
	22	60. 57,04	29,980	4,8	54. 57,98	29,864	3,9
	23	49. 0,17	29,770	3,1	43. 3,38	29,696	2,4
	24	37. 7,38	29,637	1,6	31. 11,97	29,598	0,8
25	25. 16,89	29,580	0,1	19. 21,92	....	....	
α	25	109. 30,94	29,183	+ 1,0	103. 40,59	29,207	+ 1,5
	26	97. 49,89	29,242	2,0	91. 58,70	29,291	2,6
	27	86. 6,83	29,351	3,2	80. 14,14	29,426	4,4
	28	74. 20,40	29,541	5,1	68. 25,16	29,664	5,2
♂	27	118. 36,47	27,637	+ 4,0	113. 4,25	27,733	+ 5,3
	28	107. 30,69	27,861	6,4	101. 55,43	28,013	7,7
	29	96. 18,16	28,198	9,1	90. 38,48	28,413	10,6
	30	84. 56,00	28,668	12,2	79. 10,23	28,960	13,9
☉	30	118. 17,91	28,162	+ 12,3	112. 38,18	28,458	+ 14,6

D I S T A N C I A D O C E N T R O D A L U A  
A S E S T R E L L A S , E P L A N E T A S O C C I D E N T A I S

Estrellas Occidentais	Dias	♁ <sup>b</sup>			♃ <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
Antares	1	13. 27,17	30,075	+ 10,9	19. 29,64	30,337	+ 12,6
	2	25. 35,51	30,640	14,4	31. 45,28	30,987	16,4
	3	37. 59,48	31,379	18,3	44. 18,67	31,819	20,4
	4	50. 43,43	32,306	22,1	57. 14,29	32,839	23,3
	5	63. 51,71	33,598	24,2	70. 35,98	33,985	24,8
	6	77. 27,38	34,581	24,9	84. 25,93	35,187	24,1
	7	91. 31,66	35,765	22,7	98. 44,10	36,317	20,8
	8	106. 2,91	36,816	18,2	113. 27,33	....	....
☉	12	31. 22,37	34,681	- 10,2	38. 17,06	34,435	- 14,0
	13	45. 8,27	34,996	17,4	51. 54,92	35,607	19,8
	14	58. 36,07	35,490	21,1	65. 11,32	32,680	21,6
	15	71. 40,36	36,159	21,7	78. 3,15	31,630	21,1
	16	84. 19,67	31,126	20,2	90. 30,28	30,637	19,3
	17	96. 35,14	30,174	18,0	102. 34,63	29,735	16,3
	18	108. 29,10	29,356	15,2	114. 19,18	28,989	15,0
	19	120. 4,89	....	....	....	....	....
♀	16	42. 48,64	30,797	- 20,3	48. 55,28	30,309	- 18,6
	17	54. 56,31	29,867	17,4	60. 52,21	29,443	16,1
	18	66. 43,21	29,059	14,6	72. 29,81	28,704	13,0
	19	78. 12,38	28,397	11,6	83. 51,49	28,115	10,3
	20	89. 27,39	27,870	8,9	95. 0,53	27,653	7,7
	22	111. 26,91	....	....	105. 59,98	27,314	5,8
Regulo	20	....	....	....	20. 56,29	30,349	- 6,1
	21	26. 59,60	30,202	- 5,7	33. 1,21	30,065	5,2
	22	39. 1,25	29,939	4,5	44. 59,87	29,832	3,7
	23	50. 57,32	29,742	3,0	56. 53,81	29,672	2,3
	24	62. 49,55	29,616	- 1,6	68. 44,71	29,578	0,7
	25	74. 39,56	29,561	+ 0,1	80. 34,33	29,564	+ 0,8
	26	86. 29,22	29,584	1,6	92. 24,47	29,621	2,7
	27	98. 20,31	29,687	3,8	104. 17,10	29,776	5,0
28	110. 15,13	29,896	6,4	116. 14,81	....	....	
Espiga	25	....	....	....	26. 35,87	29,426	+ 2,4
	26	32. 29,33	29,484	+ 3,0	38. 23,56	29,556	3,5
	27	44. 18,76	29,638	4,2	50. 15,03	29,738	5,4
	28	56. 12,66	29,868	6,5	62. 12,02	30,023	7,7
	29	68. 13,41	30,207	9,2	74. 17,22	30,428	10,8
30	80. 23,91	30,685	12,5	86. 33,93	30,984	14,3	

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Immerfoens</i>		<i>Immerfoens</i>		<i>Immerfoens</i>	
<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.
2	17. 57. 10	2	0. 19. 25	2	* 8. 29. 38
4	* 12. 25. 44	5	* 13. 36. 13	9	* 12. 27. 39
6	6. 54. 12	9	2. 53. 7	16	* 16. 25. 33
8	1. 22. 46	12	16. 10. 3		<i>Emerfoens</i>
9	19. 51. 14	16	5. 27. 0		
11	* 14. 19. 49	19	18. 44. 4	23	22. 23. 8
13	* 8. 48. 19		<i>Emerfoens</i>		
15	3. 16. 54				
16	21. 45. 24				
18	16. 14. 1	23	* 10. 20. 26		
20	* 10. 42. 31	26	23. 37. 30		
	<i>Emerfoens</i>	30	* 12. 54. 37		
20	* 12. 50. 37				
22	* 7. 19. 14				
24	1. 47. 43				
25	20. 16. 21				
27	* 14. 44. 51				
29	* 9. 13. 29				
					IV.  Nã se eclipsa nesto anno

*Posiçãõ dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

<i>Dias</i>	I.			II.			III.			IV.		
	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. occ.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
1	1336	...	036	1347	...	032	1362	...	039	...	...	...
11	1315	...	036	1315	...	032	1310	...	039	...	...	...
21	094	094	036	081	082	032	056	057	039	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo	Diff. S.	
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.
122	1	Terç.	40.	52,53	38.	26,27	+ 15.	6,29	+ 3.	6,5	7,5
123	2	Quart.	41.	50,65	39.	24,06	15.	24,29	3.	14,0	6,8
124	3	Quint.	42.	48,75	40.	21,48	15.	42,04	3.	20,8	6,3
125	4	Sext.	43.	46,82	41.	19,04	15.	59,54	3.	27,1	5,7
126	5	Sab.	44.	44,88	42.	16,74	16.	16,77	3.	32,8	5,1
127	6	Dom.	45.	42,91	43.	14,61	16.	33,74	3.	37,9	4,6
128	7	Seg.	46.	40,92	44.	12,61	16.	50,43	3.	42,5	3,9
129	8	Terç.	47.	38,91	45.	10,77	17.	6,84	3.	46,4	3,4
130	9	Quart.	48.	36,87	46.	9,06	17.	22,97	3.	49,8	2,9
131	10	Quint.	49.	34,80	47.	7,49	17.	38,81	3.	52,7	2,4
132	11	Sext.	50.	32,71	48.	6,02	17.	54,36	3.	55,1	1,9
133	12	Sab.	51.	30,60	49.	4,80	18.	9,60	3.	56,5	1,1
134	13	Dom.	52.	28,45	50.	3,67	18.	24,54	3.	57,6	0,6
135	14	Seg.	53.	26,27	51.	2,67	18.	39,17	3.	58,2	0,0
136	15	Terç.	54.	24,07	52.	1,81	18.	53,49	3.	58,2	0,6
137	16	Quart.	55.	21,84	53.	1,09	19.	7,48	3.	57,6	1,1
138	17	Quint.	56.	19,58	54.	0,50	19.	21,15	3.	56,5	1,7
139	18	Sext.	57.	17,29	55.	0,05	19.	34,44	3.	54,8	2,1
140	19	Sab.	58.	14,96	55.	59,74	19.	47,50	3.	52,7	2,7
141	20	Dom.	59.	12,62	56.	59,55	20.	0,18	3.	50,0	3,2
142	21	Seg.	60.	10,25	57.	59,49	20.	12,51	3.	46,8	3,8
143	22	Terç.	61.	7,85	58.	59,57	20.	24,50	3.	43,0	4,3
144	23	Quart.	62.	5,44	59.	59,78	20.	36,14	3.	38,7	4,8
145	24	Quint.	63.	3,00	61.	0,11	20.	47,43	3.	33,9	5,3
146	25	Sext.	64.	0,54	62.	0,58	20.	58,36	3.	28,6	5,8
147	26	Sab.	64.	58,06	63.	1,18	21.	8,92	3.	22,8	6,3
148	27	Dom.	65.	55,58	64.	1,89	21.	19,13	3.	16,5	6,8
149	28	Seg.	66.	53,07	65.	2,74	21.	28,98	3.	9,7	7,3
150	29	Terç.	67.	50,55	66.	3,70	21.	38,45	3.	2,4	7,7
151	30	Quart.	68.	48,01	67.	4,77	21.	47,55	2.	5,7	8,3
152	31	Quint.	69.	45,48	68.	5,97	21.	56,27	2.	4,4	

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,421	2,386	0,755	15,887	1. 5,38	0,143	0,003663
7	2,416	2,423	0,690	15,864	1. 6,3	0,143	0,004208
13	2,409	2,458	0,616	15,844	1. 6,8	0,142	0,004865
19	2,402	2,492	0,536	15,825	1. 7,3	0,142	0,005365
25	2,397	2,525	0,448	15,809	1. 7,7	0,142	0,005820

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo		Em grãos	
	H. M. S.	G. M.	D. H. M.	
1	2. 36. 53,65	39. 13,41	3. 11. 9,0	♃ A ♄ + 35,8
2	40. 50,21	40. 12,55	5. 11. 11,3	☾ λ ♃ + 0,2
3	44. 46,76	41. 11,69	6. 7. 4,4	☉ ♁ ♃
4	48. 43,31	42. 10,83	7. 12. 19,4	☾ η ♃ - 33,8
5	52. 39,87	43. 9,97	8. 10. 23,4	☉ ♁ ♃
6	56. 40,27	44. 9,11	22. 59,8	☾ ε γ + 49,9
7	3. 0. 32,98	45. 8,24	11. 14. 14,9	☾ ι ♁ ♃ - 46,0
8	4. 29,54	46. 7,38	12. 8. 11,4	☾ ♀ - 15,4
9	8. 26,09	47. 6,52	10. 1,7	ε ♁ Im. - 1° } + 10,9
10	12. 22,65	48. 5,66	10. 29,3	... Em. - 67 } + 15,2
11	16. 19,21	49. 4,80	20. 51,6	♀ ε ♁ + 51,2
12	20. 15,76	50. 3,94	13. 9. 54,0	♂ ζ ♃ - 53,4
13	24. 12,31	51. 3,08	14. 11. 3,0	☾ δ ♁ + 11,2
14	28. 8,87	52. 2,22	18. 3. 17,3	☾ υ ♁ - 33,5
15	32. 5,43	53. 1,36	20. 19. 43,8	☉ em ♁
16	36. 1,98	54. 0,49	23. 16. 41,2	☾ A ♁ + 14,8
17	39. 58,53	54. 59,63	19. 5,3	☾ π ♁ + 49,7
18	43. 55,09	55. 58,77	24. 5. 23,0	☾ σ ♁ - 26,6
19	47. 51,65	56. 57,91	9. 6,0	☾ Antares + 10,9
20	51. 48,20	57. 57,05	15. 0,0	♂ o ♃ + 42,9
21	55. 44,76	58. 56,19	25. 5. 47,5	☾ A Oph. - 23,9
22	59. 41,31	59. 55,33	27. 11. 19,7	☾ ψ ♃ + 52,8
23	4. 37,87	60. 54,47	31. 1. 49,8	☾ θ ♁ - 42,0
24	7. 34,42	61. 53,60		
25	11. 30,98	62. 52,74		
26	15. 27,53	63. 51,88		
27	19. 24,09	64. 51,02		
28	23. 20,65	65. 50,16		
29	27. 17,20	66. 49,30		
30	31. 13,75	67. 48,44		
31	35. 10,31	68. 47,58		

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	11,64
2	0. 19,71	8	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,29
3	0. 29,57	9	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	16,57
5	0. 49,28	11	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	18,21
6	0. 59,14	12	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	19,86

## P L A N E T A S

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Reet.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral. laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ <i>Mercurio.</i> Max. Elong 14. <sup>d</sup> 15. <sup>h</sup> , 4								
1	116. 25,1	+6. 35,9	56. 49,1	+1. 45,3	53. 26,8	+20. 36,0	0. 57,0	0,126
4	133. 19,4	6. 59,5	62. 0,9	2. 6,0	59. 10,4	22. 26,5	1. 8,1	0,134
7	148. 41,7	6. 49,8	66. 40,9	2. 19,5	64. 18,4	23. 42,6	1. 16,7	0,145
10	162. 39,3	6. 15,6	70. 48,2	2. 25,5	68. 49,7	24. 30,8	1. 23,0	0,154
13	175. 24,7	5. 25,1	74. 20,6	2. 23,0	72. 42,9	24. 56,4	1. 26,7	0,165
16	187. 0,9	4. 25,0	77. 15,9	2. 12,6	75. 56,0	25. 3,2	1. 27,7	0,178
19	197. 41,8	3. 19,9	79. 32,2	1. 51,9	78. 27,2	24. 54,4	1. 25,8	0,192
22	207. 38,0	2. 13,0	81. 7,6	1. 22,4	80. 14,9	24. 32,3	1. 21,2	0,206
25	216. 59,2	1. 6,1	82. 1,0	0. 45,0	81. 15,5	23. 58,4	1. 13,3	0,219
28	225. 53,8	0. 0,8	82. 11,3	0. 0,6	81. 31,5	23. 14,2	1. 2,6	0,234
♀ <i>Venus.</i> Max. Elong. 26. <sup>d</sup> 18. <sup>h</sup> , 2								
1	160. 13,9	+3. 22,9	84. 29,8	+2. 40,6	83. 48,3	+25. 57,0	2. 58,4	0,158
7	169. 58,1	3. 22,8	90. 57,9	2. 49,5	91. 43,3	26. 17,2	3. 3,8	0,166
13	179. 41,4	3. 16,8	97. 17,1	2. 54,3	98. 7,5	26. 9,8	3. 8,4	0,176
19	189. 23,6	3. 5,3	103. 25,4	2. 54,5	104. 54,3	25. 34,6	3. 11,8	0,187
25	199. 4,1	2. 48,5	109. 20,5	2. 49,6	111. 20,8	24. 31,4	3. 13,9	0,200
♂ <i>Marte.</i>								
1	343. 34,4	-1. 40,2	7. 19,5	-1. 5,8	7. 9,5	+1. 54,1	21. 50,7	0,068
7	347. 21,9	1. 36,8	11. 55,3	1. 4,2	11. 22,7	3. 44,0	21. 43,9	0,069
13	351. 8,8	1. 33,0	16. 29,6	1. 2,2	15. 35,7	5. 31,9	21. 37,1	0,070
19	354. 54,8	1. 28,8	21. 2,2	1. 0,1	19. 48,7	7. 17,3	21. 30,4	0,070
25	358. 39,8	1. 24,3	25. 33,0	0. 57,7	24. 2,0	8. 59,6	21. 23,6	0,070
♃ <i>Jupiter.</i>								
1	211. 41,9	+1. 12,4	209. 37,6	+1. 28,6	208. 4,8	-9. 58,2	11. 13,4	0,032
7	212. 9,3	1. 12,2	208. 54,3	1. 27,9	207. 23,3	9. 43,7	10. 47,0	0,032
13	212. 36,7	1. 11,9	208. 13,9	1. 26,9	206. 44,7	9. 30,2	10. 20,9	0,032
19	213. 4,0	1. 11,7	207. 37,4	1. 25,8	206. 9,8	9. 18,3	9. 55,0	0,032
25	213. 31,4	1. 11,4	207. 5,6	1. 24,5	205. 39,2	9. 8,0	9. 29,4	0,031
♄ <i>Saturno.</i>								
1	181. 37,7	+2. 20,4	177. 27,3	+2. 32,9	178. 40,8	+3. 21,0	9. 16,2	0,016
7	181. 49,8	2. 20,6	177. 12,4	2. 31,7	178. 26,7	3. 25,8	8. 51,7	0,016
13	182. 1,9	2. 20,8	177. 0,9	2. 30,4	178. 15,6	3. 29,3	8. 27,4	0,016
19	182. 14,0	2. 20,9	176. 52,9	2. 29,1	178. 7,7	3. 31,2	8. 3,3	0,016
25	182. 26,1	2. 21,1	176. 48,4	2. 27,7	178. 3,1	3. 31,8	7. 39,4	0,016
♅ <i>Urano.</i>								
1	194. 31,8	+0. 39,5	193. 4,0	+0. 41,6	192. 17,3	-4. 31,6	10. 10,5	0,008
16	194. 43,3	0. 39,4	192. 34,9	0. 41,1	191. 50,3	4. 20,7	9. 9,8	0,008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			0 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	Long.	A	B	Long.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	293. 57,66	31,261	+ 15,5	300. 15,03	31,634	+ 17,4	55,84	56,20
2	306. 37,14	32,952	19,2	313. 49,51	32,512	21,0	56,58	56,99
3	319. 37,71	33,921	22,6	326. 17,19	33,562	24,1	57,43	57,89
4	333. 3,42	34,141	24,7	339. 56,66	34,734	25,4	58,35	58,82
5	346. 57,14	35,241	24,6	354. 49,77	35,932	24,2	59,27	59,72
6	1. 19,44	36,506	21,7	8. 40,64	37,027	19,8	60,13	60,51
7	16. 7,82	37,493	15,6	23. 40,00	37,868	12,2	60,83	61,10
8	31. 16,15	38,149	+ 6,7	38. 54,90	38,308	+ 2,2	61,29	61,43
9	46. 34,88	38,347	- 3,4	54. 14,59	38,265	- 8,4	61,47	61,39
10	61. 52,53	38,057	13,0	69. 27,36	37,740	17,4	61,25	61,04
11	76. 57,79	37,332	20,1	84. 22,88	36,848	23,4	60,76	60,41
12	91. 41,68	36,292	24,1	98. 53,66	35,706	26,1	60,01	59,25
13	105. 58,38	35,093	25,4	112. 55,82	34,484	25,6	59,12	58,04
14	119. 45,96	33,882	23,9	126. 29,09	33,308	23,0	58,16	57,68
15	133. 54,8	32,764	20,9	139. 35,62	32,262	19,3	57,22	56,79
16	145. 59,99	31,805	17,0	152. 19,20	31,397	15,1	56,37	55,98
17	158. 33,79	31,036	13,1	164. 44,32	30,722	11,1	55,63	55,31
18	170. 51,39	30,456	9,2	176. 55,54	30,236	7,4	55,03	54,77
19	182. 57,30	30,058	5,9	188. 57,15	29,916	4,3	54,55	54,38
20	194. 55,52	29,810	3,2	200. 52,77	29,733	- 1,9	54,24	54,14
21	206. 49,29	29,687	- 0,9	212. 45,40	29,664	+ 0,1	54,05	54,01
22	218. 41,39	29,666	+ 0,8	221. 37,50	29,685	1,7	53,98	53,98
23	230. 33,96	29,724	2,2	236. 30,97	29,777	2,9	54,01	54,06
24	242. 28,69	29,843	3,4	248. 27,29	29,924	4,0	54,13	54,23
25	254. 26,95	30,021	4,7	260. 27,89	30,134	5,4	54,34	54,47
26	266. 30,26	30,261	6,1	272. 34,27	30,408	6,9	54,63	54,80
27	278. 40,18	30,578	8,1	284. 48,30	30,772	9,1	55,00	55,22
28	290. 58,86	30,988	10,3	297. 12,18	31,236	11,6	55,47	55,73
29	303. 28,71	31,525	13,5	309. 48,97	31,849	14,9	56,01	56,32
30	316. 13,28	32,201	16,0	322. 41,97	32,585	17,4	56,65	57,00
31	329. 15,51	33,007	18,8	335. 54,30	33,459	20,1	57,36	57,75

Phases da Lua

		D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
Em Long.	☐	...	2.	10.	30,6		2.	0. 40,2
	○	...	9.	3.	23,5		9.	5. 44,4
	◐	...	15.	22.	42,0	Em A. rect.	15.	13. 46,8
	◑	...	24.	1.	15,0		24.	3. 9,8
	☐	...	31.	20.	19,2	.....	31.	16. 9,6



LATITUDE DA LUA							Semid.	
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O <sup>b</sup>	I 2 <sup>b</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	- 1. 18,80	+ 2,662	+ 4,0	- 0. 46,28	+ 2,758	+ 2,9	15,24	15,33
2	- 0. 12,76	2,828	+ 1,25	+ 0. 21,39	2,863	+ 0,1	15,34	15,55
3	+ 0. 55,77	2,866	- 1,6	1. 29,93	2,827	- 3,2	15,67	15,80
4	2. 3,39	2,747	5,3	2. 35,59	2,620	7,1	15,95	16,21
5	3. 6,01	2,448	9,2	3. 34,07	2,226	11,3	16,18	16,30
6	3. 59,14	1,950	13,2	4. 20,62	1,628	15,3	16,41	16,52
7	4. 37,93	1,259	16,7	4. 50,64	+ 0,858	18,1	16,60	16,67
8	4. 58,32	+ 0,424	18,5	5. 0,75	- 0,020	19,1	16,73	16,75
9	4. 57,75	- 0,473	18,2	4. 49,43	0,911	17,8	16,78	16,75
10	4. 35,94	1,331	15,9	4. 17,66	1,712	14,5	16,72	16,67
11	3. 55,04	2,052	12,0	3. 28,67	2,340	10,0	16,52	16,48
12	2. 59,16	2,573	7,4	2. 27,20	2,752	5,2	16,38	16,27
13	1. 53,44	2,875	- 3,0	1. 18,50	2,948	- 0,9	16,13	16,02
14	+ 0. 43,00	2,970	+ 0,8	+ 0. 7,47	2,951	+ 2,6	15,87	15,75
15	- 0. 27,57	2,892	3,8	- 1. 1,72	2,800	5,2	15,62	15,52
16	1. 34,57	2,677	6,1	2. 5,81	2,530	7,2	15,38	15,28
17	2. 35,14	2,359	7,9	3. 2,32	2,170	8,7	15,18	15,10
18	3. 27,11	1,963	9,2	3. 49,33	1,742	9,8	15,02	14,97
19	4. 8,82	1,507	10,2	4. 25,44	1,263	10,6	14,89	14,85
20	4. 39,07	1,008	10,9	4. 49,60	0,747	11,2	14,81	14,78
21	4. 56,95	+ 0,480	11,2	5. 1,09	- 0,210	11,4	14,75	14,75
22	5. 1,96	+ 0,064	11,4	4. 59,55	+ 0,338	11,4	14,73	14,73
23	4. 53,88	0,603	11,1	4. 45,01	0,870	10,9	14,74	14,75
24	4. 33,00	1,130	10,4	4. 17,92	1,380	10,0	14,77	14,80
25	3. 59,95	1,622	9,0	3. 39,20	1,839	8,4	14,83	14,87
26	3. 15,89	2,047	7,8	2. 50,21	2,234	7,0	14,91	14,97
27	2. 22,39	2,401	5,9	1. 52,72	2,543	5,0	15,01	15,07
28	1. 21,49	2,661	3,7	- 0. 49,01	2,751	- 2,6	15,14	15,22
29	- 0. 15,62	2,814	+ 1,2	+ 0. 18,32	2,843	+ 0,1	15,29	15,37
30	+ 0. 52,43	2,840	- 1,7	1. 26,27	2,800	3,2	15,48	15,57
31	1. 59,40	2,720	4,9	2. 31,33	2,602	6,6	15,66	15,77

Entrada nos Signos do Zodiaco

D.	H.	M.	D.	H.	M.	D.	H.	M.			
♈	1.	11.	32	♏	9.	21.	44	♎	21.	6.	25
♉	3.	18.	36	♐	11.	21.	12	♏	23.	19.	1
♊	5.	21.	49	♑	14.	0.	25	♐	26.	6.	55
♋	7.	22.	0	♒	16.	7.	31	♑	28.	17.	22
♌	18.	18.	7	♓	31.	1.	21				

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	. . . .	G. M.	M.	. . . .	
1	296. 577	32,840	-16,5	302. 37,44	32,443	-18,0	17. 43,1
2	309. 4,20	32,039	14,6	315. 26,52	31,687	13,2	18. 31,6
3	321. 44,91	31,402	- 6,9	328. 0,70	31,235	- 2,7	19. 19,3
4	334. 15,17	31,191	+ 4,8	340. 30,12	31,306	+10,9	20. 7,0
5	346. 47,40	31,585	19,1	353. 9,13	32,043	26,3	20. 55,7
6	359. 37,48	32,690	34,1	6. 14,58	33,509	41,3	21. 46,9
7	13. 2,74	34,520	47,0	20. 3,69	35,648	52,3	22. 41,8
8	27. 19,07	36,913	52,2	34. 49,46	38,165	52,8	23. 41,1
9	42. 35,13	39,416	43,6	50. 34,49	40,463	36,9	. . . . .
10	58. 45,27	41,276	+18,2	67. 3,48	41,713	+ 4,3	0. 44,5
11	75. 24,57	41,720	-17,1	83. 42,78	41,310	-33,7	1. 50,1
12	91. 53,41	40,445	48,0	99. 51,87	39,292	60,9	2. 54,7
13	107. 34,57	37,857	62,7	114. 59,77	36,352	68,0	3. 55,3
14	122. 6,26	34,786	62,0	128. 54,66	33,298	60,5	4. 50,6
15	135. 25,63	31,905	51,4	141. 41,01	30,672	45,8	5. 40,7
16	147. 42,56	29,610	36,6	153. 32,58	28,731	29,4	6. 26,3
17	159. 13,14	28,034	21,6	164. 46,42	27,515	14,3	7. 9,0
18	170. 14,55	27,173	- 7,4	175. 39,55	26,994	- 0,6	7. 49,9
19	181. 3,40	26,974	+ 5,3	186. 27,90	27,105	+11,4	8. 30,3
20	191. 54,81	27,374	16,3	197. 25,65	27,767	21,7	9. 11,2
21	203. 1,98	28,282	24,9	208. 44,92	28,880	28,8	9. 53,6
22	214. 35,65	29,568	30,0	220. 34,76	30,287	31,8	10. 38,1
23	226. 42,81	31,041	29,9	232. 59,62	31,759	29,0	11. 25,3
24	239. 24,89	32,435	23,7	245. 57,57	33,004	19,9	12. 14,8
25	252. 36,45	33,456	+12,3	259. 19,88	33,751	+ 6,3	13. 6,1
26	266. 5,61	33,871	- 3,7	272. 51,87	33,829	- 8,3	13. 58,1
27	279. 36,57	33,619	13,6	286. 18,08	33,293	18,7	14. 49,6
28	292. 54,87	32,848	20,1	299. 26,13	32,365	22,4	15. 39,7
29	305. 51,30	31,861	19,6	312. 10,80	31,391	18,7	16. 28,0
30	318. 24,81	30,964	13,4	324. 34,42	30,642	- 9,7	17. 14,9
31	330. 40,76	30,432	2,4	336. 45,58	30,374	+ 3,4	18. 1,1

## Pontos Lunares

Apfides	Nodos	Limites	Equador	Tropicos
Perig. 8. <sup>a</sup> 23 <sup>h</sup> . . .	♁ 2. <sup>a</sup> 4 <sup>h</sup> . . .	N. 8. <sup>a</sup> 11 <sup>h</sup> . . .	5. <sup>a</sup> 9 <sup>h</sup> . . .	11. <sup>a</sup> 4 <sup>h</sup>
Apog. 22. 5 . . .	♁ 14. 3 . . .	S. 21. 21 . . .	18. 2 . . .	25. 15
. . . . .	♁ 29. 6 . . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .

DECLINACÃO DA LUA							Passag. pelo Merid.	
Dias	O <sup>b</sup>			I <sup>2</sup> <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	....
1	-22. 37,91	+ 8,103	+ 57,7	-20. 52,136	+ 9,189	+ 54,1	2,946	- 1,90
2	18. 50,67	10,787	49,5	16. 34,10	11,976	45,2	1,996	- 0,1
3	14. 3,86	13,057	39,1	11. 21,51	14,004	34,1	1,973	+ 0,5
4	8. 28,54	14,820	27,2	- 5. 26,80	15,174	20,7	1,995	1,8
5	- 2. 18,10	15,970	+ 12,0	+ 0. 55,28	16,259	+ 3,8	2,009	2,6
6	+ 4. 10,94	16,338	- 7,5	7. 25,92	16,159	- 17,7	2,900	3,6
7	10. 37,27	15,722	30,9	13. 41,56	14,979	43,2	2,382	3,7
8	16. 35,01	13,909	57,8	19. 13,71	12,522	70,8	2,581	2,7
9	21. 33,67	10,798	82,5	23. 31,48	8,818	93,6	....	....
10	25. 37,1	6,593	98,8	26. 8,27	+ 4,192	104,9	2,719	+ 0,5
11	26. 43,43	+ 1,707	100,9	26. 49,29	- 0,715	100,0	1,741	- 2,1
12	26. 26,40	- 3,048	88,7	25. 36,95	5,278	81,7	2,621	4,0
13	24. 23,14	7,079	68,3	22. 48,26	8,719	58,2	2,514	4,6
14	20. 55,34	10,085	46,7	18. 47,56	11,206	36,5	2,188	4,2
15	16. 27,87	12,081	28,1	13. 58,85	12,758	19,6	1,980	3,2
16	11. 22,93	13,241	13,8	+ 8. 42,02	13,572	- 7,0	1,827	2,1
17	5. 58,17	13,756	- 2,7	+ 3. 12,73	13,820	+ 2,2	1,729	- 1,0
18	+ 0. 27,20	13,768	+ 6,1	- 2. 17,00	13,613	10,9	1,682	0,0
19	- 4. 58,80	13,558	14,7	7. 36,97	13,005	18,9	1,684	+ 0,9
20	10. 10,33	12,556	23,1	12. 37,69	12,001	27,5	1,727	1,6
21	14. 57,73	11,334	32,1	17. 9,06	10,555	37,1	1,805	2,1
22	19. 10,39	9,668	41,8	21. 0,41	8,065	46,6	1,912	2,2
23	22. 37,81	7,535	51,6	24. 0,64	6,296	56,3	1,997	1,8
24	25. 8,09	4,947	59,9	25. 58,88	3,510	63,7	2,112	1,1
25	26. 31,78	- 1,975	65,8	26. 46,01	- 0,396	66,9	2,166	+ 0,1
26	26. 40,96	+ 1,224	67,0	26. 16,61	+ 2,833	67,1	2,154	- 0,1
27	25. 32,96	4,429	64,0	24. 30,57	5,965	62,1	2,120	1,4
28	23. 10,08	7,436	57,1	21. 32,58	8,812	53,8	2,045	1,1
29	19. 39,09	10,094	48,6	17. 30,94	11,261	44,1	1,977	0,9
30	15. 9,47	12,610	38,3	12. 36,21	13,229	33,1	1,926	- 0,2
31	9. 52,73	14,021	27,1	7. 0,60	14,672	21,1	1,919	+ 0,9

Longitude do S  
da Lua

Equação dos pontos Equinoaciais  
Em Longit. Em Asc. rect.

D.	0.				
1.	309.	29	....	+ 0,218	.... + 0,199
16.	308.	41	....	+ 0,220	.... + 0,201

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	♁ <sup>b</sup>			♃ <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
♂	1	73. 20,70	29,297	+ 15,6	67. 26,90	29,670	+ 16,8
	2	61. 28,44	30,072	18,0	55. 24,99	30,507	18,9
	3	49. 16,17	30,965	19,3	43. 17,79	31,429	19,5
☉	1	118. 17,91	28,162	+ 12,3	112. 38,18	28,458	+ 14,6
	2	106. 54,59	28,812	16,3	101. 6,50	29,202	17,7
	3	95. 13,51	29,629	19,3	89. 15,18	30,093	20,7
	4	83. 11,09	30,602	20,9	77. 0,85	31,118	22,6
	5	70. 44,17	31,662	23,1	64. 20,89	32,226	23,8
	6	57. 50,90	32,774	25,7	51. 14,48	33,306	19,8.
Regulo	10	....	....	....	77. 39,23	37,644	- 15,4
	11	70. 9,71	37,275	- 18,8	62. 45,12	36,817	21,5
	12	55. 20,43	36,297	23,5	48. 14,24	35,726	24,7
	13	41. 9,07	35,135	25,4	34. 11,11	34,522	26,0
Espiga	13	95. 12,21	35,153	- 25,0	88. 13,97	34,553	- 24,4
	14	81. 22,85	33,966	23,8	74. 38,68	33,391	22,8
	15	68. 1,28	32,842	21,5	61. 30,27	32,322	19,8
	16	55. 5,26	31,850	18,2	48. 45,67	31,412	16,7
	17	42. 3,13	31,013	15,2	36. 21,17	30,647	13,9
Antares	17	88. 16,50	31,091	- 14,0	82. 5,43	30,755	- 12,1
	18	75. 58,11	30,464	10,2	69. 54,02	30,219	8,4
	19	63. 52,61	30,017	6,8	57. 53,38	29,855	5,3
	20	51. 55,88	29,727	3,8	45. 59,70	29,638	2,4
	21	40. 43,39	29,578	- 1,2	34. 9,62	29,552	- 0,0
	22	28. 15,00	29,551	+ 0,9	22. 20,26	29,574	+ 1,9
	23	16. 25,09	29,619	2,7	10. 29,27	....	....
α	22	112. 27,18	29,158	+ 2,2	106. 36,96	29,211	+ 2,6
	23	100. 46,06	29,274	3,1	94. 54,32	29,350	3,6
	24	89. 1,60	29,435	3,9	83. 7,81	29,529	4,5
	25	77. 12,82	29,639	4,8	71. 16,45	29,754	4,9
	26	65. 18,70	28,871	5,1	59. 19,52	....	....
♂	26	....	....	....	114. 1,22	28,383	+ 8,9
	27	108. 19,34	28,598	+ 9,2	102. 34,83	28,816	9,9
	28	96. 47,62	29,052	10,9	90. 57,42	29,312	12,3
	29	85. 3,90	29,613	13,3	79. 6,64	29,931	14,0
	30	73. 5,45	30,264	14,8	67. 0,14	30,622	15,8
	31	60. 50,39	31,004	16,4	54. 35,98	31,403	16,2
☉	29	....	....	....	118. 30,25	29,462	+ 14,9
	30	112. 34,56	29,819	+ 15,9	106. 34,45	30,201	17,0
	31	100. 29,58	30,610	18,1	94. 19,65	31,047	18,8

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	♁ <sup>b</sup>			♃ <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
<i>Antares</i>	1	46. 57,92	31,363	+ 16,2	53. 16,62	31,752	+ 17,7
	2	59. 40,19	32,175	19,3	66. 9,07	32,641	20,8
	3	72. 43,74	33,137	22,1	79. 24,58	33,673	23,1
	4	86. 11,98	34,231	23,6	93. 6,14	34,802	23,7
	5	100. 7,19	35,373	23,2	107. 15,02	35,937	22,1
	6	114. 29,46	36,468	20,5	.....	.....	.....
♁	6	31. 9,00	34,885	+ 39,2	38. 13,27	35,826	+ 29,9
	7	45. 27,50	36,530	21,9	52. 49,02	37,055	15,4
	8	60. 15,90	37,424	9,0	67. 46,29	.....	.....
♃	12	40. 16,60	33,629	- 21,2	46. 57,09	33,119	- 22,3
	13	53. 31,31	32,584	23,2	59. 58,98	32,018	23,5
	14	66. 19,81	31,453	23,1	72. 33,92	30,893	22,3
	15	78. 41,43	30,357	20,9	84. 42,70	29,853	19,4
	16	90. 38,15	29,386	17,7	96. 28,22	29,960	15,9
	17	102. 13,45	28,576	14,2	107. 54,33	28,236	12,3
18	113. 31,39	27,942	10,6	119. 5,17	27,687	9,1	
♀	15	33. 53,67	30,329	- 21,2	39. 54,55	29,819	- 19,3
	16	45. 49,60	29,357	17,5	51. 39,37	28,936	15,7
	17	57. 24,35	28,559	13,8	63. 50,08	28,230	11,9
	18	68. 42,13	27,942	9,8	74. 16,02	27,714	8,3
	19	79. 47,40	27,504	6,6	85. 16,50	27,354	4,8
20	90. 44,05	27,231	3,3	96. 10,35	27,152	1,2	
<i>Regulo</i>	17	.....	.....	.....	17. 57,99	30,547	- 8,7
	18	24. 3,30	30,337	- 8,2	30. 6,17	30,136	7,4
	19	36. 6,73	29,957	6,2	42. 5,33	29,809	4,9
	20	48. 2,84	29,691	3,6	53. 5,81	29,605	- 2,3
	21	59. 53,05	29,551	- 1,1	65. 47,52	29,527	+ 0,1
22	71. 41,85	29,530	+ 1,0	77. 36,35	29,553	1,7	
<i>Espiga</i>	22	17. 47,58	29,195	+ 6,6	23. 38,88	29,354	+ 5,3
	23	29. 31,89	29,476	4,5	35. 26,26	29,581	4,4
	24	41. 21,88	29,685	4,9	47. 18,82	29,805	5,5
	25	53. 17,27	29,937	5,9	59. 17,36	30,077	6,6
	26	65. 19,24	30,236	7,3	71. 23,13	30,412	8,1
<i>Antares</i>	26	19. 27,78	30,280	+ 7,1	25. 32,17	30,451	+ 8,1
	27	31. 38,75	30,647	8,9	37. 47,80	30,860	9,7
	28	43. 59,53	31,091	10,9	50. 14,19	31,350	12,3
	29	56. 32,17	31,651	13,6	62. 53,94	31,977	14,4
	30	69. 19,74	32,320	15,6	75. 49,82	32,604	16,8
	31	82. 24,57	33,098	17,9	89. 43,2	33,288	18,9

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Emersoens</i>		<i>Emersoens</i>		<i>Emersoens</i>	
<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.	<i>Dias</i>	H. M. S.
1	3. 42. 1	4	2. 11. 48	1	2. 21. 0
2	22. 10. 39	7	* 15. 29. 6	8	6. 19. 54
4	16. 39. 11	11	4. 46. 22	15	* 10. 18. 19
6	* 11. 7. 50	14	18. 3. 49	<i>Im. e Em.</i>	
8	5. 36. 23	18	7. 21. 12		
10	0. 5. 3	21	20. 38. 47	22	* 12. 19. 20. I.
11	18. 33. 37	25	* 9. 56. 17		* 14. 17. 17. E.
13	* 13. 1. 56	28	23. 14. 0	29	16. 17. 57. I.
15	7. 30. 50				18. 15. 32. E.
17	1. 49. 32			IV.	
18	20. 28. 8			<i>Naõ se eclipsa nesle anno</i>	
20	* 14. 56. 48				
22	* 9. 25. 24				
24	3. 54. 5				
25	22. 22. 41				
27	16. 51. 23				
29	* 11. 20. 1				
31	5. 48. 42				

*Posiçaõ 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	...	1,16	0,36	...	1,15	0,62	...	1,10	0,89	...	...	...
11	...	1,36	0,36	...	1,47	0,62	0,50	1,62	0,88	...	...	...
21	...	1,54	0,36	...	1,76	0,62	0,97	2,08	0,87	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo		Diff. s.
			G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.	
153	1	Sext.	70.	42,92	69.	7,27	+ 22.	4,61	+ 2.	37,8	
154	2	Sab.	71.	40,36	70.	8,68	22.	12,57	2.	28,7	9,1
155	3	Dom.	72.	37,78	71.	10,19	22.	20,14	2.	19,2	9,5
156	4	Seg.	73.	35,21	72.	11,80	22.	27,33	2.	9,3	9,9
157	5	Terç.	74.	32,61	73.	13,51	22.	34,13	1.	59,0	10,3
158	6	Quart.	75.	30,00	74.	15,30	22.	40,52	1.	48,4	10,6
159	7	Quint.	76.	27,39	75.	17,17	22.	46,52	1.	37,5	10,9
160	8	Sext.	77.	24,76	76.	19,13	22.	52,13	1.	26,2	11,3
161	9	Sab.	78.	22,12	77.	21,14	22.	57,33	1.	14,7	11,5
162	10	Dom.	79.	19,48	78.	23,22	23.	2,13	1.	3,0	11,7
163	11	Seg.	80.	16,80	79.	25,36	23.	6,52	0.	51,0	12,0
164	12	Terç.	81.	14,11	80.	27,54	23.	10,51	0.	38,8	12,2
165	13	Quart.	82.	11,41	81.	29,76	23.	14,09	0.	26,5	12,3
166	14	Quint.	83.	8,71	82.	32,03	23.	17,26	0.	14,0	12,5
167	15	Sext.	84.	5,98	83.	34,32	23.	20,02	+ 0.	1,4	12,6
168	16	Sab.	85.	3,23	84.	36,63	23.	22,36	- 0.	11,3	12,7
169	17	Dom.	86.	0,48	85.	38,97	23.	24,29	0.	24,1	12,8
170	18	Seg.	86.	57,71	86.	41,32	23.	25,82	0.	36,9	12,8
171	19	Terç.	87.	54,92	87.	43,71	23.	26,93	0.	49,9	13,0
172	20	Quart.	88.	52,13	88.	46,02	23.	27,63	1.	2,6	12,7
173	21	Quint.	89.	49,33	89.	48,37	23.	27,91	1.	15,5	12,9
174	22	Sext.	90.	46,52	90.	50,72	23.	27,78	1.	28,4	12,9
175	23	Sab.	91.	43,70	91.	53,06	23.	27,24	1.	41,1	12,7
176	24	Dom.	92.	40,89	92.	55,38	23.	26,28	1.	53,8	12,7
177	25	Seg.	93.	38,07	93.	57,67	23.	24,91	2.	6,5	12,7
178	26	Terç.	94.	35,25	94.	59,94	23.	23,13	2.	19,0	12,5
179	27	Quart.	95.	32,44	96.	2,19	23.	20,95	2.	31,4	12,4
180	28	Quint.	96.	29,62	97.	4,41	23.	18,34	2.	43,8	12,4
181	29	Sext.	97.	26,81	98.	6,57	23.	15,34	2.	55,9	12,1
182	30	Sab.	98.	23,99	99.	8,69	23.	11,93	3.	7,8	11,9

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,393	2,559	0,340	15,792	1. 8,2	0,142	0,006303
7	2,391	2,582	0,242	15,780	1. 8,5	0,142	0,006644
13	2,387	2,595	0,141	15,771	1. 8,6	0,142	0,006892
19	2,384	2,596	0,038	15,764	1. 8,7	0,142	0,007061
25	2,382	2,595	0,066	15,760	1. 8,7	0,141	0,007174

Dias	<i>Afc. Rect. do Merid.</i>				<i>Phenomenos, e Observações</i>				
	<i>Em tempo</i>			<i>Em grãos</i>					
	H.	M.	S.	G.	M.	D.	H.	M.	
1	4.	39.	6,87	69.	46,72	1.	19.	15,9	( λ ☿ + 13,8
2		43.	3,42	70.	45,85	3.	5.	56,4	( ☉ ☿ <sup>H</sup>
3		46.	59,97	71.	44,99	21.	59,2	( ☾ ☿ - 24,0	
4		50.	56,53	72.	44,13	5.	9.	2,4	( ☉ ☿ ♀
5		54.	53,09	73.	43,27	9.	24,4	( ☾ ☿ ♀	
6		58.	49,64	74.	42,41	8.	19.	22,9	( ε ☐ + 24,9
7	5.	2.	46,20	75.	41,55	10.	20.	10,9	( ☽ ☽ - 6,3
8		6.	42,75	76.	40,69	14.	10.	30,0	( ☽ ☽ - 48,6
9		10.	39,31	77.	39,83	19.	23.	11,2	( A ☿ + 0,7
10		14.	35,87	78.	38,97	20.	1.	32,5	( π ☿ + 45,9
11		18.	32,42	79.	38,10	11.	52,1	( σ ☿ - 29,6	
12		22.	28,97	80.	37,24	15.	31,5	( ☽ em ☽ + 8,3	
13		26.	25,53	81.	36,38	21.	4.	29,0	( ☽ em ☽
14		30.	22,09	82.	35,52	12.	7,1	( A Oph. - 24,3	
15		34.	18,64	83.	34,66	26.	16.	27,6	( λ ♃ - 25,5
16		38.	15,19	84.	33,80	27.	9.	10,5	( ♁ ☽ - 5,3
17		42.	11,75	85.	32,94	29.	1.	20,5	( λ ☿ + 24,7
18		46.	8,31	86.	32,08				
19		50.	4,86	87.	31,21				
20		54.	1,42	88.	30,35				
21		57.	57,97	89.	29,49				
22	6.	1.	54,53	90.	28,63				
23		5.	51,09	91.	27,77				
24		9.	47,64	92.	26,91				
25		13.	44,19	93.	26,05				
26		17.	40,75	94.	25,19				
27		21.	37,31	95.	24,33				
28		25.	33,86	96.	23,46				
29		29.	30,41	97.	22,60				
30		33.	26,97	98.	21,74				

*Partes proporcionais da Afc. Rect. do Merid.  
em tempo*

H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	M.	S.
1	0.	9,86	7	1.	9,00	13	2.	8,13	10	1,64
2	0.	19,71	8	1.	18,85	14	2.	17,99	20	3,29
3	0.	29,57	9	1.	28,71	15	2.	27,85	30	4,93
4	0.	39,43	10	1.	38,56	16	2.	37,70	40	6,57
5	0.	49,28	11	1.	48,42	17	2.	47,56	50	8,21
6	0.	59,14	12	1.	58,28	18	2.	57,42	60	9,86



PLANETAS

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral- laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ Mercurio. ♂ inf. 8. <sup>a</sup> 10. <sup>a</sup> , 9								
1	237. 17,6	-1. 22,6	81. 26,3	-1. 6,2	80. 45,4	+22. 53,3	0. 43,7	0,249
4	245. 37,2	2. 21,6	80. 13,5	1. 57,9	79. 31,1	21. 8,6	0. 27,0	0,256
7	253. 51,8	3. 17,0	78. 39,8	2. 46,8	77. 55,4	20. 12,6	0. 8,9	0,260
10	262. 7,0	4. 8,4	76. 59,4	3. 28,8	76. 13,1	19. 21,8	23. 44,3	0,259
13	270. 28,4	4. 55,0	75. 27,5	4. 0,6	74. 40,1	18. 41,0	23. 26,8	0,253
16	279. 1,6	5. 36,1	74. 17,9	4. 20,3	73. 29,7	18. 13,8	23. 11,1	0,244
19	287. 52,7	6. 10,8	73. 41,3	4. 27,6	72. 52,4	18. 2,3	22. 57,7	0,231
22	297. 8,4	6. 37,6	73. 44,3	4. 23,1	72. 55,0	18. 7,1	22. 47,0	0,217
25	306. 55,9	6. 54,8	74. 29,8	4. 8,6	73. 40,7	18. 26,9	22. 39,1	0,203
28	317. 23,6	6. 59,9	75. 58,6	3. 45,6	75. 11,0	18. 59,1	22. 33,3	0,189
♀ Venus.								
1	210. 10,6	+2. 23,0	115. 54,4	+2. 36,5	118. 25,9	+23. 33,0	3. 14,6	0,217
7	219. 56,7	1. 56,8	121. 10,9	2. 18,1	123. 57,6	22. 9,7	3. 13,0	0,234
13	229. 32,2	1. 27,3	126. 3,6	1. 52,1	128. 56,3	20. 35,2	3. 9,2	0,254
19	239. 6,1	0. 55,5	130. 25,7	1. 17,8	133. 15,3	18. 53,5	3. 2,8	0,277
25	248. 39,7	0. 22,2	134. 9,3	0. 34,2	136. 48,0	17. 8,5	2. 53,3	0,303
♂ Marte.								
1	3. 1,0	-1. 18,6	30. 46,7	-0. 54,5	28. 58,5	+10. 54,3	21. 15,8	0,071
7	6. 43,4	1. 13,3	35. 13,6	0. 51,5	33. 13,5	12. 28,1	21. 9,2	0,072
13	10. 24,4	1. 7,8	39. 38,2	0. 48,3	37. 29,6	13. 57,1	21. 2,6	0,072
19	14. 4,0	1. 2,1	44. 0,6	0. 44,8	41. 46,5	15. 20,8	20. 56,1	0,073
25	17. 47,9	0. 56,1	48. 20,6	0. 41,1	46. 4,6	16. 39,0	20. 49,6	0,074
♃ Júpiter.								
1	214. 3,4	+1. 11,1	206. 35,2	+1. 22,9	205. 9,9	-8. 58,6	9. 0,0	0,031
7	214. 30,8	1. 10,8	206. 15,5	1. 21,4	204. 50,7	8. 52,9	8. 35,1	0,030
13	214. 58,2	1. 10,5	206. 2,0	1. 10,8	204. 37,4	8. 49,5	8. 10,7	0,030
19	214. 25,6	1. 10,2	205. 54,9	1. 18,2	204. 30,2	8. 48,5	7. 46,6	0,029
25	214. 53,0	1. 10,0	205. 54,4	1. 16,5	204. 29,7	8. 49,8	7. 23,0	0,029
♄ Saturno. ♀ 18. <sup>a</sup> 4. <sup>a</sup> , 0								
1	182. 40,2	+2. 21,3	176. 48,8	+2. 26,4	178. 2,9	+3. 30,4	7. 11,9	0,016
7	182. 52,3	2. 21,5	176. 51,5	2. 25,1	178. 4,9	3. 28,1	6. 48,5	0,015
13	183. 4,3	2. 21,7	176. 58,2	2. 23,8	178. 10,5	3. 24,3	6. 25,2	0,015
19	183. 16,4	2. 21,9	177. 8,7	2. 22,5	178. 10,6	3. 18,9	6. 2,3	0,015
25	183. 28,5	2. 22,0	177. 22,9	2. 21,2	178. 32,1	3. 12,1	5. 39,4	0,015
♅ Urano.								
1	194. 55,6	+0. 39,4	192. 14,0	+0. 40,6	191. 30,8	-4. 13,0	8. 5,6	0,008
16	195. 7,2	0. 39,3	192. 5,5	0. 40,0	191. 22,7	4. 10,3	7. 6,1	0,008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			0 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	Long.	A	B	Long.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	342. 38,71	33,941	+ 20,7	349. 28,98	34,439	+ 21,5	58,15	58,56
2	356. 25,36	34,956	21,2	3. 27,88	35,405	21,1	58,95	59,34
3	10. 36,51	35,966	19,4	17. 50,88	36,432	18,2	59,71	60,06
4	25. 10,70	36,866	15,3	32. 35,32	37,233	12,8	60,37	60,63
5	40. 3,93	37,525	8,3	47. 35,43	37,724	+ 4,7	60,84	60,99
6	55. 8,80	37,832	+ 0,1	62. 42,85	37,836	- 4,0	61,07	61,08
7	70. 16,26	37,726	- 8,7	77. 47,73	37,516	12,9	61,01	60,86
8	85. 16,05	37,202	16,2	92. 40,16	36,814	19,6	60,65	60,35
9	99. 59,10	36,346	21,5	107. 12,16	35,831	24,0	60,02	59,62
10	114. 18,71	35,269	23,9	121. 18,48	34,696	24,7	59,20	58,77
11	128. 11,29	34,117	23,6	134. 57,30	33,552	23,3	58,31	57,83
12	141. 36,57	32,998	21,8	148. 9,35	32,475	20,7	57,36	56,91
13	154. 36,13	31,986	18,4	160. 57,29	31,544	16,7	56,28	56,07
14	167. 13,43	31,152	14,3	173. 25,20	30,808	12,4	55,70	55,37
15	179. 33,10	30,506	10,6	185. 37,64	30,221	8,7	55,27	54,81
16	191. 39,41	30,046	6,6	197. 39,01	29,888	4,7	54,59	54,41
17	203. 37,00	29,778	3,0	209. 33,91	29,705	- 1,4	54,27	54,19
18	215. 30,15	29,664	- 0,3	221. 26,06	29,658	+ 1,2	54,13	54,09
19	227. 22,14	29,690	+ 2,6	233. 18,81	29,752	3,8	54,09	54,13
20	239. 16,37	29,838	4,5	245. 15,06	29,946	5,5	54,20	54,30
21	251. 15,21	30,080	6,2	257. 17,09	30,230	6,9	54,43	54,56
22	263. 20,83	30,388	7,2	269. 26,50	30,560	7,8	54,71	54,88
23	275. 34,36	30,752	8,5	281. 44,63	30,957	9,1	55,08	55,29
24	287. 57,41	31,160	9,3	294. 12,78	31,393	9,8	55,51	55,74
25	300. 30,92	31,631	10,5	306. 52,02	31,885	11,1	55,98	56,24
26	313. 16,24	32,153	11,8	319. 43,77	32,437	12,5	56,50	56,77
27	326. 14,81	32,736	13,2	332. 49,53	33,053	13,9	57,04	57,32
28	339. 28,17	33,389	14,5	346. 10,92	33,736	14,9	57,61	57,90
29	352. 57,80	34,091	14,9	359. 49,03	34,450	15,1	58,20	58,49
30	6. 44,63	34,816	14,9	13. 44,58	35,175	15,4	58,78	59,06

## Phases da Lua

		D.	H.	M.	.....	D.	H.	M.
Em Long.	☉	7.	10.	31,7		7.	11.	11,1
	☽	14.	12.	26,0	Em A. rect.	14.	13.	28,2
	☽	22.	15.	51,7		22.	15.	47,0
	☽	30.	3.	3,6		30.	9.	51,4

LATITUDE DA LUA							Semid.	
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O <sup>h</sup>	I 2 <sup>h</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 3. 1,61	+ 2,444	- 8,33	+ 3. 29,75	+ 2,245	- 10,30	15,387	15,308
2	3. 55,24	2,3003	11,38	4. 17,59	1,720	13,35	16,309	16,318
3	4. 36,27	1,417	15,31	4. 50,81	1,055	16,36	16,330	16,338
4	5. 0,78	+ 0,632	17,34	5. 5,87	+ 0,214	18,34	16,348	16,353
5	5. 5,78	- 0,227	18,33	5. 0,42	- 0,665	18,34	16,361	16,363
6	4. 49,79	1,099	17,31	4. 34,14	1,509	16,33	16,367	16,367
7	4. 13,69	1,896	14,32	3. 48,87	2,238	12,36	16,365	16,362
8	3. 20,22	2,529	9,38	2. 48,45	2,763	7,35	16,355	16,348
9	2. 14,22	2,940	4,39	1. 38,22	3,058	- 2,36	16,338	16,288
10	+ 1. 1,17	3,116	- 0,33	+ 0. 23,74	3,123	+ 1,39	16,316	16,305
11	- 0. 13,46	3,079	+ 3,35	- 0. 49,90	2,994	5,33	15,391	15,380
12	1. 25,07	2,869	6,35	1. 58,56	2,714	7,38	15,365	15,355
13	2. 30,00	2,530	8,34	2. 59,14	2,327	9,34	15,341	15,332
14	3. 25,72	2,106	9,38	3. 49,59	1,871	10,34	15,320	15,312
15	4. 10,54	1,620	10,38	4. 28,41	1,361	11,32	15,303	14,997
16	4. 43,14	1,099	11,31	4. 54,74	0,833	11,33	14,990	14,887
17	5. 30,09	0,558	11,35	5. 8,12	- 0,281	11,37	14,881	14,800
18	5. 9,82	- 0,003	11,35	5. 8,19	+ 0,274	11,35	14,777	14,777
19	5. 3,25	+ 0,549	11,32	4. 55,05	0,818	11,31	14,776	14,778
20	4. 43,63	1,085	10,37	4. 29,06	1,343	10,34	14,779	14,822
21	4. 11,44	1,591	9,38	3. 50,94	1,826	9,32	14,866	14,990
22	3. 27,70	2,046	8,34	3. 1,94	2,247	7,36	14,933	14,998
23	2. 33,88	2,428	6,34	2. 3,82	2,583	5,34	15,003	15,110
24	1. 32,04	2,712	4,31	- 0. 58,91	2,811	+ 2,39	15,125	15,222
25	- 0. 24,76	2,879	+ 1,34	+ 0. 10,18	2,913	- 0,30	15,228	15,335
26	+ 0. 44,94	2,910	- 1,37	1. 10,61	2,869	3,32	15,322	15,350
27	1. 53,58	2,792	4,38	2. 26,39	2,675	6,34	15,357	15,365
28	2. 57,56	2,519	8,31	3. 26,61	2,323	9,38	15,372	15,380
29	3. 53,08	2,088	11,33	4. 16,52	1,817	12,38	15,389	15,397
30	4. 30,46	1,507	14,31	4. 52,53	1,219	15,33	16,304	16,312

### Entrada nos Signos do Zodiaco

	D. H. M.		D. H. M.		D. H. M.
♈	2. 6. 7	♉	10. 9. 44	♊	20. 1. 28
♌	4. 7. 49	♋	12. 15. 25	♌	22. 13. 6
♍	6. 7. 42	♌	15. 0. 50	♍	24. 23. 1
♎	8. 7. 40	♍	17. 12. 53	♎	27. 6. 54
				♏	29. 12. 19

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	. . . .	G. M.	M.	. . . .	
1	342. 50,58	30,471	+ 11,5	348. 57,85	30,747	+ 18,7	18. 47,56
2	355. 9,55	31,211	27,2	1. 27,96	31,865	35,0	19. 35,8
3	7. 55,42	32,718	42,5	14. 34,05	33,739	49,7	20. 27,1
4	21. 26,19	34,952	54,0	28. 33,19	36,247	58,2	21. 22,7
5	35. 56,73	37,644	54,9	43. 30,31	38,961	53,2	22. 23,2
6	51. 31,54	40,202	39,7	59. 39,86	41,156	+ 29,8	23. 27,7
7	67. 57,85	41,776	+ 7,8	76. 20,56	41,962	- 8,7	. . . .
8	84. 42,57	41,659	- 29,4	92. 58,41	40,952	46,1	0. 33,6
9	101. 3,02	39,823	56,2	108. 52,77	38,473	66,9	1. 37,6
10	116. 24,83	36,922	65,1	123. 38,33	35,560	67,5	2. 37,0
11	130. 33,12	33,820	59,0	137. 10,36	32,403	55,4	3. 31,0
12	143. 31,31	31,122	45,9	149. 38,10	30,019	39,3	4. 19,8
13	155. 32,72	39,100	30,3	161. 17,52	28,372	22,6	5. 4,7
14	166. 54,76	27,839	14,8	172. 26,70	27,483	- 7,4	5. 47,0
15	177. 55,43	27,299	- 1,1	183. 22,85	27,272	+ 5,6	6. 28,1
16	188. 50,93	27,405	+ 11,3	194. 21,39	27,676	17,2	7. 9,1
17	199. 56,02	28,094	21,6	205. 36,25	28,613	26,2	7. 51,1
18	211. 23,40	29,237	28,4	217. 18,29	29,919	31,3	8. 34,9
19	223. 21,87	30,671	31,1	229. 34,40	31,417	31,5	9. 21,1
20	235. 55,95	32,156	27,3	242. 25,80	32,812	24,7	10. 10,0
21	249. 3,06	33,383	17,5	255. 46,27	33,803	+ 12,0	11. 1,1
22	262. 33,53	34,051	+ 3,0	269. 22,63	34,123	- 3,9	11. 53,4
23	276. 11,49	34,014	- 10,6	282. 58,11	33,761	16,8	12. 45,7
24	289. 40,85	33,350	20,3	296. 18,14	32,864	24,0	13. 36,7
25	302. 49,04	32,007	22,8	309. 13,42	31,759	23,2	14. 25,9
26	315. 31,20	31,227	18,8	321. 43,18	30,776	16,1	15. 13,3
27	327. 50,20	30,414	- 9,5	333. 53,77	30,185	- 4,6	15. 59,3
28	339. 55,35	30,092	+ 3,0	345. 56,86	30,164	+ 9,6	16. 45,1
29	352. 0,23	30,407	17,8	358. 7,64	30,834	25,2	17. 31,0
30	4. 21,30	31,451	33,2	10. 43,39	32,244	40,3	18. 20,2

## Pontos Lunares

Apsides Nodos Limites Equador Tropicos

Perig. 6.<sup>a</sup> 7.<sup>h</sup> . . . 8 10.<sup>a</sup> 20.<sup>h</sup> . . . N. 4.<sup>a</sup> 18.<sup>h</sup> . . . 1.<sup>a</sup> 16.<sup>h</sup> . N. 7.<sup>a</sup> 19.<sup>h</sup>

Apog. 18. 18 . . . 8 25. 9 . . . S. 18. 0 . . . 14. 16 . S. 21. 20

. . . . . 28. 21 . . . . .

DECLINACÃO DA LUA							Passag. pelo Merid.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....		
1	- 4. 1,44	+ 15,186	+ 14,5	- 0. 57,14	+ 15,535	+ 8,0	1,958	+ 2,1
2	+ 2. 10,44	15,723	- 0,7	+ 5. 19,00	15,706	- 8,9	2,060	3,2
3	8. 26,20	15,485	19,8	11. 29,20	15,009	30,0	2,222	4,0
4	14. 24,96	14,267	43,1	17. 10,02	13,232	54,9	2,428	3,8
5	19. 40,84	11,891	67,9	21. 53,87	10,260	80,0	2,628	+ 2,4
6	23. 45,35	8,314	89,9	25. 12,28	6,155	99,5	2,752	- 0,2
7	26. 11,71	+ 3,765	101,8	26. 42,22	+ 1,322	105,4	....	....
8	26. 42,92	- 1,159	98,0	26. 14,79	- 3,511	94,4	2,732	2,8
9	25. 19,18	5,706	81,1	23. 58,90	7,651	72,0	2,582	4,3
10	22. 16,85	9,323	58,0	20. 16,56	10,714	46,9	2,358	4,6
11	18. 1,31	11,821	35,9	15. 34,37	12,682	25,5	2,129	3,9
12	12. 58,44	13,298	17,7	10. 16,33	13,723	- 9,3	1,940	2,8
13	7. 30,29	13,965	- 4,2	+ 4. 42,14	14,066	+ 2,1	1,803	1,7
14	+ 1. 53,61	14,035	+ 6,0	- 0. 53,93	13,892	11,0	1,724	- 0,6
15	- 3. 39,08	13,640	14,8	6. 20,56	13,284	19,1	1,698	+ 0,4
16	8. 57,26	12,845	22,4	11. 28,16	12,307	26,6	1,721	1,2
17	13. 52,03	11,674	30,7	16. 7,71	10,938	34,9	1,781	1,8
18	18. 13,92	10,095	39,7	20. 9,34	9,142	44,2	1,874	2,2
19	21. 52,67	8,079	49,0	23. 32,60	6,903	53,6	1,988	2,1
20	24. 37,67	5,606	58,2	25. 36,59	4,210	62,4	2,092	1,5
21	26. 18,09	- 2,711	65,0	26. 41,29	- 1,151	67,9	2,168	+ 0,5
22	26. 45,30	+ 0,474	68,1	26. 29,81	+ 2,107	68,9	2,190	- 0,6
23	25. 54,61	3,746	66,2	25. 0,20	5,336	64,7	2,159	1,3
24	23. 46,77	6,870	59,9	22. 15,68	8,307	56,4	2,088	1,6
25	20. 27,91	9,643	50,4	18. 24,92	10,852	45,5	2,008	1,4
26	16. 8,17	11,932	39,2	13. 39,34	12,872	33,5	1,935	- 0,7
27	11. 0,05	13,674	27,2	8. 12,05	14,327	21,1	1,900	+ 0,2
28	- 5. 17,08	14,833	14,5	- 2. 17,01	15,181	+ 8,0	1,908	1,3
29	+ 0. 46,33	15,373	+ 0,6	+ 3. 50,86	15,386	- 6,7	1,967	2,4
30	6. 54,56	15,228	- 1,5	9. 55,20	14,857	24,0	2,088	3,4

Longitude do  $\odot$   
da Lua

D.	0
1.	307. 51
16.	307. 3

Equação dos pontos Equinoaciais  
Em Longit. Em Asc. rect.

	+	0,222		+	0,203
	+	0,225		+	0,206

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
☉	1	88. 43,4	31,499	+ 19,4	81. 43,59	31,969	19,8
	2	75. 17,12	32,444	19,6	68. 44,95	32,923	18,8
	3	62. 7,16	33,73	17,6	55. 24,13	33,805	16,0
	4	48. 36,17	34,195	13,1	41. 43,93	34,521	9,0
	5	34. 48,39	34,736	4,0	....	....	....
Regulo	9	47. 8,69	36,399	- 22,0	39. 55,08	35,870	- 23,8
	10	32. 48,06	35,305	26,0	25. 48,14	34,696	29,9
	11	18. 56,10	33,977	35,1	12. 13,44	....	....
Espiga	10	86. 50,41	35,361	- 24,2	79. 49,57	34,779	- 24,0
	11	72. 55,67	34,205	24,0	66. 8,67	33,623	23,7
	12	59. 28,61	33,052	23,0	52. 55,29	32,490	21,8
	13	46. 28,48	31,972	20,3	40. 7,74	31,484	18,9
	14	33. 52,64	31,038	18,0	27. 42,77	30,620	18,8
	15	21. 38,05	30,168	20,7	15. 39,02	....	....
Antares	13	92. 13,58	32,055	- 19,7	85. 51,75	31,583	- 17,4
	14	79. 35,27	31,107	15,4	73. 23,49	30,797	13,6
	15	67. 15,88	30,467	11,6	61. 11,94	30,188	9,4
	16	55. 11,04	29,965	7,3	49. 12,50	29,789	5,2
	17	43. 15,79	29,667	3,3	37. 20,25	29,589	- 1,8
	18	31. 25,45	29,541	- 0,2	25. 30,68	29,539	+ 1,6
	19	19. 36,28	29,580	+ 3,0	13. 40,88	29,658	3,7
20	7. 44,44	29,748	4,0	....	....	....	
α	18	115. 36,61	29,149	+ 13,2	109. 46,66	29,177	+ 2,5
	19	103. 56,17	29,240	3,6	98. 4,76	29,328	4,4
	20	92. 12,18	29,433	5,2	86. 18,22	29,561	6,1
	21	80. 22,61	29,710	6,5	74. 25,15	29,869	6,5
	22	68. 25,78	30,022	6,5	62. 24,57	30,182	6,5
	23	56. 21,44	30,345	+ 5,7	50. 16,49	30,488	+ 4,0
	24	44. 10,04	30,594	+ 1,6	38. 2,75	30,620	- 2,6
♂	24	....	....	....	113. 45,45	29,522	+ 11,1
	25	107. 49,59	29,788	+ 11,2	101. 50,54	30,051	11,3
	26	95. 48,29	30,326	11,5	89. 42,72	30,601	11,7
	27	83. 33,82	30,881	12,0	77. 21,51	31,171	12,4
	28	71. 5,67	31,474	12,3	64. 46,21	31,765	12,5
	29	58. 23,25	32,065	12,3	51. 56,70	32,360	11,8
	30	45. 26,67	....	....	....	....	....
☉	28	116. 59,11	31,030	+ 12,7	110. 44,93	31,334	+ 13,5
	29	104. 20,97	31,664	13,9	98. 5,00	31,996	13,9
	30	91. 39,05	32,327	14,3	85. 9,07	32,670	13,2

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
Antares	1	95. 49,39	33,976	+ 19,8	102. 39,96	34,452	+ 19,9
	2	199. 36,25	34,930	19,9	116. 38,27	35,407	19,9
α www	2	.....	.....	.....	33. 9,18	34,120	+ 32,8
	3	40. 3,34	34,907	+ 27,7	47. 6,22	35,570	22,8
	4	54. 16,35	36,116	18,4	61. 32,39	36,566	14,1
	5	68. 53,22	36,903	10,1	76. 17,52	37,151	+ 6,0
	6	83. 44,20	37,294	+ 1,5	91. 11,95	37,335	+ 3,3
7	98. 39,49	37,255	- 8,6	106. 5,32	.....	.....	
☉	10	35. 0,01	32,797	- 21,8	41. 30,43	32,273	- 22,2
	11	47. 54,51	31,740	22,8	54. 12,11	31,185	22,8
	12	60. 23,05	30,638	22,1	66. 27,53	30,103	20,9
	13	72. 25,76	29,600	19,3	78. 18,20	29,136	17,2
	14	84. 5,36	28,725	15,1	89. 47,89	28,369	13,5
	15	95. 20,35	28,029	11,7	101. 13,01	27,752	9,2
16	106. 32,70	27,531	7,2	112. 2,03	27,357	5,4	
Regulo	14	20. 28,47	30,966	- 12,4	26. 38,28	30,669	- 11,7
	15	32. 44,62	30,380	10,6	38. 47,66	30,124	8,8
	16	44. 47,88	29,913	6,9	50. 45,85	29,748	5,0
	17	56. 42,12	29,632	3,2	62. 37,25	29,558	- 1,7
	18	68. 31,70	29,513	- 0,1	74. 25,84	29,512	+ 1,7
	19	80. 20,23	29,555	+ 3,1	86. 15,34	29,630	4,2
	20	92. 11,51	29,728	5,4	98. 9,03	29,867	6,3
21	104. 8,34	30,010	7,0	110. 9,48	30,179	8,5	
Espiga	18	14. 41,70	28,968	+ 10,3	20. 30,80	29,215	+ 7,5
	19	26. 22,45	29,380	5,9	32. 15,86	29,518	5,7
	20	38. 10,90	29,650	6,2	44. 7,60	29,801	7,1
	21	50. 6,24	29,974	7,7	56. 7,04	30,161	7,9
	22	62. 10,11	30,347	8,4	68. 15,50	30,551	9,1
	23	74. 23,43	30,772	9,6	80. 34,07	31,003	9,7
	24	86. 47,50	31,233	9,9	93. 3,72	31,469	10,2
Antares	23	28. 32,84	30,819	+ 9,4	34. 44,03	31,045	+ 9,6
	24	40. 57,97	31,276	9,9	47. 14,71	31,513	10,3
	25	53. 34,36	31,763	10,6	59. 57,05	32,015	11,0
	26	66. 22,82	32,282	11,4	72. 51,58	32,554	11,7
	27	79. 24,19	32,835	12,3	85. 59,99	33,131	12,8
	28	92. 39,40	33,441	13,0	99. 22,57	33,748	13,3
	29	106. 9,47	34,073	13,7	113. 0,33	34,403	13,7
α www	29	.....	.....	.....	29. 37,05	32,915	+ 31,3
	30	36. 16,54	33,667	+ 25,4	43. 4,21	34,277	19,4

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	0. 17. 20	1	* 12. 31. 47	5	20. 16. 28. I.
3	18. 46. 2	5	1. 49. 30		22. 13. 49. E.
5	* 13. 14. 41	8	15. 7. 11	13	0. 15. 3. I.
7	7. 43. 23	12	4. 25. 15		2. 12. 12. E.
9	2. 12. 2	15	17. 43. 1	20	4. 13. 54. I.
10	20. 40. 44	19	7. 1. 13		6. 10. 49. E.
12	15. 9. 23	22	20. 19. 3	27	* 8. 13. 35. I.
14	* 9. 38. 6	26	* 9. 37. 22		* 10. 10. 16. E.
16	4. 6. 45	29	22. 55. 17		
17	22. 35. 28				
19	17. 4. 7				
21	* 11. 32. 51				
23	6. 1. 31				
25	0. 30. 14				
26	18. 56. 25				
28	13. 27. 36				
30	7. 56. 16				
IV.					
<i>Não se eclipsa neste anno</i>					

*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>	...	...	...
I	1,71	0,35	2,04	0,61	1,41	2,53	0,86	...	...	...
11.	1,85	0,35	2,25	0,61	1,74	2,85	0,86	...	...	...
21	1,95	0,35	2,40	0,60	2,00	3,10	0,85	...	...	...



Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equaçõ do tempo	Diff.			
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.	S.	
183	1	Dom.	99.	21,19	100.	10,76	+	23.	8,10	-	3.	19,5	11,6
184	2	Seg.	100.	18,39	101.	12,80		23.	3,87		3.	31,1	11,3
185	3	Terç.	101.	15,61	102.	14,75		22.	59,24		3.	42,4	10,9
186	4	Quart.	102.	12,81	103.	16,64		22.	54,21		3.	53,3	10,3
187	5	Quint.	103.	10,04	104.	18,46		22.	48,77		4.	4,1	10,3
188	6	Sext.	104.	7,26	105.	20,19		22.	42,95		4.	14,4	10,1
189	7	Sab.	105.	4,48	106.	21,83		22.	36,73		4.	24,5	9,6
190	8	Dom.	106.	1,71	107.	23,39		22.	30,11		4.	34,1	9,3
191	9	Seg.	106.	58,94	108.	24,84		22.	23,10		4.	43,4	8,9
192	10	Terç.	107.	5,18	109.	26,20		22.	15,71		4.	52,3	8,4
193	11	Quart.	108.	53,42	110.	27,45		22.	7,94		5.	0,7	8,0
194	12	Quint.	109.	50,66	111.	28,58		21.	59,78		5.	8,7	7,5
195	13	Sext.	110.	47,91	112.	29,60		21.	51,25		5.	16,2	6,9
196	14	Sab.	111.	45,13	113.	30,48		21.	42,34		5.	23,1	6,6
197	15	Dom.	112.	42,38	114.	31,24		21.	33,06		5.	29,7	5,9
198	16	Seg.	113.	39,61	115.	31,88		21.	23,43		5.	35,6	5,4
199	17	Terç.	114.	36,86	116.	32,38		21.	13,42		5.	41,0	4,9
200	18	Quart.	115.	34,10	117.	32,73		21.	3,06		5.	45,9	4,4
201	19	Quint.	116.	31,35	118.	32,96		20.	52,34		5.	50,3	3,8
202	20	Sext.	117.	28,61	119.	33,05		20.	41,26		5.	54,1	3,2
203	21	Sab.	118.	25,88	120.	32,99		20.	29,84		5.	57,3	2,6
204	22	Dom.	119.	23,14	121.	32,79		20.	18,09		5.	59,9	2,1
205	23	Seg.	120.	20,43	122.	32,45		20.	5,98		6.	2,0	1,6
206	24	Terç.	121.	17,74	123.	31,98		19.	53,54		6.	3,6	0,9
207	25	Quart.	122.	15,04	124.	31,34		19.	40,77		6.	4,5	0,4
208	26	Quint.	123.	12,37	125.	30,57		19.	27,68		6.	4,9	0,2
209	27	Sext.	124.	9,73	126.	29,67		19.	14,26		6.	4,7	0,8
210	28	Sab.	125.	7,09	127.	28,61		19.	0,52		6.	3,9	1,3
211	29	Dom.	126.	4,47	128.	27,42		18.	46,46		6.	2,6	1,9
212	30	Seg.	127.	1,88	129.	26,08		18.	32,09		6.	0,7	2,5
213	31	Terç.	127.	59,30	130.	24,60		18.	17,41		5.	5,8,2	

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
1	2,383	2,585	0,168	15,758	1. 8,5	0,141	0,007235
7	2,384	2,565	0,267	15,759	1. 8,3	0,141	0,007214
13	2,384	2,537	0,363	15,763	1. 7,9	0,141	0,007111
19	2,386	2,504	0,433	15,770	1. 7,5	0,141	0,006899
25	2,389	2,468	0,539	15,779	1. 7,0	0,141	0,006650

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo			
	H. M. S.	G. M.		
1	6. 37. 23,53	99. 20,88	D. H. M.	
2	41. 20,08	100. 20,02	1. 5. 22,3	☾ ♄ — 14,6
3	45. 16,64	101. 19,16	3. 12. 39,8	☾ Alcyone + 50,5
4	49. 13,19	102. 18,30	4. 1. 44,1	☾ ♃ + 31,5
5	53. 9,75	103. 17,44	20. 45,6	☾ ♃ — 18,4
6	57. 6,30	104. 16,57	8. 6. 10,1	☾ ♃ — 11,5
7	1. 2,86	105. 15,71	9. 5. 30,0	☾ ♀ + 29,3
8	4. 59,41	106. 14,85	11. 6. 47,5	☾ ♄ — 14,2
9	8. 55,97	107. 13,99	18. 50,2	☾ ♃ — 56,5
10	12. 52,53	108. 13,13	12. 10. 58,1	☾ ♃ — 2,7
11	16. 49,08	109. 12,27	14. 5. 44,4	☾ ♃ + 6,3
12	20. 45,63	110. 11,41	17. 6. 27,0	☾ A ♄ + 6,3
13	24. 42,19	111. 10,55	8. 38,8	π ♄ Im. + 52,0 } + 6,9 }
14	28. 38,75	112. 9,69	9. 50,1	... Em. — 56 } + 14,5 }
15	32. 35,30	113. 8,82	19. 7,4	☾ σ ♄ — 33,5
16	36. 31,85	114. 7,96	22. 49,3	☾ Antares + 4,5
17	40. 28,41	115. 7,10	18. 19. 25,7	☾ A Oph. — 27,2
18	44. 24,97	116. 6,24	20. 15. 7,2	☾ ♃ + 44,7
19	48. 21,52	117. 5,38	22. 15. 27,0	☾ em Ω
20	52. 18,08	118. 4,52		☾ eclips. debaixo do horiz.
21	56. 14,63	119. 3,66	26. 6. 51,9	☾ λ ♄ + 22,6
22	0. 11,19	120. 2,80	28. 10. 59,6	☾ ♄ — 11,9
23	4. 7,75	121. 1,94	30. 18. 25,7	☾ Electra + 46,1
24	8. 4,30	122. 1,07	18. 33,2	☾ Taygete + 26,8
25	12. 0,85	123. 0,21	19. 28,2	☾ Alcyone + 53,2
26	15. 57,41	123. 59,35		
27	19. 53,97	124. 58,49		
28	23. 50,52	125. 57,63		
29	27. 47,07	126. 56,77		
30	31. 43,63	127. 55,91		
31	35. 40,19	128. 55,05		

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	1,64
2	0. 19,71	8	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,29
3	0. 29,57	9	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	6,57
5	0. 49,28	11	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	8,21
6	0. 59,14	12	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	9,86

## PLANETAS

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Afe. Ret.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral- laxe
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
Max. Elong. 2. <sup>d</sup> 9. <sup>h</sup> , 8 ♀ Mercurio. ♂ Sup. 29. <sup>d</sup> 19. <sup>h</sup> , 2								
1	328. 40 <sup>37</sup>	-6. 49 <sup>38</sup>	78. 9 <sup>31</sup>	-3. 16 <sup>31</sup>	77. 25 <sup>35</sup>	+19. 40 <sup>38</sup>	22. 32 <sup>33</sup>	0,175
4	340. 57 <sup>30</sup>	6. 21 <sup>32</sup>	81. 1 <sup>30</sup>	2. 41 <sup>37</sup>	80. 25 <sup>30</sup>	20. 28 <sup>32</sup>	22. 33 <sup>34</sup>	0,162
7	354. 23 <sup>34</sup>	5. 30 <sup>30</sup>	84. 32 <sup>32</sup>	2. 4 <sup>31</sup>	84. 8 <sup>34</sup>	21. 17 <sup>32</sup>	22. 37 <sup>34</sup>	0,151
10	9. 5 <sup>32</sup>	4. 13 <sup>31</sup>	88. 41 <sup>30</sup>	1. 24 <sup>36</sup>	88. 34 <sup>38</sup>	22. 3 <sup>30</sup>	22. 44 <sup>32</sup>	0,140
13	25. 9 <sup>35</sup>	2. 30 <sup>31</sup>	93. 25 <sup>34</sup>	0. 45 <sup>30</sup>	93. 42 <sup>36</sup>	22. 40 <sup>34</sup>	22. 53 <sup>37</sup>	0,131
16	42. 31 <sup>31</sup>	-0. 25 <sup>36</sup>	98. 41 <sup>38</sup>	-0. 7 <sup>30</sup>	99. 27 <sup>35</sup>	23. 4 <sup>30</sup>	23. 5 <sup>35</sup>	0,124
19	60. 53 <sup>35</sup>	+1. 48 <sup>34</sup>	104. 25 <sup>38</sup>	+0. 27 <sup>35</sup>	105. 43 <sup>34</sup>	23. 8 <sup>33</sup>	23. 19 <sup>32</sup>	0,118
22	79. 47 <sup>35</sup>	3. 54 <sup>34</sup>	110. 29 <sup>37</sup>	0. 56 <sup>39</sup>	112. 19 <sup>35</sup>	22. 50 <sup>32</sup>	23. 34 <sup>30</sup>	0,113
25	98. 34 <sup>33</sup>	5. 34 <sup>31</sup>	116. 45 <sup>34</sup>	1. 19 <sup>37</sup>	119. 4 <sup>32</sup>	22. 7 <sup>39</sup>	23. 49 <sup>32</sup>	0,110
28	116. 36 <sup>30</sup>	6. 36 <sup>34</sup>	123. 4 <sup>32</sup>	1. 35 <sup>35</sup>	125. 45 <sup>37</sup>	21. 2 <sup>35</sup>	0. 4 <sup>32</sup>	0,107
♀ Venus.								
1	258. 10 <sup>30</sup>	-0. 11 <sup>36</sup>	137. 4 <sup>30</sup>	-0. 19 <sup>36</sup>	139. 27 <sup>36</sup>	+15. 25 <sup>35</sup>	2. 40 <sup>31</sup>	0,334
7	267. 40 <sup>33</sup>	0. 45 <sup>30</sup>	139. 1 <sup>32</sup>	1. 24 <sup>36</sup>	141. 8 <sup>36</sup>	13. 48 <sup>34</sup>	2. 23 <sup>32</sup>	0,368
13	277. 9 <sup>39</sup>	1. 17 <sup>32</sup>	139. 47 <sup>31</sup>	2. 38 <sup>36</sup>	141. 46 <sup>33</sup>	12. 23 <sup>31</sup>	2. 2 <sup>30</sup>	0,404
19	286. 39 <sup>31</sup>	1. 47 <sup>32</sup>	139. 10 <sup>31</sup>	4. 2 <sup>32</sup>	141. 16 <sup>37</sup>	11. 15 <sup>36</sup>	1. 36 <sup>34</sup>	0,441
25	296. 8 <sup>30</sup>	2. 14 <sup>32</sup>	136. 57 <sup>34</sup>	5. 37 <sup>35</sup>	139. 33 <sup>38</sup>	10. 32 <sup>30</sup>	1. 6 <sup>30</sup>	0,472
♂ Marte.								
1	21. 18 <sup>30</sup>	-0. 50 <sup>30</sup>	52. 38 <sup>33</sup>	-0. 37 <sup>32</sup>	50. 23 <sup>36</sup>	+17. 51 <sup>31</sup>	20. 43 <sup>33</sup>	0,3075
7	24. 52 <sup>34</sup>	0. 43 <sup>37</sup>	56. 53 <sup>35</sup>	0. 33 <sup>31</sup>	54. 43 <sup>35</sup>	18. 56 <sup>38</sup>	20. 36 <sup>39</sup>	0,3076
13	28. 25 <sup>30</sup>	0. 37 <sup>33</sup>	61. 6 <sup>30</sup>	0. 28 <sup>37</sup>	59. 3 <sup>39</sup>	19. 56 <sup>30</sup>	20. 30 <sup>36</sup>	0,3077
19	31. 55 <sup>36</sup>	0. 30 <sup>38</sup>	65. 15 <sup>35</sup>	0. 24 <sup>32</sup>	63. 24 <sup>32</sup>	20. 48 <sup>33</sup>	20. 24 <sup>33</sup>	0,3078
25	35. 24 <sup>32</sup>	0. 24 <sup>33</sup>	69. 22 <sup>33</sup>	0. 19 <sup>34</sup>	67. 44 <sup>34</sup>	21. 33 <sup>36</sup>	20. 18 <sup>30</sup>	0,3079
♃ Jupiter.								
□ 19. <sup>d</sup> 11. <sup>h</sup> , 0								
1	216. 20 <sup>35</sup>	+1. 9 <sup>37</sup>	206. 0 <sup>32</sup>	+1. 14 <sup>39</sup>	204. 34 <sup>30</sup>	-8. 53 <sup>34</sup>	6. 59 <sup>38</sup>	0,3028
7	216. 47 <sup>39</sup>	1. 9 <sup>34</sup>	206. 12 <sup>34</sup>	1. 13 <sup>33</sup>	204. 44 <sup>39</sup>	8. 59 <sup>34</sup>	6. 36 <sup>39</sup>	0,3028
13	217. 15 <sup>34</sup>	1. 9 <sup>31</sup>	206. 30 <sup>38</sup>	1. 11 <sup>37</sup>	205. 1 <sup>37</sup>	9. 7 <sup>35</sup>	6. 14 <sup>34</sup>	0,3027
19	217. 42 <sup>38</sup>	1. 8 <sup>38</sup>	206. 55 <sup>32</sup>	1. 10 <sup>31</sup>	205. 24 <sup>31</sup>	9. 17 <sup>38</sup>	5. 52 <sup>33</sup>	0,3027
25	218. 10 <sup>33</sup>	1. 8 <sup>35</sup>	207. 25 <sup>33</sup>	1. 8 <sup>36</sup>	205. 52 <sup>30</sup>	9. 30 <sup>30</sup>	5. 30 <sup>36</sup>	0,3026
♄ Saturno.								
1	183. 40 <sup>36</sup>	+2. 22 <sup>32</sup>	177. 40 <sup>35</sup>	+2. 19 <sup>39</sup>	178. 47 <sup>38</sup>	+3. 3 <sup>39</sup>	5. 17 <sup>30</sup>	0,3015
7	183. 52 <sup>36</sup>	2. 22 <sup>34</sup>	178. 1 <sup>34</sup>	2. 18 <sup>37</sup>	179. 6 <sup>35</sup>	2. 54 <sup>35</sup>	4. 54 <sup>36</sup>	0,3015
13	184. 4 <sup>36</sup>	2. 22 <sup>35</sup>	178. 25 <sup>32</sup>	2. 17 <sup>37</sup>	179. 27 <sup>39</sup>	2. 44 <sup>30</sup>	4. 32 <sup>35</sup>	0,3014
19	184. 16 <sup>37</sup>	2. 22 <sup>37</sup>	178. 51 <sup>38</sup>	2. 16 <sup>36</sup>	179. 51 <sup>38</sup>	2. 32 <sup>34</sup>	4. 10 <sup>35</sup>	0,3014
25	184. 28 <sup>37</sup>	2. 22 <sup>38</sup>	179. 21 <sup>30</sup>	2. 15 <sup>35</sup>	180. 18 <sup>32</sup>	2. 19 <sup>38</sup>	3. 48 <sup>36</sup>	0,3014
♅ Urano.								
□ 4. <sup>d</sup> 0. <sup>h</sup> , 0								
1	195. 18 <sup>37</sup>	+0. 39 <sup>32</sup>	192. 8 <sup>37</sup>	+0. 39 <sup>33</sup>	191. 25 <sup>34</sup>	-4. 12 <sup>31</sup>	6. 7 <sup>33</sup>	0,3008
16	195. 30 <sup>32</sup>	0. 39 <sup>31</sup>	192. 23 <sup>37</sup>	0. 38 <sup>37</sup>	191. 39 <sup>31</sup>	4. 18 <sup>35</sup>	5. 9 <sup>32</sup>	0,3008

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal Equat.	
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			0 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	Long.	A	B	Long.	A	B	M.	M.
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	M.
1	20. 48,81	35,526	+ 13,5	27. 57,06	35,851	+ 12,7	59,34	59,59
2	35. 9,11	36,153	10,3	42. 24,51	36,412	9,1	59,82	60,02
3	49. 42,76	36,624	6,3	57. 3,16	36,775	+ 3,9	60,18	60,30
4	64. 25,01	36,863	+ 0,6	71. 47,47	36,877	- 2,3	60,36	60,37
5	79. 9,64	36,814	- 5,7	86. 30,60	36,676	8,8	60,32	60,22
6	93. 49,43	36,361	11,7	101. 5,29	36,180	14,5	60,06	59,84
7	108. 17,35	35,833	16,5	115. 24,97	35,438	18,6	59,57	59,26
8	122. 27,54	34,995	19,5	129. 24,66	34,526	20,8	58,91	58,52
9	136. 15,98	34,035	20,6	143. 1,43	33,541	21,0	58,12	57,70
10	149. 40,90	33,045	19,9	156. 14,55	32,566	19,5	57,28	56,86
11	162. 42,55	32,106	17,9	169. 5,24	31,677	16,7	56,46	56,08
12	175. 22,96	31,280	14,8	181. 36,18	30,924	13,3	55,73	55,40
13	187. 45,36	30,609	11,2	193. 51,06	30,304	9,4	55,11	54,83
14	199. 53,80	30,118	7,3	205. 54,16	29,942	5,4	54,64	54,47
15	211. 52,69	29,814	- 5,4	217. 49,96	29,732	- 1,5	54,34	54,26
16	223. 46,53	29,696	+ 0,3	229. 41,93	29,704	+ 2,2	54,22	54,22
17	235. 39,70	29,756	3,7	241. 37,31	29,846	5,4	54,25	54,32
18	247. 36,23	29,974	6,6	253. 36,87	30,134	8,0	54,43	54,57
19	259. 39,63	30,324	9,0	265. 44,80	30,540	10,1	54,75	54,94
20	271. 52,74	30,783	10,8	278. 3,69	31,042	11,6	55,16	55,39
21	284. 17,84	31,314	11,8	290. 35,30	31,597	12,3	55,64	55,90
22	296. 56,24	31,891	12,4	303. 20,73	32,189	12,6	56,17	56,43
23	309. 48,82	32,490	12,4	316. 20,48	32,788	12,4	56,70	56,96
24	322. 55,71	33,083	12,0	329. 34,44	33,372	11,8	57,23	57,48
25	336. 19,60	33,653	11,3	343. 2,06	33,924	10,9	57,73	57,98
26	349. 50,72	34,186	10,3	356. 42,44	34,434	9,8	58,18	58,39
27	3. 37,04	34,665	8,9	10. 34,31	34,880	8,3	58,59	58,77
28	17. 34,06	35,079	7,5	24. 36,09	35,260	6,5	58,94	59,09
29	31. 40,18	35,420	5,7	38. 46,04	35,557	4,7	59,23	59,35
30	45. 52,41	35,671	3,5	53. 1,96	35,755	+ 2,2	59,45	59,53
31	60. 11,33	35,807	0,8	67. 0,14	35,826	- 0,8	59,57	59,60

## Phases da Lua

D. H. M. .... D. H. M.

♂ . . .	6. 18.	14,8		6. 17.	52,8
☐ . . .	14. 4.	1,1	<i>Em A. rect.</i>	14. 16.	31,8
♀ . . .	22. 4.	57,6		22. 4.	45,2
☐ . . .	29. 7.	59,4		29. 19.	48,6

LATITUDE DA LUA						Semid.		
Dias	O <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			horizontal	
	Latit.	A	B	Latit.	A	B	O <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	+ 5. 4333	+ 0,799	- 16,2	+ 5. 11,58	+ 0,2408	- 17,2	16,20	16,27
2	5. 14,00	- 0,003	17,4	5. 11,46	- 0,2420	- 17,7	16,33	16,38
3	5. 3,86	0,843	17,1	4. 51,29	1,254	16,8	16,42	16,45
4	4. 33,83	1,651	15,2	4. 11,83	2,015	14,0	16,47	16,47
5	3. 45,63	2,346	11,8	3. 15,76	2,629	10,0	16,46	16,43
6	2. 42,81	2,858	7,5	2. 7,40	3,038	5,5	16,39	16,33
7	1. 30,19	3,156	2,5	+ 0. 51,93	3,216	- 0,3	16,26	16,18
8	+ 0. 13,31	3,220	2,0	- 0. 25,05	3,173	+ 4,1	16,08	15,98
9	- 1. 2,52	3,074	5,7	1. 38,59	2,938	7,4	15,87	15,77
10	2. 12,78	2,763	8,4	2. 44,73	2,562	9,6	15,65	15,53
11	3. 14,08	2,333	10,2	3. 40,60	2,088	11,0	15,41	15,22
12	4. 4,08	1,829	11,2	4. 24,42	1,561	11,6	15,21	15,13
13	4. 41,44	1,282	11,7	4. 55,13	1,000	12,0	15,04	14,98
14	5. 5,41	0,715	11,8	5. 12,29	- 0,430	11,9	14,91	14,88
15	5. 15,74	- 0,146	11,8	5. 15,79	+ 0,237	11,7	14,83	14,82
16	5. 12,45	+ 0,318	11,5	5. 5,78	0,649	11,3	14,80	14,80
17	4. 55,83	0,965	11,0	4. 42,67	1,229	10,7	14,81	14,83
18	4. 26,38	1,476	10,2	4. 7,09	1,731	9,7	14,86	14,90
19	3. 44,92	1,963	9,0	3. 20,06	2,179	8,3	14,94	15,00
20	2. 52,70	2,379	7,3	2. 23,09	2,555	6,6	15,05	15,12
21	1. 51,50	2,709	5,1	1. 18,26	2,831	3,9	15,19	15,25
22	- 0. 43,74	2,920	+ 2,2	- 0. 8,37	2,975	+ 0,8	15,33	15,40
23	+ 0. 27,45	2,995	- 0,9	+ 1. 3,27	2,974	- 2,5	15,48	15,55
24	1. 38,59	2,910	4,5	2. 12,86	2,802	6,2	15,62	15,68
25	2. 45,59	2,652	7,9	3. 16,28	2,461	9,6	15,76	15,82
26	3. 44,42	2,229	11,2	4. 9,57	1,961	12,7	15,88	15,93
27	4. 31,26	1,655	13,9	4. 49,11	1,321	15,2	15,99	16,03
28	5. 2,79	0,963	15,9	5. 12,02	+ 0,581	16,9	16,09	16,12
29	5. 16,57	+ 0,186	16,8	5. 16,36	- 0,218	17,4	16,17	16,18
30	5. 11,25	- 0,626	16,5	5. 13,37	1,022	16,2	16,23	16,24
31	4. 46,77	1,408	15,1	4. 27,68	1,770	14,2	16,26	16,27

*Entrada nos Signos do Zodiaco*

	D.	H.	M.		D.	H.	M.		D.	H.	M.			
♈	...	1.	15.	26	♉	...	10.	0.	35	♊	...	22.	5.	48
♈	...	3.	16.	49	♉	...	12.	8.	53	♊	...	24.	12.	46
♈	...	5.	17.	43	♉	...	14.	20.	12	♊	...	26.	17.	44
♈	...	7.	19.	48	♉	...	17.	8.	44	♊	...	28.	21.	10
♈	...	...	...	...	♉	...	19.	20.	18	♊	...	30.	23.	41

ASCENSAO RECTA DA LUA							Passag. pelo Merid.
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			
	Afc. Rect.	A	B	Afc. Rect.	A	B	
	G. M.	M.	. . . .	G. M.	M.	. . . .	
1	17. 16,20	33,221	+ 46,6	24. 1,55	34,351	+ 51,4	19. 12,2
2	31. 1,17	35,603	53,7	38. 16,13	36,913	52,8	20. 8,7
3	45. 46,72	38,209	48,1	53. 32,15	39,389	39,2	21. 9,7
4	61. 30,48	40,354	+ 26,3	69. 38,56	41,002	+ 10,4	22. 13,7
5	77. 52,04	41,243	- 7,1	86. 59,95	41,066	- 23,8	23. 18,1
6	94. 15,29	40,476	38,7	102. 15,16	39,526	50,4	. . . . .
7	110. 2,48	38,284	57,5	117. 33,55	36,877	60,0	0. 19,9
8	124. 47,48	35,434	58,7	131. 44,29	34,012	55,5	1. 16,9
9	138. 24,37	32,666	50,4	144. 49,08	31,449	43,9	2. 9,0
10	151. 0,17	30,400	36,7	156. 59,70	29,518	29,6	2. 56,6
11	162. 49,63	28,798	22,5	168. 31,96	28,257	15,0	3. 40,9
12	174. 8,89	27,906	- 7,6	179. 42,66	27,727	- 1,0	4. 23,2
13	185. 15,25	27,701	+ 5,1	190. 48,40	27,830	+ 10,9	5. 4,9
14	196. 23,88	28,091	16,2	202. 33,1	28,485	20,9	5. 46,8
15	207. 48,15	28,993	24,8	213. 39,63	29,595	27,8	6. 30,2
16	219. 38,78	30,271	29,6	225. 46,31	30,991	30,1	7. 15,6
17	232. 2,53	31,722	28,9	238. 27,34	32,423	26,2	8. 3,5
18	245. 0,19	33,061	22,0	251. 40,07	33,592	16,2	8. 53,9
19	258. 25,51	33,984	+ 9,6	265. 14,71	34,214	+ 2,6	9. 45,9
20	272. 5,63	34,273	- 4,4	278. 56,29	34,162	- 10,8	10. 38,6
21	285. 44,66	33,891	16,0	292. 29,03	33,496	19,7	11. 30,7
22	299. 8,15	33,017	21,5	305. 41,26	32,492	21,8	12. 21,3
23	312. 8,02	31,960	20,4	318. 28,59	31,460	17,6	13. 10,0
24	324. 43,58	31,031	13,6	330. 54,00	30,699	- 8,6	13. 57,2
25	337. 1,15	30,487	- 2,9	343. 6,58	30,415	+ 3,4	14. 43,6
26	349. 12,05	30,497	+ 10,3	355. 19,49	30,743	17,2	15. 30,0
27	1. 30,88	31,156	24,2	7. 48,24	31,740	31,0	16. 17,8
28	14. 13,59	32,491	37,3	20. 48,84	33,393	42,3	17. 8,1
29	27. 35,66	34,222	45,6	34. 35,28	35,532	46,7	18. 2,0
30	41. 48,41	36,676	44,9	49. 14,98	37,773	39,8	18. 59,9
31	56. 54,00	38,747	31,0	64. 43,44	39,507	19,4	20. 1,1

## Pontos Lunares

Apsides	Nodos	Limites	Equador	Tropicos
Perig. 4. <sup>a</sup> 14. <sup>h</sup> . . . 8	8. <sup>a</sup> 4. <sup>h</sup> . . . N.	2. <sup>a</sup> 0. <sup>h</sup> . . . 11. <sup>a</sup> 16. <sup>h</sup> . N.	5. <sup>a</sup> 4. <sup>h</sup>	
Apog. 16. 7 . . . 8	22. 15 . . . S.	15. 6 . . . 26. 2 . S.	19. 4	
Perig. 31. 15 . . . . .	. . . . . N.	29. 5 . . . . .	. . . . .	

DECLINACÃO DA LUA						Passag. pelo Merid.		
Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B		
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....		
1	+12. 49,39	+ 14,266	- 34,9	+15. 36,02	+ 13,429	- 45,2	2,260	+ 3,9
2	18. 10,68	12,351	56,1	20. 30,83	10,999	67,2	2,461	2,2
3	22. 33,19	9,578	78,0	24. 14,50	7,494	87,1	2,634	+ 1,5
4	25. 31,88	5,385	94,0	26. 22,98	+ 3,111	97,9	2,700	- 1,0
5	26. 46,20	+ 0,737	98,5	26. 40,87	- 1,646	95,6	2,651	3,2
6	26. 7,35	- 3,955	89,1	25. 7,02	6,108	80,4	....	....
7	23. 42,18	8,034	69,5	21. 55,78	9,704	58,3	2,479	4,2
8	19. 50,92	11,101	47,0	17. 30,95	12,227	36,0	2,266	4,1
9	14. 59,04	13,085	26,1	12. 18,26	13,704	17,1	2,262	3,3
10	9. 31,35	14,109	- 9,3	6. 40,71	14,326	- 2,1	1,302	2,3
11	+ 3. 48,15	14,380	+ 3,5	+ 0. 56,39	14,292	+ 8,8	1,794	- 1,2
12	- 1. 53,84	14,076	13,6	- 4. 40,79	13,750	17,9	1,736	- 0,2
13	7. 23,21	13,321	21,8	9. 59,91	12,795	25,6	1,732	+ 0,8
14	12. 29,74	12,175	29,8	14. 51,55	11,459	33,9	1,769	1,5
15	17. 4,18	10,647	38,0	19. 6,46	9,734	42,3	1,844	2,0
16	20. 57,18	8,710	46,8	22. 35,06	7,595	51,3	1,946	2,1
17	23. 58,81	6,362	55,6	25. 7,24	5,024	59,7	2,055	1,8
18	25. 58,82	3,586	63,3	26. 32,73	- 2,059	67,3	2,142	+ 1,1
19	26. 47,94	- 0,167	68,0	26. 43,76	+ 1,772	68,8	2,197	- 0,0
20	26. 19,79	+ 2,829	68,3	25. 36,00	4,475	66,7	2,192	0,9
21	24. 32,60	6,082	63,8	23. 10,52	7,619	59,8	2,142	1,4
22	21. 30,48	9,058	55,0	19. 33,86	10,382	49,5	2,268	1,5
23	17. 22,14	11,574	43,6	14. 56,96	12,623	37,2	1,992	1,1
24	12. 20,13	13,517	30,5	9. 33,54	14,251	23,5	1,935	- 0,3
25	6. 39,15	14,816	16,5	- 3. 39,00	15,213	+ 9,1	1,920	+ 0,6
26	- 0. 35,11	15,436	+ 1,7	+ 2. 30,36	15,478	- 6,2	1,949	1,7
27	+ 5. 35,20	15,331	- 1,4	8. 37,10	14,988	22,9	2,034	2,6
28	11. 32,66	14,441	31,9	14. 22,36	13,677	41,2	2,166	3,3
29	17. 0,55	12,688	50,9	19. 25,48	11,405	60,6	2,336	3,2
30	21. 34,33	10,006	70,0	23. 24,32	8,319	78,6	2,502	2,1
31	24. 52,83	6,421	85,7	25. 57,55	4,350	90,7	2,609	0,1

Longitude do  $\odot$   
da Lua

Equação dos pontos Equinoctiais  
Em Longit. Em Asc. rect.

D.	0		
1.	306. 16	....	+ 0,227
16.	305. 28	....	+ 0,229

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	...	G. M.	M.	...
☉	1	78. 35,11	32,991	+ 13,0	71. 57,35	33,305	+ 12,2
	2	65. 15,92	33,600	10,9	58. 31,17	33,803	9,1
	3	51. 43,49	34,085	6,8	44. 53,49	34,244	4,6
	4	38. 1,88	34,356	3,0	31. 9,18	...	...
Espiga	8	...	...	...	71. 41,85	34,618	- 21,4
	9	64. 49,51	34,105	- 21,7	58. 33,7	33,580	21,8
	10	51. 23,54	33,056	21,8	44. 50,00	32,531	21,4
	11	38. 22,70	32,021	20,9	32. 1,46	31,522	21,1
	12	25. 46,24	31,033	23,2	19. 37,18	30,476	28,5
Antares	10	97. 8,89	33,126	- 20,9	90. 34,39	32,624	- 20,2
	11	84. 5,82	32,133	19,0	77. 42,95	31,679	17,5
	12	71. 25,32	31,255	16,0	65. 12,57	30,869	14,2
	13	59. 4,16	30,532	12,0	52. 69,49	30,245	9,9
	14	46. 57,98	30,006	7,8	40. 59,02	29,820	5,5
	15	35. 1,97	29,687	- 3,4	29. 6,21	29,610	- 1,6
16	23. 11,11	29,575	+ 0,9	17. 16,09	29,596	+ 3,0	
α	15	...	...	...	113. 20,02	29,192	+ 1,2
	16	107. 29,55	29,220	- 2,1	101. 38,60	29,271	3,2
	17	95. 46,89	29,345	4,6	89. 54,09	29,456	5,9
	18	83. 59,76	29,599	7,2	78. 33,53	29,775	8,1
	19	72. 5,07	29,967	8,7	66. 4,21	30,182	9,1
	20	60. 0,72	29,403	8,7	53. 54,61	30,622	7,7
21	47. 46,02	29,813	- 5,6	41. 35,45	30,948	3,2	
γ	21	110. 38,36	31,295	+ 12,9	104. 20,96	31,605	+ 12,8
	22	97. 59,86	31,912	12,7	91. 35,07	32,222	12,4
	23	85. 6,62	32,517	11,9	78. 84,70	32,804	11,3
	24	71. 59,42	33,075	10,0	65. 20,99	33,332	9,7
	25	58. 39,61	33,565	8,8	51. 55,56	33,775	7,9
♂	23	118. 12,02	30,271	+ 12,7	112. 0,94	31,076	+ 12,2
	24	105. 46,27	31,371	11,5	99. 28,15	31,647	10,8
	25	93. 6,83	31,905	10,1	86. 42,51	32,148	9,5
	26	80. 15,36	32,377	8,8	73. 45,57	32,588	8,0
	27	67. 13,36	32,779	7,2	60. 38,96	32,954	6,5
	28	54. 2,58	33,111	5,6	47. 24,44	33,245	4,6
☉	27	...	...	...	113. 58,67	32,401	+ 7,2
	28	107. 28,82	32,575	+ 6,8	100. 56,94	32,740	6,2
	29	94. 23,17	32,887	5,6	87. 47,70	33,025	5,1
	30	81. 10,67	33,147	4,2	74. 32,30	33,249	3,2
	31	67. 52,85	33,325	2,1	61. 12,64	33,375	1,1



DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	o <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
α www	1	49. 58,34	34,744	+ 17,6	56. 57,80	35,166	+ 15,1
	2	64. 1,97	35,527	12,8	71. 10,14	35,837	10,3
	3	78. 21,68	36,085	7,8	85. 35,82	36,275	+ 4,9
	4	92. 51,82	36,392	+ 1,5	100. 8,75	36,432	2,1
	5	107. 25,63	36,382	- 5,9	114. 41,36	....	....
☉	9	....	....	....	35. 35,84	31,232	- 21,1
	10	41. 47,59	30,726	- 20,7	47. 53,32	30,224	20,0
	11	53. 53,13	29,743	18,9	59. 47,33	29,285	17,4
	12	65. 36,24	28,871	15,9	71. 20,39	28,478	14,0
	13	77. 0,12	28,146	11,8	82. 36,18	27,862	9,8
	14	88. 9,10	27,626	7,7	93. 39,50	27,436	5,3
	15	99. 7,97	27,304	- 3,1	104. 35,17	27,227	- 1,2
16	110. 1,92	27,196	+ 0,9	115. 28,20	27,217	+ 3,1	
Regulo	13	40. 55,99	30,470	- 11,6	46. 59,97	30,193	- 9,5
	14	53. 0,90	29,963	7,5	58. 59,40	29,784	5,4
	15	64. 56,03	29,684	- 3,3	70. 51,41	29,576	- 1,2
	16	76. 46,16	29,548	+ 0,8	82. 40,86	29,568	+ 2,7
	17	88. 36,07	29,634	4,4	94. 32,32	29,738	6,3
	18	100. 30,09	29,894	7,7	106. 29,94	30,078	8,8
19	112. 32,15	30,289	10,0	118. 37,06	30,528	11,2	
Espiga	17	34. 36,11	29,528	+ 5,9	40. 31,30	29,670	+ 7,0
	18	46. 28,35	29,838	8,2	52. 27,60	30,038	9,4
	19	58. 29,41	30,262	10,4	64. 34,04	30,514	11,3
	20	70. 41,83	30,786	11,9	76. 52,08	31,074	12,3
	21	83. 7,64	31,369	12,5	89. 25,87	31,670	12,7
	22	95. 47,74	31,977	12,6	102. 13,27	32,279	12,3
Antares	20	24. 50,68	30,834	+ 12,0	31. 2,41	31,122	+ 12,2
	21	37. 17,64	31,415	12,5	43. 36,41	31,717	12,7
	22	49. 58,85	32,023	12,7	56. 24,95	32,329	12,4
	23	62. 54,09	32,626	12,1	69. 27,95	32,917	11,7
	24	76. 43,04	33,197	11,1	82. 44,61	33,476	10,6
	25	89. 27,72	33,719	10,0	96. 13,78	33,958	9,4
	26	103. 23,04	34,186	8,0	109. 54,15	34,399	8,2
	27	116. 48,13	34,597	7,6	123. 44,39	....	....
α www www	27	....	....	....	39. 58,82	35,886	+ 15,9
	28	46. 47,24	34,256	+ 12,3	53. 40,07	34,958	9,8
	29	60. 36,07	34,778	8,0	67. 34,55	34,970	6,5
	30	74. 35,14	35,125	5,0	81. 37,30	35,247	3,6
	31	88. 40,84	35,332	1,9	95. 45,11	35,379	0,4

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.		II.		III.	
<i>Emerfoens</i>		<i>Emerfoens</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	2. 25. 0	3	12. 13. 42	4	12. 12. 57. I.
3	20. 53. 40	7	1. 31. 41	11	14. 9. 16. E.
5	15. 22. 22	10	14. 50. 15		16. 12. 21. I.
7	* 9. 51. 1		<i>Im. e Em.</i>	18	18. 8. 35. E.
9	4. 19. 45				20. 11. 7. I.
10	22. 48. 24	14	1. 50. 46. I.	26	22. 7. 12. E.
12	17. 17. 7		4. 8. 15. E.		0. 9. 43. I.
14	11. 45. 46	17	15. 9. 32. I.		2. 5. 45. E.
16	6. 14. 30		17. 26. 59. E.		
18	0. 43. 10	21	4. 57. 37. I.		
19	19. 11. 53		6. 45. 6. E.		
21	13. 40. 32	24	17. 46. 30. I.		
23	* 8. 9. 15		20. 3. 50. E.		
25	2. 37. 54	28	7. 4. 38. I.		
26	21. 6. 37		* 9. 21. 54. E.		
28	15. 35. 15	31	20. 23. 36. I.		
30	* 10. 3. 58		22. 40. 49. E.		
				IV.	
				<i>Não se eclipsa neste anno</i>	

*Posição dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

<i>Dias</i>	I.			II.			III.			IV.		
	...	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...
I	...	2,01	0,34	0,90	2,51	0,60	2,17	3,27	0,84	...	...	...
11	...	2,05	0,34	0,96	2,57	0,59	2,27	3,36	0,83	...	...	...
21	...	2,06	0,33	0,98	2,58	0,59	2,29	3,38	0,83	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo	Diff. S.	
			G.	M.	G.	M.	G.	M.			M.
214	1	Quart.	128.	56,74	131.	22,96	+ 18.	2,44	- 5.	55,1	
215	2	Quint.	129.	54,22	132.	21,18	17.	47,16	5.	51,4	3,7
216	3	Sext.	130.	51,71	133.	19,27	17.	31,60	5.	47,2	4,2
217	4	Sab.	131.	49,22	134.	17,19	17.	15,75	5.	42,4	4,8
218	5	Dom.	132.	46,75	135.	14,98	16.	59,61	5.	36,9	5,5
219	6	Seg.	133.	44,29	136.	12,62	16.	43,21	5.	30,9	6,0
220	7	Terç.	134.	41,86	137.	10,10	16.	26,53	5.	24,3	6,6
221	8	Quart.	135.	39,43	138.	7,43	16.	9,59	5.	17,1	7,2
222	9	Quint.	136.	37,04	139.	4,20	15.	5,23,8	5.	9,3	7,8
223	10	Sext.	137.	34,66	140.	1,68	15.	34,92	5.	0,9	8,4
224	11	Sab.	138.	32,28	140.	58,58	15.	17,21	4.	51,9	9,0
225	12	Dom.	139.	29,94	141.	55,34	14.	59,26	4.	42,4	9,5
226	13	Seg.	140.	27,60	142.	51,95	14.	41,07	4.	32,3	10,1
227	14	Terç.	141.	25,28	143.	48,41	14.	22,65	4.	21,6	10,7
228	15	Quart.	142.	22,98	144.	44,73	14.	3,99	4.	10,3	11,3
229	16	Quint.	143.	20,68	145.	40,89	13.	45,13	3.	58,5	11,8
230	17	Sext.	144.	18,42	146.	36,96	13.	26,03	3.	46,2	12,3
231	18	Sab.	145.	16,16	147.	32,88	13.	6,73	3.	33,3	12,9
232	19	Dom.	146.	13,92	148.	28,66	12.	47,23	3.	19,9	13,4
233	20	Seg.	147.	11,73	149.	24,34	12.	27,51	3.	6,0	13,9
234	21	Terç.	148.	9,54	150.	19,88	12.	7,60	2.	51,7	14,3
235	22	Quart.	149.	7,39	151.	15,33	11.	47,49	2.	36,9	14,8
236	23	Quint.	150.	5,25	152.	10,66	11.	27,21	2.	21,7	15,2
237	24	Sext.	151.	3,15	153.	5,88	11.	6,73	2.	6,0	15,7
238	25	Sab.	152.	1,07	154.	1,00	10.	46,08	1.	49,9	16,1
239	26	Dom.	152.	59,03	154.	56,03	10.	25,26	1.	33,5	16,4
240	27	Seg.	153.	57,02	155.	50,96	10.	4,25	1.	16,6	16,9
241	28	Terç.	154.	55,04	156.	45,80	9.	43,11	0.	59,5	17,1
242	29	Quart.	155.	53,10	157.	40,56	9.	21,78	0.	42,0	17,5
243	30	Quint.	156.	51,18	158.	35,24	9.	0,21	0.	24,1	17,9
244	31	Sext.	157.	49,30	159.	29,84	8.	38,71	0.	6,0	18,1

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paralaxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol
	Long.	Asc. R.	Decl.				
7	2,395	2,426	0,630	15,793	1. 6,4	0,141	0,006294
13	2,399	2,389	0,700	15,807	1. 5,9	0,141	0,005906
19	2,403	2,353	0,763	15,824	1. 5,4	0,141	0,005433
25	2,409	2,320	0,817	15,843	1. 5,0	0,142	0,004903
31	2,415	2,293	0,864	15,863	1. 4,6	0,142	0,004343

Dias	Asc. Rect. do Merid.				D. H. M.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo		Em grãos					
	H. M. S.	G. M.	H. M. S.	G. M.				
1	8.	39. 36,74	129. 54,18	1.	2.	13,8	♂ ε δ + 60,5	
2		43. 33,30	130. 53,32			13. 49,7	( 125 δ + 62,2	
3		47. 29,85	131. 52,46			18. 52,2	( 136 δ - 49,3	
4		51. 26,41	132. 51,60	5.		.....	☉ Ecl. no hemisph. austr.	
5		55. 22,97	133. 50,74	8.		3. 53,9	( υ Ω - 58,8	
6		59. 19,52	134. 49,88	13.		16. 46,3	( π μ + 42,0	
7	9.	3. 16,07	135. 49,02	14.		3. 6,2	( σ μ - 32,8	
8		7. 12,63	136. 48,16			6. 49,8	( Antares + 5,1	
9		11. 9,19	137. 47,30	15.		3. 32,5	( A Oph. - 26,5	
10		15. 5,74	138. 46,43	18.		15. 40,3	η η + 54,4	
11		19. 2,29	139. 45,57	22.		12. 57,6	♂ H □ + 16,5	
12		22. 58,85	140. 44,71	13.		15,9	λ ♄ Im. + 22° } + 15,2	
13		26. 55,41	141. 43,85	14.		21,0	--- Em. - 113 } - 1,9	
14		30. 51,96	142. 42,99	21.		49,2	☉ em η	
15		34. 48,52	143. 42,13	24.		16. 38,5	( η ♄ - 15,4	
16		38. 45,07	144. 41,27	26.		5. 30,5	( ε γ + 58,7	
17		42. 41,63	145. 40,41	23.		57,9	( Taygete + 21,7	
18		46. 38,18	146. 39,54	27.		0. 49,7	( Alcyone + 48,7	
19		50. 34,74	147. 38,68	12.		42,9	χ δ Im. + 114° } + 8,6	
20		54. 31,29	148. 37,82	13.		41,4	--- Em. - 35 } - 0,7	
21		58. 27,85	149. 36,96	28.		19. 49,0	( 125 δ + 58,1	
22	10.	2. 24,41	150. 36,10	29.		0. 54,8	( 136 δ - 53,0	
23		6. 20,96	151. 35,24			20. 37,5	( ε □ + 21,1	
24		10. 17,51	152. 34,38	31.		23. 6,2	( δ ☽ - 12,6	
25		14. 14,07	153. 33,52					
26		18. 10,63	154. 32,66					
27		22. 7,18	155. 31,79					
28		26. 3,73	156. 30,93					
29		30. 0,29	157. 30,07					
30		33. 56,85	158. 29,21					
31		37. 53,40	159. 28,35					

Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7.	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	1,64
2	0. 19,71	8.	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,49
3	0. 29,57	9.	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10.	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	6,57
5	0. 49,28	11.	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	8,31
6	0. 59,14	12.	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	9,86

PLANETAS

Dias	Heliocentr.		Geocentr.		Asc. Rect.	Declin.	Pass. pelo mer.	Paral. laxa
	Longit.	Lat.	Longit.	Lat.				
	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	G. M.	H. M.	M.
♀ Mercurio.								
1	138. 43,5	+6. 59,5	131. 22,4	+1. 45,6	134. 21,0	+19. 4,6	0. 17,8	0,106
4	153. 39,4	6. 40,4	137. 24,9	1. 45,5	140. 25,7	17. 18,4	0. 30,4	0,106
7	167. 12,4	5. 59,7	143. 15,4	1. 40,1	146. 9,9	15. 21,3	0. 41,5	0,107
10	179. 31,1	5. 5,0	148. 52,6	1. 29,7	151. 33,3	13. 16,7	0. 51,2	0,108
13	190. 47,0	4. 3,0	154. 16,4	1. 15,5	156. 37,4	11. 7,5	0. 59,7	0,109
16	201. 11,4	2. 57,2	159. 27,1	0. 58,1	161. 23,6	8. 55,8	1. 6,9	0,111
19	210. 54,6	1. 49,9	164. 25,1	0. 38,0	165. 53,8	6. 43,4	1. 13,1	0,114
22	220. 5,7	+0. 43,4	169. 10,3	+0. 15,7	170. 9,1	4. 31,9	1. 18,3	0,116
25	228. 52,9	-0. 21,2	173. 43,2	-0. 8,0	174. 11,0	2. 22,4	1. 22,6	0,120
28	237. 23,0	1. 23,3	178. 3,7	0. 33,0	178. 0,1	0. 16,0	1. 26,0	0,123
♀ Venus. ♂ inf. 3. <sup>a</sup> 19. <sup>a</sup> 6								
1	307. 12,0	-2. 41,1	133. 22,6	-6. 54,8	134. 3,6	+10. 21,0	0. 16,5	0,294
7	316. 41,3	2. 59,4	129. 41,1	7. 30,9	130. 5,7	10. 35,5	23. 31,1	0,293
13	326. 11,2	3. 12,8	126. 24,3	7. 47,6	126. 49,2	11. 8,1	22. 55,2	0,297
19	335. 41,5	3. 20,9	124. 11,6	7. 37,0	124. 41,2	11. 49,3	22. 24,0	0,294
25	345. 12,5	3. 23,6	123. 22,4	7. 6,1	123. 59,9	12. 30,4	21. 57,7	0,292
♂ Marte.								
1	39. 25,1	-0. 16,7	74. 6,5	-0. 13,6	72. 47,2	+22. 17,5	20. 10,6	0,080
7	42. 49,4	0. 10,1	78. 6,7	0. 8,4	77. 53	22. 47,5	20. 4,2	0,082
13	46. 11,6	-0. 3,6	82. 3,5	-0. 3,1	81. 21,4	23. 10,5	19. 57,6	0,083
19	49. 31,8	+0. 2,9	85. 56,7	+0. 2,5	85. 34,8	23. 26,7	19. 50,8	0,085
25	52. 50,0	0. 9,2	89. 46,1	0. 8,3	89. 45,1	23. 36,2	19. 43,8	0,086
♃ Jupiter.								
1	218. 42,4	+1. 8,1	208. 7,0	+1. 6,9	206. 31,0	-9. 46,4	5. 5,7	0,026
7	219. 9,9	1. 7,8	208. 48,3	1. 5,5	207. 9,6	10. 2,4	4. 44,7	0,025
13	219. 37,4	1. 7,4	209. 34,3	1. 4,2	207. 52,8	10. 10,0	4. 24,0	0,025
19	220. 4,9	1. 7,1	210. 24,6	1. 2,9	208. 40,3	10. 38,8	4. 33,5	0,025
25	220. 32,4	1. 6,8	211. 18,9	1. 1,7	209. 31,7	10. 58,8	3. 43,3	0,024
♄ Saturno.								
1	184. 42,8	+2. 23,0	179. 58,1	+2. 14,5	180. 51,9	+2. 4,1	3. 23,3	0,014
7	184. 54,8	2. 23,2	180. 32,3	2. 13,8	181. 22,9	1. 49,8	3. 1,8	0,014
13	185. 6,8	2. 23,3	181. 8,7	2. 13,1	181. 56,0	1. 34,7	2. 40,4	0,014
19	185. 18,9	2. 23,5	181. 46,7	2. 12,4	182. 30,6	1. 19,0	2. 19,1	0,014
25	185. 30,9	2. 23,6	182. 26,3	2. 11,8	183. 6,7	1. 2,7	1. 57,9	0,014
♅ Urano.								
1	195. 42,5	+0. 39,0	192. 51,9	+0. 38,1	192. 4,9	-4. 30,1	4. 8,0	0,008
16	195. 54,0	0. 38,9	193. 28,6	0. 37,6	192. 38,6	4. 44,7	3. 11,3	0,007

LONGITUDE DA LUA							Parallaxe horizontal	
Dias	O <sup>b</sup>			12 <sup>h</sup>			Equat.	
	Longit.	A	B	Longit.	A	B	O <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
	G. M.	M.	...	G. M.	M.	...	M.	M.
1	74. 30,96	35,812	— 1,6	81. 40,41	35,761	— 3,7	59,59	59,55
2	88. 49,00	35,668	5,4	95. 56,27	35,539	6,9	59,46	59,35
3	103. 1,70	35,360	9,2	110. 4,69	35,140	10,9	59,20	59,01
4	117. 4,81	34,881	12,1	124. 1,64	34,590	13,5	58,79	58,53
5	130. 54,76	34,264	14,6	137. 43,84	33,914	15,7	58,25	57,94
6	144. 28,55	33,539	16,0	151. 8,70	33,154	16,6	57,61	57,27
7	157. 44,26	32,762	16,2	164. 15,07	32,373	16,2	56,92	56,57
8	170. 41,21	31,985	15,6	177. 2,78	31,611	15,1	56,23	55,90
9	183. 19,95	31,256	13,6	189. 33,04	30,929	12,6	55,59	55,20
10	195. 42,40	30,634	11,0	201. 48,39	30,370	9,8	55,04	54,61
11	207. 51,45	30,162	8,2	213. 52,11	29,965	6,7	54,62	54,16
12	219. 50,83	29,827	— 3,7	225. 48,22	29,738	— 1,8	54,35	54,28
13	231. 44,82	29,696	+ 0,3	237. 41,22	29,703	+ 2,3	54,26	54,28
14	243. 37,99	29,760	4,4	249. 35,73	29,865	6,4	54,34	54,45
15	255. 35,03	30,019	8,2	261. 36,43	30,216	10,1	54,59	54,77
16	267. 40,48	30,457	11,6	273. 47,63	30,735	13,2	54,98	55,23
17	279. 58,36	31,051	14,3	286. 12,82	31,394	15,5	55,51	55,82
18	292. 32,00	31,766	16,1	298. 55,52	32,153	16,9	56,13	56,46
19	305. 23,80	32,556	16,8	311. 56,90	32,959	17,0	56,79	57,12
20	318. 34,86	33,364	16,3	325. 17,57	33,755	15,8	57,45	57,78
21	332. 4,91	34,131	14,5	338. 56,57	34,478	13,4	58,08	58,36
22	345. 52,24	34,795	11,5	352. 51,44	35,071	9,9	58,61	58,83
23	359. 53,72	35,306	7,9	6. 58,53	35,495	6,0	59,02	59,18
24	14. 5,33	35,622	4,5	21. 13,54	35,731	+ 2,6	59,30	59,39
25	28. 22,61	35,780	+ 0,3	35. 32,02	35,788	— 1,4	59,45	59,47
26	42. 41,28	35,755	— 1,8	49. 49,96	35,691	4,0	59,49	59,46
27	56. 57,67	35,598	4,9	64. 4,14	35,481	5,9	59,41	59,38
28	71. 9,06	35,341	6,4	78. 12,23	35,187	7,2	59,24	59,17
29	85. 13,44	35,017	7,5	92. 12,57	34,838	7,9	58,97	58,84
30	99. 9,48	34,647	8,1	106. 4,04	34,446	8,8	58,70	58,53
31	112. 56,13	34,235	9,2	119. 45,62	34,014	9,6	58,33	58,13

## Phases da Lua

D. H. M. . . . . . D. H. M.

Em Long.	☉ . . . . .	5. 3.	31,2			5. 3.	56,5
	☽ . . . . .	12. 21.	10,3	Em A. refl.		12. 13.	26,0
	☾ . . . . .	20. 16.	34,4			20. 18.	2,4
	☿ . . . . .	27. 12.	39,9			27. 20.	27,5

LATITUDE DA LUM <i>Semid.</i>												
Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>			horizontal					
	Latit.		A	B	Latit.		A	B				
	G.	M.	M.	...	G.	M.	M.	...				
1	+ 4.	4,41	- 2,105	- 12,4	+ 3.	37,37	- 2,402	- 10,9	16,26	16,25		
2	3.	6,97	2,661	8,8	2.	33,75	2,873	6,9	16,23	16,20		
3	1.	58,28	3,035	4,5	1.	21,20	3,144	- 2,4	16,16	16,12		
4	+ 0.	43,14	3,197	- 0,1	+ 0.	47,5	3,200	+	2,6	16,25	15,98	
5	- 0.	33,35	3,151	+	3,9	- 1.	10,58	3,057	5,8	15,90	15,82	
6	1.	46,45	2,918	7,3	2.	20,45	2,744	8,8	15,72	15,65		
7	2.	52,07	2,534	9,7	3.	21,08	2,302	10,8	15,54	15,45		
8	3.	47,16	2,047	11,2	4.	10,11	1,779	11,8	15,35	15,27		
9	4.	29,75	1,496	12,0	4.	45,98	1,208	12,3	15,17	15,20		
10	4.	58,78	0,915	12,2	5.	7,94	0,623	12,2	15,02	14,97		
11	5.	13,65	- 0,331	12,0	5.	15,89	- 0,043	11,9	14,91	14,87		
12	5.	14,69	+	0,241	11,6	5.	10,10	+	0,520	11,5	14,82	
13	5.	2,21	0,794	11,0	4.	51,10	1,058	10,7	14,81	14,82		
14	4.	36,85	1,315	10,3	4.	19,57	1,563	10,0	14,83	14,87		
15	3.	59,39	1,800	9,2	3.	36,47	2,022	8,7	14,90	14,95		
16	3.	10,95	2,231	7,9	2.	43,04	2,421	7,2	15,01	15,07		
17	2.	12,96	2,591	6,0	1.	40,99	2,736	5,0	15,15	15,23		
18	- 1.	7,44	2,855	3,6	0.	32,66	2,941	+	2,3	15,22	15,42	
19	+ 0.	2,95	2,993	+	0,5	+	0.	38,94	3,005	1,1	15,50	15,58
20	1.	14,84	2,975	-	3,1	1.	50,10	2,900	5,0	15,68	15,77	
21	2.	24,17	2,778	7,0	2.	56,50	2,609	8,9	15,85	15,93		
22	3.	26,51	2,393	10,7	3.	53,09	2,135	12,5	16,00	16,05		
23	4.	17,50	1,834	13,9	4.	37,52	1,501	15,3	16,11	16,15		
24	4.	53,33	1,137	15,9	5.	4,66	+	0,754	17,4	16,18	16,22	
25	5.	11,30	+	0,352	16,9	5.	13,10	-	0,052	17,1	16,23	16,23
26	5.	10,01	-	0,458	16,4	5.	2,15	0,851	16,0	16,24	16,22	
27	4.	49,63	1,233	14,8	4.	32,63	1,589	13,9	16,21	16,20		
28	4.	11,63	1,918	12,2	3.	46,85	2,211	10,8	16,17	16,23		
29	3.	18,75	2,468	9,0	2.	47,84	2,684	7,2	16,09	16,07		
30	2.	14,60	2,855	5,2	1.	39,58	2,981	-	3,4	16,02	15,98	
31	1.	3,32	3,060	1,3	0.	26,40	3,092	+	0,6	15,92	15,87	

*Entrada nos Signos do Zodiaco*

D.	H.	M.	D.	H.	M.	D.	H.	M.			
♈	2.	1.	59	♎	11.	4.	16	♏	23.	0.	11
♉	4.	5.	1	♏	13.	16.	40	♐	25.	2.	43
♊	6.	9.	56	♐	16.	4.	34	♑	27.	5.	8
♋	8.	17.	37	♑	18.	14.	0	♒	29.	8.	11
				♒	20.	20.	20	♓	31.	12.	25





DECLINACÃO DA LUA						Passag. pelo Merid.		
Dias	O <sup>b</sup>			I2 <sup>b</sup>			A	B
	Declin.	A	B	Declin.	A	B	A	B
	G. M.	M.	....	G. M.	M.	....	M.	....
1	+ 26. 36,67	+ 2,153	- 93,2	+ 26. 49,07	- 0,103	- 92,9	2,612	- 1,9
2	26. 34,47	- 2,344	89,5	25. 53,45	4,507	83,7	2,506	3,4
3	24. 47,31	6,528	75,8	23. 18,02	8,356	66,4	2,330	3,8
4	21. 28,22	9,945	56,0	19. 20,42	11,289	45,7	2,143	3,4
5	16. 58,76	12,339	35,8	14. 24,90	13,245	26,1	....	....
6	11. 42,25	13,864	17,2	8. 53,41	14,271	- 9,1	1,978	2,5
7	6. 0,83	14,489	- 2,2	+ 3. 0,58	14,537	+ 4,2	1,858	1,6
8	+ 0. 12,81	14,431	+ 9,9	- 2. 38,93	14,189	15,1	1,782	- 0,6
9	- 5. 27,02	13,824	19,9	8. 10,05	13,346	24,4	1,755	+ 0,3
10	10. 46,69	12,759	28,6	13. 15,66	12,072	32,7	1,772	1,1
11	15. 35,83	11,288	36,7	17. 46,00	10,408	40,8	1,826	1,6
12	19. 45,02	9,429	44,9	21. 31,70	8,350	49,0	1,908	1,9
13	23. 43,84	7,112	53,1	24. 23,25	5,896	56,9	2,009	1,8
14	25. 25,79	4,525	60,5	26. 11,37	- 3,068	63,6	2,099	1,3
15	26. 39,03	- 1,537	66,0	26. 47,97	+ 0,053	67,6	2,165	+ 0,5
16	26. 27,60	+ 1,681	68,1	26. 7,61	3,325	67,6	2,189	- 0,4
17	25. 17,98	4,955	66,1	24. 8,96	6,547	63,4	2,167	1,0
18	22. 41,30	8,064	60,2	20. 55,82	9,513	56,4	2,112	1,3
19	18. 53,59	10,849	50,0	16. 36,20	12,052	44,0	2,048	1,1
20	14. 52,23	13,111	37,4	11. 22,51	14,011	30,3	1,991	- 0,5
21	8. 30,02	14,739	22,7	- 5. 29,88	15,287	+ 14,7	1,969	+ 0,4
22	- 2. 24,30	15,645	+ 6,5	+ 0. 44,37	15,802	- 2,2	1,984	1,3
23	+ 3. 53,67	15,748	- 11,2	7. 1,02	15,480	20,4	2,047	2,2
24	10. 3,86	14,997	29,9	12. 59,53	14,279	39,8	2,158	2,8
25	15. 45,13	13,317	49,8	18. 17,70	12,118	59,0	2,300	2,8
26	20. 34,69	10,712	67,6	22. 33,45	9,078	75,2	2,448	1,9
27	24. 11,59	7,255	82,6	25. 26,71	5,248	85,8	2,545	+ 0,4
28	26. 17,38	+ 3,156	89,8	26. 42,33	+ 0,973	87,8	2,569	- 1,4
29	26. 41,35	- 1,193	87,5	26. 14,47	- 3,321	80,3	2,487	2,9
30	25. 23,02	5,297	76,0	24. 8,56	7,431	67,6	2,337	3,4
31	22. 33,21	8,786	60,0	20. 39,18	10,231	49,8	2,168	3,2

Longitude do S  
da Lua

Equação dos pontos Equinociais  
Em Longit. Em Asc. rect.

D.	0	
1.	304. 37	+ 0,231
16.	303. 49	+ 0,234

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
AS ESTRELLAS, E PLANETAS ORIENTAIS

Estrellas Orientais	Dias	0 <sup>b</sup>			12 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
☉	1	54. 31,99	33,398	— 0,6	47. 51,30	33,383	— 2,3
	2	41. 11,04	33,328	4,2	34. 31,70	33,327	6,1
	3	27. 53,86	....	....	....	....	....
Antares	6	....	....	....	95. 40,86	33,246	— 17,7
	7	89. 4,45	32,821	— 17,6	82. 33,13	32,396	— 17,3
	8	76. 6,87	31,980	16,8	69. 45,52	31,573	— 15,8
	9	63. 28,92	31,192	14,5	57. 10,70	30,845	— 13,1
	10	51. 8,45	30,527	11,5	45. 3,78	30,250	— 9,6
	11	39. 2,15	30,021	7,6	33. 3,00	29,835	— 5,6
	12	27. 57,8	29,702	— 3,4	21. 9,84	29,620	— 1,8
13	15. 14,57	....	....	....	....	....	
α mm	11	....	....	....	117. 14,23	29,437	— 3,9
	12	111. 21,56	29,342	— 2,3	105. 29,80	29,283	— 0,5
	13	99. 38,48	29,271	+ 1,3	93. 47,04	29,301	+ 3,1
	14	87. 54,97	29,378	5,0	82. 1,73	29,496	6,8
	15	76. 6,79	29,665	8,4	70. 9,61	29,865	9,4
	16	64. 9,86	30,094	10,3	58. 7,23	30,349	10,8
17	52. 1,51	30,608	10,0	45. 52,77	30,862	8,0	
18	39. 41,27	31,054	4,9	33. 27,92	....	....	
γ	17	114. 57,67	31,003	+ 15,9	108. 43,34	31,385	+ 16,3
	18	102. 24,37	31,775	16,7	96. 0,67	32,180	16,8
	19	89. 32,08	32,584	16,5	82. 58,68	32,985	16,0
	20	76. 20,57	33,369	15,1	69. 37,97	33,736	13,8
	21	62. 51,15	34,068	12,2	56. 0,57	34,565	10,1
	22	49. 6,73	34,611	+ 7,4	42. 10,32	34,798	+ 3,9
23	35. 12,17	34,892	— 0,3	28. 13,51	....	....	
♂	21	115. 7,60	32,555	+ 13,8	108. 34,95	32,887	+ 12,0
	22	101. 58,57	33,176	10,2	95. 18,99	33,421	8,4
	23	88. 30,72	33,620	6,7	81. 52,31	33,787	4,9
	24	75. 6,16	33,899	+ 3,0	68. 18,94	33,973	+ 1,6
	25	61. 31,02	34,012	0,0	54. 42,89	34,007	— 1,4
	26	47. 55,00	33,977	— 2,7	41. 7,67	33,912	4,2
☉	25	....	....	....	116. 50,79	33,216	— 2,1
	26	110. 12,50	33,165	— 2,2	103. 34,84	33,116	— 2,8
	27	96. 57,85	33,455	3,8	90. 21,82	32,955	4,5
	28	83. 47,00	32,849	5,1	77. 13,54	32,725	5,8
	29	70. 41,67	32,587	6,4	64. 11,55	32,434	7,1
	30	57. 43,37	32,263	7,9	51. 17,36	32,074	8,9
31	44. 53,75	31,859	10,1	38. 32,89	31,618	11,1	

DISTANCIA DO CENTRO DA LUA  
A'S ESTRELLAS, E PLANETAS OCCIDENTAIS

Estrellas Occidentais	Dias	O <sup>b</sup>			I 2 <sup>b</sup>		
		Dist.	A	B	Dist.	A	B
		G. M.	M.	....	G. M.	M.	....
α Υ	1	39. 41,83	35,246	+ 2,1	46. 48,09	35,547	- 0,4
	2	53. 54,59	35,536	- 2,9	61. 0,61	35,468	5,4
	3	68. 5,44	35,333	7,8	75. 8,30	35,144	9,9
	4	82. 8,60	34,903	11,8	89. 5,72	34,620	13,4
☉	8	35. 12,46	29,580	- 16,6	41. 5,03	29,181	- 16,2
	9	46. 52,86	28,795	14,5	52. 36,32	28,448	13,1
	10	58. 15,80	28,131	11,5	63. 51,71	27,853	9,6
	11	69. 24,56	27,622	7,7	74. 54,93	27,435	5,6
	12	80. 23,33	27,302	- 3,4	85. 50,47	27,217	- 1,1
	13	91. 16,92	27,109	+ 0,1	96. 43,32	27,212	+ 3,1
	14	102. 10,30	27,285	5,2	107. 38,47	27,413	7,3
	15	113. 8,48	27,588	9,1	118. 40,86	....	....
Espiga	13	30. 43,22	29,439	+ 2,2	36. 36,78	29,493	+ 4,3
	14	42. 31,34	29,598	6,1	48. 27,40	29,745	7,9
	15	54. 25,47	29,935	9,7	60. 26,08	30,167	11,3
	16	66. 29,71	30,439	12,8	72. 36,84	30,750	14,1
	17	78. 47,87	31,089	15,2	85. 3,13	31,456	16,1
	18	91. 22,92	31,842	16,9	97. 47,44	....	....
Antares	16	20. 38,19	30,488	+ 12,9	26. 45,91	30,799	+ 14,0
	17	32. 57,52	31,135	15,2	39. 13,32	31,503	16,0
	18	45. 33,07	31,888	16,6	51. 58,72	32,290	16,8
	19	58. 28,62	32,694	16,7	65. 32,35	33,098	16,2
	20	71. 42,87	33,488	15,6	78. 26,98	33,865	14,5
	21	85. 15,46	34,214	13,2	92. 7,93	34,537	11,6
	22	99. 49,04	34,808	10,1	106. 3,20	35,061	8,4
	23	113. 5,14	35,262	5,8	120. 9,13	....	....
α ω	23	....	....	....	36. 29,62	34,360	+ 15,2
	24	43. 24,13	34,725	+ 10,2	50. 22,00	34,960	6,1
	25	57. 22,70	35,090	+ 4,2	64. 24,38	35,162	+ 1,9
	26	71. 26,60	35,193	- 0,9	78. 28,79	35,168	- 2,2
	27	85. 30,49	35,117	3,5	92. 31,37	35,028	4,8
	28	99. 31,02	34,914	5,7	106. 29,17	....	....
α Υ	27	....	....	....	29. 23,35	34,910	+ 1,9
	28	36. 22,54	34,955	- 1,0	43. 21,05	34,922	- 3,2
	29	50. 20,46	34,844	4,6	57. 17,92	34,733	5,8
	30	64. 13,88	34,594	7,0	71. 7,99	....	....
Aldebaran	29	....	....	....	26. 27,05	32,305	+ 28,0
	30	32. 58,75	32,978	+ 14,6	39. 36,59	33,281	+ 4,9
	31	46. 16,78	33,388	- 0,6	52. 57,31	33,276	- 2,6

ECLIPSES  
DOS SATELLITES DE JUPITER

I.			II.			III.		
<i>Emerfoens</i>			<i>Im. e Em.</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	4.	32. 35	4	*	9. 41. 46. I.	2	4.	8. 24. I.
2	23.	1. 17			11. 58. 55. E.		6.	4. 21. E.
4	17.	29. 56	7		23. 0. 48. I.	9	*	8. 7. 13. I.
6	11.	58. 38	8		1. 17. 53. E.		10.	3. 0. E.
8	6.	27. 16	11		12. 18. 59. I.	16		12. 6. 48. I.
10	0.	55. 56			14. 36. 0. E.		14.	2. 36. E.
11	19.	24. 34			<i>Emerfoens</i>	23		16. 5. 49. I.
13	13.	53. 15					18.	1. 33. E.
15	*	8. 21. 52	15		3. 35. 4	30		20. 5. 6. I.
17	2.	50. 33	18		17. 13. 10		22.	0. 46. E.
18	21.	19. 9	22		6. 32. 17			
20	15.	47. 49	25		19. 50. 23			
22	10.	16. 26	29		9. 9. 34			
24	4.	45. 5						
25	23.	13. 41						
27	17.	42. 20						
29	12.	10. 56						
31	6.	39. 34						
IV.								
<i>Não se eclipsa neste anno</i>								

*Posição dos Satellites  
no tempo dos Eclipses*

<i>Dias</i>	I.		II.			III.			IV.			
	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	<i>Im. or.</i>	<i>Em. or.</i>	<i>Lat. S.</i>	...	...	...	
1	...	2,04	0,33	0,95	2,55	0,58	2,24	3,33	0,80	...	...	...
11	...	1,99	0,33	0,88	2,48	0,58	2,13	3,23	0,80	...	...	...
21	...	1,93	0,32	...	2,37	0,57	1,97	3,06	0,79	...	...	...

Dias do Anno	Dias do Mez	Dias da Sem.	Longitude do Sol		Asc. Rect. do Sol		Declin. do Sol		Equação do tempo		Diff. S.		
			G.	M.	G.	M.	G.	M.	M.	S.			
245	1	Sab.	158.	47,47	160.	24,37	+	8.	16,95	+	0.	12,5	
246	2	Dom.	159.	45,66	161.	18,84		7.	55,06		0.	31,2	18,7
247	3	Seg.	160.	43,89	162.	13,22		7.	33,04		0.	50,1	18,9
248	4	Terç.	161.	42,14	163.	7,56		7.	10,90		1.	9,4	19,3
249	5	Quart.	162.	40,41	164.	1,82		6.	48,64		1.	28,9	19,5
250	6	Quint.	163.	38,72	164.	56,03		6.	26,26		1.	48,6	19,7
251	7	Sext.	164.	37,06	165.	50,18		6.	3,79		2.	8,5	19,9
252	8	Sab.	165.	35,43	166.	44,29		5.	41,21		2.	28,6	20,1
253	9	Dom.	166.	33,62	167.	38,35		5.	18,54		2.	48,9	20,3
254	10	Seg.	167.	32,23	168.	32,37		4.	55,78		3.	9,4	20,5
255	11	Terç.	168.	30,67	169.	26,34		4.	32,93		3.	30,1	20,7
256	12	Quart.	169.	29,15	170.	20,30		4.	10,01		3.	50,8	20,7
257	13	Quint.	170.	27,64	171.	14,21		3.	47,02		4.	11,7	20,9
258	14	Sext.	171.	26,16	172.	8,11		3.	23,97		4.	32,7	21,0
259	15	Sab.	172.	24,71	173.	1,99		3.	0,85		4.	53,7	21,0
260	16	Dom.	173.	23,28	173.	55,84		2.	37,68		5.	15,0	21,3
261	17	Seg.	174.	21,89	174.	49,70		2.	14,45		5.	36,1	21,1
262	18	Terç.	175.	20,53	175.	43,56		1.	5,19		5.	57,2	21,1
263	19	Quart.	176.	19,18	176.	37,41		1.	27,88		6.	18,3	21,1
264	20	Quint.	177.	17,89	177.	31,28		1.	4,54		6.	39,4	21,1
265	21	Sext.	178.	16,61	178.	25,17		0.	41,16		7.	0,4	21,0
266	22	Sab.	179.	15,39	179.	19,09		+	0.	17,76	7.	21,3	20,9
267	23	Dom.	180.	14,19	180.	13,03		-	0.	5,66	7.	42,1	20,8
268	24	Seg.	181.	13,04	181.	7,02			0.	29,09	8.	2,7	20,6
269	25	Terç.	182.	11,92	182.	1,03			0.	52,52	8.	23,2	20,5
270	26	Quart.	183.	10,85	182.	55,11			1.	15,96	8.	43,4	20,2
271	27	Quint.	184.	9,82	183.	49,23			1.	39,40	9.	3,5	20,1
272	28	Sext.	185.	8,82	184.	43,41			2.	2,83	9.	23,3	19,8
273	29	Sab.	186.	7,86	185.	37,65			2.	26,25	9.	42,9	19,6
274	30	Dom.	187.	6,95	186.	31,96			2.	49,64	10.	2,2	19,3

Dias	Movimentos horarios do Sol			Semid. do Sol	Tempo da pass. delle pelo merid.	Paral- laxe do Sol	Logarith. da dist. do Sol	
	Long.	Asc. R.	Decl.					
1	2,425	2,270	0,909	15,890	1.	4,2	0,142	0,003646
7	2,432	2,255	0,939	15,914	1.	4,0	0,142	0,002986
13	2,438	2,246	0,959	15,939	1.	4,0	0,143	0,002273
19	2,446	2,245	0,972	15,966	1.	3,9	0,143	0,001541
25	2,455	2,253	0,976	15,993	1.	4,0	0,143	0,000814

Dias	Asc. Rect. do Merid.		Phenomenos, e Observações	
	Em tempo			
	H. M. S.	G. M.		
				D. H. M.
1	10. 41. 49,96	160. 27,49	9. 22. 18,8	☾ A ♀ + 14,9
2	45. 46,51	161. 26,63	10. 0. 42,0	☾ π ♀ + 50,2
3	49. 43,07	162. 25,77	3. 13,0	♃ λ ♀ - 53,9
4	53. 39,63	163. 24,91	11. 4,6	☾ σ ♀ - 24,4
5	57. 36,18	164. 24,04	14. 43,7	☾ Antares + 13,8
6	11. 1. 32,73	165. 23,18	11. 11. 43,2	☾ A Oph. - 17,9
7	5. 29,29	166. 22,32	14. 8. 29,8	♀ I α ☽ + 59,6
8	9. 25,85	167. 21,46	15. 7. 20,6	♀ 2 α ☽ + 53,1
9	13. 22,40	168. 20,60	18. 22. 16,1	☾ λ ♀ + 22,9
10	17. 18,95	169. 19,74	20. 1. 16,3	♀ α ♀ - 96,2
11	21. 15,51	170. 18,88	6. 37,2	☾ δ □ + 48,5
12	25. 12,07	171. 18,02	21. 0. 6,7	☾ η ♀ - 23,7
13	29. 8,62	172. 17,15	22. 10. 17,6	☾ ε γ Im. + 154° } - 2,5 }
14	33. 5,18	173. 16,29	11. 8,6	... Em. - 96 } - 14,3 }
15	37. 1,73	174. 15,43	18. 12,0	☉ em ☽
16	40. 58,29	175. 14,57	23. 5. 47,1	☾ Celeno + 21,8
17	44. 54,84	176. 13,71	5. 49,3	... Electra + 31,3
18	48. 51,40	177. 12,85	5. 56,6	... Taygete + 11,0
19	52. 47,95	178. 11,99	6. 10,8	... Maia + 18,2
20	56. 44,51	179. 11,13	6. 50,4	... Alcyone + 38,3
21	12. 0. 41,07	180. 10,27	20. 8,8	☾ ζ ♀ + 18,8
22	4. 37,62	181. 9,40	25. 1. 11,3	☾ ι 25 ♀ + 47,1
23	8. 34,17	182. 8,54	26. 1. 58,6	☾ ε □ + 10,6
24	12. 30,73	183. 7,68	14. 51,8	♀ ξ Ω + 26,4
25	16. 27,29	184. 6,82	28. 5. 3,0	☾ δ ☽ - 21,6
26	20. 23,84	185. 5,96	29. 21. 53,3	H. θ ♀ - 74,4
27	24. 20,39	186. 5,10		
28	28. 16,95	187. 4,24		
29	32. 13,51	188. 3,38		
30	36. 10,06	189. 2,51		

*Partes proporcionais da Asc. Rect. do Merid.  
em tempo*

H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	H.	M. S.	M.	S.
1	0. 9,86	7	1. 9,00	13	2. 8,13	19	3. 7,27	10	1,64
2	0. 19,71	8	1. 18,85	14	2. 17,99	20	3. 17,13	20	3,29
3	0. 29,57	9	1. 28,71	15	2. 27,85	21	3. 26,99	30	4,93
4	0. 39,43	10	1. 38,56	16	2. 37,70	22	3. 36,84	40	6,57
5	0. 49,28	11	1. 48,42	17	2. 47,56	23	3. 46,70	50	8,21
6	0. 59,14	12	1. 58,28	18	2. 57,42	24	3. 56,56	60	9,86