

RUTTER Project Edition
first public draft (v. 1.0)

Anonymous

O Livro de
Francisco Rodrigues

Title: O Livro de Francisco Rodrigues

Author: Anonymous

Editor: Inês Bénard

Coordination: Juan Acevedo

Editorial Team: Henrique Leitão (Editor, General Supervision) . Juan Acevedo (Editor Coordinator, Coordinator) . Inês Bénard (Transcriber, Editor) . Carmo Lacerda (Transcriber, Editor) . José Carvalho (Editor) . Maurizio Cataldo (Coding) .

Publisher: ERC RUTTER Project, University of Lisbon (Lisbon), 2024

Series: Rutter Project Digital Collection 47

DOI: 10.5281/zenodo.11047577

Licence: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Project: ERC RUTTER Project

Principal: Henrique Leitão

Funder: ERC, European Research Council under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No. 833438). Financed by Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P./MCTES through national funds (PIDDAC): UIDB/00286/2020 and UIDP/00286/2020.

Sponsors: FCUL, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
CIUHCT, Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia

Prefácios

- 1. Preface
- 1. Prefácio

O Livro de Francisco Rodrigues

- 1. Este livro fez Francisco Rodrigues

Preface

The Book of Francisco Rodrigues exists in one single handwritten copy, preserved in the Library of the French National Assembly under the shelf mark Ms 1248, E/D 19. A modern edition, edited by José Manuel Garcia at the University of Porto in 2008 is also available.

The text is a compilation of regiments, tables, rutters, nautical charts, and drawings of coastlines produced by a Portuguese pilot and cartographer by the end of the first quarter of the 16th century. The regiments included focus primarily on determining latitude based on the sun's altitude, based on twelve tables that document the variation in its declination throughout the year. Additionally, the variation in latitude corresponding to the distance covered at sea is detailed in two other regiments of the leagues, also included in the compilation.

The rutters authored by Francisco Rodrigues exhibit characteristics from an early phase of Portuguese navigation in the Indian Ocean. The first provides an account of the voyage to the Dahlak (Dalaque) Archipelago, where Rodrigues participated on a caravel commanded by Captain João Tomás and guided by a "Moorish Ruban pilot." The text details the instructions given by the Arab navigator. The second rutter is considerably shorter

and follows a relatively mechanical approach, simply documenting the places, rhumbs, and distances covered on the journey to China. Notably, these distances are recorded not in leagues but in jans, a unit of measurement typical of southeast Asia.

The reputation currently attributed to the Book of Francisco Rodrigues is primarily linked to the remarkable collection of nautical charts it features towards the end. It may well be the first work to assemble geographical representations of diverse regions spanning from the Americas to the Far East, capturing a moment when a global perspective of the world was emerging.

All the charts of the book are available from the [Medea Chart Project repository](#).

Normalization rules

We have adopted modern Portuguese spelling (pre-1990) whenever possible, meaning that early Portuguese and Latinate forms have been normalized, e.g. parayso > paraíso; ecclipse > eclipse. In the case of toponyms, this has often meant finding a compromise between early modern forms and our current spellings; p.ex. Catay > Catai.

Other rules adopted are:

- ethnonyms are given in lowercase: Mandinga > mandinga.
- historical cedilla has been treated phonetically and modified as needed, e.g. Çanagá > Sanagá; Çafim > Safim; Meça > Messa.
- historical digraphs ua, uo and uu have in most cases been reduced to represent their pronunciation, e.g. Sanagua > Sanagá; eguorebo > egorebo; Nanuus > Nanus.
- Roman numerals, except for centuries, as is current Portuguese usage, have been converted to Indo-Arabic.

- technical terms like *ladeza* have been mostly left in their original forms when the meaning is unequivocal, often opting for archaisms to retain certain closeness to the original forms.
- cardinal points: in keeping with the usage in Portuguese nautical literature, we retain alternative forms *loeste/oeste* and *leste/este*.
- punctuation has been left to a minimum, even in some cases where the reading is difficult. In a few exceptional cases we have felt obliged to insert a preposition or a conjunction [in square brackets] to ease reading.

ERC RUTTER Editorial Team

Lisbon, 25 March 2024

Supervision:

- Henrique Leitão

Coordination:

- Juan Acevedo

Editorial team:

- Juan Acevedo
- Inês Bénard
- José Carvalho
- Carmo Lacerda

Digital design and implementation:

- Maurizio Cataldo

O Livro de Francisco Rodrigues existe numa só cópia manuscrita, que está preservada na Biblioteca da Assembleia Nacional Francesa com a cota Ms 1248, E / D 19. Uma edição moderna, editada por José Manuel Garcia com a universidade do Porto em 2008, também está disponível.

O Livro trata-se de uma compilação que reúne os regimentos, tabelas, roteiros, cartas náuticas e desenhos de costas, que o piloto e cartógrafo português terá produzido até ao final do primeiro quartel do século XVI. Os regimentos aí incluídos dedicam-se sobretudo à determinação da latitude a partir da altura do sol, os quais são assistidos por doze tabelas que registam a variação da sua declinação ao longo do ano. A mudança de latitude em função da distância percorrida no mar é descrita noutros dois regimentos das léguas, também aí incluídos.

Os roteiros escritos por Francisco Rodrigues são característicos de uma fase inicial da navegação portuguesa no Índico. O primeiro trata-se do relato da viagem às ilhas Dalaque, na qual participou a bordo de uma caravela governada pelo capitão João Tomás, e conduzida por um “piloto robão mouro”. As indicações que iam sendo dadas pelo navegador árabe aparecem descritas ao longo do texto. O segundo roteiro é bastante mais curto e está escrito numa forma relativamente mecânica, que se limita a registar os lugares, rumos e distâncias percorridas ao longo do caminho para a China. Essas distâncias aparecem notavelmente anotadas não em léguas, mas em jãos, uma unidade de medida que era característica do sudoeste asiático.

A grande fama que se atribui actualmente ao Livro de Francisco Rodrigues está sobretudo associada à coleção impressionante de cartas náuticas que inclui no final. É talvez a primeira obra que

junta representações geográficas de várias áreas que se estendem desde as Américas até ao extremo oriente, num período em que uma visão global do mundo estava a começar a ser formada.

Todas as cartas náuticas da obra podem ser consultadas no website do [Medea Chart Project repository](#).

Regras de normalização

Adoptámos a ortografia do Português actual (pre-1990) sempre que possível. Isto significa que as formas de português antigo e latinizadas foram normalizadas (por exemplo parayso > paraíso; eclipse > eclipse). No caso de topónimos, várias vezes foi necessário encontrar um equilíbrio entre as formas antigas e as actuais, apenas mantendo a escrita ou nomes antigos como solução mínima de forma a manter nomes medievais que não tem relação com a actual ortografia (por exemplo Catay > Catai).

Outras regras que se adoptaram foram as seguintes:

- Os etnónimos foram escritos em minúsculas: Mandinga > mandinga.
- A cedilha histórica foi tratada foneticamente e modificada sempre que necessário, por exemplo: Çanagá > Sanagá; Çafim > Safim; Meça > Messa.
- Dígrafos históricos “ua”, “uo” e “uu” foram na maioria dos casos reduzidos para representarem a sua pronúncia, por exemplo Sanagua > Sanagá; eguorebo > egorebo; Nanuus > Nanus.
- Numeração romana, excepto para séculos, foi convertida para arábico.
- Termos técnicos como “ladeza” foram na maioria dos casos deixados na sua forma original sempre que o seu significado era inequívoco, escolhendo sempre os arcaísmos de forma a reter uma certa proximidade com as formas originais.

- Pontos cardeais: ao manter o seu uso na terminologia náutica portuguesa, mantiveram-se formas alternativas como loeste/oeste e leste/este.
- Em matéria de pontuação a intervenção foi mínima, mesmo em casos em que a leitura é difícil. Nalguns casos excepcionais, sentimo-nos obrigados a inserir preposições ou conjunções utilizando [parêntesis rectos] para facilitar a leitura.

ERC RUTTER Equipa Editorial

Lisboa, 25 Maio 2024

Supervisão:

- Henrique Leitão

Coordenação:

- Juan Acevedo
- Juan Acevedo
- Inês Bénard
- José Carvalho
- Carmo Lacerda

Design digital e implementação:

- Maurizio Cataldo

1. O Livro de Francisco Rodrigues

[Fol. 3r]

Este livro fez Francisco Rodrigues piloto-mor da primeira armada que descobriu Banda e Molucas.

[Fol. 3v: em branco]

[Fol. 4r]

Às doze folhas acharás os treze círculos, que por eles podes saber qualquer declinação que vos for necessário.

Às catorze folhas acharás o regimento da declinação.

À dezassete, a declinação.

Às vinte acharás uma da agulha que vos dará a entender quanto vale cada grau, e assim por ela podes usar a declinação com um compasso.

Às vinte e duas acharás quanto vale cada grau.

Às vinte e seis folhas acharás a primeira poma [e] nela acharás todo o ponente.

Às vinte e sete acharás a ilha da Madeira e as Canárias e as ilhas dos Açores.

Às vinte e oito folhas, acharás o Cabo Verde e as suas ilhas.

Às vinte e nove folhas, acharás a ilha de Ascensão.

Às trinta folhas, acharás o Brasil.

Às trinta e uma, acharás a ilha de São Tomé.

Às trinta e duas, acharás o Cabo de Boa Esperança.

Às trinta e três, acharás as ilhas de Tristão da Cunha.

Às trinta e quatro, acharás Sofala e as ilhas primeiras e Moçambique e a ilha de São Lourenço.

Às trinta e seis, acharás mormente o cabo de Guardafui e a boca do estreito de Meca.

Às trinta e sete, acharás Ormuz e toda a costa da Índia e de Cambaia.

Mais às trinta e oito, acharás o cabo de Comorim e a ilha de Ceilão e a travessa que há de Ceilão até Gamispolá1 e de Gamispolá até Malaca. [C:642,1379]

[Fol. 4v: em branco]

[Fol. 5r]

[Figura, brasão de Portugal]

A duas léguas da porta do estreito, está um castelo em cima de um monte que se quer parecer com Palmela a um a oeste dele. Podes surgir em dez braças em qualquer banda, quanto quiserdes, sem nenhum receio. É muito bom porto de poente experimentado e chama-se Narham. É todo o fundo limpo. Há nesse porto água: está [a] um tiro de bombarda do mar. A ilha que está à porta do estreito, [que] se chama a Vera Cruz, está em doze graus e dois terços tomados em terra. No meio dela, tem um porto da banda do Sul, a sua entrada seis, sete e oito braças. Pode, neste porto, pôr uma nau de duzentas toneladas por em monte, está norte e sul com Zeila. Há dali a Barborá trinta léguas, e de Barborá a Áden há outras trinta, de norte [fol. 5v] e sul, e de Zeila a Áden há quarenta léguas, e está de nordeste sudoeste com Áden.

Zeila está em onze graus largos. Da ilha de Vera Cruz a Zeila há trinta léguas. Este porto desta ilha é muito bom de todos os ven-

tos: estarás em seis e sete braças com vento por onde entrares, tão bom é.

Y lo primero requiere gran brevedad el despachar un pataje de aviso, y que con cualquier tiempo salga a la mar porque verano es, y no dejará de navegar; y para una cosa tan breve e importante como esta, el mejor remedio sería tomar una de las chalupas que están en el puerto de Santa María, y avituallarla y echarle dentro un buen hombre de mar, piloto, con la demás gente necesaria y de sobra. Y pues se dice que están aderezadas, harase estos dos días, y si se hace por otra orden en buscar navío y ponerlo en orden y enviarlo a bien librar se pasaría un mes, y no se podrá dar aviso que aproveche. Y el nombre que se le puede dar a este navío vulgarmente para que no se entienda a que va es decir que lo envían de Nombre de Dios, con despachos al licenciado Castro, o cosa semejante.

Caminho que fez com João Tomás, capitão da caravela para Dalaque. Este é o caminho que fizemos saindo da ilha de Ceibão¹ para Dalaque. Fomos demandar Ceibão a loeste, e de Ceibão a loeste, quinze léguas ou dezasseis, fomos dar em um baixo que há nele três ou quatro léguas. Há nele de largura dois terços de légua, jaz noroeste sueste. Há no mais alto dele quatro braças e daí para baixo até uma e meia. Os baixos deste banco são de pedra e de areia, e o mais baixo é na ponta do sueste. Tomei o Sol e achei que estava a quinze graus. Vimos adiante três ilhas ao oés noroeste. Aí há cinco léguas a elas e jazem leste e oeste muito cerca umas das outras. Fomos a elas em meio deste caminho. Topámos outro banco que é de comprimento meia légua, e de largura terá um tiro de berço. Há no mais baixo dele seis braças.

Esta ilha primeira tem por marca uma mata de árvores tamanha como uma nau, e a par das árvores há uma enseada assim como a de Camarão, se não que é muito parcelado. Fomos [fol. 6r] ao longo delas. Em a dobrando para o noroeste tem dois montes

de pedra. Disse-nos o robão mouro que levávamos que era porto. Daí fizemos nosso caminho ao noroeste e a quarta da loeste por mandado do robão piloto mouro. Surgimos aquela noite em quinze braças por nos acalmar o vento. A outro dia pela manhã, achámo-nos cercados de ilhas de muitos baixos e restingas.

Alevantámo-nos por força, por o vento ser rijo, e gastámos todo o dia em barlaventear, em sairmos de entre aquelas ilhas. Nos fez Deus de muita mercê, como saímos [e] vimos a ilha de Dalaque que nos demorava ao Sul. Arribámos a ela por cima de um parcel de quatro e cinco e seis braças. Como fomos tanto avante como a ponta da ilha, achámos grande fundo e fomos ao longo da ilha que jaz leste e oeste até um ilhéu. Sempre achámos grande fundo de vinte até trinta braças. Disse nosso robão mouro que havíamos de passar entre o ilhéu e a terra. Seria isto ao Sol posto, sendo tanto avante como o ilhéu. Fomos dar em duas braças supreto [?]. Demos fundo. Fomos sondar com o batel até que achámos um poço de sete braças onde pusemos a caravela até que veio o dia. Alevantámo-nos com o poente numa volta e na outra e não pudemos sair daquele poço de sete [?] braças. Tornámos a surgir esperando por vento largo com o qual saímos por um canal de duas braças. Deste ilhéu até ao porto de Dalaque há duas léguas, e há seis léguas à ponta por onde entrámos à ilha de Dalaque. Jaz leste oeste até o porto e do porto para diante se vai lançando para o nordeste. [Fol. 6v.] O fundo que há na boca do porto de Dalaque é duas braças e meia, três, três e meia, e braça e meia, tudo são manchas de pedra e de areia. Em meio do canal há cinco braças e cinco e meia. O canal é tão estreito que não poderá entrar dentro nenhuma nau nossa grande, salvo com rajeiras por própria e sua âncora. Prestes [?] dentro no porto há três braças até duas e meia e não há aí nenhuma segurança, salvo abalroando umas com as outras. Há dentro lugar para três navios amarrados a quatro amarras com estoutras três naus de cima, não, já pelo porto não

ser grande. Mas é tudo aparcelado que não há aí um palmo de água de baixa-mar. De preia-mar haverá uma braça pouco mais ou menos. De fora do porto, a um tiro de bombarda há quarenta braças, cinquenta braças. É tudo pedra. Foi o capitão em terra falar com os mouros, etc.

Perguntámos ao robão mouro se sabia algum porto na terra de Abissínia. Respondeu que não sabia, somente ouvira dizer que ao noroeste havia um porto e que punham dois dias em ir lá. Partimos daí e fomos correndo a costa da Abissínia nove ou dez dias sem acharmos barco nem sapateiro, nem vimos maneira de porto, nem onde houvesse desembarcação. Perguntámos ao robão mouro pelo caminho verdadeiro que as suas naus grandes traziam de Camarão para Dalaque, que nos levasse a ele para o havermos de saber. Por seu mandado tornámos a ver a ilha da Dalaque, e daí fizemos o caminho de leste ao longo de uma restinga que nos ficou da banda de bombordo e viemos demandar as ilhas com que topámos primeiro – que disse o robão mouro que este era o caminho por onde as naus grandes vinham. Viemos aí até noite, que nos acalmou o vento.

Surgimos em fundo de doze [Fol. 7r] braças, até outro dia que demos dela e vimos uma ilha a sotavento de nós que nos demorava em lesueste. E disse o robão mouro que ao longo dela era nosso caminho da banda do sul e, quando nos vimos fundo dela, começou-se o mouro de fazer muito espantado que não era aquela a ilha por onde havíamos de vir e veio dar connosco em um parcel por onde viemos mais de três léguas, até que viemos dar nas ilhas primeiras por onde fôramos dali para Dalaque. À vez de ir a loeste e a quarta do noroeste, irás duas léguas até que chegues ao canal e dali irás a loeste, porque este piloto mouro quisera-se bem escusar de mostrar este caminho, se perdera, e assaz trabalhou por isso.

A mim me parece que o caminho verdadeiro se há-de fazer com vento forte, assim para naus grandes como para pequenas. Porque neste caminho achámos dezassete ilhas, afora grande quantidade de restingas e sujidade e muitos parcéis.

[Fol. 7v: em branco]

[Fol. 8r: em branco]

[Fol. 8v.]

Neste capítulo abaixo escrito, acharás o Regimento destes treze círculos com o de fora, o qual por eles podes tirar a declinação de qualquer dia que vos for necessário. Pelos doze círculos que estão de dentro podes saber o afastamento e o achegamento que o Sol faz da linha equinocial.

Primeiramente, hás-de-saber, para teres verdadeiro conhecimento destes círculos que aqui estão por figura, [que] vos é necessário que tenhais conhecimento do movimento dos céus. Porque saberes que todo o céu é imaginado por respeito que em ele não há senão um círculo provado, o qual se chama zodíaco – o qual é posto su-sueste e oés-noroeste a respeito da equinocial, que é leste oeste – e por ele são imaginados todos os outros círculos da esfera.

Este zodíaco é repartido em trezentos e sessenta graus, assim como aqui vedes pela figura, e tem de largura doze graus e meio de leste a uma linha que se chama linha eclíptica: por ela anda o Sol um grau e às vezes menos. Estes ditos círculos são a verdadeira linha eclíptica postos em corpo plano, como aqui por figura vedes. E assim mesmo no dito zodíaco são postos os doze signos e cada um destes signos tem trinta graus em que o Sol está trinta dias, por respeito que anda cada dia um grau, e desta maneira acaba um círculo em um ano. E assim mesmo neste zodíaco andam os planetas. E este zodíaco faz a declinação, a saber, quando o Sol está em aqueles signos e deles tem pouca declinação e deles tem muita,

cada um em sua quantidade. Cada declinação é os graus que vão da linha para a mão de baixo e atravessa pelo meio os círculos. E se quiseres tirar a declinação, é-vos necessário um compasso e que vades a quem este fez que vo-lo ensine ou a outrem, porque de outra maneira vo-lo não posso dar a entender.

Francisco Rodrigues.

[Fol. 9r.]

[Figura]

De onde o Sol procede as claridades aos signos e aos planetas. Assim aos superiores como aos inferiores, ca é alma do mundo.

[Fol. 9v: em branco]

[Fol. 10r.]

Jesus

Quando quer que quiserdes tomar a altura do Sol, tomá-la-ás ao meio-dia pontualmente e, quando quer que a tomardes, olharás mentes entretanto de que parte é o sol. Se é da linha equinocial pela banda do Sul, se por a banda do Norte. Porque hás-de-saber que o Sol anda 6 meses da linha equinocial para a banda do Norte, a saber, do onze de Março até catorze de Setembro, e de catorze de Setembro até onze de Março anda da linha equinocial para a banda do Sul. E assim, cada dia que a tomardes olharás mentes entretanto de que parte é o Sol, e assim fareis vossa conta.

Quando quer que achardes o Sol entre vós e a linha, fareis esta conta adiante escrita:

Hás-de-saber que se o sol estiver entre vós e a linha, hás-de tirar a declinação da altura por esta maneira: ponho por exemplo que tomastes da altura do Sol setenta graus.

Olhareis entretanto quantos vos falecem para noventa. Crês que vos faleceram vinte: botarás fora os setenta que tomastes da altura do Sol e os vinte que vos ficaram ajuntarás com a declinação daquele dia em que estiverdes – e isto estarás afastado da linha equinocial.

Se vos achares entre a linha e o Sol, fareis esta conta adiante escrita:

Sabereis se vos achardes entre a linha e o Sol: tomarás vossa altura com quadrante ou astrolábio e a altura que tomardes ajuntarás com a declinação daquele lugar dia em que estiverdes, e os que sobejarem de noventa, esses estarás afastado da linha equinocial.

Se a linha equinocial for entre vós e o Sol, fareis esta conta adiante escrita:

Saberes se a linha equinocial for entre vós e o Sol: tomarás vossa altura ao meio-dia pontualmente e, à altura que tomardes, ajuntarás com a declinação daquele dia em que estiverdes, e aos que falecerem para noventa, aqueles estarás afastado da linha equinocial.

[Fol. 10v.]

E se for cousa que tomares noventa graus de altura do Sol e não achardes declinação nenhuma naquele dia em que estiverdes, saberás que vós e o Sol estais em a linha equinocial. E se alguma declinação achares, essa estarás afastado da linha equinocial. E se for cousa que, ajuntando-vos da altura que tomastes com a declinação daquele dia, achardes noventa graus – que não haja mais nem menos – saberás que estás na linha equinocial.

Francisco Rodrigues

[Fol. 9r.]

[Figura]

De onde o Sol procede as claridades aos signos e aos planetas. Assim aos superiores como aos inferiores, ca é alma do mundo.

[Fol. 9v: em branco]

[Fol. 10r.]

Jesus

Quando quer que quiserdes tomar a altura do Sol, tomá-la-ás ao meio-dia pontualmente e, quando quer que a tomardes, olharás mentes entretanto de que parte é o sol. Se é da linha equinocial pela banda do Sul, se por a banda do Norte. Porque há-de-saber que o Sol anda 6 meses da linha equinocial para a banda do Norte, a saber, do onze de Março até catorze de Setembro, e de catorze de Setembro até onze de Março anda da linha equinocial para a banda do Sul. E assim, cada dia que a tomardes olharás mentes entretanto de que parte é o Sol, e assim fareis vossa conta.

Quando quer que achardes o Sol entre vós e a linha, fareis esta conta adiante escrita:

Hás-de-saber que se o sol estiver entre vós e a linha, há-de tirar a declinação da altura por esta maneira: ponho por exemplo que tomastes da altura do Sol setenta graus.

Olhareis entretanto quantos vos falecem para noventa. Crês que vos faleceram vinte: botarás fora os setenta que tomastes da altura do Sol e os vinte que vos ficaram ajuntarás com a declinação daquele dia em que estiverdes – e isto estarás afastado da linha equinocial.

Se vos achares entre a linha e o Sol, fareis esta conta adiante escrita:

Sabereis se vos achardes entre a linha e o Sol: tomarás vossa altura com quadrante ou astrolábio e a altura que tomardes ajuntarás com a declinação daquele lugar dia em que estiverdes, e os que sobejarem de noventa, esses estarás afastado da linha equinocial.

[Fol. 10v.]

E se for cousa que tomares noventa graus de altura do Sol e não achardes declinação nenhuma naquele dia em que estiverdes, saberás que vós e o Sol estais em a linha equinocial. E se alguma declinação achares, essa estarás afastado da linha equinocial. E se for cousa que, ajuntando-vos da altura que tomastes com a declinação daquele dia, achardes noventa graus – que não haja mais nem menos – saberás que estás na linha equinocial.

Francisco Rodrigues

*

[Fol. 11r.]

Março			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Minutos
1	20	3	59
2	21	3	35
1	20	3	59
2	21	3	35
3	22	3	11
4	23	2	48
5	24	2	24
6	25	26	0
7	26	1	36

8	27	1	12
9	28	0	48
10	29	0	24
11	Aries 1	0	0
12	2	0	24
13	3	0	48
14	4	1	12
15	5	1	36
16	6	2	0
17	6	2	24
18	7	2	48
19	8	3	11
20	9	3	35
21	10	3	59
22	11	4	22
23	12	4	46
24	13	5	9
25	14	5	33
26	15	5	56
27	16	6	19
28	18	6	43
29	18	7	6

30	19	7	29
31	20	7	51

Abril			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi-nutos
1	21	8	14
2	22	8	37
3	23	8	59
4	24	9	21
5	25	9	43
6	26	10	5
7	27	10	27
8	28	10	49
9	29	11	10
10	30	11	32
11	Tauro 1	11	53
12	2	12	14
13	3	12	34
14	4	12	55
15	5	13	15
16	6	13	35
17	6	13	45

18	7	13	55
19	8	14	15
20	9	14	34
21	10	14	53
22	11	15	12
23	12	15	31
24	13	15	49
25	14	16	7
26	15	16	16
27	16	16	42
28	17	17	0
29	18	17	17
30	19	17	34

[Fol.11v.]

Maio			
Dias do mês	Lugar do Sol	Gráus da declinação	Mi-nutos
1	20	17	49
2	21	8	6
3	22	18	21
4	23	18	37
5	24	18	52

6	25	19	7
7	26	19	21
8	27	19	35
9	28	19	48
10	29	20	2
11	30	20	15
12	Gemini 1	20	27
13	2	20	39
14	3	20	51
15	4	21	3
16	5	21	14
17	5	21	19
18	6	21	25
19	7	21	35
20	8	21	45
21	9	21	54
22	10	22	3
23	11	22	12
24	12	22	20
25	13	22	38
26	14	22	35
27	15	22	42

28	16	22	49
29	17	22	55
30	18	23	0
31	18	23	0

Junho			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi- nutos
1	19	23	5
2	20	23	5
3	21	23	14
4	22	23	18
5	23	23	22
6	24	23	25
7	25	23	27
8	26	23	29
9	27	23	31
10	28	23	32
11	29	23	33
12	30	23	33
13	Câncer 1	23	33
14	2	23	33
15	3	23	31

16	4	23	29
17	4	23	28
18	5	23	27
19	6	23	25
20	7	23	22
21	8	23	18
22	9	23	14
23	10	23	10
24	11	23	5
25	12	23	0
26	13	22	55
27	14	22	49
28	15	22	42
29	16	22	35
30	17	22	28

[Fol. 12r]

Julho			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi- nutos
1	17	22	
2	18	22	
3	19	22	

4	20	22	
5	21	21	
6	22	21	
7	23	21	
8	24	21	
9	25	21	
10	26	21	
11	27	20	
12	28	20	
13	29	20	
14	30	20	
15	Leo 1	20	
16	2	19	
17	3	19	
18	4	19	
19	5	19	
20	6	18	
21	7	18	
22	8	18	
23	9	18	
24	10	17	

25	11	17	
26	12	17	
27	13	17	
28	14	16	
29	15	16	
30	16	16	
31	17	15	

Agosto			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi- nutos
1	17	15	42
2	18	15	31
3	19	15	12
4	20	14	53
5	21	14	34
6	22	14	15
7	23	13	55
8	24	13	35
9	25	13	15
10	26	12	55
11	27	12	34
12	28	12	14

13	29	11	53
14	30	11	32
15	Virgo 1	11	10
16	2	10	49
17	2	10	38
18	3	10	27
19	4	10	5
20	5	9	43
21	6	9	21
22	7	8	59
23	8	8	37
24	9	8	14
25	10	7	51
26	11	7	29
27	12	7	6
28	13	6	43
29	14	6	19
30	15	5	56
31	16	5	33

[Fol. 12v]

Setembro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Minutos
1	17	5	9
2	18	4	46
3	19	4	22
4	20	3	59
5	21	3	35
6	22	3	11
7	23	2	48
8	24	2	24
9	25	2	0
10	26	1	36
11	27	1	12
12	28	0	48
13	29	0	24
14	30	0	0
15	Libra 1	0	34
16	2	0	48
17	3	1	12
18	4	1	36

19	5	2	0
20	6	2	24
21	7	2	48
22	8	3	11
23	9	3	35
24	10	3	59
25	11	4	22
26	12	4	46
27	13	5	9
28	14	5	33
29	15	5	56
30	16	6	19

Outubro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi-nutos
1	17	6	43
2	18	7	6
3	19	7	29
4	20	7	51
5	21	8	14
6	22	8	37
7	23	8	59

8	24	9	21
9	25	9	43
10	26	10	5
11	27	10	27
12	28	10	49
13	29	11	10
14	30	11	32
15	Escorpião 1	11	53
16	2	12	14
17	3	12	34
18	4	12	55
19	5	13	15
20	6	13	35
21	7	13	55
22	8	14	15
23	9	14	34
24	10	14	53
25	11	15	12
26	12	15	31
27	13	15	49
28	14	16	7
29	15	16	26

30	16	16	42
31	17	17	0

[Fol. 13r.]

Novembro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi-nutos
1	18	17	17
2	19	17	33
3	20	17	49
4	21	18	6
5	22	18	21
6	23	18	37
7	24	18	52
8	25	19	7
9	26	19	21
10	27	19	35
11	28	19	48
12	29	20	2
13	30	20	15
14	Sagitário 1	20	27
15	2	20	39
16	3	20	51

17	4	21	3
18	5	21	14
19	6	21	25
20	7	21	35
21	8	21	45
22	9	21	54
23	10	22	3
24	11	22	12
25	12	22	20
26	13	22	28
27	14	22	35
28	15	22	42
29	16	22	49
30	17	22	55

Dezembro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi- nutos
1	18	33	0
2	19	33	5
3	20	33	10
4	21	33	14
5	22	33	18

6	23	33	22
7	24	33	25
8	25	33	27
9	26	33	29
10	27	33	31
11	28	33	32
12	29	33	33
13	Capri- córnio 1	33	33
14	2	33	32
15	3	33	31
16	4	33	29
17	5	33	27
18	6	33	25
19	7	33	22
20	8	33	18
21	9	33	14
22	10	33	10
23	11	33	5
24	12	33	0
25	13	32	55
26	14	32	49
27	15	32	42

28	16	32	35
29	17	32	28
30	18	32	20
31	19	32	12

[Fol. 13v.]

Janeiro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi- nutos
1	20	22	3
2	21	21	54
3	22	21	45
4	23	21	35
5	24	21	25
6	25	21	14
7	26	21	3
8	27	20	51
9	28	20	39
10	29	20	27
11	Aquário 1	20	15
12	2	19	48
13	3	19	35
14	4	19	21

15	5	19	7
16	6	18	52
17	7	18	37
18	8	18	21
19	9	18	6
20	10	17	49
21	11	17	33
22	12	17	17
23	13	17	0
24	14	16	42
25	15	16	25
26	16	16	7
27	17	15	49
28	18	15	31
29	19	15	12
30	20	14	53
31	21	14	34

Fevereiro			
Dias do mês	Lugar do Sol	Graus da declinação	Mi-nutos
1	22	14	15
2	23	13	55

3	24	13	35
4	25	13	15
5	26	12	55
6	27	12	34
7	28	12	14
8	29	11	53
9	30	11	32
10	Piscis 1	11	10
11	2	10	49
12	3	10	27
13	4	10	5
14	5	9	43
15	6	9	21
16	7	8	59
17	8	8	37
18	9	8	14
19	10	7	51
20	11	7	29
21	12	7	6
22	13	6	43
23	14	6	19
24	15	5	56

25	16	5	33
26	17	5	9
27	18	4	46
28	19	4	22
29	20	3	59

[Fol.14r]

[Figura]

[Fol. 14v: em branco]

[Fol. 15r]

Regimento para saberes quanto multiplicas cada grau por légua

Linha direita de Norte e Sul, vale cada grau 17 léguas e meia.

Pela primeira quarta, andas por grau 19 léguas e meia.

Pela primeira meia partida, que são duas quartas, andarás por grau 21 léguas e meia.

Pelas primeiras três quartas, andarás por grau 23 léguas e meia.

E fazendo o caminho pelo rumo de nordeste e sudoeste, andarás por grau 25 léguas

E fazendo o caminho pelas cinco quartas, andarás por grau trinta e duas léguas e meia

E fazendo o caminho pelas seis quartas, andarás por grau, quarenta e seis léguas e meia

E fazendo o caminho pelas sete quartas, andarás por grau noventa léguas e meia.

Sessenta minutos fazem um grau.

[Fol. 15v: em branco]

[Fol. 16r.]

Capítulo de um quarto da agulha, para saberdes quanto vale cada grau e por ele podes saber todos os outros.

Navegando Norte e Sul, responde o grau dezasseis léguas e dois terços e em cada légua se montam três minutos e trinta e seis segundos. – 16. $\frac{2}{3}$

Navegando ao Norte e a quarta do nordeste, responde o grau dezassete léguas e em cada légua se montam três minutos e trinta e hum segundos e quarenta e cinco terços e cinquenta e três quartos. – 17.

Navegando ao nor-nordeste, responde o grau dezoito léguas e em cada légua se montam três minutos e vinte segundos – 18.

Navegando ao nordeste e a quarta do norte, responde o grau vinte léguas e em cada légua se monta três minutos – 20.

Navegando ao nordeste, responde um o grau vinte e quatro léguas, e em cada légua se montam dois minutos e trinta segundos – 24.

Navegando ao nordeste e a quarta de leste, responde o grau trinta léguas, e em cada légua se montam dois minutos. – 30

Navegando ao lés-nordeste, responde o grau quarenta e uma léguas e meia e em cada légua se montam vinte e seis segundos e quarenta e quatro terços. – 41

Navegando ao leste e a quarta do nordeste, responde o grau cinquenta e três léguas e em cada légua se montam quarenta e três segundos e vinte e quatro terços e vinte e quatro quartos. – 53

E toda esta conta achares mais embre em uma agulha que atrás vos fica.

[Fol. 16v: em branco]

[Fol. 17r: Figura: círculo com linha de rumo inscrita]

[Fol. 17v: em branco]

[Fol. 18r: carta com a costa ocidental da europa]

[Fol. 18v.]

[Fol. 19r: carta noroeste da costa africana]

[Fol. 19v: em branco]

[Fol. 20r: carta costa ocidental africana e ilhas de cabo verde]

[Fol. 20v: em branco]

[Fol. 21r: carta Golfo da Guiné]

[Fol. 21v: em branco]

[Fol. 22r: carta costa do Brasil?]

[Fol. 22v: em branco]

[Fol. 23r: carta costa ocidental africana, ilhas de São Tomé e Príncipe]

[Fol. 23v: em branco]

[Fol. 24r: carta do Sul de África]

[Fol. 24v: em branco]

[Fol. 25r: carta ilhas Tristão da Cunha e Santa Helena]

[Fol. 25v: em branco]

[Fol. 26r: carta costa do Sudoeste de África e Madagáscar]

[Fol. 26v: em branco]

[Fol. 27r: carta do Noroeste da costa africana, Bab-el-Mandeb]

[Fol. 27v: em branco]

[Fol. 28r: carta do sul do Golfo Pérsico, costa ocidental indiana e Sri Lanka]

[Fol. 28v: em branco]

[Fol. 29r: carta da ilha de Ceilão e do estreito de Malaca]

[Fol. 29v: em branco]

[Fol. 30r: carta das ilhas de Samatra, Java e outras ilhas]

[Fol. 30v: em branco]

[Fol. 31r: figura círculo invisível com linhas de rumo inscritas]

[Fol. 31v: em branco]

[Fol. 32r: figura círculo invisível com linhas de rumo inscritas]

[Fol. 32v: em branco]

[Fol. 33r: carta do Índico Oriental, desde Ceilão às ilhas Nicobar]

[Fol. 33v: em branco]

[Fol. 34r: carta Birmânia, Tailândia, Malásia e norte de samatra]

[Fol. 34v: em branco]

[Fol. 35r: carta: sudoeste de samatra, ocidente de Java e outras ilhas]

[Fol. 35v: em branco]

[Fol. 36r: carta do leste de Java]

[Fol. 37r: carta ilhas de Timor, Molucas...]

[Fol. 37v.]

Caminho da China

De Malaca a Pulo Param há cinco jãos e dali a Pisão outros cinco. De Pulo Pisão a Carimão, três jãos, e de Carimão a Singapura, cinco. E de Singapura a Pedra Branca, cinco, e daí a Pulo Tynge, cinco jãos. Ao nordeste, por este caminho, outros cinco jaãos a Vioma e de Pulo Vioma a Pulo Condore, quarenta e cinco jaãos pelo norte e a quarta do nordeste. E de Pulo Condore à terra de Champara Terra vermelha, quinze jaãos ao nordeste. E desta terra vermelha, ao longo da costa, até a ponta da Berela, catorze jaãos, ao nordeste. E da Berela a Pulo Contom, doze jaãos pelo dito caminho. E de Pulo Contom a Iam, vinte e cinco jaãos ao nordeste, e daqui a pulo Cotom vinte jaãos ao nordeste. E para partires de Pulo Cotom direito à Barra de Timor hás-de ir ao nordeste e terás sempre leste porque as correntes te não lançam na enseada de Cochim.

[Fol. 38r: carta do Golfo de Tonquim e a Costa da Cochinchina]

[Fol. 38v: em branco]

[Fol. 39r: carta da costa do Sul da China]

[Fol. 39v: em branco]

[Fol. 40r: carta da costa do Sul da China]

[Fol. 40v: em branco]

[Fol. 41r: carta da costa do Norte da China]

[Fol. 41v: em branco]

[Fol. 42r: carta de Taiwan]

[Fol. 42v: em branco]

[Fol. 43r: Desenho da costa do “começo da ilha de Sollote em nove graus”. “Esta foi a primeira ilha que vimos quando vínhamos de banda para Malaca”.]

Desenhos de costas:

[Fol. 44r.] Sollot

[Fol. 45r.] Solloto

[Fol. 46r.] Solloto

[Fol. 47r.] Solloto

[Fol. 48r.] Solloto

[Fol. 49r.] Solloto

[Fol. 50r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 51r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 52r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 53r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 54r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 55r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 56r.] Solloto – fol. fora de ordem

[Fol. 57r.] cabo das frolles na ilha de Samadenga. Está em oito graus.

[Fol. 58r.] Samadenga; Ilha Nusaramget

[Fol. 59r.] Samadenga

[Fol. 60r.] Samadenga

[Fol. 61r.] começo da ilha Nuçarraja

[Fol. 62r.] Samadenga/Nuçarraja

[Fol. 63r.] Samadenga; fim da ilha de Nuçarraja

[Fol. 64r.] Samadenga

[Fol. 65r.] Samadenga

[Fol. 66r] Samadenga

[Fol. 67r] Samadenga

[Fol. 68r] Samadenga

[Fol. 69r] Samadenga

[Fol. 70r] Samadenga

[Fol. 71r] Samadenga

[Fol. 72r] Samadenga; Cabo do Fero

[Fol. 73r] Samadenga

[Fol. 74r] Samadenga

[Fol. 75r] Samadenga

[Fol. 76r] Samadenga

[Fol. 77r] Samadenga

[Fol. 78r] Samadenga

[Fol. 79r] Samadenga

[Fol. 80r] Samadenga

[Fol. 81r] Samadenga

[Fol. 82r] Samadenga

[Fol. 83r] Cabo da ilha de Samadenga; Centro da ilha de Simbava;
Ilha do Fogo

[Fol. 84r] Ilha do Fogo; Simbava; Ilha Aram Aram

[Fol. 85r] moio; Simbava

[Fol. 86r.]

O grau que achardes sobre os graus de qualquer dos signos das quatro tábuas, então tereis o verdadeiro lugar do Sol. E por escusar trabalho e rectificação de uma tábua, a qual acharás na tábua da declinação a mão direita em na qual se mostra aquilo que havemos de acrescentar em cada uma das ditas revoluções que hão de vir. E porque isto seja mais declarado a quem o ler, quero pôr por figura este exemplo [em] que sabemos o verdadeiro lugar do Sol, a saber, do nascimento de nosso senhor Jesus Cristo de 1520 anos, aos 15 dias do mês de Março, e tirares dos ditos 1520 a raiz das tábuas, que são 1508 anos, de maneira que ficam 12 anos, dos quais tirarás todos os quatro quantos achares. E ficar-vos-ão na mão quatro anos, o qual vos amostrará que haveis de entrar na quarta tábua do Sol e, então, depois de entrardes na quarta tábua, aquele dia propriamente – a saber, 15 dias de Março – achardes que o Sol está em 4 graus e 53 minutos e 31 segundos, os quais são por três revoluções do Sol, que são passados segundo o [que] verás na tábua em direito das três revoluções. E desde que o achardes, direis verdadeiramente que o Sol está em 4 graus e 53 minutos e 31 segundos e terão da declinação 2 dois graus e 20 minutos. Hás-de-saber que por amor da declaração te quero amostrar como verdadeiramente conheças da parte de onde o Sol andar – quer sejam nos signos da parte do Norte, quer nos signos da parte do Sul.

Olharás com uma agulha que seja verdadeira, onde quer que se há-de-levantar o Sol em qualquer tempo que seja. E se o Sol alevantar em leste, será então o Sol na metade da linha equinocial. E se o sol tomar da quarta do Nordeste, saberás que o sol está no signo da parte do Norte. E se o Sol tomar da quarta do sueste, será o sol no signo da parte do sul.

Capítulo para dar a entender como haveis de navegar por as sombras

Haveis de saber, se quiserdes saber em qualquer parte que estiverdes assim no mar como na terra, quanto estais afastado da equinocial da parte do norte ou da parte do Sul, ou assim se estais debaixo dela pela altura do Sol. Sabereis que vos é necessário que tomes primeiro a altura do Sol com astrolábio ou quadrante ao meio-dia pontualmente, e quando o Sol for mais empinado e tomares 8 graus ou mais ou menos. E depois da altura tomada olhareis quanto vos minguum para 90. Então ide-vos até o que tendes de declinação do Sol em direito daquele mês. Achareis em que grau do signo está o Sol e quanto tem então da declinação. Então, ajuntareis os graus e minutos que vos minguum [Fol. 86v] para 90 e mais ajuntareis o que houver àquele dia de declinação: e aquilo estareis afastado da equinocial por respeito que a sombra vai ao norte, e assim mesmo o sol está nos signos da parte do norte – e se isto for desde os 11 de Março até os 14 de Setembro, que em este tempo o Sol está nos 6 signos que estão da equinocial por a banda do norte. Então fareis a conta como dito é, por amor da sombra que vai do Norte.

E se porventura vos acontecer que navegardes no Sul da equinocial, haveis de saber que quando o Sol estiver nos outros 6 signos da parte do Sul e vos fizer a sombra da parte do Sul, fareis da própria maneira que fizestes nos outros signos do Norte, a saber, desde [?] 14 de Setembro até 11 de Março – que então o Sol estará nos 6 signos da banda do Sul, e por este respeito te faz a sombra ao Sul. E por mais declaração disto te ponho aqui este exemplo e digo que, nesta maneira, que aos xx dias do mês de agosto tomastes o sol em sessenta e cinco graus de altura, e a sombra então vai do norte. Então olhareis o que vos falecem para noventa, os quais são xxv (25) graus. Então ide-vos à tábua e olhareis mentes naquele dia quantos graus e minutos tem a declinação e ajuntá-los-eis com os xxv (25) graus. E feita muito bem toda a conta, aquilo estareis apartado da equinocial da banda do norte. E se caso for que em

este dito dia se fizer a sombra a Sul e tomares os ditos graus, então acrescentarás os graus e minutos da declinação daquele dia sobre a altura que tomastes e acima feita e não achando os noventa, aquele que não achegam a 90 estareis apartado do equinocial da parte do sul, por respeito que então vos faz a sombra do sul. [?]

Desenhos de Costas:

[Fol. 87r] Angane

[Fol. 88r] Angane

[Fol. 89r] Angane

[Fol. 90r] Angane

[Fol. 91r] Angane

[Fol. 92r] Angane

[Fol.93r] Angane; Fim dela

[Fol. 94r] Ilha de raz; Aqui se perdeu a Sambaia; Esta ilha se chama Pude

[Fol. 95r] Pude, fim dela

[Fol. 96r] Começo da ilha de Java; Surubaia, Agraci

[Fol. 97r] Ilha de Java

[Fol. 98r] Ilha de Java

[Fol. 99r] Ilha de Java; Rio de Cidaio

[Fol. 100r] Ilha de Java

[Fol. 101r] Ilha de Java

[Fol. 102r] Ilha de Java

[Fol. 103r] Ilha de Java; Tuberam [?]

[Fol. 104r] Java

[Fol. 105r] Java

[Fol. 106r] Java

[Fol. 107r] Java; Cabo Imballor; Mandaliqua

[Fol. 108r] Java; Já [?] para porto de Pate Nuuz

[Fol. 109r] Java

[Fol. 110r] Java

[Fol. 111r] Java

[Fol. 112r] Java; Até aqui descobrimos a ilha de Java

[Fol. 113r: em branco]

[Cartas Náuticas]

[Fol. 114r: carta do Mediterrâneo Ocidental]

[Fol. 115r: carta do Mediterrâneo Central e o mar Egeu]

[Fol. 115v: Bacia do Rio Danúbio]

[Fol. 116r: carta do Mediterrâneo Oriental]