

A latitude como instrumento: uma lista de alturas e a navegação no Estado da Índia (século XVI)

Latitude as an Instrument: A List of Altitudes and Navigation in the Estado da Índia (16th Century)

Amândio J. M. Barros¹

Resumo: Este artigo analisa uma lista manuscrita de latitudes conservada na Biblioteca Nacional de Espanha (ms. 7094), organizada como uma sucessão de topónimos do espaço indo-oriental acompanhados apenas dos respetivos valores de latitude. O documento é interpretado como uma *folha de alturas*, instrumento técnico de uso prático, resultando de uma longa experiência de produção técnica náutica. A comparação entre as latitudes registadas e os valores modernos permite identificar padrões regionais de precisão e erro, distinguindo zonas de elevada fiabilidade de áreas marcadas por desvios sistemáticos herdados da tradição manuscrita. Argumenta-se que a lista reflete uma fase avançada de consolidação do saber náutico português no Oriente e que contribui para a construção de uma geografia imperial partilhada, ao organizar e tornar reconhecível o espaço indo-oriental através de um instrumento técnico comum, na segunda metade do século XVI.

Palavras-chave: Náutica Portuguesa; Listas de Latitudes; Navegação Astronómica; Cartografia Náutica; Estado da Índia.

Abstract: This article examines a manuscript list of latitudes preserved in the Biblioteca Nacional de España (ms. 7094), organised as a sequence of Indo-Oriental place names accompanied solely by their latitudinal values. The document is interpreted as a *list of heights*, a technical instrument for practical use, resulting from long-standing nautical technical production expertise. By comparing the recorded latitudes with modern values, the study identifies regional patterns of accuracy and error, distinguishing highly reliable areas from regions affected by systematic deviations transmitted through manuscript tradition. It argues that the list reflects an advanced phase in the consolidation of Portuguese nautical knowledge in the East and contributes to the construction of a shared imperial geography by organising and stabilising space through a common technical instrument during the second half of the sixteenth century.

Keywords: Portuguese Navigation; Latitude Tables; Astronomical Navigation; Nautical Cartography; Estado da Índia.

Introdução

Este artigo analisa e edita um documento de natureza técnica, ligado à prática da navegação e à circulação no Estado da Índia portuguesa durante o século XVI e inícios do século XVII, cujo conteúdo permite observar a consolidação de um saber náutico operativo no espaço indo-oriental.

Conservado na Biblioteca Nacional de España, integra uma miscelânea intitulada *Papeles varios sobre la historia de Portugal* (ms. 7094). Trata-se de uma folha avulsa, escrita a uma coluna no anverso e a duas colunas no verso, inserida num conjunto heterogêneo de documentos relativos a Portugal. O facto de vir no seguimento de dois documentos, um sobre a China (“Relação das cidades, vilas, e lugares de guarnições que contem o grande reino ou imperio da China...”) e outro especificamente sobre Cantão (“Breve informação sobre algũas cousas das ilhas de Cantão”)² e de a certo momento se referir sobre Macau, “o porto em que agora estamos”³, pode significar que foi escrita a partir desta fortaleza. A análise paleográfica aponta para uma letra dos finais do século XVI ou inícios do século XVII, compatível com um contexto de cópia tardia de materiais técnicos anteriormente estabilizados.

Do ponto de vista material e formal, o texto apresenta-se como uma lista de latitudes (“alturas”) dos principais portos e pontos costeiros do arco indo-oriental, organizada segundo uma lógica geográfica contínua, do cabo da Boa Esperança às ilhas do Sudeste Asiático e do Japão. Não se trata, portanto, de um original autógrafo produzido no momento da observação, mas antes de um instrumento técnico transmitido por via manuscrita, provavelmente copiado por uma única mão, a partir de um modelo pré-existente.

A datação do documento deve, por isso, ser entendida em dois planos distintos. Por um lado, a compilação original dos valores de latitude e a lógica geográfica subjacente à lista apontam para um momento situado na segunda metade do século XVI, muito provavelmente entre os anos de 1560 e 1570, talvez um pouco mais, como se explica adiante. Por outro lado, a cópia concreta conservada no ms. 7094 pode ser ligeiramente posterior, situando-se já nos finais de Quinhentos ou princípios de Seiscentos, sem que isso invalide a cronologia interna dos dados técnicos transmitidos.

Existem, além disso, marcadores cronológicos por exclusão que permitem estabelecer um *terminus ante quem* relativamente seguro. O documento regista Ormuz como praça-fortaleza portuguesa, o que implica uma data anterior a 1622, ano em que a fortaleza foi perdida para forças neerlandesas e persas. Do mesmo modo, o sistema de sinais gráficos utilizado, uma cruz (✠) para assinalar fortalezas e cidades então ocupadas pelos portugueses e a letra **O** para indicar praças anteriormente ocupadas, mas, entretanto, abandonadas, entregues ou perdidas, confirma uma leitura funcional e atualizada do espaço imperial, ainda que não totalmente exaustiva.

2 Documentos que pretendo publicar também em breve.

3 Embora a referência a Macau como “o porto em que agora estamos” pareça indicar que o documento terá sido escrito a partir dessa fortaleza, hipótese coerente com o facto referido de ser precedido por descrições da China e de Cantão, essa menção pode igualmente ser interpretada como uma nota de localização histórica, após as primeiras passagens por outros pontos. Não se exclui, portanto, que se trate de um registo feito já com os portugueses estabelecidos em Macau (desde 1557), mas não necessariamente como local exclusivo de redação. Finalmente, e ainda dentro dessa hipótese, o título do documento (“do cabo de boa ‘sperança pera qua”) pode sugerir que Macau funcionaria aqui como ponto de chegada e lugar de sistematização da experiência de viagem e presença portuguesa no Oriente.

Este sistema revela-se bastante informativo. Por exemplo, Mascate surge marcada com **O**, em coerência com o facto de a praça ter saído do controlo português de forma transitória (ocupação turca de 1581 a 1588) e de forma definitiva, em 1650. Em contraste, Amboino aparece assinalada como fortaleza portuguesa, refletindo a deslocação do eixo luso nas Molucas após a saída de Ternate em 1575, que, significativamente, já não é sinalizada como praça ativa⁴. Estas opções confirmam que a lista não é apenas um exercício descritivo, mas também um instrumento operativo, atento à situação efetiva das fortalezas no momento da sua fixação ou atualização.

Importa sublinhar que este registo não é completamente sistemático do ponto de vista político-militar: algumas ausências ou assimetrias indicam que o objetivo principal do documento não era fornecer um inventário administrativo das praças do Estado da Índia, mas antes organizar o espaço marítimo segundo critérios de utilidade náutica, assinalando apenas os pontos cuja identificação era relevante para a navegação e para a orientação geral dos pilotos⁵.

Do ponto de vista editorial, optou-se por normalizar a grafia dos topónimos no corpo do artigo e na tabela analítica que o integra, recorrendo às formas correntes em português contemporâneo, ao passo que a transcrição diplomática integral do texto manuscrito é apresentada em apêndice, respeitando a grafia, pontuação e disposição originais. As latitudes do século XVI, originalmente registadas no manuscrito em graus e minutos sob a forma quinhentista, foram convertidas para notação normalizada ($^{\circ}$ $'$) na tabela, de modo a facilitar a comparação com os valores modernos. Os símbolos **✕** e **O** são colocados antes dos topónimos a que se aplicam, assinalando a presença dos respetivos elementos.

1. O documento aqui transcrito não corresponde a um roteiro narrativo no sentido clássico que a historiografia tem vindo a associar, por exemplo, aos textos de D. João de Castro ou a certas 'rotas' manuscritas da Carreira da Índia (Jesus, 2021). Falta-lhe uma qualquer descrição contínua de singraduras, rumos, fundos ou marcas de terra, cálculos e, mesmo, gravuras⁶; o que encontramos é 'apenas' uma sucessão de topónimos, ordenados segundo uma lógica geográfica que parece bem definida, a que se associam somente valores de latitude. Trata-se, portanto, de uma lista de alturas: uma tábua ou repertório de latitudes para uso rápido de pilotos já familiarizados com as derrotas, e não de um guia descritivo para quem navega pela primeira vez⁷.

Jorge Semedo de Matos aponta que "os roteiros são uma das ferramentas mais importantes para o exercício da pilotagem, usados a par com um conhecimento técnico de base e com outros recursos, como

4 Nem de nenhuma forma, o que pode significar um lapso.

5 E seriam bastantes mais do que a enumeração de 'simples' fortalezas. Se compararmos a nomeação e confirmação de capitães pelo vice-rei D. Francisco da Gama em 1599 (48), são quase o dobro.

6 Segundo Luís de Albuquerque, os diferentes géneros de escrita náutica cumprem funções distintas no quadro da prática da navegação. Os guias náuticos apresentam, de forma eminentemente prática – por vezes acompanhada de esquemas ou ilustrações – um conjunto de diretivas relativas à astronomia náutica e às regras fundamentais da pilotagem. Os roteiros, por seu turno, organizam a informação necessária à condução segura da derrota, descrevendo rotas, fundeadouros, entradas de barras e outros elementos de orientação costeira. Já os diários de bordo constituem o registo corrente da viagem, devendo neles os pilotos anotar as observações quotidianas realizadas no mar: as rotas seguidas, as alturas dos astros, a declinação da agulha, as vistas de terra, bem como indicações sobre a cor e a profundidade das águas e o tipo e a direção dos voos das aves (Albuquerque, 1989).

7 Aos elementos citados na nota anterior, acrescente-se o mesmo Albuquerque (1977), Costa (1939) e Mota (1961, 1969), sobre a determinação das latitudes no mar por observações astronómicas (durante o século XV) e suas consequências quando introduzidas nos roteiros e cartas náuticas; Teixeira da Mota descreve um processo no tempo considerando que as listas de latitudes traduzem uma fase inicial da navegação astronómica, e que a "latitude seria uma espécie de conhecimento local"; as tabelas obtidas viriam a ser inseridas nos roteiros tradicionais (1969, p. 12). No caso presente, a lista parece corresponder não a uma fase inicial, mas a uma cristalização tardia de valores acumulados no interior da tradição dos roteiros, resultante de uma longa prática de navegação e roteirização dos percursos imperiais portugueses. Devo agradecer as críticas, objeções, observações e sugestões dos revisores deste artigo que, com elas, contribuíram decisivamente para que o mesmo não incorresse em erros e interpretações incorretas e ganhasse consistência e coerência.

cartas, regimentos, tabelas e, naturalmente, instrumentos náuticos” (Matos, 2018, p. 16). Neste sentido, a lista aqui apresentada, não fica fora da tradição roteirística, antes serve-lhe de base e, no fundo, passa a integrá-la num formato condensado, e num patamar técnico próprio de uma náutica já plenamente astronómica, em que a latitude era um dado essencial. Este tipo de instrumento náutico tinha uma função muito concreta no quadro técnico da navegação astronómica do século XVI. Embora nunca as tivesse deixado de parte, o piloto não precisava, em permanência, de instruções textuais sobre a configuração da costa, mas sim de um conjunto relativamente estável de “alturas de terra” que lhe permitisse confrontar a latitude observada com a latitude esperada dos principais portos, cabos e ilhas⁸.

A estrutura do documento confirma esse uso: em cada entrada, um lugar costeiro é identificado por um nome (excecionalmente acompanhado de uma breve qualificação funcional, “ilha do sândalo”, “ilha do cravo”, “porto em que está o rei”, “primeira ilha que povoamos”) e imediatamente seguido pela latitude, em graus e minutos. A ausência de informação sobre longitudes, rumos magnéticos, distâncias em léguas ou sondagens reforça a leitura do texto como instrumento complementar e memória sintetizada da experiência acumulada.

Assim, a lista insere-se na tradição dos repertórios de latitudes que, a partir de meados de Quinhentos, circularam entre os pilotos do Estado da Índia: compilações de “tábuas de alturas” que condensavam, em forma esquemática, observações astronómicas feitas ao longo de décadas e que podiam ser transcritas e atualizadas com relativa facilidade⁹. O documento é, assim, simultaneamente produto de uma prática empírica (a medição repetida de latitudes em pontos-chave das rotas) e de uma cultura manuscrita que tendia a fixar e a cristalizar esses valores sob a forma de listas¹⁰.

Como foi dito, não pretendia representar exaustivamente o espaço indo-oriental, mas reunir os pontos considerados operativos para a navegação, em particular portos, cabos e lugares associados à presença fortificada portuguesa, o que explica a concentração de topónimos em certas zonas e a omissão de outros espaços sem utilidade direta para a orientação das derrotas. Ainda assim, são cerca de 86 referências, cifra bem ilustrativa da amplitude daquela presença na Ásia.

2. Do ponto de vista formal e funcional, a lista inscreve-se na evolução da náutica portuguesa que, a partir das primeiras décadas do século XVI, combinava a experiência atlântica com a exploração sistemática do Índico e, mais tarde, dos mares da Insulíndia, da China e do Japão. A própria lógica de encadeamento dos pontos, cabo da Boa Esperança, costa oriental de África, Índia ocidental e oriental, golfo de Bengala, Sião, Cochinchina, costa da China, Japão, e finalmente Molucas, Banda, Amboíno e Java, revela uma geografia já plenamente indo-oriental, impossível de encontrar nas compilações mais antigas centradas apenas na Carreira da Índia.

Esta lista não deriva, portanto, dos primeiros registos de latitudes esparsas que encontramos em roteiros atlânticos, nem corresponde ao tipo de texto muito mais desenvolvido, descritivo e argumentativo que D. João de Castro produziu nas décadas de 1530-1540. O que aqui vemos é já o resultado de uma fase posterior, em que a experiência de várias gerações de pilotos foi ‘vertida’ em tabelas de fácil consulta, provavelmente compiladas e copiadas em Goa, Malaca e, mais tarde, Macau.

8 Daí decorreram, por vezes, diferentes perceções de precisão entre cosmógrafos/geógrafos e pilotos, identificadas como fonte de mal-entendidos e conflitos (Gaspar & Leitão, 2019).

9 Era com esses métodos que os pilotos portugueses estavam mais familiarizados (Canas, 2017 explicando o funcionamento das medições) desde o século XV (Randles, 2000).

10 Os pilotos portugueses utilizaram extensivamente a experiência dos navegadores locais do Oceano Índico e integraram-na nas suas próprias práticas cartográficas para potenciar as suas capacidades marítimas.

O documento articula, sem solução de continuidade, portos clássicos da costa do Malabar (Cochim, Coulão, Cananor), pontos do Coromandel e do golfo de Bengala (Negapatão, São Tomé, Satagão, Chatigão, Arracão), e uma sequência particularmente densa de topónimos siameses e cochinchinos (Tanassarim, Kui, Bancoceá, Odia, Champa, Pandecão, Varela, Pulo Cambi, enseada de Gomes Barreto, Cachão, enseada grande de São Jorge d'Eça). Esta articulação revela a existência de um corpo de saber náutico já estabilizado, estruturado em torno de rotas regulares para o Sudeste Asiático.

Ao mesmo tempo, o modo como combina esse fundo indo-ocidental com dados sobre a China costeira (Ainão, Sanchoão, Lapaçau, Macau, Cantão, Chincheu, Fujian, Nimpo) e sobre o Japão (ilha primeira, atual Kiushu, Bungo, Kuchinotsu, Nagasáqui) remete para um momento muito preciso em que esses roteiros estão não apenas explorados, mas estabilizados. Não estamos perante a cartografia tentativa das primeiras viagens, mas perante um estado da arte em que a latitude de muitos pontos se cristalizava em valores convencionados e repetidos de manuscrito em manuscrito. A lista pertence, por isso, a um momento em que o Estado da Índia e os circuitos privados de comércio para a Insulíndia, a China e o Japão¹¹ já dispunham de um léxico geográfico e de um repertório de latitudes coerente e internamente articulado. De resto, quer estas listas e os roteiros que integravam ou de que resultaram visavam, muitas vezes, dar resposta aos pilotos de navios privados, dando a clara ideia de que aqueles “percurso foram explorados e usados à margem dos poderes centrais, vivendo com iniciativa de quem lá andava (Matos, 2018, p. 17).

3. A própria composição da lista fornece, por via interna, um conjunto de marcadores cronológicos robustos, que permitem situar a compilação num intervalo relativamente estreito de tempo. Entre esses marcadores, quatro grupos de entradas são particularmente decisivos.

Em primeiro lugar, a presença de Macau, explicitamente designada como “ilha, o porto em que agora estamos”, com latitude de 22°30', implica que o documento foi redigido depois da instalação portuguesa em Macau (1557) e já num momento em que o porto se tornara ponto fixo das rotas sino-lusas. De resto, o que atrás foi dito sobre esta questão pode levar-nos a pensar que a lista terá sido elaborada a partir daí. Antes daquela data, as listas de alturas não incluíam Macau; a costa chinesa era organizada em torno de Sanchoão, da região de Cantão e, eventualmente, de portos de Fujian como Chincheu. O simples facto de Macau surgir como referência central, entre Lapaçau e Cantão, coloca o documento na segunda metade do século XVI.

Em segundo lugar, a coexistência de Sanchoão (“primeira ilha que povoamos”) e Lapaçau (“ilha que povoamos segunda vez”), ambos com latitudes muito estáveis (21°20' e 22°00', respetivamente), é característica das listas elaboradas no curto período em que os portugueses oscilaram entre estes ancoradouros e o assentamento definitivo em Macau. A sequência Sanchoão, Lapaçau, Macau espelha um estado já ordenado da presença portuguesa no litoral de Guangdong, mas ainda suficientemente próximo da memória do ‘nomadismo’ inicial para conservar a distinção entre “primeiras” e “segundas” povoações. Também aqui, a cronologia aponta para as décadas de 1560-1570¹².

Em terceiro lugar, a inclusão do Japão com um nível de detalhe relativamente fino, “costa da primeira ilha do Japão”, Bungo “na contracosta”, Kuchinotsu (Cochynoce) e Nagasáqui (Nanguansaquy), com latitudes que se aproximam notavelmente dos valores modernos, pressupõe já a existência de uma rota nipónica regular,

11 O “império sombra”, como lhe chama Reis Thomaz (2024).

12 Sobre a presença de Portugal nestas partes, bem como em outras regiões aqui citadas (Sião e Camboja, por exemplo), ver Flores & Costa (1996).

com vários pontos costeiros bem identificados e medidos. Essa situação só se verifica após a consolidação da carreira Macau-Japão, isto é, a partir da década de 1550 e especialmente nas décadas de 1560-1570 (Ptak, 2000). Um documento anterior dificilmente integraria, com esta segurança, a sequência Japão-China no mesmo plano das rotas do Índico.

Por fim, o bloco final relativo às Molucas e às Pequenas Sondas orientais, Tidore, Ternate, Banda, Amboíno, Sunda, Madura, Panaruca, Solor, Timor, aparece aqui já como um conjunto ordenado, com latitudes muito próximas das observadas e articulado diretamente com as rotas javanesas e timorenses. Esta incorporação das “ilhas do cravo” e das “ilhas do sândalo” numa mesma lista que inclui também China e Japão indica um momento em que o conhecimento português de todo o arco indo-oriental foi sintetizado num único instrumento de trabalho, algo que a historiografia tende a situar justamente na segunda metade de Quinhentos (Flores & Costa, 1996).

Tomados em conjunto, estes quatro grupos de indícios (Macau, Sanchoão/Lampaçau, Japão detalhado, bloco final Molucas–Pequenas Sondas) não acrescentam apenas marcadores cronológicos, mas definem sobretudo o estatuto técnico do documento. A lista pressupõe um espaço marítimo já plenamente articulado, no qual diferentes teatros, como o Índico ocidental, o Sudeste Asiático, a China e o Japão, são integrados num mesmo repertório operativo, manuseável por pilotos experimentados. Não estamos perante um saber exploratório ou provisório, mas perante a cristalização de valores e referências que circulam como conhecimento partilhado, apto a ser condensado numa folha de alturas e transmitido por via manuscrita sem necessidade de enquadramento narrativo.

O quadro seguinte tem uma função analítica e comparativa. A confrontação entre as latitudes registadas no documento e os valores modernos não pretende avaliar a sua exatidão científica segundo critérios atuais, mas tornar visíveis padrões regionais de uso, estabilidade e transmissão da latitude na náutica portuguesa no Estado da Índia do século XVI. Deve ser lida como instrumento de interpretação do documento, e não como correção cartográfica retrospectiva. De qualquer forma, deve fazer-se a seguinte ressalva: sendo que os padrões comparativos de precisão são os do presente é preciso ter em conta que os mesmos forçosamente diferem dos valores da tabela; os instrumentos de medição então usados para cálculo da latitude, astrolábios, quadrantes e balestilhas, tinham as escalas marcadas em graus sendo que os minutos, quando referidos, resultam de estimativas dos pilotos – facto que se nota pelo ‘arredondamento’, na tabela, para as dezenas de minutos (contrastando com a altura atual, que como se poderá ver na tabela, chega a maior detalhe), mais uma vez confiando na experiência para atribuir pouco sentido ao erro e à precisão absoluta¹³. Desta forma, e para concluir, a tabela seguinte não pretende medir a precisão das latitudes registadas de acordo com padrões metrológicos atuais, mas antes classificar o grau de divergência dos valores quinhentistas face ao regime instrumental e às práticas de observação da época, tornando visíveis padrões de transmissão, estabilização e desvio no seio da cultura náutica portuguesa.

13 No fundo, a tabela normaliza um anacronismo de análise inevitável: o contraste entre valores modernos, obtidos com instrumentos e regimes de precisão distintos, e medições quinhentistas e seiscentistas condicionadas pelas características do regime instrumental da época, como no corpo do texto se referiu. Trata-se apenas de um exercício de leitura comparativa, destinado a tornar visíveis padrões relativos de uso, estabilização e transmissão da latitude, e não a medir a exatidão das observações quinhentistas segundo critérios modernos. Tal ressalva não invalida, contudo, que em casos concretos se tenham obtido resultados notavelmente próximos dos valores actuais, como assinala Carlos Francisco Moura a propósito da latitude quinhentista da Ilha dos Cavalos (provável atual Iwojima), sublinhando “a aproximação da medição da latitude com os astrolábios da época aos valores determinados por equipamentos astronómicos modernos” (Moura, 2024, p. 198).

Quadro n.º 1
“Alturas dos principais portos orientais”

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
———— SUL ————						
Cabo da Boa Esperança	34°30´S	34°21´S	≈ 9´	A	Sul	Referência astronómica maior na navegação portuguesa; valor operacional estabilizado e amplamente transmitido na tradição náutica.
☒ Sofala	24°20´S	20°05´S	≈ 4°15´	C	Sul	Valor discrepante face à tradição cartográfica e roteirística quinhentista; provável erro de transmissão manuscrita.
São Lourenço (ilha, a meio)	19°00´S	18°30´S	≈ 30´	A	Sul	Referência insular intermédia usada para orientação ao longo da costa; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Cuama (foz do Zambeze)	18°00´S	18°15´S	≈ 15´	A	Sul	Referência costeira funcional na entrada do Zambeze; valor estabilizado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista..
☒ Sena	15°30´S	17°27´S	≈ 2°	C	Sul	Valor discrepante face à tradição cartográfica quinhentista; provável erro de transmissão manuscrita.
☒ Moçambique (ilha)	15°00´S	15°02´S	≈ 2´	A	Sul	Porto insular de permanência prolongada; valor estabilizado por uso náutico continuado, compatível com o regime observacional quinhentista ¹⁴ .
Quíloa	8°40´S	8°57´S	≈ 17´	A	Sul	Centro costeiro usado regularmente; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
☒ Zanzibar (ilha)	6°00´S	6°10´S	≈ 10´	A	Sul	Ilha bem definida e ponto de escala frequente; valor estabilizado por observações repetidas dentro do regime quinhentista.
———— NORTE ————						
Cabo Guardafui	12°30´N	11°50´N	≈ 40´	A	Norte	Cabo extremo usado como referência de derrota; valor compatível com o regime observacional quinhentista ¹⁵ .

14 “Moçambique esta em 15 graus da banda do sul” [igual em João de Lisboa e no Guia de Évora; em duas cartas, respetivamente de 1537 e 1560, está a 14 ½ (Albuquerque, 1963, p. 152).

15 Luís de Albuquerque admite erros na identificação deste lugar no *Livro de marinharia de André Pires*, que venho a citar: “[...] Supomos, no entanto, que se tenha cometido aqui um erro de identificação; na verdade, admitindo a conversão de 1° 37’ por polegada e os 5° para a constante do kamal que serviu nas observações, às 3 ½ , polegadas corresponderiam 9° 40’, o que não conduz ao paralelo de c. 11° 30’ N., em que se encontra o cabo de Guardafui (o guia de Évora atribui-lhe, mesmo, 12° N. de latitude)” (Albuquerque, 1963, p. 142).

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
O Socotorá (ilha)	12°30' N	12°39' N	≈ 9'	A	Norte	Ilha bem definida, usada como ponto de referência e escala; valor estabilizado por observações repetidas e compatível com o regime observacional quinhentista ¹⁶ .
———— COSTA DA ARÁBIA ————						
O Adém	13°20' N	12°47' N	≈ 33'	A	Árabis	Porto chave do Mar Vermelho; valor estabilizado por observações repetidas dentro do regime quinhentista ¹⁷ .
Dhofar	17°10' N	17°00' N	≈ 10'	A	Árabis	Referência costeira aberta; valor compatível com o regime observacional quinhentista e com uso náutico regular. ¹⁸
Rosalgate	22°30' N	22°32' N	≈ 2'	A	Árabis	Referência costeira proeminente; valor estabilizado por uso náutico regular e compatível com o regime observacional quinhentista ¹⁹ .
O Mascate	23°40' N	23°36' N	≈ 4'	A	Árabis	Importante centro nas rotas do Golfo de Omã; latitude estabilizada por uso náutico reiterado e compatível com o regime observacional quinhentista ²⁰ .
———— COSTA DA PÉRSIA ————						
✠ Ormuz	27°05' N	27°06' N	≈ 1'	A	Pérsia	Nó central do sistema do Golfo Pérsico; valor estabilizado por uso náutico reiterado e compatível com o regime observacional quinhentista.
Cinde	24°05' N	24°51' N	≈ 46'	B	Pérsia	Boca do Indo; valor funcional de estuário, compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE CAMBAIA ————						
✠ Diu	20°30' N	20°43' N	≈ 13'	A	Cambaia	Porto-fortaleza e referência costeira de uso continuado; valor estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.

16 “O texto [*Livro de marinharia de André Pires*] dá dois lugares de referência a latitude de Aden, sendo o primeiro a ilha de Sacotorá (ou Saqatra), arrumada entre os 12° 15' N. e os 12° 45' N. no atlas já várias vezes citado; este número é, de resto, confirmado por D. João de Castro, que situa um dos lugares da ilha em 12° 30' N. (3°), enquanto o guia de Évora dá «ao meio dela» a latitude de 12° 40' N.” (id., p. 141).

17 “Aden, porto assinalado em todos os roteiros e todas as cartas portuguesas que incluem a entrada do mar Vermelho, mas a latitudes diversas, como, por exemplo: 13° 41' N. no guia de Évora; 12° 30' N. no atlas de Lopo Homem-Reinéis; 12° 15' N. no Roteiro do Mar Roxo, de D. João de Castro, etc. Destes três valores é o segundo o mais próximo do exacto, pois Aden esta em 12° 56' N.” (id., p. 141).

18 “As cartas portuguesas assinalam-na em 16° 15' N. (Lopo Homem-Reinéis) ou em 16° 40' (Anónimo-Gaspar Viegas), sendo de 17° 10' N. a sua latitude correcta; o guia de Évora da a latitude de Dofar um valor ainda menor, fixando-a em 16° N. Tal como nos casos seguintes, a diferença na coordenada presente (17°00') indicada pelo autor depende, também, de novos métodos de aferição” (id., p.140).

19 “Nos documentos portugueses a latitude do cabo é fixada em 22° 20' N. (guia de Évora), ou em 22° 15' N. na carta de Lopo Homem-Reinéis, ou ainda em 22° 30' (Anónimo-Gaspar Viegas, 1537), sendo este último o valor exacto da coordenada” (id., p. 137).

20 “O guia de Évora coloca-o no paralelo dos 23° 41' N., enquanto uma carta de um atlas de Lopo Homem-Reinéis (1519) o localiza em 23° 30' N.; o valor exacto da coordenada é 23° 27' N” (id., p. 137).

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
Surrate	21°20´ N	21°12´ N	≈ 8´	A	Cambaia	Porto de referência regional; valor estabilizado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
Damão	20°25´ N	20°25´ N	0	A	Cambaia	Porto de referência; valor fixado e transmitido na tradição náutica, plenamente compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DA ÍNDIA ————						
✠ Baçaim	19°35´ N	19°20´ N	≈ 15´	A	Índia	Porto-fortaleza de longa permanência; valor estabilizado na prática náutica e compatível com o regime observacional quinhentista. ²¹
✠ Chaul	18°25´ N	18°32´ N	≈ 7´	A	Índia	Porto costeiro de uso regular; valor fixado por prática náutica continuada e compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Salsete (ilha)	19°10´ N	18°57´ N	≈ 13´	A	Índia	Ilha extensa, com vários pontos de referência costeira; valor funcional de navegação costeira, estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Dabul	17°35´ N	17°36´ N	≈ 1´	A	Índia	Porto costeiro; valor estabilizado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista. ²²
✠ Goa (ilha)	15°26´ N	15°30´ N	≈ 4´	A	Índia	Capital e principal porto do Estado da Índia; valor fixado por observação reiterada e uso náutico continuado, compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Onor	14°15´ N	14°17´ N	≈ 2´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor estabilizado por uso local e transmissão náutica, compatível com o regime observacional quinhentista ²³ .
✠ Barcelor	13°50´ N	13°38´ N	≈ 12´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista ²⁴ .

21 “Baçaim, na península do Indostão, é lugar referenciado por D. João de Castro, que lhe atribui 19° 40’ N. e o designa por «rio do pagode de Baçaim» (39%). Latitude exacta: 19° 21’ N” (id., p. 138).

22 “Dabul (ou Dabhol), na costa ocidental do Indostão e dado no manuscrito a latitude das ilhas de Curia Muria, é fixado em 18° N. no guia de Évora e em 17° 30’ N. num dos roteiros de D. João de Castro” (id., p. 138).

23 “ilhêu de Onor (ou Anor, em alguns textos portugueses, como numa carta de Diogo Homem de 1558) (3%), no litoral do Canará, situado em 14° 19’ N., mas a que o guia de Évora atribui a latitude de 14° N” (id., 140).

24 “O porto Barcelar, ou Bracelor, do Indostão, a que o atlas de Lopo Homem-Reinéis dá a latitude de c. 13° N., quando o seu valor exacto é de 13° 58’ N.” (id., p. 140)

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
✠ Mangalor	13°10´ N	12°52´ N	≈ 18´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor regional estabilizado por uso náutico, compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Cananor	11°40´ N	11°52´ N	≈ 12´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor funcional de navegação, estabilizado por uso continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
○ Chale	11°00´ N	11°12´ N	≈ 12´	A	Índia	Porto costeiro; valor funcional transmitido na prática náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Cranganor	10°40´ N	10°13´ N	≈ 27´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Cochim	10°10´ N	9°58´ N	≈ 12´	A	Índia	Porto-chave do Malabar; valor fixado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Coullão	9°05´ N	8°54´ N	≈ 11´	A	Índia	Porto-fortaleza; valor estabilizado na prática náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Cabo Comorim	7°40´ N	8°05´ N	≈ 25´	A	Índia	Cabo extremo usado como referência de derrota; valor convencional estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Manar (ilha)	9°05´ N	9°00´ N	≈ 5´	A	Ceilão	Fortaleza e ilha bem definida e frequentemente navegada; valor estabilizado por observação repetida e compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Colombo	7°00´ N	6°56´ N	≈ 4´	A	Ceilão	Porto-fortaleza principal de Ceilão; valor fixado por observação reiterada e uso náutico continuado, compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE CHOROMANDEL ————						
✠ Negapatão	10°40´ N	10°46´ N	≈ 6´	A	Choromandel	Porto-fortaleza costeiro de uso regular; valor estabilizado por observação repetida e compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ São Tomé	13°30´ N	13°00´ N	≈ 30´	A	Choromandel	Porto-fortaleza de referência da costa; valor convencional transmitido na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Maculepatão	16°05´ N	16°10´ N	≈ 5´	A	Choromandel	Porto costeiro; valor fixado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
———— COSTA DE BENGALA ————						
Satagão	23°20´ N	22°57´ N	≈ 23´	A	Bengala	Boca do Ganges e porto fluvial; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Chatigão	22°25´ N	22°21´ N	≈ 4´	A	Bengala	Porto costeiro-fluvial de uso regular; valor estabilizado por prática náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Arração	20°30´ N	20°09´ N	≈ 21´	A	Bengala	Porto regional; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE PEGU ————						
Pegu	19°30´ N	17°20´ N	≈ 2°10´	C	Pegu	Centro fluvial do reino de Pegu; valor herdado por transmissão cartográfica e manuscrita, não corrigido por observação astronómica directa, reflectindo um desvio estrutural típico dos espaços interiores do Sudeste Asiático.
Martavão	15°50´ N	16°28´ N	≈ 38´	A	Pegu	Porto costeiro do golfo de Martavão; valor funcional transmitido na tradição náutica, no limite superior do regime observacional quinhentista.
Tenasserim	12°45´ N	12°05´ N	≈ 40´	A	Pegu	Porto costeiro; valor funcional transmitido na tradição náutica, situado no limite do regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE MALACA ————						
Queda	6°30´ N	6°26´ N	≈ 4´	A	Malaca	Porto costeiro do estreito; valor fixado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
Achém	4°45´ N	5°34´ N	≈ 49´	B	Malaca	Porto maior da costa de Samatra; valor transmitido e estabilizado na tradição náutica, com desvio significativo não resolvido por observação astronómica reiterada.
✠ Malaca	2°20´ N	2°12´ N	≈ 8´	A	Malaca	Porto-chave dos Estreitos; valor fixado por uso náutico continuado e transmissão manuscrita, compatível com o regime observacional quinhentista.

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
Jor	1°20' N	1°27' N	≈ 7'	A	Malaca	Porto do Estreito; valor estabilizado por prática náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Bintão	0°15' N	1°05' N	≈ 50'	B	Malaca	Ilha de passagem no Estreito; valor transmitido e estabilizado na tradição náutica, com desvio significativo não corrigido por observação reiterada.
———— COSTA DE PATANI ————						
Pão	3°20' N	3°48' N	≈ 28'	A	Patani	Topónimo náutico regional; valor funcional transmitido na tradição de navegação do golfo de Sião, compatível com o regime observacional quinhentista.
Patani	7°20' N	6°52' N	≈ 28'	A	Patani	Porto principal do golfo de Sião; valor funcional transmitido na tradição náutica regional, compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE SIÃO ————						
Cuy	11°00' N	10°45' N	≈ 15'	A	Sião	Topónimo costeiro de identificação variável/incerta; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Bancocea	14°05' N	14°00' N	≈ 5'	A	Sião	Topónimo regional do golfo de Sião; valor estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Odia	14°40' N	14°21' N	≈ 19'	A	Sião	Porto regional; valor funcional transmitido na tradição náutica do golfo de Sião, compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DO CAMBOJA ————						
Rio do Camboja (boca)	9°45' N	9°42' N	≈ 3'	A	Camboja	Foz fluvial de grande sistema deltaico do Mekong; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Cidade do Camboja	14°00' N	11°45' N	≈ 2°15'	C	Camboja	Referência fluvial interior; valor herdado por transmissão, refletindo desvio estrutural não corrigido.
Bornéu	4°30' N	4°30' N	≈ 0	A	Camboja	Topónimo insular de referência regional; valor estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
———— COSTA DE CHAMPA ————						
Champa	11°45´ N	11°56´ N	≈ 11´	A	Champa	Referência costeira regional; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Pandecão	12°20´ N	11°56´ N	≈ 24´	A	Champa	Topónimo costeiro regional; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Varela	12°45´ N	12°53´ N	≈ 8´	A	Champa	Marco costeiro proeminente (cabo Varela?); valor estabilizado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
Pulo Cambi	13°40´ N	13°30´ N	≈ 10´	A	Champa	Ilha costeira; valor fixado por observação reiterada e compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DE COCHINCHINA ————						
Enseada de Gomes Barreto	16°25´ N	16°05´ N	≈ 20´	A	Cochinchina	Enseada ou baía com nome de piloto (?); valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Cachão	16°40´ N	16°30´ N	≈ 10´	A	Cochinchina	Porto costeiro; valor estabilizado por uso náutico e compatível com o regime observacional quinhentista.
São Jorge d'Eça	17°05´ N	16°48´ N	≈ 17´	A	Cochinchina	Ponto costeiro; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Porto de Sinoa	17°05´ N	17°50´ N	≈ 45´	B	Cochinchina	Porto regional; valor herdado e transmitido, com desvio significativo.
———— COSTA DA CHINA ————						
Ainão	19°00´ N	19°06´ N	≈ 6´	A	China	Ilha costeira de referência; valor estabilizado por uso náutico continuado e compatível com o regime observacional quinhentista.
Sanchoão (ilha)	21°20´ N	21°44´ N	≈ 24´	A	China	Ilha de ancoragem portuguesa; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Lampaçau (ilha)	22°00´ N	22°13´ N	≈ 13´	A	China	Ilha de ancoragem; valor estabilizado por uso náutico e compatível com o regime observacional quinhentista.

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
✠ Macau (ilha)	22°30' N	22°12' N	≈ 18'	A	China	Porto central da navegação portuguesa; valor operacional estabilizado na tradição náutica e compatível com o regime observacional quinhentista.
Cantão	23°20' N	23°07' N	≈ 13'	A	China	Porto fluvial-marítimo de grande movimento; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Chincheo	24°10' N	24°30' N	≈ 20'	A	China	Porto costeiro; valor funcional transmitido na tradição náutica, compatível com o regime observacional quinhentista.
Fujian	27°00' N	26°30' N	≈ 30'	A	China	Topónimo provincial costeiro; valor regionalizado transmitido na tradição náutica, no limite superior do regime observacional quinhentista.
Nimpo	30°00' N	29°52' N	≈ 8'	A	China	Referência costeira funcional na China oriental; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
———— COSTA DA ILHA PRIMEIRA DO JAPÃO ————						
Firando	33°10' N	32°45' N	≈ 25'	A	Japão	Referência costeira funcional no circuito nipónico; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
✠ Nagasaki	32°30' N	32°45' N	≈ 15'	A	Japão	Porto costeiro de assentamento luso bem definido; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Cuchinotsu	32°40' N	32°39' N	≈ 1'	A	Japão	Porto costeiro bem definido; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Bungo	33°30' N	33°20' N	≈ 10'	A	Japão	Porto costeiro bem definido; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
———— ILHAS DO CRAVO ————						
Tidore	0°50' N	0°40' N	≈ 10'	A	Molucas	Porto insular de escala no circuito do cravo; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Ternate	0°40' N	0°47' N	≈ 7'	A	Molucas	Porto insular de referência no circuito do cravo; valor compatível com o regime observacional quinhentista.

Lugar	Latitude (séc. XVI)	Latitude moderna	Diferença	Precisão*	Região	Comentário crítico
———— SUL — COSTA DA ILHA DE JAVA ————						
Sunda	6°00´ S	6°10´ S	≈ 10´	A	Java	Referência costeira funcional no acesso ao estreito; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Madura	6°30´ S	6°55´ S	≈ 25´	A	Java	Referência insular costeira no eixo javanês; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Panaruca	7°30´ S	8°00´ S	≈ 30´	A	Java	Referência costeira do litoral oriental de Java; valor compatível com o regime observacional quinhentista, apesar do desvio.
☒ Solor (ilha)	8°00´ S	8°10´ S	≈ 10´	A	Java	Referência insular (e fortaleza) bem definida; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Timor (ilha)	10°30´ S	10°25´ S	≈ 5´	A	Java	Referência insular bem definida; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
Banda (ilha)	4°25´ S	4°31´ S	≈ 6´	A	Molucas	Referência insular central nas rotas do cravo; valor compatível com o regime observacional quinhentista.
☒ Amboino (ilha)	4°05´ S	3°43´ S	≈ 22´	A	Molucas	Porto-ilha-fortaleza de navegação e uso reiterado; valor compatível com o regime observacional quinhentista.

* Critérios de precisão: **A** – diferença compatível com o regime observacional quinhentista; **B** – variação funcional/regional; **C** – valor divergente / erro de transmissão.
Fonte: BNE, *Papeles varios sobre la historia de Portugal*, ms. 7094.

4. A leitura conjunta das latitudes registadas na lista, confrontadas com os valores modernos²⁵, permite identificar padrões regionais claros quanto à precisão das observações e à natureza dos desvios. Estes padrões não são aleatórios, antes correspondem a diferentes contextos de observação, frequência de uso náutico e grau de estabilização das rotas.

A costa oriental de África e os principais portos da Índia ocidental, em particular Goa, apresentam valores notavelmente precisos²⁶, com desvios frequentemente inferiores a 10-15 minutos. Trata-se de zonas de navegação ‘antiga’, intensamente percorridas desde o final do século XV, onde a repetição das observações astronómicas em portos de estadia prolongada favoreceu a fixação precoce de latitudes fiáveis e a sua posterior verificação.

25 Por valores modernos devemos entender os que se aproximam do local histórico. Por exemplo, se procurarmos a localização moderna de Malaca, obtemos a latitude 2.329374 que, convertida resulta em 2°19’ 45.7’’ N; porém, indica-nos o centro regional e não a atual Melaka City, que se situa entre 2,11 e 2,12, o que coincide aproximadamente com a fortaleza portuguesa, valor que mais nos interessa.

26 A exceção será, porventura, Cena/Sena, ponto funcional interior, ligado à navegação fluvial e ao comércio pelo Zambeze, com um desvio de 2°. A indicação que se regista na lista, “Cena por este rio acima”, não implica uma observação astronómica localizada, mas antes uma referência funcional ao eixo fluvial do Zambeze, o que ajuda a compreender a persistência de um desvio estrutural significativo na latitude atribuída a esta localidade.

Importa notar, porém, que mesmo neste grupo a precisão não é homogênea. Cochim, antiga capital do Estado da Índia portuguesa, apresenta um desvio moderado (12') em relação à latitude atual (9°58' N), situando-se, apesar disso, dentro do intervalo considerado normal para a náutica quinhentista. Longe de constituir uma anomalia, este facto ilustra os limites práticos da observação astronómica em portos de configuração fluvial-lagunar, com múltiplos ancoradouros possíveis e barras móveis, onde as medições nem sempre eram realizadas a partir de um ponto fixo rigorosamente definido. Acresce que valores observados precocemente e considerados funcionalmente adequados à navegação podiam estabilizar-se por transmissão manuscrita, sem necessidade de afinação posterior, mesmo em centros politicamente relevantes e movimentados.

Um segundo grupo, que inclui a costa de Coromandel e Ceilão, revela pequenos desvios sistemáticos, geralmente contidos dentro do intervalo típico do século XVI. Aqui, as latitudes parecem resultar de observações diretas em portos utilizados com regularidade, mas menos frequentemente verificadas do que nos grandes centros administrativos e técnicos do Estado da Índia.

Em contraste, as regiões do golfo de Bengala e da costa de Pegu, nomeadamente Pegu, Martavão e Tenasserim, concentram alguns dos maiores erros da lista, por vezes superiores a dois graus. Estes desvios apresentam um carácter estrutural e repetitivo, sugerindo que os valores foram herdados de modelos anteriores (listas de alturas em circulação no Estado da Índia, valores que passavam de piloto a piloto...), com fraca correção empírica, num contexto de navegação menos estabilizada (de passagem) e de menor densidade de observações locais, apontando para um regime de transmissão da latitude menos controlado, associado à navegação fluvial, à instabilidade costeira (barras móveis e monções) e à menor frequência de observações astronómicas fiáveis. Já na transição para o golfo do Sião e para a costa de Champa, as latitudes retomam frequentemente desvios mais contidos, sobretudo quando o referente é um marco costeiro bem definido (cabos e ilhas), contrastando com a incerteza própria das referências fluviais interiores.

O bloco dos Estreitos – Malaca, Bintão e Johor – distingue-se por uma precisão elevada, comparável à dos principais portos do Índico ocidental. A importância estratégica e comercial desta zona, aliada à navegação frequente e à necessidade de controlo rigoroso das derrotas em espaços marítimos estreitos e congestionados, explica a grande qualidade das latitudes aí registadas. A centralidade de Malaca enquanto ponto privilegiado de observação do mundo marítimo asiático ajuda também a compreender a elevada precisão das latitudes registadas na lista para esta zona. Como sublinhou Jorge Semedo de Matos, a cidade funcionou, desde a sua conquista em 1511, como uma verdadeira “janela ocidental” sobre o Arquipélago e o Mar da China, concentrando informação, experiência acumulada e circulação de conhecimento náutico. Essa condição, mais do que um simples efeito do tráfego intenso, favoreceu a fixação e a transmissão de valores de latitude particularmente estáveis, que passaram a integrar instrumentos de uso corrente como estas listas de alturas (Matos, 2007).

Um quadro distinto emerge no conjunto que se estende da costa do Camboja às Molucas, incluindo a China meridional e o Japão. Aqui coexistem situações contrastadas: por um lado, referências fluviais interiores ou de identificação ambígua, como a “cidade do Camboja pelo rio acima”²⁷, apresentam desvios significativos, compatíveis com contextos de observação indireta e com a dificuldade de fixar pontos urbanos interiores ao longo de grandes eixos fluviais; por outro, vários lugares costeiros da China e do Japão (Ainão, Sanchoão, Lampaçau, Macau, Cantão, Firando, Bungo ou Nagasáqui), revelam latitudes notavelmente estáveis e próximas

27 No século XVI, “cidade do Camboja” em linguagem portuguesa pode querer referir-se a um outro centro interior que não o moderno ‘ponto-canónico’ (Phnom Penh). Se o referente for um centro mais a norte (por exemplo, a área de Angkor/Siem Reap, ~13°–14° N), então os 14°00' apontados na tabela ficam muito mais perto e o desvio cai para a ordem de dezenas de minutos relativamente ao registado.

dos valores modernos. Esta dualidade parece refletir a natureza específica da expansão portuguesa nesta zona: uma navegação marítima regular e tecnicamente consolidada ao longo das rotas costeiras e insulares, contrastando com um conhecimento mais relacional e menos geometricamente fixado dos espaços interiores. No caso das Molucas e das Pequenas Sondas, a boa qualidade das latitudes registadas para ilhas como Tidore, Ternate, Banda ou Amboíno confirma igualmente a importância da observação reiterada em ilhas bem definidas, integradas em circuitos comerciais e estratégicos de alta frequência.

No seu conjunto, estes padrões confirmam que a lista não resulta de uma campanha homogênea de observações astronómicas, mas antes de uma longa história de experiências de navegação diversas, combinando medições diretas, valores regionais convencionados e latitudes transmitidas por tradição. A coerência interna do conjunto mostra, contudo, que o estabelecimento desses valores ocorreu já num contexto em que a latitude funcionava como instrumento operativo consolidado, objeto de experimentação desde o século XV, quando os pilotos lusos testaram a sua determinação fundamentalmente pela observação do Sol, tornando-se, então, essa prática rotineira e comunicada entre náuticos e cartógrafos.

5. A análise dos padrões de variação e de estabilização das latitudes apresentadas na tabela permite retirar conclusões mais amplas sobre o modo como a cartografia náutica portuguesa do século XVI foi sendo construída, transmitida e consolidada. Este conhecimento não resultou de um processo uniforme ou sistemático de observação científica, mas antes de um saber acumulado, estruturado em camadas sucessivas e profundamente enraizado na prática diária da navegação²⁸.

A desigualdade na distribuição dos valores revela, desde logo, uma hierarquia funcional nos pontos de observação. Certos locais, como ilhas bem definidas, cabos salientes ou portos de longa permanência, foram alvo de observações frequentes, o que ajudou a estabilizar as suas latitudes. Outros pontos, ainda que relevantes para a navegação regional, tendo por base referências mais esporádicas ou valores obtidos localmente²⁹ e transmitidos de forma manuscrita, ocupavam assim um lugar de certa forma secundário. Esta assimetria demonstra que a cartografia náutica não se baseava numa grelha abstrata e uniforme, mas sim numa geografia prática, centrada em locais tidos como estratégicos.

Apesar das variações, a lista revela uma coerência interna significativa, que indica uma contínua troca de informações entre pilotos. As latitudes não aparecem como medições isoladas, mas como dados partilhados, reiterados e validados pela experiência coletiva³⁰. O documento funciona, assim, como uma espécie de repositório de memória profissional, condensando observações acumuladas ao longo de décadas e transmitidas em manuscritos como este que aqui se publica.

A presença simultânea de valores muito próximos dos modernos e de desvios mais significativos ajuda a compreender o equilíbrio entre observação astronómica e estima na prática da navegação. A latitude era um ponto de referência fundamental, mas nem sempre era recalculada quando tal não se mostrava necessário. Em extensas zonas costeiras ou em regiões menos navegadas, a posição era frequentemente resultante de uma

28 "Os contributos da náutica portuguesa fazem-se [...] sentir mais ao nível da sistematização de regras e tabelas auxiliares de cálculos de latitude, impostas por circuitos de navegação cada vez mais complexos e longínquos" (Polónia, 2005)

29 A literatura marítima portuguesa do século XVI fornece informações valiosas sobre as interações entre navegadores portugueses e pilotos do Oceano Índico (Bénard, 2025).

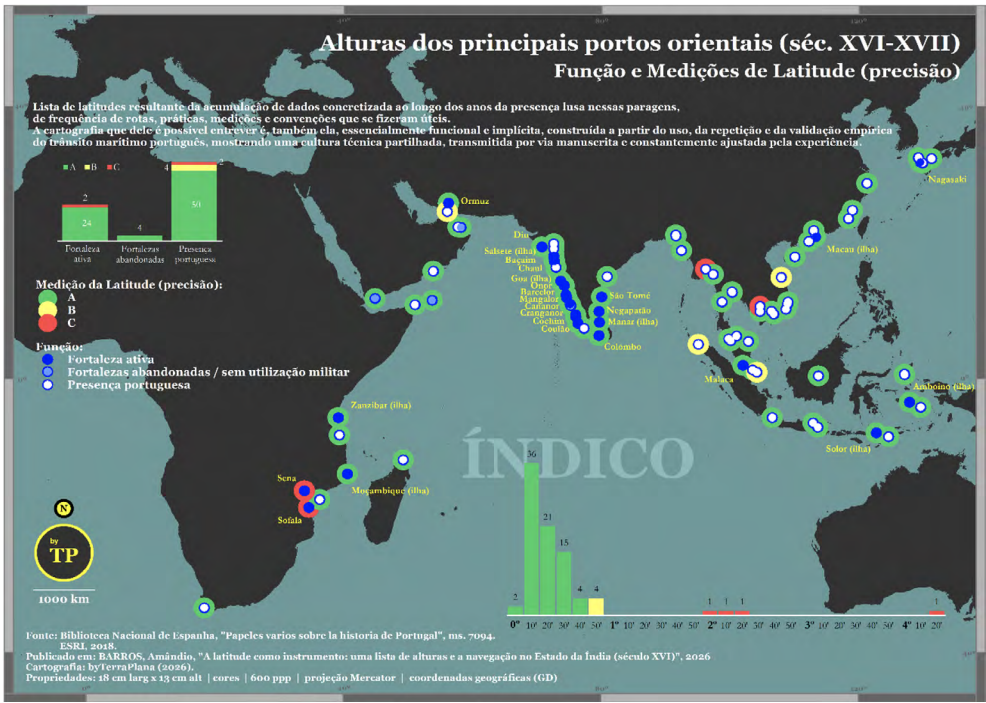
30 Os conhecimentos e práticas empíricas dos pilotos contribuíram para a evolução das técnicas de navegação, potenciando a mobilidade de homens e bens e, em última análise, moldando as práticas marítimas dos reinos ibéricos durante o período de expansão (Bénat-Tachot, 2022).

combinação entre observações pontuais, estimativas acumuladas e convenções operacionais, suficientes para garantir a eficácia da rota, mesmo sem uma precisão matemática rigorosa.

A repetição de certos desvios em regiões específicas evidencia também o peso da tradição manuscrita na transmissão do saber náutico. Valores menos precisos, uma vez integrados em listas de uso corrente, tendiam a ser perpetuados, sobretudo quando não punham em causa a segurança da navegação. A cartografia não corrigia necessariamente estas imprecisões: pelo contrário, integrava-as e estabilizava-as, desde que se mantivessem funcionais.

A própria escolha dos locais incluídos sugere que o documento não se destinava apenas à navegação imediata. A inclusão sistemática de fortalezas, cidades e entrepostos portugueses revela também uma organização implícita do espaço indo-oriental em torno dos principais núcleos de presença e controlo do Estado da Índia, oferecendo uma representação funcional do império.

Figura n.º 1
Alturas dos principais portos orientais (séc. XVI-XVII)



Deste modo, a lista insere-se num processo mais vasto de organização prática do espaço marítimo sob domínio português³¹. Não resulta de um projeto consciente de representação cartográfica do império, mas do acumular de experiências, repetições e da circulação de instrumentos técnicos. A latitude, enquanto dado operativo, servia tanto para orientar a navegação como para estruturar, de forma pragmática e progressiva, o espaço de um império marítimo em expansão.

31 De certa forma, uma espécie de processo de labor cartográfico imperial.

Em conclusão, trata-se de um documento manuscrito de uso técnico, direcionado para comunidades de navegadores experientes, e não propriamente de uma produção 'académica'. A sua lógica é a da eficácia prática, assente na acumulação de conhecimento empírico e na consolidação de valores considerados fiáveis no contexto da navegação portuguesa de longo curso de Quinhentos e Seiscentos.

Conclusão

A análise deste rol de latitudes revela um conhecimento náutico prático, distante das fontes normativas ou narrativas que costumamos manusear, mas radicado na experiência técnica acumulada e transmitida em documentos funcionais, que tinham como único propósito serem eficazes. Trata-se de referências vulgares entre os pilotos, e fazem parte de um repertório técnico partilhado, no qual a latitude funcionava como dado operativo estável, articulando – num mesmo encadeamento prático – o espaço que se estendia do cabo da Boa Esperança até ao Japão.

A sua coerência geral, entre aquilo a que poderíamos classificar como próximo da exatidão e as referências com desvios regionais persistentes, sugere um sistema de transmissão pragmático: a cópia manuscrita não visava a fixação absoluta dos valores, mas a manutenção de referências suficientemente estáveis para garantir a navegação. A latitude, naquele tempo, não era tida como um dado científico a corrigir, mas uma ferramenta cuja validade se media pela utilidade. Essa lógica reflete-se na distribuição dos números: portos e pontos-chave apresentam valores consistentes, validados pelo uso continuado; áreas fluviais ou interiores, menos frequentadas, mostram desvios mais acentuados, fruto de observações indiretas ou de convenções com menor exigência de rigor. Tais disparidades não são tanto erros, mas antes modos distintos de observar e consolidar o saber náutico, com instrumentos que as determinavam e que a experiência ajustava.

Este saber construiu-se na vivência partilhada dos pilotos e na circulação de informação no império marítimo português. Como informação técnica, a latitude cumpria uma dupla função: orientava a navegação e estruturava uma representação prática do espaço, organizada em torno de portos, cabos e referências relevantes para a circulação oceânica.

A organização interna do documento e a seleção dos lugares apontam para um contexto de consolidação dos circuitos no universo marítimo e portuário do Estado da Índia. O título – *Alturas dos principaes portos destas partes orientaes do cabo de boa 'sperança pera qua* – revela um ponto de vista situado: o espaço organiza-se a partir do cabo, "para cá", isto é, do ponto de vista de quem já se encontrava no Oriente. A presença articulada de portos entre o Índico ocidental e o Extremo Oriente delinea um horizonte geográfico alargado, característico da navegação da segunda metade do século XVI e primeiras décadas do século seguinte. Para os pilotos que operavam nesses mares, tratava-se de um conjunto de referências comum, e nesse conjunto, a informação circulava, era reutilizada e adaptada. Portanto, e tal como foi afirmado, com as devidas cautelas, é possível que o documento tenha sido produzido num centro náutico ativo como Macau, onde convergiam experiência, troca de dados técnicos e de procedimentos estabilizados.

O que nele se observa é, no fundo, a acumulação de dados concretizada ao longo dos anos da presença lusa nessas paragens, de frequência de rotas, práticas, medições e convenções que se fizeram úteis. A cartografia que dele é possível entrever é, também ela, essencialmente funcional e implícita, construída a partir do uso, da repetição e da validação empírica do trânsito marítimo português, mostrando uma cultura técnica partilhada, transmitida por via manuscrita e constantemente ajustada pela experiência. A latitude surge, assim, não como

mero valor astronómico, mas como elemento estruturante da organização do espaço marítimo, contribuindo para tornar navegável, comunicável e praticável um território imenso, do Índico ao Japão.

Apêndice documental

Documento 1

Último quartel do século XVI (?) *Lista de alturas dos principais portos portugueses orientais*³²
Biblioteca Nacional de Espanha, *Papeles varios sobre la historia de Portugal*, ms. 7094, 1 fol., frente e verso
+

Alturas dos principaes portos destas partes orientaes do cabo de boa 'sperança pera qua. E onde estiver esta
✠ estão fortalezas e cidades dos Portugueses. E onde estive[r] O as ouve já e se largarão ou tomarão / -

	— Sul —	g.	m ^{tos}
	— cabo de boa 'sperança	34	30 —
✠	— sofala en	24	20 —
	— são Lourenço Ilha o meo en	19	00 —
	— cuama a fox do Rio en	18	00 —
✠	— cena por este Rio acima en	15	30 —
✠	— Mocanbique en	15	00 —
	— Quiloa en	08	40 —
✠	— zanzibar Ilha en	06	00 —
	— Norte —		
	— cabo de guardafuy	12	30 —
O	— sacotora Ilha	12	30 —
	— Costa darabia —		
O	— Adem junto as portas do estreito		
	de Meca en	13	20 —
	— dofar en	17	10 —
	— cabo de Rosalguate en	22	30 —
O	— Mascate en	23	40 —
	— Costa da persia —		
✠	— Ormuz Ilha nas portas do ceo		
	persico en	27	05 —
	— cinde na boca do Rio Indo en	24	05 —

32 Na transcrição do documento, e tal como já foi afirmado no corpo do texto, manteve-se a grafia tal e como ela se encontra; as palavras entrelinhadas foram colocadas entre <>.

— Costa de cambaia —

✠	— Diu en	20	30 —
	— Surrate en	21	20 —
	— Damão en	20	25 —

— Costa da India —

✠	— Baçaim en	19	35 —
✠	— Chaul en	18	25 —
✠	— Salcete Ilha em que está Taná e outras fortalezas e povoações nosas em ho meo en	9	10 —
	— Dabul en	17	35 —
✠	— Goa Ilha com muitas fortalezas e Povoações. a cidade de Goa en	15	26 —

[verso]**[1.ª col.]**

+			
✠	— honor en	14	[15] —
✠	— barcelor en	13	50 —
✠	— Mangualor en	13	10 —
✠	— cananor en	11	40 —
0	— chale en	11	00 —
✠	— cranguanor en	10	40 —
✠	— Cochim en	10	10 —
✠	— coulão en	09	05 —
	— cabo comorim en	07	40 —
✠	— Manar Ilha d'aljofar o meo en	09	05 —
✠	— columbo principal porto da Ilha Ceilão que tem canela fina en	07	00 —

— Costa de choromandel —

✠	— neguapatão en	10	40 —
✠	— Sancto thome cidade que os nosos fizerão na povoação en que este este sancto apostolo en	13	30 —
	— Maculepatão en	16	05 —

— Costa de benguala

— satagão na boca do Rio guanges en	23	20 —
— chatigão en	22	25 —
— Arracão en	20	30 —

— Costa de pegu —

— Pegu en	19	30 —
— Martavão en	15	50 —
— Tanaçarim en	12	45 —

— Costa de Malaca —

— Queda en	6	30 —
— Achem na ponta da Ilha samatra en	4	45 —
✠ — Malaca en	2	30 —
— Jor en	1	20 —
— Bintão Ilha o meo	0	15 —

— Costa de Patane contracosta de Malaca —

— Pão en	3	20 —
— Patane en	7	20 —

— Costa de syão —

— cuy en	11	00 —
— bancocea en	14	05 —
— odia cidade de syão en	14	40 —

[2ª col.]**— Costa do camboja —**

— A boca do Rio en	9	45 —
— A cidade pelo Rio acima	14	00 —
— Borneo <o> porto en	04	30 —

— Costa de champa —

— champa en	11	45 —
— Pandeycão en	12	20 —
— Varela o porto en	12	45 —
— Pulo cambie en	13	40 —

— Costa de canchichina —

— A enceeda de gemes barreto en	16	25 —
— cachão en	16	40 —
— A enceeda grande de São Jorge deça	17	05 —
— o Porto de synoa en que esta o Rey en	17	05 —

— Costa da chyna —

— Aynão Ilha o meo en	19	00 —
— Sanchoão primeira Ilha que povoamos en	21	20 —
— lampacão Ilha que povoamos 2ª vez [en]	22	00 —
✠ — Amacao Ilha, o porto em que agora estamos en	22	30 —
— cantão en	23	20 —
— chincheo o porto en que ja estivemos [en]	24	10 —
— foquien en	27	00 —
— Nimpoo en que já estivemos en	30	00 —

— Costa da Ilha primeira de Japão —

— firando en	33	10 —
✠ — Nanguansaquy en	32	30 —
— cochynoce en	32	40 —
— bungo na contracosta en	33	30 —

— Ilhas do cravo —

— tidore en	0	50 —
— ternate en	0	40 —

— Sul —**— Costa da Ilha de Java —**

— sunda en	6	00 —
— Madura en	6	30 —
— Panaruca en	7	30 —
✠ — solor Ilha en	8	00 —
— timur Ilha do sandalo en	10	30 —
— Banda Ilha da masa [en]	4	25 —
✠ — Amboino Ilha de cravo en	4	05 —

Fontes e Bibliografia

Fontes

Biblioteca Nacional de España (BNE), *Papeles varios sobre la historia de Portugal*, ms. 7094.

Bibliografia

- Albuquerque, L. de. (1963). *O livro de marinharia de André Pires*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar.
- Albuquerque, L. de. (1977). *O livro de marinharia de Pero Vaz Fragoso*. Lisboa: Junta de Investigações Científicas do Ultramar.
- Albuquerque, L. de. (1989). *A náutica e a ciência em Portugal. Notas sobre as navegações*. Lisboa: Gradiva.
- Bénard, I. (2025). From the Anecdote to the Report: Indian Ocean Pilots in Sixteenth-Century Portuguese Literature. In Luís Campos Ribeiro, David Salomoni & Henrique Leitão (eds.), *Nautical Rutters and New Bodies of Knowledge in the Age of the First Globalization, 1400-1600* (pp. 217-244). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Bénat-Tachot, L. (2022). Being a Pilot in American Waters during the 16th Century. SciELO journals. Dataset. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.21744104.v1>
- Canas, A.C. (2017). The Astronomical Navigation in Portugal in the Age of Discoveries. *Cahiers François Viète, III-3*, 15-36.
- Costa, A.F da. (1939). *A marinharia dos Descobrimentos*. Lisboa: Agência Geral das Colónias.
- Flores, M.C. & Costa, J.P.O e. (1996). *Portugal e o mar da China no séc. XVI. Aspectos da presença lusa na Ásia Oriental no século XVI*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Gaspar, J. A.; Leitão, H. (2019). Early Modern Nautical Charts and Maps: Working Through Different Cartographic Paradigms. *Journal of Early Modern History*, 23(1).
- Jesus, R.L de. (2021). As 'Tábuas dos Roteiros da Índia' de D. João de Castro da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra: novos dados. *Boletim da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra*, CHSC – Center for History of Society and Culture. https://doi.org/10.14195/2184-7681_51_3
- Matos, L.J.R.S de. (2007). *Roteiros Portugueses do Extremo Oriente: sua origem e evolução no século XVI*. Lisboa: Faculdade de Letras.
- Matos, J.S. de. (2018). *Roteiros e rotas portuguesas no Oriente nos séculos XVI e XVII*. Lisboa: Centro Científico e Cultural de Macau, I.P/Fundação Jorge Álvares.
- Mota, A. T. da. (1961). *A evolução da ciência náutica durante os séculos XV-XVI na cartografia portuguesa da época*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar.
- Mota, A.T. da (1969). Evolução dos roteiros portugueses durante o século XVI, sep. *Revista da Universidade de Coimbra*, Vol. XXIV.
- Moura, C.F. (2024). Os 400 anos de Nagasaki (1570-1571) e o início de um ciclo de estudos sobre China e Japão e roteiros do Japão que se prolonga até o presente. In V.G. Rodrigues & A.P. Avelar (coords.), *Das rotas oceânicas: "os mares" da Ásia* (pp. 193-214). Lisboa: Academia de Marinha

Polónia, A. (2005). Arte, técnica e ciência náutica no Portugal Moderno. Contributos da “sabedoria dos descobrimentos” para a ciência europeia. *Revista da Faculdade de Letras. História, III Série*, 6, 9-20.

Ptak, R. (2000). Jottings on Chinese Sailing Routes to Southeast Asia, Especially on the Eastern Route in Ming Times. In J.M. dos S. Alves (coord.), *Portugal e a China. Conferências nos encontros luso-chineses* (pp. 107-131). Lisboa: Fundação Oriente.

Randles, W.G.L. (2000). The Evaluation of Columbus' 'India' Project by Portuguese and Spanish cosmographers in the light of the geographical science of the period. In W.G.L. Randles, *Geography, Cartography and Nautical Science in the Renaissance. The Impact of the Great Discoveries*. London and New York: Routledge.

Tavim, J.A.R. da S. (2002). A cidade portuguesa de Santa Cruz de Cochim ou Cochim de Baixo. Algumas perspectivas. In *Estudos luso-orientais à memória de Jean Aubin e Denys Lombard*. (pp. 135-189). Lisboa: CHAM.

Thomaz, L. F. R. (2024). A propósito do comércio de marfim africano no Oceano Índico e mares adjacentes. In André Teixeira, Artur Teodoro de Matos & João Teles e Cunha (coords.), *O Estado da Índia e a Costa Oriental Africana* (pp. 177-205). V. N. Famalicão: Edições Húmus.

Recebido para publicação: 10 de novembro de 2025

Aceite após revisão: 7 de dezembro de 2025

Received for publication: 10 November 2025

Accepted in revised form: 7 December 2025