

3 . C O N C L U S Ã O

A análise da matéria versada no Capítulo anterior mostra, de forma evidente, o elevado grau de exactidão atingido na arte de navegar pelos mareantes portugueses do Século XVI. Pode mesmo afirmar-se, sem sombras de dúvida, que, dadas as condições específicas da navegação daquela época — deficiência de instrumentos de bordo, instabilidade de ventos, desconhecimento da determinação da longitude, influência das correntes marítimas, etc. — não se nos afigura possível atingir melhores resultados na arte de navegar. Resultados deveras excelentes, mesmo comparados aos dos barcos de propulsão mecânica da actualidade. Repare-se que um navio moderno precisa de ratificar frequentemente a sua posição, porquanto, mesmo que o seu rumo seja determinado com a aproximação de 1 grau e a sua velocidade com um erro inferior a 2 % — o que é excelente —, ao fim de uma bordada de 24 horas no Atlântico, a sua posição resultará bastante imprecisa numa área de 60 milhas marítimas de lado, ou seja, de 12 000 quilómetros quadrados ⁽⁵³⁾.

Vamos seguidamente apontar, a traços largos, os pontos essenciais que mais nos impressionaram ao longo dos 162 dias desta viagem, tantos os que mediaram de 13 de Abril, data da partida de Lisboa, a 23 de Setembro de 1595, dia em que a nau lançou âncora em Goa.

A primeira nota de reparo apresentou-se-nos logo na primeira singradura, à saída do porto de Lisboa, no momento em que a nau passou a navegar no mar largo: o rumo verdadeiro ao SW que ia topar precisamente a ponta N de Porto Santo.

(53) PIERRE CELÉRIER. *Technique de la Navigation*. Presses Universitaires de France. Paris, 1965. p. 96.

As péssimas condições metereológicas verificadas na singradura seguinte não permitiram, contudo, que a nau seguisse a rota directa, mas tal facto não obstou que o piloto, depois de determinado o ponto 8 léguas a W do Cabo de S. Vicente, atingisse em duas bordadas sucessivas a rota primitiva.

A linha de rumo seguinte, perfeitamente referenciada a Porto Santo e à Deserta, permitiu estabelecer a posição da nau em 20 de Abril relativamente à Ilha da Palma, à vista da qual passou na singradura imediata.

O ponto de 23 de Abril, perfeitamente definido pela latitude e pelo desvio (abatimento) de 40 léguas em relação ao eixo de referência Deserta — ponto sito 8 léguas a W da Ilha da Palma, constitui mais um ponto de demarcação exacto que vai sobremaneira influir nos seguintes. Assim, o ponto de 24 de Abril é localizado, com exactidão absoluta, a 40 léguas do Cabo Branco e o de 26 de Abril, a 50 léguas da Ilha do Sal.

A partir de 4 de Maio, já em águas da Guiné, a navegação começou a processar-se em condições particularmente difíceis, em que ventos fracos e bonançosos, a alternar com prolongadas calmarias, não eram de molde a favorecer o progresso da nau, rumo ao sul. Desta forma, no período compreendido entre 4 e 21 de Maio, a nau ganhou apenas $2^{\circ} \frac{1}{2}$ em latitude, o que em condições normais poderia vencer em dois ou três dias. Por outro lado, a nau passou a sofrer sérias derivas, provocadas por correntes marítimas de direcção e intensidade variáveis, que tornavam bastante difícil a localização do ponto do navio. Apesar de todas estas condições adversas, o piloto não perdeu o controle da situação e a prova está no acerto da sua referenciação a pontos sitos na costa.

Só a partir de 21 de Maio as condições sofreram acentuada melhoria, que permitiram o avanço da nau na direcção desejada, ao sudoeste. Note-se que é segundo este rumo que estão dispostos os pontos de 21 de Maio a 1 de Junho, particularmente bem definidos: o primeiro, na latitude de 4° N e a 80 léguas dos Baixos de Sant'Ana, e o segundo, a $3^{\circ} \frac{2}{3}$ de latitude S e à distância de 75 léguas da suposta posição de Fernão de Noronha (ponto B da Carta II).

Depois de ultrapassada a Ilha da Trindade, durante a tarde de 14 de Junho, a navegação começou a efectuar-se numa zona particularmente ingrata no tocante a dificuldades inerentes

à determinação do ponto do navio, porquanto as cartas planas quadradas, então em uso exclusivo, apresentavam um acentuado desequilíbrio entre o caminho estimado e o efectivamente navegado, defeito que o piloto refere, com frequência, em diversas passagens do Diário. Este problema foi, no entanto, magistralmente resolvido pelo piloto Gaspar Ferreira por meio de uma estima cuidadosa das léguas navegadas e de medições constantes da variação da agulha, não dando aqui grande importância — ainda que o não descurasse — ao cartear do ponto. De tudo isto resultou não só uma estima apenas inferior em 10 léguas ao percurso navegado (de 1 060 $\frac{1}{2}$ léguas), como ainda a espantosa precisão do ponto de 18 de Julho, localizado, por indicação da agulha e da latitude, exactamente a 100 léguas do Cabo da Boa Esperança.

Outros pontos, já no Índico, obedecem à mesma exactidão, a saber:

- 23 de Julho — a 33 léguas do Cabo das Vacas;
- 24 de Julho — a 40 léguas do Cabo das Vacas;
- 29 de Julho — a 60 léguas da Terra do Natal;
- 30 de Julho — a 60 léguas da terra mais próxima;
- 3 de Agosto — a 75 léguas da Derradeira Terra do Natal;
- 5 de Agosto — a 80 léguas da Terra do Natal mais próxima;
- 9 de Agosto — a 100 léguas do Cabo das Correntes;
- 11 de Agosto — a 100 léguas do Cabo das Correntes;
- 19 de Agosto — a 23 léguas de Mocambo;
- 20 de Agosto — a 20 léguas de Moçambique.

Esta enumeração é bastante elucidativa para aquilatar o valor real do piloto Gaspar Ferreira, da precisão matemática com que navegava, não obstante as circunstâncias adversas, geralmente imprevisíveis, que tinha de enfrentar. Mas, mesmo neste caso, o seu aguçado engenho de piloto era suficiente para resolver quaisquer problemas que surgissem, como tivemos ocasião de notar em variadíssimas passagens deste trabalho, nomeadamente no percurso final, da Ilha do Comoro a Goa.

Aqui, de acordo com observações anteriores, começou por cartear o caminho navegado a NE, descontando meia quarta ao rumo verdadeiro real ($NE\frac{1}{2}E$) por imposição de uma deriva para W motivada por correntes marítimas actuautes. Mas, ao atingir o ponto de 21 de Setembro, que distava de Goa pelo ponto 137 léguas, verificou a presença de factores não concordantes com o dito ponto: aves marinhas pousadas na água, sinal evidente de terra próxima. A ratificação do ponto a que procedeu seguidamente mostra que tal disparidade só podia ter uma explicação: Que as águas vindas de W não tiveram nesta viagem suficiente grandeza para provocar tal deriva (de meia quarta). Assim — conclui Gaspar Ferreira — se ao rumo de proa de ENE e ao abatimento da agulha de 2 quartas corresponde o rumo verdadeiro de NE, ao mesmo rumo de proa e ao abatimento de quarta e meia corresponderá o rumo verdadeiro de $NE\frac{1}{2}E$, o que determinará um ponto mais para E do que o obtido. Esta ratificação, embora bastante inexacta, pois supunha estar ainda a 70 léguas, não obstou que a terra de Goa, seu ponto de destino, fosse avistada pouco depois.

Creemos que estas considerações são bastantes para provar o elevado grau de precisão na arte de navegar dos mareantes portugueses do Século XVI, principal objectivo deste nosso trabalho. Para terminar, vamos ainda apresentar no quadro seguinte, para a sua competente comparação, os valores referentes às léguas estimadas pelo piloto e às medidas no traçado,

a cuja diferença, de $24\frac{1}{2}$ léguas, corresponde um erro de 0,6 %:

CARTAS	LÉGUAS	
	estimadas	correctas
I	493	494
II	598	602
III	$1\ 050\frac{1}{2}$	$1\ 060\frac{1}{2}$
IV	682	$677\frac{1}{2}$
V	729	743
<i>Totais</i>	$3\ 552\frac{1}{2}$	3 577

TRAÇADO GERAL DA DERROTA DA VIAGEM

