

# “Fazer navio, e o melhor possível”: a sistematização da construção naval no *Livro da Fabrica das Naus* (c. 1580), de Fernando Oliveira\*

*“Fazer navio, e o melhor possível”*: the systematization of shipbuilding  
in the *Livro da Fabrica das Naus* (c. 1580) by Fernando Oliveira

**Amanda Cieslak Kapp**

Doutora em História pela Universidade Federal do Paraná. Dedicou suas pesquisas à primeira modernidade, notadamente ao humanismo ibérico e à produção cosmográfica e historiográfica. É professora no Unibrasil Centro Universitário.

## RESUMO

A intenção deste trabalho é analisar de que forma o conhecimento náutico no que tange à arquitetura naval foi sistematizado no *Livro da Fabrica das Naus* (c.1580), escrito pelo português Fernando Oliveira. O tratado, considerado a primeira produção teórica sobre a temática da Época Moderna, é produto de um contexto no qual verificaram-se esforços das coroas ibéricas em institucionalizar as atividades e saberes relacionados à expansão marítima. É resultado, igualmente, da formação humanista de seu autor, marcada pela retomada dos clássicos, seja a partir de uma relação de igualdade ou de superação, e pela valorização da experiência. Enseja-se examinar, partindo de tais caracterizações, como o tratado aliou premissas teóricas às demandas utilitaristas e práticas dos estaleiros e ribeiras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tratados náuticos; arquitetura naval; humanismo prático

## ABSTRACT

*The purpose of this paper is to analyze how nautical knowledge regarding naval architecture was systematized in the *Livro da Fabrica das Naus* (c.1580), written by Portuguese Fernando Oliveira. The treaty considered the first theoretical production on the theme in the Modern Era, which is the product of a context in which efforts were made by the Iberian Crowns to institutionalize activities and knowledge related to maritime expansion. It is also the result of the humanist formation of its author, marked by the resumption of the Classics, whether from a relationship of equality or overcoming, and the appreciation of experience. It is possible to examine, starting from such characterizations, how the treaty combined theoretical premises with utilitarian demands and practices of shipyards.*

**KEYWORDS:** Nautical treaties; naval architecture; practical humanism

## DA INSTITUCIONALIZAÇÃO NA PRÁTICA NÁUTICA

O *Livro da Fabrica das Naus* (c.1580) de Fernando Oliveira é representativo dos esforços de sistematização do conhecimento náutico empreendidos no contexto da expansão marítima. Exemplar da intersecção entre teoria e prática, foi escrito em um cenário permeado por processos distintos e com a participação de indivíduos com formações e ambições diversas. Basta se pensar no marinheiro prático, sem conhecimento erudito e nem mesmo letramento e, por outro lado, nos teóricos de gabinete, ocupados com o entendimento da herança clássica e sua utilização para resolução das demandas que se instauravam em decorrência da empreitada náutica.

Para além deste perfil dicotômico, observou-se, de maneira cada vez mais recorrente, a interação dessas formações/posturas em um mesmo sujeito. Ao tratar dos homens práticos, sabe-se que parte significativa dos tripulantes das naus escolhia a jornada marítima por não possuir outras opções. A viagem, além de austera em condições alimentares e de conforto, oferecia toda sorte de perigos, dos quais os mais temidos eram os naufrágios. Porém, o conhecimento prático que muitos desenvolveram foi além de atividades meramente baseadas em repetições, ou que poderiam ser realizadas sem grandes dificuldades.

Por sua vez, os eruditos de gabinete, formados conforme os preceitos humanistas, em muitos casos nunca tivessem pisado em uma Ribeira, um porto ou adentrado em um navio. No entanto, almejavam contribuir com a navegação através de sua habilidade letrada e teórica. A expansão e a configuração (conquista, domínio, conhecimento, organização) do império ultramarino foram responsáveis, em grande medida, pela formação de indivíduos que se encontravam, em maior ou menor grau, no meio termo das caracterizações mencionadas acima,

as quais também não devem ser tomadas como estáticas (KAPP, 2018, p. 82).

Em Portugal, quando do início da expansão, seguiam-se, no universo da marinharia, preceitos técnicos transmitidos através do tempo e elaborados e revistos de acordo com as demandas que surgiam. Luís de Albuquerque, em seus clássicos estudos sobre a náutica portuguesa, notou que os processos relacionados à sua sistematização tiveram início com a introdução das práticas astronômicas de navegação, estima-se que no terceiro quartel do século XV. A partir de então “ (...) os marinheiros logo teriam começado a coligir em pequenos cadernos, que depois corriam de mão em mão e se multiplicavam em cópias, todos os elementos necessários à arte de pilotar” (1989, p. 9).

Se destes cadernos de uso exclusivo dos pilotos não se tem registros, dois guias náuticos foram publicados logo no início do século XVI. Tratam-se do *Regimento do Astrolábio e do Quadrante* (c.1509) e do *Regimento da Declinação do Sol* (c.1516). Apesar dos esforços de padronização das práticas náuticas, apenas no final do século, especificadamente em 1595, voltaram a ser editadas obras de mesmo teor. Neste significativo intervalo, que somou 75 anos, os pilotos continuaram a fazer uso “ (...) do recurso da cópia manuscrita, coordenando em folhas avulsas, que depois juntavam as regras a aplicar diariamente ou as observações a que precisavam recorrer amiúde”. Surgiram assim os denominados *Livros de Marinharia* (ALBUQUERQUE, 1989, p. 9)<sup>1</sup>.

Ao longo deste período, de acordo com Avelino Teixeira da Mota, os guias devem ter circulado de forma manuscrita. Eram copiados de um piloto para outro ou produzidos, “ (...) manuscritos, sobretudo pelos mestres de cartas de marear” (1974, p. 7)<sup>2</sup>. Isto significa que, apesar de não publicado, existia um conhecimento comum partilhado pelos pilotos e que vinha sendo sistematizado. Este fazia parte de um cenário mais amplo, protagonizado especialmen-



te pela Casa da Índia e pelos investimentos na Ribeira das Naus<sup>3</sup>.

O primeiro documento que demonstra a tentativa de ordenar e aperfeiçoar a prática náutica em Portugal, com base nas premissas cosmográficas em desenvolvimento é datado de 1592 – trata-se do Regimento do Cosmógrafo-Mor. Este, de acordo com Nuno Ferreira, é uma reformulação de um anterior, de 1559, do qual não se conhece o conteúdo, mas do qual sem tem noção, tendo em vista que o de 1592 foi uma adaptação (2012, p. 532).

Isto demonstra que práticas indicadas por este, por exemplo, o exame de pilotos pelo cosmógrafo-mor, já ocorriam, ainda que não obrigatoriamente. Do *Regimento* de 1592 faziam parte 18 capítulos, os quais, muito provavelmente, já constavam, ainda que com possíveis alterações, nas provisões de 1559.

Entre eles estão: a obrigatoriedade de carta de exame para os mestres das cartas de marear e construtores de instrumentos náuticos; a verificação e assinatura obrigatórias do cosmógrafo-mor em todas as cartas, globos e instrumentos feitos pelos mestres; a instituição de penas e procedimentos contra mestres aprovados que não levassem as suas obras para exame e contra fabricantes não examinados; a participação do cosmógrafo-mor em comissões de demarcação territorial no ultramar e em assuntos relativos a posse de territórios ou mares descobertos ou a serem descobertos; a obrigatoriedade do cosmógrafo-mor de ministrar uma lição de matemática e seu respectivo programa; o exame obrigatório para os postos de piloto, sota-piloto, mestre, contramestre e guardião; exercer a função de júris em exames e, também, organizar os procedimentos para estes, a preparação de cartas de exame para novas carreiras; cartas e exames para pilotos que não habitavam em Lisboa e a matrícula e distribuição dos oficiais nas viagens (MOTA, 1969).

Apesar da não obrigatoriedade, ou melhor, da não existência de rigidez no que

tange aos exames admissionais, observa-se uma clara preocupação com a arregimentação das atividades de cunho prático, condizentes com a própria experiência da navegação. Muitas produções náuticas do período e a própria postura/práticas dos diversos agentes envolvidos nesta empreitada se inserem então neste cenário de regulação e sistematização das técnicas empregadas no mar e que teve início de forma mais efetiva a partir de 1550. O esforço se voltava, em grande medida, para a navegação e suas condições, em uma tentativa de aproximação do conhecimento erudito e cosmográfico com a realidade dos pilotos e oficiais<sup>4</sup>.

O tratado de arquitetura naval de Oliveira, conforme se demonstrará a seguir, advogava pela utilização de métodos comuns e validados – o que se considera o cerne da metodologia científica. Se as palavras ciência e produção científica substituíram a filosofia natural no final do século XVIII e especialmente no século seguinte, as bases para a produção de cunho experimental e científico começaram a ser lançadas e desenvolvidas ainda no século XVI.

## DO AUTOR

O *Livro da Fabrica das Naus* foi, provavelmente, a última produção náutica de Fernando Oliveira. Nascido em 1507, este teve uma trajetória acidentada e produção multifacetada. Duas formas são as mais recorrentes para se tratar da sua vida. A primeira delas advém da obra de seu primeiro biógrafo, Henrique Lopes de Mendonça. O historiador, arqueólogo naval e também romancista, foi quem deu visibilidade ao humanista, quando publicou, em 1898, uma extensa biografia, acompanhada de uma de suas obras náuticas e de seu processo inquisitorial. Escrita de acordo com os pressupostos historiográficos e nacionalistas da época, sua atual importância reside na rica pesquisa documental empreendida e disponibilizada por Mendonça (1898).

As segundas expressões fazem parte de um grupo mais amplo e heterogêneo. São trabalhos que não se ocuparam da trajetória de Oliveira *per se*, mas de algum aspecto específico de sua produção. Mesmo assim, a guisa de apresentá-lo, recorreram a episódios de sua vida. Muitas vezes estes foram conectados a um contexto mais amplo, não aparecendo de forma deslocada. Também foram mobilizadas novas informações sobre sua vida, bem como outras perspectivas de interpretação às disponibilizadas por Mendonça<sup>5</sup>. No entanto, várias caracterizações sobreviveram sem grandes questionamentos.

Refere-se, especialmente, às menções recorrentes acerca de sua personalidade: aventureiro, genial, insubmisso, irrequieto e imprudente. Por mais de uma vez, Oliveira, em maior ou menor grau, agiu de forma contrária à normatividade esperada pelos contextos e instituições em que esteve inserido. Por tais ações, recebeu punições, tais como o cárcere inquisitorial ou a exclusão do círculo das letras portuguesas. Não se pretende aqui ofuscar estes episódios. No entanto, afasta-se de uma abordagem que os tornam o centro da sua trajetória, muitas vezes a partir de uma ótica estereotipada.

Se dessa forma agiu e produziu o humanista, foi porque existiam possibilidades para tanto, mesmo que desaprovadas ou cerceadas. Oliveira é fruto dos contextos em que viveu, como um indivíduo que estabeleceu relações com os pressupostos de seu tempo, e não como alguém totalmente alheio do cenário em que vivia, como algumas das caracterizações elencadas acima, e sua constante repetição, podem levar a crer. Suas produções e outras documentações mostram que foi educado na Ordem de São Domingos, em Évora, onde ordenou-se sacerdote regular<sup>6</sup>.

Aproximadamente com 25 anos, desertou da Ordem. Sabe-se que esteve na Espanha, retornando a Portugal durante a década de 1530. Nesta época, atuou como mestre de filhos de nobres, como os de João de

Barros. Em 1536 publicou a sua *Gramática de Lingoagem Portuguesa*, a primeira neste campo, sendo seguida pela de João de Barros quatro anos depois.

Pouco antes da década de 1540, chegou à Itália, não se sabe como e por que razão. Em 1543, encontrava-se novamente no reino e, logo depois, envolveu-se em um episódio bastante particular que, além de inspiração para os seus tratados náuticos, foi responsável pela sua passagem nos tribunais do Santo Ofício. Em 1547, embarcou como piloto em galés francesas que passavam pelo Tejo rumo a batalhas com a Inglaterra. Tendo sido os franceses derrotados, Oliveira adentrou na Inglaterra, não se sabe se como prisioneiro ou não. De volta a Portugal, após uma série de afirmações sobre o reinado de Henrique VIII, nas quais não contestou o cisma e se aproximou dos pressupostos reformadores e luteranos, foi preso pela Inquisição<sup>7</sup>.

Solto três anos depois, participou de expedições marítimas enviadas por D. João III para a restituição do rei de Vélez, no Norte da África<sup>8</sup>. Também atuou, ainda que por pouco tempo, como revisor de imprensa na Universidade de Coimbra<sup>9</sup>. Em 1555 veio à tona sua segunda publicação, a primeira em que abordou temas náuticos: *Arte da Guerra do Mar*. Logo após, foi novamente encarcerado. Não se sabe até quando permaneceu preso, já que não houve novo processo. Na década de 1560 recuperou a liberdade, pois foi encontrado o registro do pagamento de uma tença, ordenada por D. Sebastião, em razão dos serviços que prestava como clérigo de missa e leitor de casos de consciência, no convento de Palmela, em Setúbal<sup>10</sup>.

Nos anos seguintes produziu ainda duas outras obras de caráter náutico: *Ars Náutica* (c.1570), que permanece manuscrita, e o objeto deste artigo, o *Livro da Fabrica das Naus* (c.1580). Quando do contexto da crise sucessória de 1580, Oliveira escreveu ainda as suas obras historiográficas, que permaneceram manuscritas. São elas o *Livro da*

*Antiguidade, Nobreza, Liberdade e Imunidade do Reino de Portugal (1579/80)* e a *História de Portugal (1580/1581)*<sup>11</sup>.

## **DO PRIMEIRO TRATADO DE CONSTRUÇÃO NAVAL DA ÉPOCA MODERNA**

O *Livro da Fabrica das Naus* é resultado de um escrito anterior de Fernando Oliveira, o *Ars Nautica*. Este último, manuscrito nunca publicado e incompleto foi dividido em três partes. A primeira delas se ocupa com a navegação, a cartografia e a meteorologia. A segunda trata da construção naval e a última sobre questões administrativas e logísticas navais, sobre as quais já havia se debruçado em *Arte da Guerra do Mar*<sup>12</sup>.

Francisco Contente Domingues, quem primeiramente realizou um estudo contextual e técnico mais abrangente das produções náuticas de Oliveira, observou que a segunda parte da *Ars Nautica*, depois de revisada e ampliada, deu origem ao *Livro da Fabrica das Naus*, e que este foi o primeiro escrito teórico e aprofundado sobre construção naval da Época Moderna.

Sem se saber como o *Ars Nautica* saiu de Portugal, no século XVII acabou em mãos de Issac Voss<sup>13</sup>. Este, de família de teólogos e professores universitários, seguiu uma vida de estudos e de viagens, sendo conhecedor de grego e de latim e comentador e editor de obras clássicas. Atuou no *Royal Society* na Inglaterra, como filósofo. Também tratou do movimento dos mares e dos ventos. Notabilizou-se pela sua biblioteca particular, na qual se encontravam mais de 700 manuscritos (DOMINGUES, 2014, p. 65-67).

Em Portugal, soube-se da localização do manuscrito em 1960, por meio de trabalho de Luís de Matos. Já o manuscrito do *Livro da Fabrica das Naus* pertencia à livraria do Mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, da Ordem de Cister. Tudo o que se sabe é que foi entregue à instituição pelo Frei José Sanches. Desde 1834, se encontra arquivado na

Biblioteca Nacional da França. Segundo Domingues, o *Livro* “(...) está voltado no essencial para a definição e justificação teórica dos preceitos gerais que procura enunciar pela primeira vez (...)” (2014, p. 25). Depois da escrita do *Livro*, verificaram-se em Portugal outras publicações sobre a questão. A de Oliveira, muito em razão de suas ilustrações, figura como uma das mais importantes e completas do período.

Embora com especificidades no que tange à aproximação entre a teoria e a prática, foram produzidos nos anos e décadas seguintes o *Livro Primeiro da Architettura Naval*, do cosmógrafo-mor João Baptista Lavanha, o *Tratado do que deve saber um bom soldado para ser bom Capitão de Mar e Guerra*, de autoria anônima, as *Advertências de Navegantes*, de Marcos Cerveira de Aguiar e o *Livro de Traças de Carpintaria*, de Manuel Fernandes<sup>14</sup>.

A primeira publicação em espanhol sobre o assunto é a de Diogo Garcia de Palacio, intitulada *Instrucion Nautica para el buen uso y regimiento de las naos, su traça, y gobierno conforme à la altura de Mexico*. Domingues observou que, dentre todas as portuguesas, somente as produções de Oliveira, Lavanha e Fernandes podem ser consideradas tratados. Isto porque, ao contrário dos outros livros, que muitas vezes se caracterizaram pela junção de documentos, são obras que possuem autores específicos, dos quais podemos aventar as intenções e que “(...) exprimem a sua lição sistemática e coerentemente” (2004, p.25).

Aos tratados somam-se documentos genéricos resultados dos trabalhos empreendidos pelos oficiais envolvidos com a sistematização do conhecimento náutico: os *Regimentos gerais* e os *Regimentos especiais*. Os primeiros destinavam-se à construção de um tipo de navio e o segundo à arquitetura de um único navio em particular. Os gerais dirigiam-se então à construção de um galeão ou uma caravela, por exemplo, ou a preceitos mais amplos, que poderiam ser aplicados a diferentes tipos de embarcações. Domingues

analisou que da totalidade da documentação encontrada e que se caracteriza como Regimento geral, organizada por tema, estas foram as expressões: nove de navios redondos de grande porte, 13 de navios redondos de médio porte, cinco de navios a remos de grande porte, oito de navios a remos de médio porte e sete de embarcações auxiliares. Já dos *Regimentos especiais* organizados conforme os tipos dos navios, encontraram-se: quatro sobre naus, um de navio de guerra, cinco sobre navios, seis de galeões, dois sobre patachos, três sobre caravelas de armadas, um de caravela antiga, três sobre galés, dois sobre galeotas, dois de galizabras, um sobre bergantim, um de falua, quatro sobre fragatas, três de bateis e quatro sobre esquifes<sup>15</sup>.

Para além dos pormenores técnicos que não nos interessam neste artigo em sua complexidade, percebe-se, ainda de acordo com o mesmo autor, que existia a intenção de registrar e sistematizar a diferença entre naus/navios e galeões. De forma bem geral, a principal distinção entre as naus e os navios era a de que as naus eram maiores e com maior amplitude de tonelagem (2004, p. 27-28).

A *Ars Nautica* teve seus desenhos copiados por Nicolaas Witsen em 1671. Este foi um dos diretores da Câmara da Companhia das Índias Orientais de Amsterdã, o que comprova a significância das proposições arquitetônicas de Oliveira para a empreitada náutica em um contexto europeu mais amplo. A maior consistência e contribuição do livro se encontra na parte dois. Nas palavras de Domingues: “O que Fernando Oliveira escreveu e desenhou apresenta-se-nos como uma curiosa mistura de novo e antigo”. Segundo especialistas no assunto, contém novidades que demoraram a aparecer em obras de mesma natureza, especialmente em seus desenhos (2014, p. 19).

O fato desta obra, especificadamente, ter sido escrita em latim demonstra que se destinava a um público mais amplo, e não exclusivamente aos marinheiros e práticos, como na *Arte da Guerra do Mar*. Por isso, Oliveira fez uso

extensivo dos clássicos, preocupando-se com as etimologias de todas as partes dos navios, filólogo que era. De qualquer forma, não deixou de lado a importância da prática, como mote que o fazia apto a escrever sobre o assunto. Logo no início, como que para legitimar sua escrita, atestou sua vivência ao declarar: ter “(...) andado por muitos portos de mar na Espanha, na França, na Itália, na Inglaterra e em alguns de terras de mouros (...)” (1898, p. 178).

Sobre sua intimidade com o ambiente náutico luso, afirmou:

E para que a doutrina deste livro fosse mais certa, cotejei o que vi com o estilo da Ribeira de Lisboa, que agora precede a todas as que eu vi: porque dela se fazem as maiores e mais importantes navegações de todo o mundo, as quais tem necessidade de bons navios, porque desta fábrica são encarregados homens nobres e grandes, responsabilizados por isso pelo El Rei nosso senhor, os quais põem muita diligência para que se faça com toda a perfeição possível (OLIVEIRA, 1898, p. 150).

Comprovada sua experiência, em vários momentos construiu críticas incisivas aos que não a possuíam e escreviam sobre o assunto. Aventa-se que se destinavam a Pedro Nunes, tais como esta, que consta na primeira parte da *Ars Nautica*:

Os matemáticos, por conseguinte, que não viram o mar, não andaram embarcados nem praticaram a arte de navegação, terão mal conhecimento dos temas náuticos e podem sustentar pior interpretação deles (...) Não metam foice em seara alheia homens que, encerrados em seus gabinetes como tartarugas entorpecidas, desconhecem por completo navegações e viagens (OLIVEIRA apud DOMINGUES, p.84).

Bem se sabe que, muitas vezes, no terreno das produções intelectuais, à crítica a trabalhos



e proposições advêm também de motivações mais subjetivas e pessoais do que a discordância em relação aos conteúdos propostos. Foi o que se considerou em relação ao desdém de Oliveira a Nunes. Comprova-se que se referia ao cosmógrafo não “apenas” pelo exórdio da experiência, de acordo com a citação acima. No final da década de 1560, Nunes publicou a *Opera*, obra que, editada na Basileia, o consagrou entre seus pares internacionais. Nesta, tratou sobre a possibilidade de navegação por círculos máximos. Oliveira, em determinada passagem da *Ars Nautica*, mesmo sem citar o nome de Nunes, cri-

tiu tal afirmação, escrevendo que o correto é se avançar pelos círculos menores.

Para Domingues, Oliveira poder ter tomado a decisão de escrever sua obra em latim ensejando o mesmo reconhecimento de Nunes. A querela poderia ser então resultado do sucesso e apoio real que o último sempre obteve, em contrapartida de seu ostracismo (2014, p. 84-85). São possibilidades que não temos como comprovar e que, no contexto maior do relacionamento entre teoria e prática, não parecem tão significativas, porém dignas de menção.

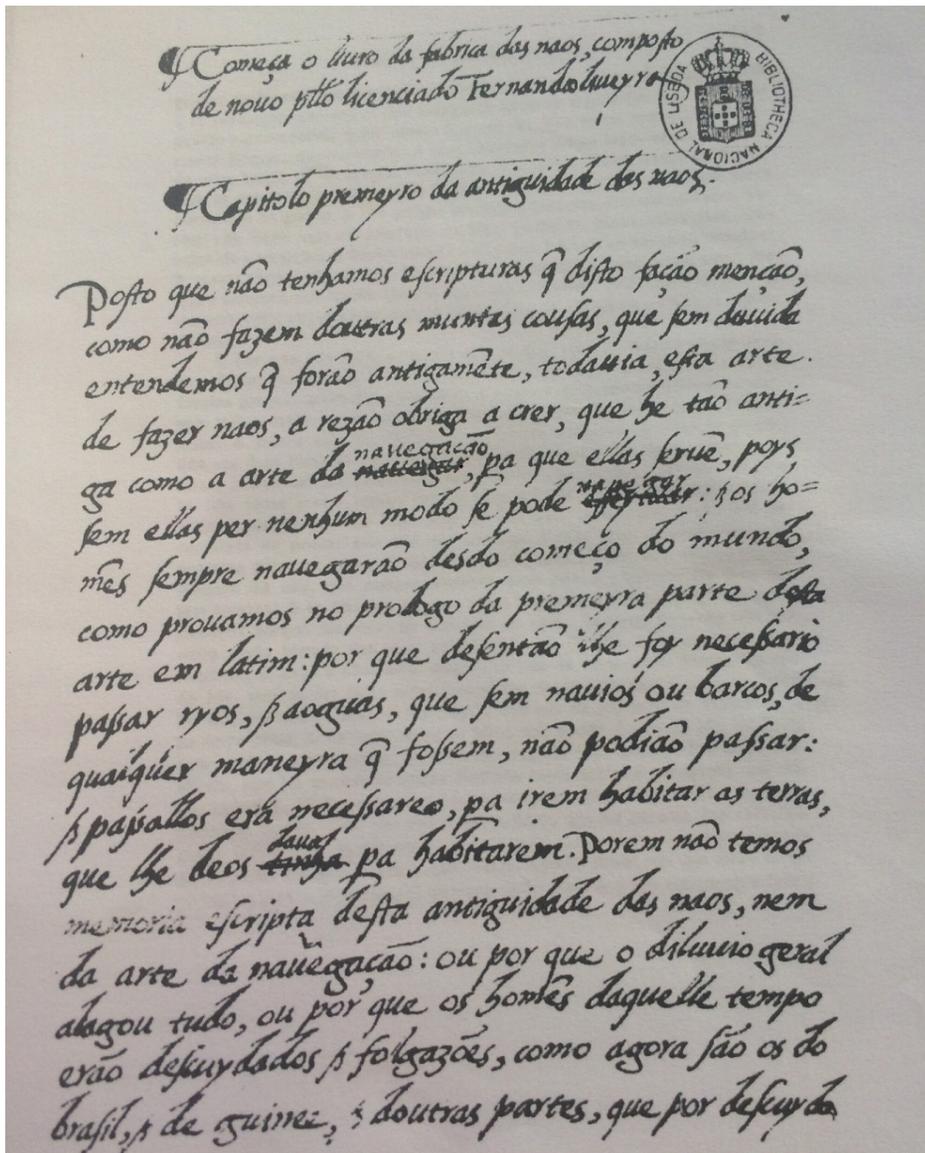


Figura 1 - Fac-símile da primeira página do capítulo 1 do Livro da Fabrica das Naus

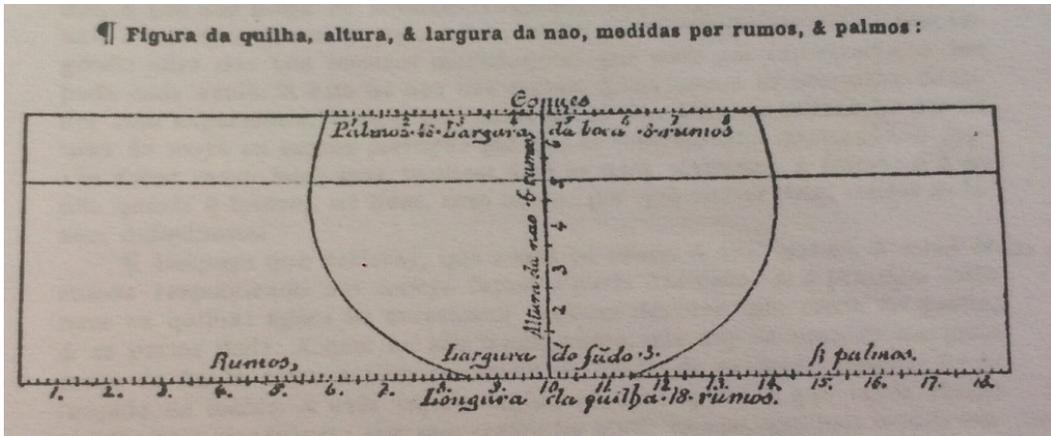


Figura 2 - Simetria e proporção dos navios. Ilustração do Livro da Fabrica das Naus

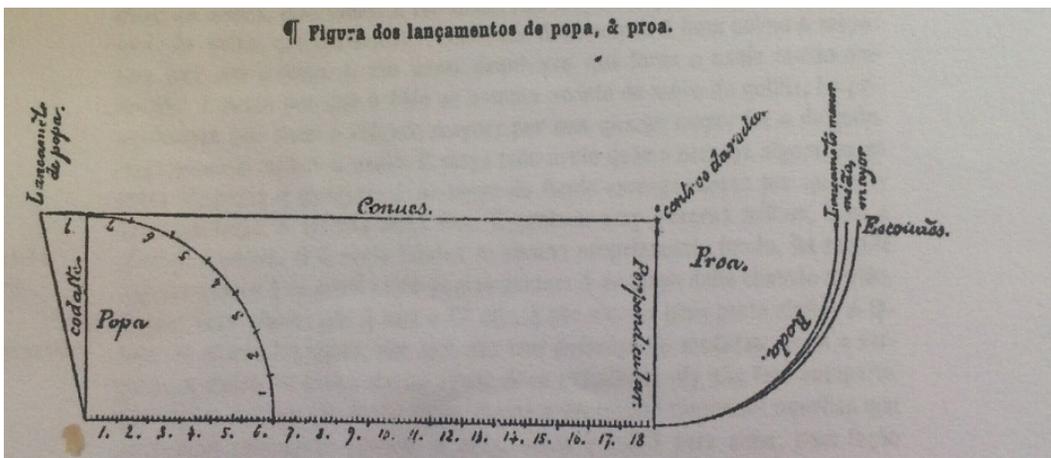


Figura 3 - Lançamentos de popa e proa. Ilustração do Livro da Fabrica das Naus

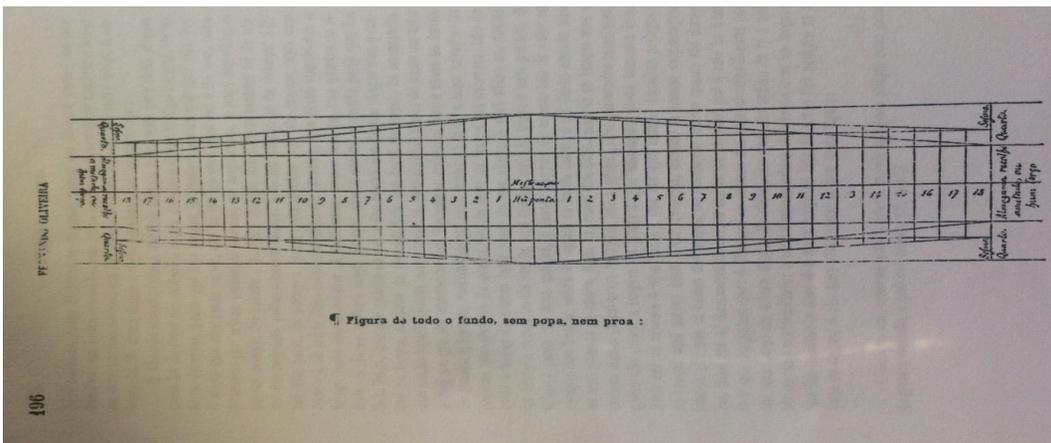


Figura 4 - Composição de um gramalho, utilizado para marcar linhas paralelas às bordas e encontrar linhas de centro. Ilustração do Livro da Fabrica das Naus

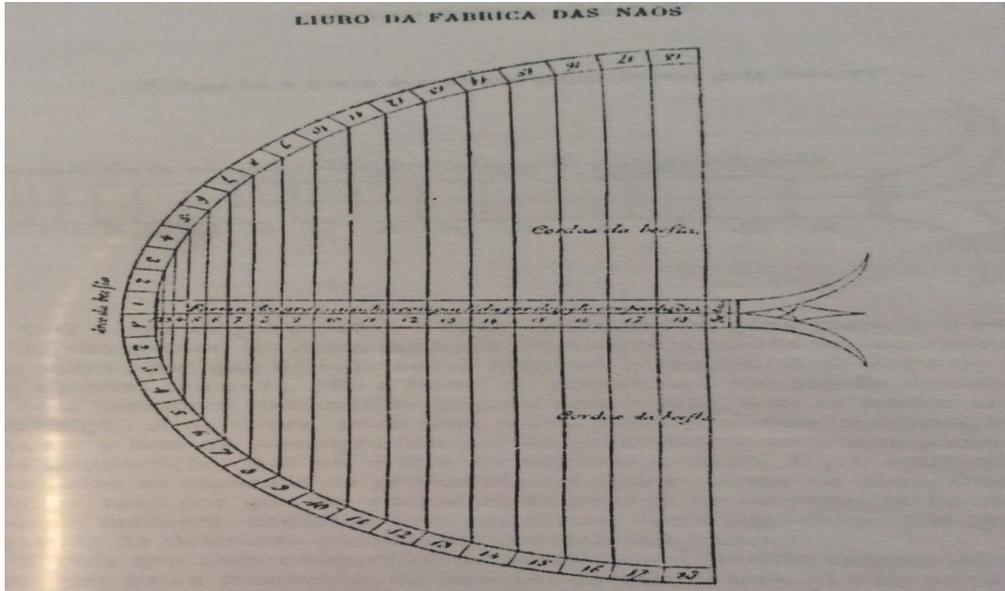


Figura 5 - Fundo do navio, sem inclusão de proa e popa. Ilustração do Livro da Fabrica das Naus

No *Livro da Fabrica das Naus*, que, como afirmado, constitui-se como uma reelaboração da segunda parte da *Ars Nautica*, Oliveira, para além de criticar os preocupados apenas com o saber teórico, lançou também advertências aos práticos. Isto porque estes estavam demasiadamente preocupados em manter segredo de suas estratégias, muito de acordo com a tradição de mestre e aprendiz. Dessa forma, os defeitos, que poderiam ser analisados pelo "(...) juízo de homens de bom entendimento" não eram emendados e a prática aperfeiçoada (1898, p. 6). Apesar da tensão entre teoria e prática e do distanciamento que se sabe ter havido muitas vezes, mesmo entre os mais desejosos de aproximação, como foi o caso de Oliveira, Domingues concluiu que o Livro (...) não se afastou muito, em vários aspectos, do que se fazia naquela Ribeira (2004, p. 91).

Os desenhos aqui inseridos, que não serão analisados em pormenores técnicos, visto não ser este o objetivo da presente discussão, constam todos no *Livro da Fabrica das Naus*, acompanhados de outros mais. Decidiu-se divulgá-las, a título de ilustração, porque auxiliam a demonstrar uma diferença notável entre o tratado de Oliveira e ou-

tros produzidos no mesmo período ou logo depois. As produções de arquitetura naval foram, em sua maioria, lugares de afirmação e reprodução de um discurso essencialmente técnico e teórico. Assim, tinham em vista "(...) apenas a caracterização do estágio anterior à fase do estaleiro, no que diz respeito ao processo que culmina com a construção do navio" (DOMINGUES, 2004, p. 100). Imperava o primado da eficácia, e não da norma e dos preceitos da arte.

Oliveira fugiu a esta norma por cuidar em explicitar a fundamentação das regras, e não por simplesmente expor as soluções. Tal preocupação é visível ao afirmar que:

Deve-se guardar sempre a regra da arte: e cumpre que sejam os oficiais submetidos à ela, com a lei: porque isso quer dizer arte – lei que liga e aperta os seus oficiais dentro do limite das suas regras: porque o nome arte vem de um verbo italiano (arceo) que significa constringer. Em especial na fábrica das naus, se não de atar e submeter os carpinteiros às regras da arte e não serão soltos a fazer o que lhes diz o seu parecer: porque nesta fábrica depois de

feito o erro, não se conhece sem perca grande ou perigo de muitas vidas, o que é pior: às vezes não se padece e não se conhece, nem se pode emendar (1898, p. 173).

Dessa forma, “(...) architecta também uma estrutura piramidal do saber encimada por princípios que são afinal as bases substantivas do conhecimento em si, de onde retira depois as regras gerais cuja aplicação concreta resulta no objetivo pretendido: fazer navio, e o melhor possível” (DOMINGUES, 2004, p. 100)<sup>16</sup>. Tal fundamentação não reside, de forma alguma, em uma pretensa valorização per si da teoria, mas sim, no desejo de entendimento e aprofundamento desta, com vistas, sempre, a resultados práticos mais satisfatórios.

Vanessa Loureiro, que estudou o Livro notadamente pela ótica da arqueologia naval, notou que Oliveira produziu a partir de um processo intelectual inovador, mas de acordo com os métodos utilizados nos estaleiros. A partir da definição do comprimento da quilha, elaborou proposições que, traduzidas em linguagem matemática, permitiam “(...) traçar com igual rigor tanto navios de pequena tonelagem como as grandes naus da Carreira da Índia” (LOUREIRO, 2006, p.

357). Mesmo escrito por um observador, que possuía experiência, mas que não era um mestre construtor, o Livro:

(...) marca o momento em que a construção naval deixa de se encontrar confinada ao universo empírico dos mestres das ribeiras e outros estaleiros e começa a sofrer um processo de acreditação científica, que passou pela teorização das formas das embarcações e matematização da respectiva estrutura. É, pois, uma obra pioneira (LOUREIRO, 2006, p.367).

Tal processo de sistematização no âmbito da arquitetura naval correspondeu, como discutido, a um cenário mais amplo que envolvia as práticas cosmográficas como um todo. As tentativas de matematização estiveram intimamente relacionadas com o esforço e o processo de quantificação da realidade. Em razão da necessidade de construção de instrumentos, do feitio de mapas, da uniformização de medidas, observou-se a formação de diferentes formas de mensurar o mundo. Gradativamente substituiu-se e/ou alterou-se o abstrato e o simbólico pelo palpável, quantitativo e exato. Por meio de um processo que se estendeu por séculos, foi possível medir e controlar o tempo e o espaço.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vários trechos do *Livro das Fabricas das Naus* pôde-se perceber o ensejo de Fernando Oliveira em aliar premissas teóricas, traduzidas em regras teóricas e fundamentadas, a um viés prático, que servisse às demandas utilitaristas da expansão. Dessa forma, conclui-se que Oliveira, assim como o tratado em questão, foram influenciados pelas premissas de um humanismo prático – o qual desenrolou-se especialmente na Península Ibérica.

Tal caracterização é possível visto que o *Livro* não estava preocupado apenas com o funcionamento ou a prática. No entanto, a experiência foi central neste processo. Para Oliveira, assim como para muitos de seus coetâneos, conforme demonstram várias passagens do *Livro*, esta significava a chave de validação do conhecimento que se produzia. Somente através dela seria possível a percepção do que realmente se fazia necessário e funcionava.

A experiência defendida por Oliveira dizia então muito mais respeito à prática oriunda de vivências, do testemunho de vista, e não de uma observação de todo metódica, orquestrada e sistemática. Esteve imbuída, em alguns momentos, do questionamento dos Clássicos. No entanto, não em todos os casos e nem sempre a partir de propostas completamente inova-



doras. Porém, para além de uma “simples” defesa da observação, esta representou, no caso oliveiriano, o desenrolar de uma metodologia e epistemologia científica centrada em sua intersecção com a teoria, justamente onde reside a importância do *Livro da Fabrica das Naus*.

## FONTES

OLIVEIRA, Fernando. *Gramática da Linguagem Portuguesa*. [1536] Edição crítica organizada por ASSUNÇÃO, Carlos; COSERIU, Eugenio; TORRES, Amadeu. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 2000.

\_\_\_\_\_. *Arte da Guerra do Mar*. Coimbra: Casa de João Alvarez, 1555.

\_\_\_\_\_. *Livro da Fabrica das Naus*. [c.1570]. In: MENDONÇA, Henrique Lopes de. *O padre Fernando Oliveira e a sua obra nautica*. Memoria comprehendendo um estudo biográfico sobre o afamado grammatico e nautografo e a primeira reprodução typographica do seu tratado inedito Livro da Fabrica das Naos. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1898.

ANTT: 12099. Processo inquisitorial de Fernando Oliveira. Disponibilizado em: MENDONÇA, Henrique Lopes de. *O padre Fernando Olivera e a sua obra nautica*. Memoria comprehendendo um estudo biográfico sobre o afamado grammatico e nautografo e a primeira reprodução typographica do seu tratado inedito Livro da Fabrica das Naos. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1898.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Luís de. Fernando Oliveira, um português genial aventureiro e insubmisso. In: *Navegadores, Viajantes e Aventureiros Portugueses*. Séculos XV-XVI. Vol. II. Lisboa: Círculo de Leitores e Caminho, 1987.

\_\_\_\_\_. *O Livro de Marinharia de André Pires*. Lisboa: Vega/Colecção Documenta Historica, 1989.

BARKER, Richard. *Fernando Oliveira: The English Episode (1545-47)*. Lisboa: Academia de Marinha, 1992.

BRAGA, Teóphilo. *História da Universidade de Coimbra nas suas relações com a Instrução Publica Portuguesa*. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1892. p. 162-163.

DOMINGUES, Francisco Contente. Experiência e conhecimento na construção naval portuguesa do século XVI: os tratados de Fernando Oliveira. In: *Revista da Universidade de Coimbra*. Volume 32, 1985.

\_\_\_\_\_. Fernando Oliveira crítico de Pedro Nunes. In: *Oceanos*. No 49, 2002.

\_\_\_\_\_. *Os navios do mar Oceano*. Teoria e empiria naval portuguesa dos séculos XVI e XVII. Lisboa: Centro de História da Universidade de Lisboa, 2004.



FERREIRA, Nuno Alexandre Martins. Pilotos e cosmógrafos: o ensino da náutica. In: *DOMINGUES, Francisco Contente. Navios, marinheiros e arte de navegar (1500-1668)*. Lisboa: Academia de Marinha, 2012.

KAPP, Amanda Cieslak. *Tradição e experiência em Fernando Oliveira: reformas religiosas, cosmografia e História em Portugal do século XVI*. 258 p. (Tese de Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Paraná, 2018.

LOUREIRO, Vanessa. O Padre Fernando Oliveira e o *Livro da Fabrica das Naus*. In: *Revista Portuguesa de Arqueologia*. v. 9, 2006.

MATOS, Luís de. A *Ars Nautica* de Fernando Oliveira. In: *Boletim Internacional de Bibliografia Luso-Brasileira*. v. 1, 1960.

MENDONÇA, Henrique Lopes de. *O padre Fernando Oliveira e a sua obra nautica*. Memoria comprehendendo um estudo biográfico sobre o afamado grammatico e nautografo e a primeira reprodução typographica do seu tratado inedito Livro da Fabrica das Naos. Lisboa: Typographia da Academia Real das Sciencias, 1898.

MORAIS, Carlos (coord.) *Fernando Oliveira: um humanista genial*. V Centenário do seu Nascimento. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2010.

MOTA, Avelino Teixeira da. *Os Regimentos do Cosmógrafo-Mor de 1559 e 1592 e as origens do Ensino Náutico em Portugal*. Lisboa: Junta de Investigação do Ultramar, 1969.

\_\_\_\_\_. Instruções náuticas para os pilotos da Carreira da Índia nos começos do século XVII. In: *Separata da Colectânea de homenagem ao professor Damião Peres*. Lisboa: Junta de Investigações do Ultramar 1974.

---

## NOTAS

<sup>1</sup> Dos Livros de Marinharia, sobreviveram apenas cinco, possivelmente de autoria dos pilotos Francisco Rodrigues, João de Lisboa, André Pires, Manuel Álvares e Bernardo Fernandes. Em obra aqui referenciada, Luis de Albuquerque publicou o guia de André Pires, com acompanhamento de estudo sobre, inclusive no que diz respeito aos aspectos técnicos.

<sup>2</sup> Mota aventou que a não publicação dos guias poderia estar relacionada com propósitos de sigilo que marcaram as conquistas. No entanto, concluiu que a medida não teria sentido, visto a publicação de inúmeras obras de mesma natureza na Espanha. Entre estes estão os manuais produzidos por Martin Fernandez de Enciso, Francisco Faleiro, Pedro de Medina e Martin Cortes.

<sup>3</sup> Para além das aulas e disciplinas incorporadas nas universidades e colégios, que nem sempre acompanharam as mudanças no ambiente das navegações e suas modificações, foram se delineando instituições pensadas para a gerência dos assuntos náuticos e de tudo o que deles derivava. Em Portugal, a Casa da Índia, originária da Casa da Guiné e da Casa da Guiné e Mina, foi central durante todo o século XVI. Na Espanha, em 1503, criou-se a Casa

de la Contratación, e, alguns anos mais tarde, em 1524, em razão da necessidade de conhecer e controlar o que dizia respeito ao Novo Mundo, o Consejo Real de las Índias. Sobre esta temática cf. Capítulo 2: “Quantos benefícios El Rei e toda a República Cristã recebem da navegação”: saberes náuticos no alvorecer da modernidade portuguesa. (KAPP, 2018).

<sup>4</sup> Nas décadas seguintes, em grande medida em razão da criação da União Ibérica, em 1581, o fortalecimento da Espanha neste cenário foi significativo. Isto não significa que Portugal deixou de participar do processo. Basta lembrar que os principais agentes eram os marinheiros, pilotos, construtores e até mesmo cosmógrafos que continuavam atuando em suas redes de inserção. No entanto, no que diz respeito as publicações, a Espanha parece ter tomado a dianteira. Tal tendência se insere na ação maior de Felipe II (1556 – 1598) no desenvolvimento do império espanhol no ultramar. Ao lado de Portugal, a Espanha detinha o papel de baluarte do catolicismo na Europa e a encarregada de levá-lo ao mundo que se passava a conhecer. Desde início do século XVI sua proeminência era de destaque. Em 1518, Carlos V se tornou monarca da Corte de Castela e, em 1519, imperador do Império Romano-Germânico. Com uma extensão territorial gigantesca em suas mãos, apesar de exercer diferentes formas de poder em cada uma delas, detinha ainda mais forças. Em suma, tanto espanhóis e portugueses trabalhavam em condições bastante semelhantes, sendo que cosmógrafos e pilotos proeminentes circulavam e comunicavam-se de forma constante. Dessa forma, a proeminência da Espanha pode ser entendida neste momento na esfera política e econômica, mas não na supremacia com relação aos conhecimentos náuticos e sua padronização. (KAPP, 2018, p.100-103).

<sup>5</sup> Tratam-se especialmente dos trabalhos de ALBUQUERQUE, Luís de. Fernando Oliveira, um português genial aventureiro e insubmisso. In: *Navegadores, Viajantes e Aventureiros Portugueses. Séculos XV-XVI. Vol. II.* Lisboa: Círculo de Leitores e Caminho, 1987; BARKER, Richard. *Fernando Oliveira: The English Episode (1545-47)*. Lisboa: Academia de Marinha, 1992; DOMINGUES, Francisco Contente. *Experiência e conhecimento na construção naval portuguesa do século XVI: os tratados de Fernando Oliveira*. In: *Revista da Universidade de Coimbra. Volume 32*, 1985; Fernando Oliveira crítico de Pedro Nunes. In: *Oceanos. N.º 49*, 2002; Fernando Oliveira e o primeiro tratado português de arquitetura naval. In: *Os navios do mar Oceano. Teoria e empiria*; MORAIS, Carlos (coord.) *Fernando Oliveira: Um Humanista Genial. V Centenário do seu Nascimento*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2010.

<sup>6</sup> Oliveira afirmou lá ter sido educado na *Grammatica de linguagem portugueza*. A edição, de 1536, foi publicada na casa de Germão Galharde, em Lisboa.

<sup>7</sup> Informações encontradas em seu Processo Inquisitorial disponibilizado na íntegra na obra de Henrique Lopes de Mendonça.

<sup>8</sup> Oliveira tratou do ocorrido no capítulo doze da *Arte da Guerra do Mar*, intitulado *De como se perderam os navios que foram com El Rei de Belez*.

<sup>9</sup> Seu nome como lente da consta no tomo II da *História da Universidade de Coimbra* de Teóphilo Braga.

<sup>10</sup> Alvará de el-Rei D. Sebastião, concedendo uma tença ao licenciado Fernão de Oliveira clérigo de missa. ANTT. Chancellaria de el-rei D. Sebastião. 1º 16. Doações, f.356.

<sup>11</sup> Ambas as produções historiográficas de Oliveira foram analisadas por Amanda Kapp em tese já citada, nos capítulos A história a serviço de uma causa e O mito das origens e a determinação da liberdade lusa.

<sup>12</sup> Sobre a primeira parte não existem estudos específicos. Domingues observou que, segundo o posicionamento acertado Albuquerque, esta não representa nenhuma novidade, nem possui completa coerência se comparada a outras produzidas no período. (DOMINGUES, 2004, p.78).

<sup>13</sup> O *Ars Nautica* encontra-se arquivado na BUL, na Holanda, no código Voss, fundo 41, p.1-283.

<sup>14</sup> Para um estudo técnico pormenorizado sobre cf. SOUSA, 2009.

<sup>15</sup> Dos Regimentos especiais foram encontrados em sua totalidade apenas dois exemplares. Tratam-se da Traça de uma Nao da Índia ordenada por Gonçalo Roiz conforme a nao Conceição e da Traça de uma Nao da Índia ordenada por Sebastião Themudo. Ambas são de 1598 e assinadas por Lavanha (DOMINGUES, 2004, p.32).

<sup>16</sup> A expressão que dá início título do artigo “Fazer navio, e o melhor navio” é de autoria de Francisco Contente Domingues e foi escolhida por traduzir de forma sucinta e exata os auspícios de Oliveira.