

# Florestas e Ribeiras no Império Português: o caso do Rio de Janeiro<sup>1</sup>

Diogo de Carvalho Cabral

Geógrafo, Mestre em História Social e Doutorando em Geografia pelo PPGG/UFRJ.  
diogocabral@superig.com.br

## RESUMO

A indústria de construção naval não poderia deixar de se constituir como uma atividade basilar na constituição do primeiro grande império ultramarino moderno – o português. Neste artigo, aborda-se, em primeiro lugar, o desenvolvimento do sistema técnico-tecnológico de construção naval lusitano e seu posterior processo de transferência para o Brasil, algo que não ocorreu sem conflitos político-econômicos. Em seguida, examina-se a conjuntura desse setor econômico na cidade do Rio de Janeiro do final do século XVIII e início do XIX, dando-se ênfase ao Arsenal de Marinha, instrumento *par excellence* da administração luso-brasileira na produção e manutenção de sua frota.

**Palavras-chave:** indústria naval, Império Português, Brasil, Rio de Janeiro colonial tardio

## ABSTRACT

*Shipbuilding industry could not be helped to constitute as an essential activity in the first great modern ultramarine empire – the Portuguese. This paper approaches, in the first place, the development of Lusitanian shipbuilding technical-technological system and its subsequent transference process to Brazil – not without many political-economic conflicts. In the following, it examines this economic sector's conjuncture in Rio de Janeiro city in late eighteenth century and beginning of the next, paying main attention to the Navy Arsenal, the central tool of the Luso-Brazilian administration in producing and maintaining its fleet.*

**Key-words:** *shipbuilding, Portuguese Empire, Brazil, late-colonial Rio de Janeiro*

## I

Como pressuposto para a configuração de sua teoria do “sistema atlântico português” – uma nova abordagem dos fatores determinantes da economia colonial –, João Fragoso e Manolo Florentino acentuam o papel da expansão ultramarina como precondição para a reiteração de uma estrutura social radicalmente arcaica – que “chegava a diferir até mesmo dos padrões clássicos que marcavam as sociedades do Antigo Regime” –, com uma aristocracia e um clero inchados sugando um setor campesino atrofiado tecnológica e demograficamente. Este é, segundo os autores, o contexto que nos permitiria entender o expansionismo luso a partir da alta Idade Média:

*“Em face do perigo representado por uma fidalguia ociosa – o que aumentava as tensões internas e levava a incursões aventureiras no país vizinho, à revelia do rei –, D. João I optou por Ceuta. A expedição de 1415 representava a possibilidade de direcionar para o Marrocos a aristocracia em crise, garantindo assim a estabilidade social interna e postergando os problemas com Castela. Mais do que isto, esta expedição foi levada a cabo em nome da monarquia, o que reforçava a autoridade de El Rey. Começava a desenhar-se uma política para a qual a expansão para além-mar surgia como possibilidade de fortalecer o Estado e afirmar a nova dinastia.*

*O reino percebia-se como uma ilha, cuja condição de sobrevivência, em função de sua debilidade no tabuleiro político e econômico europeu, dependia da neutralidade, virando as costas para a Europa e voltando-se para o oceano [...]”* (Fragoso e Florentino, 2001, pp.43-4, grifo nosso).

Decerto que os autores querem descrever, nesta passagem, um processo geopolítico e econômico; mas há que atentar – como o fez Fernand Braudel há mais de sessenta anos – para o fato de que todas as estratégias e movimentos sociais, sobretudo na longa duração, encontram seu lastro fundamental no firme terreno na materialidade ecológica. E o que, em termos ecológicos, significa “voltar-se para o oceano” senão voltar-se, concomitantemente, para as florestas? De acordo com Miller (2000a), o navio de madeira foi a mais elevada expressão da cultura material do período moderno, bem como a grande ferramenta de expansão, dominação e comercialização europeus. Embora as embarcações fabricadas com fibra lenhosa não fossem, em absoluto, uma novidade, a evolução da técnica e da tecnologia náuticas – atuando num mecanismo de retro-alimentação positiva junto à expansão qualitativa e quantitativa das trocas comerciais no âmbito de uma economia-mundo embrionária – modelou um cenário geopolítico no qual gestão do comércio externo e gestão florestal entrelaçavam-se até o último nó. São os navios de madeira que, pelos fins do medievo, lançam os portugueses na epopeia das conquistas ultramarinas, fincando as bases da formação do que viria a ser o primeiro grande império colonial moderno.

Considerando-se que a navegação marítima (transoceânica e de cabotagem) e fluvial desempenhou, então, desde o começo, papel de relevo singular na formação histórica do

Brasil, deparamos com um fenômeno historiográfico que qualifiquei, em outro lugar, de “ubiquidade invisível” (CABRAL, 2007).<sup>1</sup> Ao abrir o quarto capítulo de sua tese, Rodrigues (2000) pede ao leitor que imagine uma cena do tráfico de escravos. Como se trata de um estudo sobre a sociabilidade cotidiana das viagens dos navios negreiros entre o Brasil e Angola, o autor pretende chamar a atenção para a importância de se considerar a historicidade do espaço físico onde eram amontoados os cativos – o porão dos navios, a “representação do tráfico por excelência”. Um mesmo exercício imaginativo pode ser feito aqui, mas com um propósito um tanto diferente: comprovar que esse vastíssimo fornecimento de africanos – que representavam não somente um fluxo criativo de mão-de-obra, mas também de genótipo e cultura – não poderia ter existido sem que houvesse um material que, jogado à água, flutuasse; os mais de setecentos mil negros que desembarcaram no Rio de Janeiro entre 1790 e 1830 (FLORENTINO, 1995) não o teriam feito sem a madeira que os fazia deslizar sobre as agruras do Atlântico.

Isto posto, o propósito deste artigo é examinar a dinâmica de longa duração da indústria naval luso-brasileira, trazendo à ribalta o papel central do manejo florestal e do abastecimento madeireiro. Especial ênfase dar-se-á ao desenvolvimento do sistema técnico-tecnológico lusitano e seu processo de transferência para o Brasil, que não ocorreu sem conflitos político-econômicos. Em seguida, examina-se a conjuntura desse setor econômico na cidade do Rio de Janeiro do final do século XVIII e início do XIX, dando-se ênfase ao Arsenal Real de Marinha, instrumento *par excellence* da administração luso-brasileira na produção e manutenção de sua frota.

## II

Muito devido ao intenso intercâmbio cultural que se deu na relação de amor e ódio com os muçulmanos, ao longo de quase oito séculos de ocupação da península, Portugal era, nos séculos XV e XVI, a nação europeia mais avançada no ramo da indústria náutica. É de autoria de um português, o padre dominicano Fernando de Oliveira, a primeira obra escrita em todo o mundo sobre essa matéria, o *Livro da Fábrica das Naus*, de 1575. Outro grande ícone português das artes náuticas foi Juan B. Lavanha, cujos estudos atingiram o ápice no começo do século XVII, com a publicação da *Arquitectura Naval* (Marcos, 1988). Os portugueses construíam os melhores navios da época, tendo, inclusive, como se sabe, desenvolvido um tipo novo, as caravelas, navios de alto bordo, ágeis e robustos, especiais para viagens oceânicas, com as quais levaram avante sua expansão ultramarina. Foram também os introdutores de diversos aperfeiçoamentos e melhorias na arte da construção naval como, por exemplo, o método de lançamento das embarcações pela popa, sistema ainda hoje quase invariavelmente adotado (AZEVEDO, 1997).

Eram os carvalhos do sul e, principalmente os pinheiros, que abasteciam as antigas tercenas lisboetas. Num raio de cem quilômetros ao redor da capital, estendiam-se pinhais

– sendo o mais famoso e importante deles o de Leiria – cujas árvores podiam ser transportadas facilmente por via fluvial. Elas eram desembarcadas nos areais da foz da Ribeira Velha, posteriormente Terreiro do Paço. As tulhas encontravam-se instaladas no terreno compreendido entre o atual edifício da Câmara Municipal e o arco da Rua Augusta. Só mais tarde seriam elas transferidas para a Ribeira das Naus, quando foi levantado o Paço Real, no sobredito Terreiro (Ibidem).

A ribeira de Lisboa era, sem dúvida, o arsenal que funcionava mais ativamente, embora houvesse estaleiros de significativo porte em outros pontos do império marítimo português. Em ordem decrescente de importância, devem-se mencionar os do Algarve – o que se explica facilmente, não só pela sua posição geográfica, mas igualmente por ter sido o local escolhido pelo infante D. Henrique para ponto de partida de suas expedições marítimas –, o do Porto e o de Cesimbra. Nos domínios de ultramar, destacavam-se, nos séculos XVI e XVII, os estaleiros indianos de Goa e Cochim, localizados na Costa do Malabar (VITERBO, 1988).

Outrossim, o comércio de madeiras navais desenvolvia-se no interior do *mare lusitanum* desde fins do século XV. Poder-se-ia mesmo tentar traçar uma “geografia da madeira no império português”, empreitada proposta por Mauro (1989) e que, acredito, deve ser levada à frente pelos historiadores econômicos e ambientais. Russel-Wood (1998) apresenta, logo no começo de seu *A World on the Move*, um mapa no geral bastante aproveitável, mas que peca, principalmente, por não incorporar as preciosas informações de Garcia de Orta, cartografadas já há longo tempo pelo geógrafo histórico Oliveira (1975). No presente texto, limito-me a expandir apenas um pouco o quadro fornecido por Mauro e Russel-Wood, valendo-me de uma bibliografia mais ampla e/ou recente (Figura 1).

Tudo começou, seguindo a cronologia do processo expansionista, com as chamadas “ilhas adjacentes” – Madeira e Açores –, que muito cedo começaram a contribuir com os seus loureiros, as suas tílias, os seus azevinhos, os seus paus-ferro, as suas vinhas, os seus paus-de-aderno, as suas estevas e os seus cedros (MAURO, 1989; RUSSEL-WOOD, 1998.). Em meados dos seiscentos, a madeira aparecia como item importante nas transações que interconectavam o Índico português, da África Oriental a Macau e Timor. Ao lado do marfim, do ouro em pó, do ébano e dos cativos, as madeiras duras do litoral moçambicano eram trocadas pelos têxteis, pelas pérolas e por outros produtos provenientes da praça de Goa. Os governadores das fortalezas portuguesas da costa ocidental indiana, como Baçaim e Damão, conseguiam altas margens de lucro usufruindo tudo o que podiam dos privilégios institucionais que lhes eram concedidos – eles detinham o monopólio do corte e da venda da madeira local –, vendendo grossas quantidades de lenho a preços exorbitantes à sua própria Coroa (BOXER, 1977). Variedades de sândalo e canafistula ocorrentes nas matas tropicais do sudeste asiático (Tenasserim e Sião) eram mercadorias bastante valorizadas, assim como as de Macau, a partir de onde eram comerciadas, via Macassar, para as ilhas da Pequena Sonda; nas palavras de um missionário jesuíta português que viajou por esta

carreira em 1658, “o comércio da madeira de sândalo é tão considerável que, com pouco capital, se podem fazer muito maiores lucros” (BOXER, 1982). Em finais do século XVI, essa espécie de madeira também começaria a ser explorada nas ilhas de Solor e Timor (DIFFIE e WINIUS, 1993).

As florestas brasileiras, ecologicamente bastante assemelhadas àquelas das costas índicas, eram mais atraentes do ponto de vista logístico: as condições de navegação no Atlântico faziam preferir as madeiras do Brasil às da África Oriental e da Ásia, bem como a distância competia contra a Guiné; até o terceiro quartel do século XVIII, o preço das madeiras brasileiras permanecia consideravelmente baixo no âmbito mais geral do império português (HUTTER, 1986). Essas madeiras serviam, muitas vezes, de lastro para completar a carga principal – composta de açúcar, couro e tabaco – das embarcações que entravam nos portos reinóis. Na década de 1650, tal prática seria sancionada como obrigatória por ordem real (LAPA, 1968; MAURO, 1989).

A maior parte das madeiras de construção naval, fossem elas provenientes das matas reinóis ou das ultramarinas, era dirigida para a ribeira lisboeta. As matas metropolitanas eram supervisionadas pelo Monteiro-Mor<sup>2</sup>, cargo normalmente entregue a nobres de elevada estirpe – e que viria, a partir do século XVI, trasladar-se, com diversas idiossincrasias, para o restante do império, inclusive para o Brasil, como veremos adiante. O Monteiro-Mor tinha como delegados auxiliares, nas diferentes Matas Reais, os Monteiros a Cavalo e os Moços de Monte. Existia, nesse sentido, toda uma estrutura burocrática dependente do



Figura 1. Circulação da madeira no império português (c.1450 – c.1750).

Conselho da Coroa que zelava pela conservação e exploração dos recursos florestais imperiais. O Conselho da Coroa autorizava os cortes no Pinhal do Rei mediante lista prévia e cuidadosamente elaborada pelo Mestre Carpinteiro da Ribeira das Naus, a qual era entregue ao Monteiro-Mor (AZEVEDO, 1997).

As árvores cortadas eram depositadas no Porto da Pederneira, por ser o mais próximo; mais tarde, passaram a ser transportadas para S. Martinho do Porto e daí, para o Tejo, por via marítima. O Porto da Pederneira situava-se a um quilômetro ao sul de Nazaré, destacando-se não somente como entreposto das madeiras vindas de Leiria, mas igualmente como estaleiro. Seu período de maior atividade ocorreu entre os reinados de D. Afonso V (1446 – 1481) e D. Manuel I (1495 – 1521), período durante o qual se incrementaram os trabalhos feitos na Ribeira das Naus (AZEVEDO, 1997).

Se a concessão de madeiras para a construção naval era gratuita desde os tempos de D. Fernando (1367 – 1383), a partir do governo de Filipe II passou a ser obrigatória a apresentação de documentos justificativos do corte. Isto afirmava a tradição hispânica de uma legislação fortemente protetora das florestas, embora quase sempre desrespeitada – um problema que Filipe III tentou contornar com um projeto de modernização da indústria naval, nos primeiros anos do século XVII (MARCOS, 1988). A intervenção estatal manteve-se ainda nos reinados de D. João IV (1640 – 1656) e D. João V (1706 – 1750). No reinado de D. José I (1750 – 1777), o Marquês de Pombal estabeleceu um minucioso regimento para o Guarda-Mor do Pinhal, para todos os oficiais a ele subordinados – escrivão dos pinhais, meirinho, fiscais, guardas menores e couteiros – e ainda para o superintendente da Fábrica de Madeira da Marinha (AZEVEDO, 1997).

Observa-se, desde meados do século XVI, um lento e progressivo desinteresse pelo outrora glorioso Pinhal de Leiria. Parte da explicação reside na grande quantidade e variedade das madeiras brasileiras que ora em diante começavam a ser experimentadas e, aos poucos, enviadas para Portugal (LAPA, 1968; BOXER, 1977; TELLES, 2001). Ao galgar importância na pauta de importações, começaram a aparecer os efeitos, na balança comercial, dos pesados fretes e direitos que pesavam sobre a madeira brasileira entrante na metrópole. Este quadro viria a mudar mais substancialmente apenas a partir de 1755, quando foram estendidos aos comerciantes portugueses que traziam madeiras do Estado do Brasil para o reino os privilégios alfandegários de que já se favorecia a Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão – uma medida decorrente do terremoto que destruiu boa parte de Lisboa em novembro daquele ano (BN, Obras Raras, 088,04,15, n.64).

Ainda uma vez, cedo se aperceberam alguns atores ligados ao processo de colonização das vantagens que teriam em trasladar para o Brasil sua indústria marítima, beneficiando as madeiras *in loco*, sem a necessidade de fazê-las atravessar o Atlântico. No capítulo sexto de sua *História do Brasil*, tratante das “Árvores agrestes do Brasil”, a primeira coisa que Frei Vicente do Salvador faz notar é que:

“Há no Brasil grandíssimas matas de árvores agrestes, cedros, carvalhos, vinháticos, angelins e outras não conhecidas em Espanha, de madeiras fortíssimas pera se poderem fazer delas fortíssimos galeõese, o que mais é, que da casca de algumas se tira a estopa pera se calafetarem e fazerem cordas para enxárcia e amarras, do que tudo se aproveitam os que querem cá fazer navios, e se poderá aproveitar el-rei se cá os mandara fazer” (Salvador, 1982, p. 64).

Esse argumento, contudo, não era aceito em todos os círculos, gerando uma não curta polémica acerca dos prós e contras do implante de estaleiros na colônia, contenda na qual tomaram parte memorialistas, técnicos e autoridades diversas. As pressões contrárias à iniciativa nasciam do cotejo com as vantagens que os outros arsenais do império – tanto metropolitanos quanto ultramarinos, mas sobretudo os primeiros – ofereciam em relação aos brasileiros<sup>3</sup>, bem como do conflito com os interesses latifundiários representados pela agroindústria do açúcar; como se verá mais detalhadamente adiante, os plantadores e senhores de engenho opunham-se a que seus meios de produção (escravidão, animais de tração e matas) fossem utilizados pela Coroa sem o que eles consideravam uma remuneração adequada. Entre as opiniões desfavoráveis que pesaram na controvérsia, conta-se a do Padre Fernão Cardim, exarada em 1618. Outro que se posicionou contra o traslado da arte náutica foi Ambrosio Fernandes Brandão, o suposto autor dos célebres *Diálogos das Grandezas do Brasil*; consultado sobre a matéria, em 1607, pelo Veador da Fazenda Real, ele respondeu “que não havia modo como se pudessem levantar neste Estado embarcações de importância, porquanto as madeiras estavam já mui desviadas, pelos engenhos haverem consumido as de perto, e que assim custaria muita despesa o acarretá-las à borda d’água [...]”. Fernandes Brandão aludia, contudo, não à colônia como um todo, mas especificamente às capitanias de Pernambuco, Paraíba e Tamaracá, tanto que, em 1618, vemo-lo mudar de opinião: alegava agora que, em razão do então recente povoamento do Maranhão e do Pará, havia a possibilidade da exploração barata de uma grande quantidade de madeiras existentes nas margens do rio Amazonas, por conta do que recomendava à Coroa que mandasse construir embarcações naquela área (LAPA, 1973; BOXER, 1977; HUTTER, 1986).

Independentemente dessa querela – que viria a prolongar-se até ao século XVIII –, certo é que, desde o século XVI, o Brasil tornar-se-ia ponto de apoio para os comboios portugueses no que diz respeito aos reparos. Era prática recorrente a parada dos navios no litoral brasileiro quando saíam da Europa em direção ao Rio da Prata ou ao Estreito de Magalhães ou nas respectivas rotas em sentido inverso. Tanto na ida como na volta, fazia-se necessário tocar a terra, antes ou depois de atravessar o Atlântico, para renovar as provisões e consertar as embarcações, cujos cascos de madeira sofriam os efeitos do calor equatorial e dos embates do mar (HUTTER, 1986).

Embora não haja acordo na historiografia sobre o começo da atividade de construção naval na colônia, sabe-se que, desde os primeiros anos após 1500, portugueses instalados

no litoral fabricavam pequenas embarcações para o trânsito costeiro. Essas primeiras embarcações eram, contudo, cópias aperfeiçoadas e ampliadas dos exemplares que os nativos estavam acostumados a fabricar (canoas, saveiros, lanchas e jangadas). Um marco do verdadeiro traslado da indústria marítima é a vinda de Martim Afonso de Sousa que, entre maio e agosto de 1531, erigiu uma casa-forte e um pequeno estaleiro na Praia da Saudade (onde seria, atualmente, a Avenida Pasteur, na Urca) que logo viria a construir dois bergantins, as primeiras embarcações tipicamente portuguesas (TELLES, 2001). Arrimado nisto, Maia (1981) afirma que a construção naval neo-europeia, no Brasil, teve início na Baía de Guanabara, uma hipótese que ganha muita substancialidade com os achados de Fernandes (2008), apresentados mais à frente.

Em 1555, D. João III determinou que o governador-geral Duarte Coelho aparelhasse todos os navios que fossem necessários à defesa da costa brasileira. Foi, entretanto, apenas na segunda metade da década de 1660 que se iniciou a instalação de estaleiros de maior porte, capacitados não somente ao reparo, mas também à fabricação das embarcações. Em 1666, mandou-se construir, no Rio de Janeiro, uma fábrica de fragatas de guerra, dando-se para suas despesas, 15.000 cruzados anuais (Lisboa, 1967, tomo II). Por volta de 1668 foi montado um estaleiro no Maranhão, construindo-se aí um patacho e uma fragata. Esses esforços para o desenvolvimento da indústria naval brasileira recrudesceriam durante o fim do século XVII e por todo o seguinte (LIMA, 1961; BOXER, 1977; HUTTER, 1994; PEREIRA, 1994).

No âmbito da orientação política adotada pela administração portuguesa para as suas colônias – e nisto, o caso da Ásia em muito se assemelha ao do Brasil – a construção naval representava um setor de vital importância para o Estado, uma vez que, tanto no que concerne aos navios mercantes quanto aos de guerra, a Coroa não podia alijar-se da sua fabricação. Foram estendidos à colônia os mesmos incentivos e privilégios que vigoravam na metrópole para quem construísse navios acima de 140 toneladas, além da preferência nas cargas para as embarcações aqui fabricadas. Outros incentivos à construção naval faziam parte do *Regimento* de Tomé de Souza (TELLES, 2001).<sup>4</sup>

### III

Os historiadores são unânimes ao apontarem a construção naval como a atividade “industrial” mais importante do complexo econômico luso-brasileiro. “A carpintaria naval teve grande importância em nosso país”, afirmou Gama (1994). Segundo Cardoso (1985), “[o]s estaleiros de construção naval eram as empresas manufactureiras maiores e mais complexas do Brasil colonial”. Dada a atrofia generalizada do setor manufatureiro, a construção naval surgia na paisagem econômica do período como a “exceção mais significativa”, no dizer de Brown (1994); para Mauro (1983), ela “aparecia como uma verdadeira afronta ao princípio do monopólio industrial da metrópole”. Brito (1937) chegou



mesmo a afirmar que a construção de barcos era “a única e verdadeira indústria fabril da Colônia”. Exagero ou não, verdade econômica é que a construção naval era uma genuína “empresa de base”, conforme classificou Amaral Lapa, estimulando a manifestação de razoável número de atividades ancilares, mobilizando grandes quantidades de recursos, requisitando e concentrando considerável mão-de-obra, tanto braçal quanto qualificada (Lapa, 1973).

Embora tenham sido a Bahia e o Pará os mais importantes centros de construção naval da colônia, o Rio de Janeiro também teve a sua relevância nesse ramo de produção. Do ponto de vista da ancianidade, pelo menos, a indústria naval carioca leva a palma sobre todas as demais. Há muitas e diferentes tipos de evidências que mostram que a primeira feitoria portuguesa em solo brasílico foi erigida na Ilha do Gato, atual Ilha do Governador. Extensa, abundantemente dotada de florestas e água potável, a ilha era um sítio privilegiado para abrigar os trabalhos de corte, transporte e embarque do pau-brasil – trabalhos estes grandemente auxiliados pelos indígenas maracajás. Como corolário, tal base de operações madeireiras precisava assegurar também os procedimentos de reparo e carenagem das embarcações que realizavam a carreira. Escavações arqueológicas confirmam, pela análise dos materiais encontrados na Ilha, tais atividades de carpintaria naval (FERNANDES, 2008).

Na expedição enviada, em 1648, para a reconquista de Angola, comanda por Salvador Corrêa de Sá, participaram muitos navios construídos na capitania fluminense. Há muitas chances dessas embarcações terem sido construídas na Ilha Grande, sítio favorecido pela enorme disponibilidade de madeira, onde chegou a se cogitar a instalação de uma ribeira permanente – embora não sem peleja, como de resto sempre acontecia quando se ideava a construção naval em territórios de além-mar.<sup>5</sup>

A ordem para a criação da ribeira só viria, contudo, pela carta régia de dois de janeiro de 1666, a qual se mandava criar uma Fábrica de Fragatas em local a ser definido pelo diretor Sebastião Lamberto (LISBOA, 1967, tomo II). Fiava-se a empreitada nas matas da Ilha Grande, vestida “de o gênero de madeiras apreciáveis, com facilidade de transporte por água, para se levantar e construir os navios da Coroa” (LISBOA, 1967 tomo II, p.149). Foi escolhida a Ponta do Galeão, na atual Ilha do Governador, provavelmente pela sua posição geográfica, mais próxima da cidade, o que facilitava sua defesa. Esse estaleiro construiu navios de porte, dentre os quais a fragata *Madre de Deus*, a nau *Capitânia Real* e, principalmente, a famosa nau *Padre Eterno*, descrita, à época, como a maior maravilha do oceano (TELLES, 2001).

Outra fase na produção naval do Rio de Janeiro começa quando tem início a estabelecimento do Arsenal de Marinha, durante o vice-reinado do Conde da Cunha, em 1763 (LIMA, 1961). A conjuntura geopolítica, à época, era conformada, em larga medida, pelas disputas ibéricas na região platina. O perigo encontrava-se vizinho, sendo representado pelas pretensões revanchistas dos ministros e generais espanhóis, confiantes que estavam na possibilidade de estenderem seus domínios americanos sobre os territórios do Brasil

meridional. A marinha portuguesa, em plena decadência e abandono desde a expulsão dos holandeses, em 1654<sup>6</sup>, e desnecessária que era diante da garantia de proteção assegurada pela frota inglesa – senhora absoluta dos mares depois da estrondosa vitória na Guerra dos Sete Anos –, tentou timidamente reerguer-se, retomando a construção de embarcações próprias e diminuindo a dependência em relação à antiga aliança com os ingleses, ela mesma posta sob suspeita nos anos 1760.

Nascendo, em largo grau, da firme iniciativa do tenente-general João Henrique Bohm – oficial enviado pela Corte, juntamente com três regimentos de infantaria, para organizar as forças de defesa da capital (DRUMMOND, s/d) –, o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro foi instalado ao pé do Morro de São Bento, entre este e o mar. A madeira necessária ao empreendimento foi, em parte, doada pelos anacoretas beneditinos e, em parte, encomendada às “pessoas que assistem no termo de Macacu, e costumam fazer negócio em madeiras”, segundo relatou o Conde da Cunha, em dezembro de 1763. Todavia, com o andar da obra, viu-se que era necessário utilizar troncos de grande comprimento, exigência que os fornecedores privados se mostraram incapazes de atender, obrigando o vice-rei a enviar carpinteiros e oficiais militares para extraírem das matas do vale do Macacu a madeira requisitada (CAVALCANTI, 2004).

A área ocupada pelo Arsenal foi ampliando-se aos poucos, embora se mantendo espremida entre o mar e o morro. Em 1808, comprou-se o terreno do atual prédio Almirante Tamandaré (1º Distrito Naval); em 1825, incorporou-se o antigo Armazém do Sal (prédio onde hoje se encontra o Comando do 1º Distrito Naval, próximo à Praça Mauá); e, em várias ocasiões, foi ganho terreno graças aos desmontes no sopé do morro. O Arsenal possuía também alguns armazéns e depósitos na Ilha das Cobras, onde havia uma máquina de carenagem e onde também, a partir de 1824, começou-se a construir um dique seco escavado na rocha, para reparo dos navios (TELLES, 2001).

Em 1808, o Arsenal possuía oficinas de ferraria, tanoaria, casa do breu (calafates) e os telheiros da ribeira, onde se executavam propriamente os trabalhos de arquitetura naval. O complexo dispunha de duas carreiras de construção: a “Ribeira Velha” e uma outra equipada com guincho para içar as embarcações. Além disso, possuía trapiches, depósitos e residências de empregados. O incremento do aparato de construção naval pós-1808 fazia parte de um esforço mais amplo no sentido de recrudescer as atividades marítimas na nova sede da monarquia portuguesa (Rodrigues, op. cit.). Ainda em 1808, foi instalada uma fábrica de lonas e de cabos, anexa ao Arsenal, em um prédio da rua do Valongo, mas de dimensões tão exíguas que parte do trabalho era feita em pleno logradouro. Entre 1810 e 1822, foram criadas as oficinas de funileiros, vidraceiros, canteiros, pintores, bandeireiros, polieiros e a casa das velas; ao cabo desse período, a oficina de ferreiros compreendia também as atividades de limadores, fundidores e caldeiros de cobre. Em 1819, foi construída uma segunda carreira de construção, a “Ribeira Nova” (TELLES, 2001).

A primeira embarcação construída no referido arsenal foi a nau *São Sebastião*. Sua carreira de construção, situada próxima à ladeira que conduz ao mosteiro, era inclinada em relação à costa para que o navio, ao ser lançado ao mar, não corresse o risco de colidir com a Ilha das Cobras, à frente. A fabricação iniciou-se em 1764 e findou em fevereiro de 1767. Tinha 59,6 metros de quilha, 15,5 metros de boca e 13 metros de pontal, pesando cerca de 1.400 toneladas; seu custo final foi de 50 contos de réis, fora as madeiras e os fretes pagos pelos monges de São Bento. Como novidade, guardava uma distância de 2,55 metros entre as cobertas, muito grande e inusitada para a época. Seus mastros eram de pinho do Paraná, então empregado pela primeira vez. O cadaste era constituído de uma enorme peça inteiriça de cedro, o que causou grande admiração a alguns visitantes estrangeiros, dentre eles John Byron (FRANÇA, 1999).

Ao contrário do que encontramos na historiografia (e.g., GREENHALGH, 1951), a nau *São Sebastião* não parece ter sido filha única. Na virada do século XVIII, reanimaram-se, consideravelmente, os trabalhos no arsenal carioca. Nesses anos, achavam-se em fabricação, na Real Ribeira, as naus *Conde Henrique e Medusa*, a fragata *Amazona*, o bergantim *Voador*, três barca artilheiras e um barco de cabotagem concebido especificamente para trazer as madeiras da Barra de Campos até a capital. Contudo, essas embarcações demoravam-se muito no estaleiro. Esbarrava-se no crônico problema do suprimento dos materiais de construção, notadamente madeira. Em carta de dois de julho de 1800, o Intendente da Marinha reportava ao Vice-Rei que, para a conclusão da terceira barca, faltavam-lhe certas peças de madeira que, pela sua qualidade, não as havia no mercado para comprar. Em fevereiro daquele mesmo ano, o Intendente já havia abastecido a ribeira de cavernas, braços e segundos braços, além de outras peças muito importantes, por meio do embargado de uma sumaca proveniente de Alagoas, carregada de madeiras navais. Além da enorme extensão da hinterlândia madeireira carioca (um alcance de mercado alimentado, notemos bem, pelo *setor privado*), esse evento demonstra a escassez de florestas idôneas nas proximidades do Rio – ou, o que dá no mesmo, nos altíssimos preços praticados nas circunvizinhanças da cidade. Para se ter uma ideia, no demonstrativo de despesas da ribeira relativo ao mês de maio de 1799, encontra-se registrada a compra de *uma única curva*<sup>7</sup> por 32\$000 réis (AN, Vice-Reinado, caixa 498, pct.01) uma quantia suficiente para se alugar um armazém litorâneo por um ano ou abastecer uma adegas com 500 litros de vinho (um produto importado, lembremos).

Além dos altos custos que pesavam sobre a economia madeireira colonial (competição com a agricultura pela biomassa florestal, exigüidade de animais de carga, precariedade das vias terrestres) e dos maus resultados das políticas monopsônicas da Coroa em relação a algumas espécies (as chamadas “madeiras-de-lei”)<sup>8</sup>, havia o problema da adaptação da ecologia neotropical à cultura material moderno-europeia. Os artifices luso-brasileiros tinham muita dificuldade em encontrar lenhos nativos aptos ao emprego em algumas funções náuticas cruciais. O exemplo mais emblemático é o mastro. Realizadas somente no

final dos setecentos, as experiências com a espécie atlântica considerada mais promissora (a *Araucaria angustifolia*) foram, em grande medida, decepcionantes; embora alta, retilínea e relativamente leve, essa espécie de pinho não continha as resinas comuns às suas congêneres bálticas, o que diminuía drasticamente sua durabilidade (MILLER, 2000a). Não era raro, então, que os estaleiros cariocas fossem obrigados a recorrer aos suprimentos norte-europeus. Em julho de 1797, por exemplo, o Conde de Resende ordenou ao Arsenal de Marinha que se abastecesse com os carregamentos de um navio dinamarquês que arribara no porto carioca; entre outros materiais, foram comprados três mastros de pinho, pagando-se 100\$000 réis a unidade (AN, Vice-Reinado, caixa 498, pct. 01, no 2).

Este estado de coisas era acompanhado com crescente preocupação por parte das autoridades coloniais. Para o Juiz de Fora Balthazar da Silva Lisboa, tratava-se nada menos do que o “mais importante ramo da indústria, defesa e segurança pública”, o qual havia sido francamente desprezado pelos vice-reis de até então, “ficando exposto o grande Império do Brasil aos projetos dos infames invasores que tanto tem destruído pela pirataria a Marinha Mercantil” (LISBOA, 1967, tomo I, pp.401-2). O segundo lustro da década de 1790 assistiria a uma série de ordens emitidas por D. Rodrigo de Souza Coutinho, Ministro da Marinha e Domínios Ultramarinos, destinadas a preservar as madeiras prestimosas à construção naval. Entre 1795 e 1799, Souza Coutinho instituiu medidas mais específicas e rígidas no sentido de preservar as madeiras-de-lei, tão importantes para a Real Armada portuguesa. Dentre elas, estava a criação do cargo de “juiz conservador das matas” (um congênera do já mencionado Monteiro-Mor), oficial encarregado da fiscalização, regulamentação e autorização do corte da referidas madeiras.

Os juízes conservadores das matas não eram, em realidade, nem juízes nem muito menos “conservacionistas” – na acepção moderna da palavra –, estando mais próximos de proscutores e, acima de tudo, supervisores das operações de derrubada feitas em nome do rei nos domínios ultramarinos. No Brasil, este cargo consignava responsabilidades semelhantes ao seu congênera metropolitano, se bem que um tanto maiores, em razão mesmo das imensas dimensões territoriais sob sua jurisdição (MILLER, 2000a). Outra diferença diz respeito ao caráter bastante informal que o cargo adquiriu ao atravessar o Atlântico; note-se que este posto não é encontrado na abrangente lista oferecida por Salgado (1985). Em primeiro lugar, os juízes conservadores não eram remunerados por suas tarefas – pelo menos, não pela Coroa.<sup>9</sup> Longe de regulamentações e trâmites formais, tratava-se muito mais de um “posto-apêndice”, algo mesmo como um título honorífico dado àqueles indivíduos já investidos nalgum cargo jurídico ou administrativo (como, por exemplo, juízes de fora ou ouvidores) com notório saber em ciências naturais e informados sobre o problema da degradação florestal.

Esta caracterização é bem ilustrada pelo caso do juiz conservador do Rio de Janeiro, Diogo de Toledo Lara Ordonhez. Ele já ocupava o cargo de Intendente Geral do Ouro

quando, em agosto de 1798, foi nomeado Juiz Conservador das Matas pelo ministro Souza Coutinho (AN, cód.67, v.23). Dois anos mais tarde, em ofício ao mesmo ministro, Ordonhez declarava não possuir documento legal que comprovasse sua investidura no posto, como também não conhecer suas atribuições:

*“Exponho [...] a Vossa Excelência que fazendo-me Vossa Excelência a honra de dizer em Lisboa que o Príncipe Regente nosso Senhor me havia feito a mercê do emprego de Juiz Conservador das Matas desta capitania, sobre o que vinham as competentes ordens ao Vice-Rei na mesma ocasião, estou até agora sem legítimo título que autorize o mesmo emprego, cujas verdadeiras obrigações ignoro por falta de Instruções ou Regimento”* (AHU, Avulsos, caixa 185, doc. 84).<sup>10</sup>

A julgar pelas parcas notícias que encontramos no registro documental, o juiz parece não ter sido muito atuante. É provável que isto tenha estado ligado ao ceticismo do então vice-rei D. Fernando José de Portugal, que pensava que os afazeres de Ordonhez como Intendente Geral do Ouro não lhe dariam folga necessária para as tarefas ligadas à fiscalização e administração florestal; preferia o vice-rei, então, confiar na cláusula contida nas cartas de sesmarias (referente à proibição do corte dos paus reais) a ser forcejada pelos Ouvidores das Comarcas e pelos Coronéis de Milícias dos distritos (DH, v.4 – 4, 1928). Isto pode ter anulado, na prática, a função de juiz conservador no Rio de Janeiro. A única atividade conhecida de Ordonhez na área florestal ocorreu logo depois de sua chegada à capital, quando se embrenhou nas matas dos sertões norte-orientais do recôncavo com o Intendente da Marinha, José Caetano de Lima, para examinar os cortes navais instalados em Itaboraí e Santo Antônio de Sá; desta inspeção resultou um longo e pormenorizado relatório, o qual foi expedido para Lisboa nos primeiros dias do mês de agosto de 1800 (AN, cód.67, v.26).<sup>11</sup>

Depois disso, poucas notícias encontramos sobre suas atividades florestais. Na mesma carta (referida cima) em que se queixa a Souza Coutinho da lascidão institucional de seu cargo, Ordonhez clama por medidas que proibissem os incêndios nas matas virgens, “destrutivos e bárbaros meios para se fazerem plantações”. Reportava ainda que investigara sobre a reprodução das perobas e que, ao contrário do comumente se lhe dizia, aquelas árvores davam sementes (“vagens”) – e que poderiam, portanto, ser plantadas. Mandara, então, ao administrador dos cortes de Itaboraí que se colhessem as sementes e as deitassem à terra. Por último, dizia que faria a mesma inquirição a respeito do tapinhoã, nas florestas de Marapicu (no Maciço do Mendanha), as quais visitaria em breve.

Sabe-se que, em 1814, Ordonhez exercia o cargo de Conselheiro da Fazenda, ainda no Rio de Janeiro (COSTA E SILVA, 1990). Nesse sentido, é bem provável que ele tenha se mantido, pelo menos formalmente, no cargo de juiz conservador das matas até o fim de sua vida (1826), dado que a função de fiscalização e supervisão das reservas florestais somente saiu da alçada do Conselho Fazendário em 1827 (DEAN, 1996).

## IV

À exceção do pau-brasil, a exploração das madeiras da floresta brasileira não seguiu o processo tradicional da concessão de poderes e privilégios a empreendedores particulares em troca da assunção, por parte destes, dos riscos e investimentos iniciais – concessões essas que se iam restringindo à medida que aumentavam os índices de rentabilidade dos negócios (SALGADO, 1985). Desde o começo da colonização, a Coroa encarou a matéria como um assunto que tocava a manutenção da sua soberania, reservando para si a tarefa de gerenciar esse naipe de recursos. De fato, conforme aponta Grove (1990), as preocupações dos Estados coloniais de longo prazo em relação aos problemas de suprimento de recursos ambientais tendia, na maioria das vezes, a entrar em desacordo com os interesses imediatistas dos comerciantes e demais agentes capitalistas. Quase não há indícios de que empresas privadas tenham entrado no comércio internacional de fibra lenhosa.

Desde o pitoresco e emblemático momento em que os marinheiros da esquadra cabralina confeccionaram a tosca cruz de madeira sob a qual se ritualizou a pretensão de controle sobre o novo território, as políticas de Portugal em relação às florestas brasileiras foram, estruturalmente, na direção da conservação das espécies vegetais úteis ao aumento do poder imperial. Para um país cuja história de exaustão florestal começara ainda no século XIV (DEVY-VARETA, 1985), o achado de uma terra que, ao estender-se-lhe o olhar em horizonte “não se podia ver senão arvoredos”, apresentava-se como uma renovação súbita e milagrosa das reservas não só de “terra virgem”, mas também de madeira – e, subsequentemente, também das possibilidades de manutenção e até mesmo de extensão do seu poderio naval.

Nas últimas três décadas de domínio luso, num contexto de decadência imperial e crise financeira pós-ciclo da mineração, tentou-se arrochar o pacto colonial. Isto se expressou, no plano da política florestal, pela (tentativa de) monopolização régia de todas as matas à borda do mar e de todos os rios navegáveis (1797). Este movimento estava intimamente ligado ao conhecido processo de “modernização” ilustrada do aparato estatal português, no bojo do qual ainda figurava como central o ideário mercantilista. Neste sentido, a recuperação da frota mercante e de guerra, destroçada e abandonada desde fins do século XVII, era uma tarefa crucial. Nada mais natural, então, do que um esforço de reavivamento de um antigo pólo de construção naval da colônia – o Rio de Janeiro –, ainda mais naquele momento em que havia se tornado capital do vice-reinado. Contudo, os altos custos da economia florestal, o insuficiente conhecimento das potencialidades econômicas da flora fluminense e as ineficiências político-organizativas impunham sérios obstáculos a esse projeto.

## Notas

<sup>1</sup> A ideia de “ubiquidade invisível” refere-se ao fato da madeira ter sido um dado tão imiscuído na experiência diária dos indivíduos, nas sociedades pré-industriais, que a sua importância tendia a não ser explicitada pelos coevos – passando, inclusive, até há bem pouco tempo, despercebida pelos próprios historiadores.

<sup>2</sup> O nome advém da palavra “monte”, que era usada para designar florestas, como ainda hoje se faz na península ibérica.

<sup>3</sup> Vale lembrar, ainda, que essa dúvida reproduzia-se quase sempre em todos os casos em que se vislumbrava a possibilidade de construção de navios no ultramar. Assim o foi na Índia. Embora a experiência houvesse mostrado que as embarcações lá fabricadas fossem de fato mais resistentes, elas nem sempre eram, contudo, mais baratas do que aquelas gestadas na Europa, principalmente por causa do já mencionado encarecimento das matérias-primas (leia-se madeira) gerado pelo monopólio da sua produção e comercialização pelos capitães das fortalezas. Foi por essas e outras que a maioria dos navios portugueses utilizados na carreira da Índia, ao longo do século XVII, continuou a ser produzida em Lisboa (cf. Boxer, 1977).

<sup>4</sup> Para uma apreciação da representatividade do setor privado na indústria de construção naval, ver o artigo de Miller (2000b).

<sup>5</sup> Afora alguns pontos “menores”, como a falta de fortificações na Ilha Grande, a contenda girava em torno dos custos que tal empreendimento requeria. Os missivistas a favor chamavam atenção, principalmente, para o barateamento proporcionado pela abundância de madeiras cuja durabilidade era reconhecidamente muito superior àquelas tradicionalmente usadas nos estaleiros reinóis. Os missivistas contra argumentavam, por sua vez, ressaltando os encarecimentos advindos da falta de infra-estrutura *in loco*, pois se tratava

de um ermo florestal muito distante da cidade (cf. Rau e Silva, 1955).

<sup>6</sup> A derrocada começaria durante as duas primeiras décadas da união das coroas ibéricas. Os muitos resultados adversos acumulados por Filipe II em sua guerra contra a Inglaterra levaram à quase completa aniquilação da armada luso-hispânica. A situação viria a piorar ainda mais no século XVII, especialmente ao longo da guerra contra os holandeses; somente nos anos 1647 e 1648, mais de 80 por cento da armada lusa foi capturada (Mauro, 1987).

<sup>7</sup> “Curvas” eram as peças arqueadas componentes do costado do navio. Porquanto se precisava de muitas delas, pode-se imaginar o custo total da “carcaça” do navio.

<sup>8</sup> Essas espécies de madeira de maior valor para a indústria naval deveriam ser vendidas exclusivamente aos estaleiros reais a preços fixados pela Coroa. A natureza da instituição que promulgava sua interdição aos agentes particulares, embora seja um tópico recente na historiografia, já gerou debate. Ver, a esse respeito, Miller (2000a) e Cabral e Cesco (2007).

<sup>9</sup> O estudo de Palacios (2004) desenha um cenário no qual o juiz conservador de Alagoas, José de Mendonça Mattos Moreira, tinha “fácil trânsito nos círculos de empresários madeireiros”. Nesse sentido, é sumamente plausível que as pressões que davam forma às iniciativas do governador da capitania para expulsar os pequenos agricultores das matas ricas em madeiras nobres – e que eram encaminhadas por Mattos Moreira – fossem “incentivadas” monetariamente pelos maiores interessados, isto é, os madeireiros.

<sup>10</sup> Documentação fotocopiada gentilmente cedida pelo professor Mauricio Abreu (Departamento de Geografia/UFRJ).

<sup>11</sup> Para uma análise pormenorizada desta documentação, ver o capítulo 2 de Cabral (2007).

## Bibliografia

AZEVEDO, O.V. *A floresta e o domínio do mar*. Lisboa: Academia de Marinha, 1997.

BOXER, C.R. *O império marítimo português, 1415-1825*. Lisboa: Edições 70, 1977.

\_\_\_\_\_. *A Índia portuguesa em meados do século XVII*. Lisboa: Edições 70, 1982.

BRITO, L. *Pontos de partida para a história econômica do Brasil*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Cia. Ed. Nacional, 1937.

BROWN, L.V. “Manufacturas”. In: SILVA, Maria Beatriz N. da (org.). *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil*. Lisboa: Verbo, 1994, pp. 508-13.

CABRAL, D.C. *Homens e árvores no ecúmeno colonial: uma história ambiental da indústria madeireira na bacia do rio Macacu, Rio de Janeiro, 1763-1825*. Dissertação (Mestrado em História Social). Rio de Janeiro: IFCS/UFRJ, 2007.

- CABRAL, D.C.; CESCO, S. "Árvores do Rei, floresta do povo: a instituição das 'madeiras-de-lei' no Rio de Janeiro e na Ilha de Santa Catarina (Brasil) no final do período colonial". *Luso-Brazilian Review*, v.44 (2), 2007, pp. 50-86.
- CARDOSO, C.F.S. *O trabalho na América Latina colonial*. São Paulo: Ática, 1985.
- CAVALCANTI, N. *O Rio de Janeiro setecentista: a vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da corte*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- COSTA E SILVA, P.P. *Diogo de Toledo Lara Ordonhez: salvamento de sua memória e obra*. Cuiabá: Policromos, 1990.
- DEAN, W. *A ferro e fogo: a história e a destruição da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.
- DEVY-VARETA, N. "Para uma geografia histórica da floresta portuguesa: as matas medievais e a 'coutada velha' do rei". *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, série v.I, 1985, pp. 47-67.
- DIAS, M.O.S. "Aspectos da ilustração no Brasil". *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, v.278, 1969, pp. 105-70.
- DIFFIE, B.W.; WINIUS, G.D. *A fundação do império português, 1415-1580*. v.II. Lisboa: Vega, 1993.
- DRUMMOND, V. *Rio de Janeiro capital do Brasil, v.1 (1763-1822)*. Rio de Janeiro: Estado da Guanabara/Secretaria-Geral de Educação e Cultura, s/d.
- FERNANDES, F.L. "A feitoria portuguesa do Rio de Janeiro". *História (São Paulo)*, v.27 (1), 2008, pp. 155-94.
- FLORENTINO, M.G. *Em costas negras: uma história do tráfico Atlântico de escravos entre a África e o Rio de Janeiro (séculos XVIII e XIX)*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.
- FRAGOSO, J.; FLORENTINO, M. *O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil em uma economia colonial tardia: Rio de Janeiro, c.1790-c.1840*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- FRANÇA, J.M.C. *Visões do Rio de Janeiro colonial: antologia de textos (1531-1800)*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.
- GAMA, R. "História da técnica no Brasil colonial". In: VARGAS, M. (org.). *História da técnica e da tecnologia no Brasil*. São Paulo: Ed. UNESP, 1994, pp. 49-66.
- GREENHALGH, J. *O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro na História (1763-1822)*. Rio de Janeiro: Editora A Noite, 1951.
- GROVE, R.H. "Colonial conservation, ecological hegemony and popular resistance: towards a global synthesis". In: MACKENZIE, J. (ed.). *Imperialism and the natural world*. Manchester: Manchester University Press, 1990, pp. 15-50.
- HUTTER, L.M. "A madeira do Brasil na construção e reparos de embarcações". *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, v.26, 1986, pp. 47-64.
- \_\_\_\_\_. "Construção naval". In: SILVA, op. cit., pp. 208-9.
- LAPA, J.R.A. *A Bahia e a carreira da Índia*. São Paulo: Editora Nacional, 1968.
- \_\_\_\_\_. *Economia colonial*. São Paulo: Perspectiva, 1973.
- LIMA, H. F. *Formação industrial do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- LISBOA, B.S. *Anais do Rio de Janeiro*. tomos 1 e 4. Rio de Janeiro: Ed. Leitura, 1967.
- MAIA, J.P. *Quatro séculos de lutas na baía do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1981.
- MARCOS, J.V. "La pretendida reforma naval de Felipe III: La política de protección de bosques, saca y elaboración de maderas para la construcción naval". *Revista da Universidade de Coimbra*, v.XXXIV, 1988, pp. 121-36.
- MAURO, F. "Pode-se falar de uma indústria brasileira na época colonial?". *Estudos Econômicos*, vol.13 (no. esp.), 1983, pp. 733-44.
- \_\_\_\_\_. "Political and Economic Structures of Empire". In: BETHELL, L. (ed.). *Colonial Brazil*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987, pp. 39-66.



- \_\_\_\_\_. *Portugal, o Brasil e o Atlântico (1570-1670)*. Lisboa: Editorial Estampa, 1989.
- MILLER, S.W. *Fruitless trees: Portuguese conservation and Brazil's colonial timber*. Stanford: Stanford University Press, 2000a.
- \_\_\_\_\_. "Merchant shipbuilding in late-colonial Brazil: The evidence for a substantial private industry", *Colonial Latin American Historical Review*, v.9, 2000b, pp. 101-35.
- OLIVEIRA, J.M.P. "As rotas comerciais nos 'Colóquios dos Simples' de Garcia de Orta". In: *Trabalhos de geografia e história*. Coimbra: Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, 1975, pp. 175-92.
- PÁDUA, J.A. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- PALACIOS, G. *Campesinato e escravidão no Brasil: agricultores livres e pobres na Capitania Geral de Pernambuco (1700-1817)*. Brasília-DF: Ed. da Universidade de Brasília, 2004.
- PEREIRA, P. "Engenharia militar". In: VARGAS, *op. cit.*, pp. 163-78.
- RAU, V.; SILVA, M.F.G. da. (eds.). *Os manuscritos do Arquivo da Casa de Cadaval respeitantes ao Brasil*. v.1. Coimbra: Acta Universitatis Conimbrigensis, 1955.
- RODRIGUES, J. *De costa a costa: escravos e tripulantes no tráfico negreiro (Angola – Rio de Janeiro, 1780-1860)*. Tese (Doutorado em História Social). Campinas-SP: UNICAMP, 2000.
- RUSSEL-WOOD, A.J.R. *A world on the move: The Portuguese empire, 1415-1808*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1998.
- SALGADO, G. (coord.). *Fiscais e meirinhos: a administração no Brasil colonial*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1985.
- SALVADOR, F.V. *História do Brasil: 1500-1627*. 7ª ed. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 1982.
- TELLES, P.C.S. *História da construção naval no Brasil*. Rio de Janeiro: LAMN, FEMAR, 2001.
- VITERBO, F.M.S. *Trabalhos náuticos dos portugueses nos séculos XVI e XVII*. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1988.

Qq