

A MADEIRA DO BRASIL NA CONSTRUÇÃO E REPAROS DE EMBARCAÇÕES*

Lucy Maffei Hutter**

A madeira sempre foi a matéria-prima imprescindível na construção naval através dos séculos. Tendo o Brasil regiões ricas em madeiras — o que foi observado desde o seu descobrimento —, tornou-se ponto de apoio para as embarcações durante a época colonial, no que diz respeito, sobretudo, ao reparo e abastecimento.

Pero Vaz de Caminha, relatando a descoberta do Brasil em sua carta ao Rei D. Manuel, datada de Ilha de Vera Cruz, 1.º de maio de 1500, informava sobre a quantidade de árvores, a sua grandeza e a existência de inúmeras espécies. (1)

Nos *Diálogos das grandezas do Brasil, Diálogo Terceiro*, são consideradas riquezas do Brasil: a lavoura de açúcar, o comércio, o pau-brasil, a lavoura de mantimentos, a criação de gado, o algodão e a madeira. Esta é que nos interessa no presente trabalho.

Referindo-se às árvores, o autor diz: “porque por cada parte que ponho os olhos, vejo frondosas árvores /.../” e, quanto à madeira, afirmava que alguns habitantes do Brasil se faziam ricos com ela, acrescentando: “e nisto se vê a grande quantidade de madeiras que há neste Estado que com haver tanto tempo que é povoado, fazendo-se todos os anos nele tão

* Trabalho apresentado na 4.ª Reunião Internacional de História da Náutica e da Hidrografia, realizada em Sagres/Lagos (4-7/julho/1983). Publ. *Revista da Universidade de Coimbra*, 33:413-430, 1985. Centro de Estudos de Cartografia Antiga, Lisboa, Instituto de Investigação Científica Tropical, série separatas/76, 1985.

** Profa. Assist. Doutora — Área de História do Brasil, IEB-USP.

(1) CAMINHA, Pero Vaz de — *Carta a El Rei D. Manuel*. Organização de texto Leonardo Arroyo. São Paulo, Dominus, 1963, p. 29, 59, 66.

grande número de taboado /.../ não cessam as matas de terem madeiras para outros muitos /.../". (2)

Na *Prática da Arte de Navegar* do Cosmógrafo-mor do Reino, Luís Serrão Pimentel, co-ligida por um discípulo em 1673, no capítulo *Roteiro de Portugal para o Brasil*, ao descrever o Cabo de Santo Agostinho e o que ele denomina de Cabo de Pero Cabarigo, chama a atenção para a existência de árvores grandes e de arvoredo muito espesso. Discorre ainda sobre uma enseada ao norte do Cabo de Pero Cabarigo, nos seguintes termos: "E, no meio desta enseada, vereis umas árvores mais altas /.../, e arvoredo, e estão muito juntas /.../". Com relação à Ponta de Marim, há a mesma indicação de arvoredo bastante denso.

No capítulo *Derrota de Portugal para Pernambuco na monção de setembro até março*, descrevendo a barra sul do Cabo de Santo Agostinho, dizia lá haver árvores grandes e copadas e ser a ponta do cabo coberta de arvoredo serrado.

Quando se refere à rota *De setembro até março, para Porto Seguro*, partindo de Pernambuco, ao indicar o local onde ancoraram as naus que descobriram o Brasil, aponta a existência de arvoredo, porém, não muito alto.

Na *Derrota do Espírito Santo ao Rio de Janeiro* cita a Baía Formosa como uma região de grande quantidade de árvores. Enquanto que na *Derrota de Buenos Aires para fora pela costa do Brasil*, ao referir-se à Ilha de Santa Catarina, acrescenta uma outra ilha ao sul, a que chamavam Ilha do Arvoredo, por ser coberta de árvores.⁽³⁾

Já o Frei José de Santa Rita Durão decanta a madeira do Brasil em seu poema épico denominado *Caramuru*, no Canto VII, estrofe 53, quando informa sobre a variedade de árvores de cujos troncos grossos e inteiriços se faziam canoas com capacidade para quarenta e até cem pessoas. Observa que as madeiras eram tantas e de tão boa qualidade que se as aproveitasse poder-se-ia abastecer a Europa com inúmeros navios.⁽⁴⁾

Embora se trate de ficção, essa descrição está baseada no verídico e vem complementar as afirmações dos observadores dos séculos XVI e XVII.

(2) *DIALOGOS DAS GRANDEZAS DO BRASIL*. Rio de Janeiro, Oficina Industrial Gráfica, 1930, p. 125, 153, 157, 158. A autoria dessa obra é atribuída por Capistrano de Abreu, na introdução da mesma, a Ambrosio Fernandes Brandão (*Diálogos... cit.*, p. 20). CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, José Aderaldo — *Presença da Literatura Brasileira*. I Das Origens ao Romantismo. 7a. ed. São Paulo, Difel, 1976, p. 31). *

* Sobre a autoria dos Diálogos vide também: RAMOS, Eládio dos Santos — *A autoria dos Diálogos das grandezas do Brasil*. Recife, Imprensa Oficial, 1946 (Sep. da Rev. do Inst. Arq., Hist. e Geogr. de Pernambuco).

(3) PIMENTEL, Luiz Serrão — *Prática da Arte de Navegar*. Lisboa, Agência Geral das Colônias, 1940, p. 138, 139, 140, 143, 153, 156, 169.

(4) "Troncos vários em cor e qualidade,

Que inteiriços nos fazem as canoas,

Dando a grossura tal capacidae.

Que andam remos quarenta, e cem pessoas:

E há por todo o Brasil em quantidade

Madeiras para fábricas tão boas

Que trazendo-as ao mar por vastos rios,

Pode encher toda a Europa de navios."

DURÃO, José de Santa Rita — *Caramuru*, poema épico do descobrimento da Bahia. Lisboa, Regia Officina Typografica, 1781, p. 212.

Desde o século XVI estabeleceu-se a prática de parada de navios no litoral do Brasil, quando saíam da Europa em direção ao Rio da Prata ou ao Estreito de Magalhães ou na rota em sentido inverso. Tanto na ida como na volta, fazia-se necessário tocar a terra, antes ou depois de atravessar o Oceano Atlântico, para renovar as provisões e reparar as embarcações, cujos cascos de madeira sofriam o efeito tanto do calor da região equatorial como dos embates do mar. Impunha-se também a calafetagem e, devido àqueles percalços, urgia a ancoragem em algum porto e os mais próximos se encontravam nas costas do Brasil. O local variava de acordo com as contingências de navegação. ⁽⁵⁾

A essas contingências de navegação, no entanto, devemos acrescentar uma outra circunstância: de onde provinham as embarcações. Os holandeses, por exemplo, em várias ocasiões defrontaram-se com a hostilidade dos portugueses e dos índios, o que lhes dificultava a ancoragem. Mas, apesar disso, eles enfrentavam a situação, dada a precisão tanto de provisões como de reparos nas embarcações. ⁽⁶⁾

Em São Luis do Maranhão, os corsários franceses encontravam um bom porto para repararem suas naus, até 1615, quando, por ordem de Gaspar de Sousa, Governador e Capitão-general do Brasil, a armada sob o comando de Jerônimo de Albuquerque conseguiu retomar a região para os portugueses.

Na Capitania do Rio Grande do Norte foi erguida, na entrada da barra, uma fortaleza que se encontrava bem provida e tentava impedir a entrada de piratas franceses que costumavam lá ir espalmar seus navios, prover-se de água e mantimentos, afora munirem-se de pau-brasil conseguido, a troca de resgate, com os índios.

O mesmo acontecia na Capitania da Paraíba: contando com um bom porto atraía corsários franceses que ali ancoravam tanto para reparar as embarcações como para as carregar de pau-brasil.

Em Seregipe del-Rei, antes da construção da fortaleza, na entrada do porto, este também era freqüentado por piratas que se proviam de água e do mais necessário.

Tanto em Pernambuco como no Rio de Janeiro, como se tratava de centros maiores e de comércio mais ativo, seus portos recebiam um grande número de navios anualmente. Segundo o autor dos *Diálogos*, ancoravam no porto de Pernambuco mais de 100 navios por ano — o que certamente é um exagero — que eram carregados de açúcar, pau-brasil, algodão e madeiras que levavam para o Reino.

Bento Teixeira — que viveu em Pernambuco na segunda metade do século XVI — descrevendo Recife num poema épico, *Prosopopéia*, ao referir-se ao porto afirmava ser o mar tão calmo e o local tão seguro que servia de muro às naus que ali fundeavam. E encontrarem-se na entrada da barra, à esquerda, arrecifes que foram a perda de muitos piratas em suas tentativas de alcançarem o porto.

(5) LAFUENTE, MACHAIN, R. de — *Los portugueses em Buenos Aires (siglo XVII)*. Madrid, Tip. de Archivos, 1931, p. 20, 21.

(6) SPILBERGEN, George de — *Miroir Oost & West-Indical*, auquel sont descriptes, les deux dernières navigations, faictes es années 1614, 1615, 1616, 1617 & 1618 /.../ par le Destroict de Magellan, & ainsi tout autour de toute la terre /.../ Amstelredam, Chez Ian Janez, 1621, p. 12, 13.

Já no Rio de Janeiro fundeava um número considerável de embarcações provenientes do Rio da Prata, trazendo patacas com as quais compravam mercadorias naquela praça, retornando novamente ao Prata.

Além disso, no Rio de Janeiro aportavam as naus que navegavam de Portugal para Angola. Faziam esta escala para carregarem as naus com farinha da terra, abundante na região e dali levarem para Angola, onde vendiam a bom preço.

Com tal movimento de navios, tanto o porto de Pernambuco como o do Rio de Janeiro foram bem fortificados. O primeiro contava, à entrada da barra, com duas fortalezas e o segundo com uma, todas elas providas convenientemente de artilharia e soldados. (7)

Afora o carregamento e descarregamento de mercadorias, nas embarcações que ancoravam quer em Pernambuco, quer no Rio de Janeiro, eram efetuados os consertos e adquiridas as provisões necessárias.

Quanto aos reparos das embarcações, que da Península Ibérica iam ao Brasil, denota-se uma preocupação, já em 1595, por parte de Filipe II, Rei da Espanha. Naquele ano, ele baixou uma Provisão a Manoel Mascarenhas Homem, Capitão-mor das urcas que foram ao Brasil buscar a fazenda da nau *São Pedro*, que encalhara no litoral da Capitania de Pernambuco, ordenando que uma vez chegadas as naus à referida Capitania fossem ali reparadas. (8)

Outro caso de reparo que temos registrado é através de uma carta, de meados do século XVII de Jerônimo de Mendonça Furtado, Governador da Capitania de Pernambuco, informando sobre uma naveta que tinha partido de Goa e ficara no porto de Recife para recuperar-se das avarias.

Por outro lado, havia navios cujos estragos eram de tamanha dimensão que não possuíam a menor possibilidade de conserto durante as escalas. Uma nau que, em meados do século XVII, fazia parte da Armada do Comboio, dois dias após a partida de Pernambuco teve de voltar. Uma vez no porto, não se conseguiu consertá-la visto ter sido o estrago bastante grande e estar fazendo muita água. (9)

Para os holandeses, quando de sua permanência no Brasil, foram as madeiras de primordial importância para recuperação dos navios, já que destes dependia o bom andamento da *Companhia das Índias Ocidentais*. O holandês Augustus van Quelen escrevendo em 1640 sobre a Companhia, em Pernambuco, asseverava que para as batalhas naquela região eram absolutamente necessários os navios. E, referindo-se a isto, denunciava a falta de carpinteiros e calafates para a execução de reparos e calafetagem. Observava que para conseguir esses artesãos para o conserto de embarcações era preciso esperar a chegada de outras ao porto de Recife, trazendo aqueles artifices. Diante disso, julgava conveniente deixar alguns carpinteiros e calafates residindo em terra, para que os reparos dos navios fossem realizados, de imediato, sempre que se fizessem necessários. Opinava, ainda, que os navios deviam ser obrigados

(7) *DIALOGOS DAS GRANDEZAS DO BRASIL*, cit., p. 39, 43, 46, 52, 54, 61, 158. CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, José Aderaldo — *op. cit.*, p. 30.

(8) INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS/USP, São Paulo, *Manuscritos*, Coleção Lamego, Cod. 81.30, A8.

(9) *Ibid.*, Cod. 58.34, A8.

a se manterem bem conservados, até o seu retorno à Holanda, para que não se repetisse o ocorrido com umas embarcações que partiram de Pernambuco em agosto daquele ano, quando de quatro, perderam uma e quase ficaram sem a segunda. ⁽¹⁰⁾

No litoral do Brasil, afora as madeiras aproveitadas para o reparo de navios, os navegantes se preocupavam em obter provisões de madeiras, sendo umas, certamente, para eventuais consertos durante o prosseguimento da viagem; outras, para serem vendidas em vários locais: Portugal, Angola etc. Além disso, proviam-se de lenha e de água doce que lhes eram imprescindíveis.

Temos informações a esse respeito através do diário de viagem deixado por Iorge Spilbergen, Comandante de uma frota de seis navios, equipada pela Companhia das Índias Orientais que, partindo da Holanda (Zelândia) deveria chegar às Molucas, via Estreito de Magalhães, e das Molucas prosseguir viagem até a Holanda novamente, passando pelo Cabo da Boa Esperança, tendo chegado à sua terra natal em 1.º de julho de 1617.

Spilbergen preocupou-se em se aproximar do Cabo Frio e, a partir daí, se orientar em direção ao Rio de Janeiro, tendo ancorado entre duas ilhas próximas desse porto para — segundo suas palavras textuais — fazer provisão de madeira e de água doce. ⁽¹¹⁾

Na *Prática da Arte de Navegar*, na parte dos Roteiros, também a atenção é voltada para o abastecimento de água doce e de lenha. Na *Derrota de Portugal para Pernambuco, na monção de setembro até março*, quando da referência ao Cabo Branco, está explícito: “aqui é despovoado e não há gente; bem podeis ir a terra fazer aguada e lenha” e, mais adiante, na descrição da zona ao sul do Cabo Branco, denominada então Pedra Furada, há a informação: “e tendes em terra água doce e lenha e portugueses que por aqui habitam”.

E, na *Derrota do Rio de Janeiro a São Vicente*, do informe sobre a Ilha de São Sebastião consta que a três léguas e meia a sudeste situava-se a Ilha da Vitória, despovoada, onde se podia obter tanto lenha como água. ⁽¹²⁾

A necessidade da aquisição da madeira se fazia sentir também para a confecção de tonéis para aguada. Foram diversos os casos de naus chegadas à Bahia e que precisavam desses tonéis, sem os quais não podiam continuar o percurso. Encontrava-se nessa região, sobretudo em Camamu e Boipeba, a landirana (no documento, olandirana), da qual eram feitas as ripas propícias para a montagem dos tonéis. ⁽¹³⁾

O Governador Geral do Brasil, em carta aos Oficiais da Câmara das Vilas de Camamu e de Boipeba, determinava que todas as pessoas que tivessem serraria fizessem ripas de landirana para os tonéis das fragatas reais e das naus da Índia. Toda a produção de ripas deveria ser levada para o porto da Bahia. ⁽¹⁴⁾

(10) QUELEN, Augustus van — *Brieve Relation de l'Estat de Phernambucq*. Dedie a l'assemblee de XIX, pour la tres noble Compagnie d'West-Inde. (Amsterdam), 1640, (p. 11).

(11) SPILBERGEN, George de — *op. cit.*, p. 3, 5, 8.

(12) PIMENTEL, Luiz Serrão — *op. cit.*, p. 147, 148, 149.

(13) INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS/USP, São Paulo. *Manuscritos*. Coleção Lamego. *Cod. 45.64, A8*.

(14) *Ibid.*, *Cod. 45.63, A8*.

Quanto à construção de navios no Brasil, há uma regulamentação datada de 17 de dezembro de 1548, a saber, o *Regimento dos Provedores da Fazenda del Rei Nosso Senhor nas Terras do Brasil*, do seguinte teor: "Hei por bem que daqui em diante pessoa alguma não faça nas ditas terras do Brasil navio nem caravelão algum sem licença a qual se pedirá a Tomé de Souza que envio por governador às ditas terras do Brasil e estando ele presente na capitania onde se o tal navio houver de fazer e não estando presente se pedirá ao provedor-mor se aí estiver e não estando se pedirá e a poderá dar o provedor da dita capitania /.../."

E, mais adiante, há a determinação: "E porque será meu serviço e proveito de meus reinos pela abastança das madeiras que há nas ditas terras do Brasil fazerem-se lá naus hei por bem que as pessoas que na dita terra do Brasil fizerem nau de cento e trinta tonéis ou daí para cima hajam a mercê e gosem das liberdades que hão e de que gosam por bem do regimento de minha fazenda as que fazem naus da dita grandeza neste reino /.../".

Por outro lado, consta do Regimento que, sendo os navios de remos — considerados, na ocasião, mais convenientes para navegarem nas costas do Brasil e para atuarem na guerra —, uma vez feitos de quinze bancos ou mais, entre estes deveria ser mantida a distância de três palmos de água. Ficavam os que construíssem esse tipo de embarcação isentos de pagarem direitos nas alfândegas do reino, sobre as armações e aparelhos que para tanto fossem necessários.

Quando se construísse navio de dezoito bancos ou mais, afora a isenção de direitos, nas alfândegas, o interessado receberia 40 cruzados. Para que fossem obtidas essas regalias, no entanto, a pessoa tinha de se comprometer a construir a embarcação dentro de um ano.

Aqueles que pretendessem construir naus de 130 tonéis ou mais, às quais já nos referimos, receberiam 100 cruzados de fiança, tendo prazo de um ano para darem início às obras.

Do regimento, também datado de 1548, para Antonio Cardoso de Barros, Donatário da Capitania do Piauí, consta a ordem para que, em caso de necessidade de defesa da costa em qualquer das capitanias, se pudesse construir navios por conta da fazenda real. A permissão, porém, deveria partir de Tomé de Souza, Governador Geral do Brasil. (15)

Por outro lado, em 1607, a uma consulta feita pelo Conde Meirinho-mor, Veador da Fazenda Real, ao autor dos *Diálogos das Grandezas do Brasil*, sobre a viabilidade de construção de navios no Brasil, a resposta obtida foi: "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 /.../". É estranho esse seu pronunciamento, posto que, quando cita as riquezas do Brasil, afirma, como já vimos, que a quantidade de madeiras era tanta que mesmo com uma grande produção de tabuado, anualmente, as matas ainda poderiam fornecer madeiras por muito tempo.

Não se deve esquecer, também, que o autor dos *Diálogos* dava uma resposta em termos de Brasil, mas, referindo-se sobretudo às capitanias de Pernambuco, Paraíba e Tamaracá. Como ele mesmo afirma, a um dado momento, o conhecimento que tinha do Brasil limitava-

(15) DUAS PÁGINAS DA NOSSA HISTÓRIA. Cidade de Salvador, Progresso ed., 1954, p. 131, 132, 133, 134, 155. (Ensaio. Série Miniatura — 16).

se às capitanias situadas ao Norte do Cabo de Santo Agostinho e segundo suas palavras textuais "porque das do Sul tenho pouca notícia por não haver andado por aquelas partes". (16)

Constatamos que, na Bahia, por exemplo, em princípios do século XVIII, ainda se construíam embarcações com madeiras da região. Pedro de Vasconcelos e Sousa, Governador Geral do Brasil em 1711, ordenou ao Capitão Manoel de A. Dantas que desse todo o auxílio ao Mestre-condutor encarregado de transportar madeiras para o local onde estava sendo fabricada uma nau, a fim de que o trabalho de construção não parasse por causa das madeiras. (17)

Há, também, uma Portaria de 22 de novembro de 1711, ao Provedor-mor da Fazenda Real, ordenando-lhe que desse ao Mestre da Ribeira da Cidade da Bahia as tábuas e tudo mais que se fizesse necessário para que fossem tiradas as fôrmas para a construção de uma galé. (18)

Por volta de 1618, no entanto, o autor dos *Diálogos* afirmava ter mudado de opinião, tendo em vista a formação da nova povoação do Maranhão e do Pará. Alegava a existência de grande quantidade de madeiras às margens do Rio Amazonas e o aproveitamento das mesmas a pouco custo. Diante disso, recomendava à Coroa portuguesa que mandasse construir embarcações naquela região. (19)

Somente cerca de 1668, porém, foi montado, no Maranhão, um estaleiro por Gaspar Verneque (alemão) e Simão Ferreira Coimbra, quando ali construíram uma fragata. Essa construção viu-se interrompida pelo menos duas vezes, quando o Governador do Maranhão ocupou os artífices na obra de um patacho seu, que seria destinado ao transporte de cravo do sertão.

Diante da queixa dos construtores, em carta de 4 de fevereiro de 1669 dirigida ao Rei de Portugal; D. Afonso VI, este advertiu o governador e ordenou-lhe que desse toda a ajuda à construção da fragata, pois, afirmava: "he em beneficio do bem comum, e dos direitos da fazenda Real; e o mesmo favor se deve dar a todos os que quiserem fabricar navios, e me dareis conta de como dais a execussam esta minha ordem". (20)

Um outro tipo de embarcação, o bote, era também construído no Brasil. Levado nos navios e empregado quando da ancoragem, perdia-se com freqüência. O Comandante Iorge Spilbergen afirma, em seu diário de viagem, ter dado ordens para feitura de dois botes, quando da ancoragem nas proximidades do Rio de Janeiro, para que substituíssem os perdidos. (21)

(16) *DIÁLOGOS DAS GRANDEZAS DO BRASIL*, cit., p. 159.

(17) INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS/USP, São Paulo, *Manuscritos*, Coleção I.amego, Cod. 45.50, A8.

(18) *Ibid.*, Cod. 45.140, A8.

(19) *DIÁLOGOS DAS GRANDEZAS DO BRASIL*, cit., p. 160, 161.

(20) *ANNAES DA BIBLIOTHECA DO ARQUIVO PUBLICO DO PARÁ*, Pará (Belém), 1:58-59, 1902. Apud Garcia, Rodolfo — Notas aos *Diálogos das grandezas do Brasil*.

(21) SPILBERGEN, George de — *op. cit.*, p. 8.

Da variedade de árvores existentes na faixa litorânea do Brasil, extraía-se, como já vimos, a madeira aproveitada para reparos e construções de embarcações, bem como a resna utilizada na calafetagem. Destacaremos algumas dessas madeiras que ficaram registradas em documentos e em obras em geral, bem como o seu emprego.

MADEIRAS PARA COSTADO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Cabrales leavis	<i>Cedro</i>	árvore grande, cujo tronco, por sua cor, tomou o nome de <i>cedro vermelho</i> . Em 1587, Gabriel Soares de Sousa, em <i>Notícia do Brasil</i> , referia-se ao cedro como <i>Acaycá-tinga</i> .
Cedrela fissilis	<i>Cedro branco</i>	difere pela sua cor esbranquiçada.
Cedro Sp. (speciosa)	Cedro da costa do mar	

MADEIRAS PARA CORAL

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Vagem drupacea Andira legalis	<i>Angelim verdadeiro</i> <i>Angelim de coco</i> <i>Angelim canafistula</i>	

MADEIRAS PARA CINTADO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Hymenoclea courbaril	<i>Jataúba</i>	árvore grande, de tronco grosso.
Licania rigida	<i>Oiticica</i> <i>Sucupira acarii</i>	madeira macia no serrar e lavar. árvore grande, de tronco grosso.

MADEIRAS PARA CINTADO GROSSO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Centrolobium robustum	<i>Cedro da costa do mar</i> <i>Putumuju</i>	servia para tal finalidade em razão de suas fibras não se partirem. árvore grande, de tronco grosso, encontrada à beira dos rios.

MADEIRAS PARA CAVERNA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Lantana camara	Camará	servia para caverna de embarcações pequenas.

MADEIRAS PARA CADASTE

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Angelim verdadeiro</i> <i>Angelim coco</i> <i>Angelim canafistula</i> <i>Jetaipeboçu</i> <i>Jetaipeba</i>	árvore grande, de tronco grosso árvore grande, de tronco grosso

MADEIRAS PARA MASTRO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Cariniana legalis Cariniana brasiliensis	<i>Jequitibá</i>	para mastro de embarcações grandes. Madeira leve e elástica (árvore grande)
<i>Myrcarpus frondosus</i>	<i>Óleo pardo</i>	para mastro de embarcações grandes
<i>Copaifera Langsdorfii</i>	<i>Óleo de copaiba</i>	para mastro de embarcações grandes
<i>Laurus nobilis</i>	<i>Louro</i>	madeira leve
<i>Annona lanceolata</i>	<i>Biriba</i>	madeira durissima
<i>Copaifera glycyarpa</i>	<i>Copaiba óleo preto</i>	para mastro de naus e fragatas (árvore altissima, de tronco grosso)
<i>Copaifera Langsdorfii</i>	<i>Copaiba-vermelha</i>	para mastro de naus e fragatas (árvore altissima, de tronco grosso)
<i>Copaifera guyanensis</i>	<i>Copaiba-branca</i>	para mastro de naus e fragatas (árvore altissima, de tronco grosso, sendo a madeira mais elástica)
<i>Araucaria brasiliana</i>	<i>Inhabatam</i> <i>Pinho</i>	para mastro de sumacas e galeras preferível, pela sua qualidade, a qualquer outra madeira, na confecção de mastros
<i>Caraipa fasciculata</i>	<i>Camaçari</i>	

MADEIRAS PARA MEZENAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Lecythes pisonis	Sapucaia	para mezenas de galeras e de sumacas grandes (árvore grande, de tronco grosso)

MADEIRAS PARA MASTARÉU

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	Copaiba óleo preto Copaiba-vermelha Copaiba-branca Óleo comumbá	madeira pesada e compacta, porém macia no serrar e lavar

MADEIRAS PARA VERGAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	Copaiba óleo preto Copaiba-vermelha Copaiba-branca Camaçari Inguaçu Ingá facão	para vergas de embarcações pequenas para vergas de embarcações pequenas: madeira macia no serrar e lavar para vergas de embarcações pequenas: madeira macia no serrar e lavar
Inga edulis Cordia alliodora	Ingá cipó Louro amarelo	

MADEIRAS PARA VÃOS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Calophyllum brasiliensis Cordia gueldiana	Angelim verdadeiro Angelim de coco Angelim canafistula Camumbá vermelho Olandim carvalho Quiri	para vãos de embarcações pequenas madeira leve árvore grande

MADEIRAS PARA LATAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Olandim carvalho</i>	

MADEIRAS PARA GIOS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Pau de arco preto</i> <i>Pau de arco da moda</i>	

MADEIRAS PARA CAVILHA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Pau de arco preto</i> <i>Pau de arco da moda</i>	

MADEIRAS PARA SOBRE-QUILHA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Massaranduba emarginata</i>	<i>Massaranduba</i> <i>Massaranduba aprai</i>	para sobre-quilha de naus, fragatas e outras embarcações (árvore grande de tronco grosso) para sobre-quilha de naus, fragatas e outras embarcações (árvore grande de tronco grosso)

MADEIRAS PARA TALÃO DA QUILHA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Caryocar barbinerve</i>	<i>Pequi</i>	árvore muito grande, de tronco grosso

MADEIRAS PARA CURVA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Amygdalus comunis</i> <i>Tecoma speciosa</i> <i>Nectandra mollis</i> <i>Nectandra leocantha</i> <i>Ocotea glaucina</i> <i>Hieronyma alchornecides</i> <i>Cabrales cangerana</i>	<i>Amendoeira</i> (mendoeira no documento) <i>Ipê</i> <i>Canela massapé</i> <i>Canela mirim</i> <i>Canela tapinhoã</i> <i>Urucurana</i> <i>Oiticica</i> <i>Cangerana</i> <i>Sapucaia</i> <i>Camará</i> <i>Jetaipeba</i> <i>Jetaipeboçu</i>	madeira rígida, não fende facilmente madeira macia e durável

MADEIRAS PARA QUERENA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Attalea funifera</i>	<i>Palmeira Piaçava</i>	

MADEIRAS PARA TABUADO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Amarelo</i>	
	<i>Camaçari</i>	
	<i>Cedro</i>	os tabuados feitos com essa madeira não se corrompam
<i>Mezilaurus navalium</i>	<i>Tapinhoã</i>	
	<i>Gurapiapunha</i>	
<i>Lafoencia glyptocarpa</i>	<i>Mirindiba</i>	
<i>Nectandra amara</i>	<i>Canela preta</i>	
<i>Nectandra myriantha</i>	<i>Canela capitão-mor</i>	
	<i>Canela mirim</i>	
	<i>Canela tapinhoã</i>	
	<i>Urucurana</i>	
	<i>Cangerana</i>	
<i>Pradosia lactescens</i>	<i>Guraen</i>	
	<i>Jundiaiba</i>	
<i>Eschweilera speciosa</i>	<i>Biriba</i>	madeira durissima
<i>Moquiles tomentosa</i>	<i>Oiti</i>	para tabuado de fundo de embarcações
(família das Apocinaceas)	<i>Peroba</i>	para tabuado de fundo de embarcações. Uma variedade dessa madeira, porém avermelhada, servia para a mesma finalidade

MADEIRAS PARA CANOAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Plathymenia foliosa	Vinhático Óleo pardo Óleo preto Canela óleo Timboiba	madeira dura e compacta
Vouacapoua americana	Araçuí Louro	
Eugenia crenata	Camboi pitanga	
Gallezia gorazema	Gurarema Imbaibuçu	
Bombax hexaphylum	Imbiruçu Cedro Cedro branco Cedro da costa do mar	
Cordia glabrata	Claraiba	madeira macia no serrar e lavar
Cascaria usucaris	Caubi	
Jacarandá brasileira (família das Bombacaceas)	Caroba	
Ficus glabra	Imbiruçu da costa	
Ficus doliaria	Gameleira vermelha Gameleira branca Gameleira de prego	árvore de grande desenvolvimento; madeira resistente
Pithecolobium filementosum	Ingai Jequitibá Louro gibóia Landirana	madeira macia no serrar e lavar árvore de grande porte madeira rija para canoas ligeiras. Madeira macia no lavar

MADEIRAS PARA JANGADA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Guettarda viburnoides	Jangada	a madeira era utilizada para essa finalidade por sua leveza sobre a água madeira leve e esponjosa, servia para esse tipo de embarcação
Anda brasiliensis	Andá	

MADEIRAS PARA REMOS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Myristica officinalis</i> (família das Apocinaceas)	<i>Gituaiba</i> <i>Pequeba</i> <i>Louro</i> <i>Imbiu</i> <i>Batinga vermelha</i> <i>Bicuiçu</i> <i>Janaíba</i> <i>Landirana</i> <i>Vacã</i> <i>Capararoca</i>	para remos de voga

MADEIRAS PARA OBRAS EM EMBARCAÇÕES,
SEM ESPECIFICAÇÃO DAS PEÇAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
<i>Artocarpus integrifolis</i> <i>Artocarpus integrifolis</i> (família das Anacardiaceas)	<i>Jaqueira dura</i> <i>Jaqueira mole</i> <i>Cajueiro da costa</i>	árvore grande atingindo, por vezes, 20 m de alt. para obras de embarcações pequenas para obras de detalhes em ângulo (canto quebrado, no original) árvore grande
<i>Eschwilera rhodogonoclada</i>	<i>Urubu</i> <i>Inhaiba</i> <i>Cangerana</i>	

MADEIRAS PARA RIPAS

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Capararoca</i>	

MADEIRAS PARA CABOS DE EMBARCAÇÕES

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Rollinia sylvatica (família das Anonaceas)	<i>Araticum embira</i> <i>Embira verdadeira</i> <i>Palmeira paçava</i>	utilizava-se a casca para os cabos de embarcações
Astrocarium tucuma	<i>Tucum</i>	utilizava-se a fibra; as amarras feitas com esse material resistem bem à água salgada e flutuam
Bowdichea major	<i>Sicupira</i> <i>Sicupira acarii</i>	Com tal nome eram designadas várias espécies das quais resultava certa canhamiça, cujas fibras fiadas e torcidas forneciam linhas e cordagens a madeira era conhecida como Sicupiramirim (árvore grande, de tronco grosso) árvore grande, de tronco grosso

MADEIRAS PARA PAUS DE PRUMO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Rhizophora mangle	<i>Ipê</i> <i>Mirindiba</i> <i>Mangue bravo</i> <i>Ibapeba</i>	

MADEIRAS PARA TONÉIS DE AGUADA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Tapinhoã</i> <i>Landirana</i>	

MADEIRAS PARA LENHA

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
	<i>Indaiapu</i>	

Afora as árvores das quais se retirava a madeira, havia aquelas de onde se obtinha a resina utilizada para a calafetagem e aquelas de cujos frutos se fazia o azeite para iluminação:

ÁRVORES RESINOSAS — CALAFETAGEM

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Protium multiflorum	<i>Almecegueira</i>	do tronco saía uma resina denominada <i>almecega</i> que servia para brear as embarcações
	<i>Amecicoçu</i> <i>Biriba</i>	da casca se extraía a estopa para calafetar, conhecida como estopa da terra

ÁRVORES OLEAGINOSAS — ILUMINAÇÃO

<i>Classificação Botânica</i>	<i>Nome vulgar</i>	<i>Características</i>
Feuillea trilobata	<i>Jandiroba</i>	da fruta era extraída o mais excelente azeite para iluminação
(família das Monocotiledoneas)	<i>Palmeira piaçava</i>	da noz retirava-se o azeite
(família das Monocotiledoneas)	<i>Palmeira coco de indaiçu</i>	do coco extraía-se o azeite
(família das Monocotiledoneas)	<i>Palmeira coco de dendê</i>	do coco era retirado o azeite
	<i>Palmeira tapiti</i>	da amêndoa obtinha-se o azeite

(22)

(22) Os nomes das árvores citadas são os encontrados na documentação e, por vezes, denominação local. Em vista disso, em certos casos, não nos foi possível encontrar o correspondente científico.

INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS/USP, São Paulo, *Manuscritos*, Coleção Lamego, *Cod. 88.1. A8*. LISBOA, Balthazar da Silva — *Riqueza do Brasil em madeiras de construção e carpintaria*. Rio de Janeiro. Typ. Nacional, 1823, p. 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57. *Diálogos das grandezas do Brasil*, cit., p. 59, 159, 160. VARNHAGEN, Francisco Adolfo — *Reflexões críticas sobre o escrito do século XVI*, impresso com o título de *Notícia do Brasil* no tomo 3.º da Coleção de Notícias Ultramarinas. Lisboa, Academia Real das Ciências, 1839, p. 47, 51. CORRÊA, M. Pio — *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro. Imprensa Nacional, 1926. PENNA, Meira — *Dicionário Brasileiro de plantas medicinais*. Rio de Janeiro. Oficinas Gráficas de A Noite, 1941. DELFORGE, Henrique — *Glossário dos nomes vulgares das plantas do Herbário da Seção de Botânica*. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura, 1945. SAMPAIO, Theodoro — *O Tupi na Geografia Nacional*. 2a. ed. São Paulo, Editora O Pensamento, 1914, p. 275. MENEZES, A. Inácio de — *Flora da Bahia*. São Paulo, Editora Nacional, 1940 (Brasiliana, série 5, vol. 264). LE COINTE, Paul — *Amazonia Brasileira III. Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimadas)*. 2a. ed. São Paulo, Editora Nacional, 1947 (Brasiliana, série 5, vol. 251). REIS, Amphilouquio — *Dicionário técnico da Marinha*. Rio de Janeiro. s.c.p., 1947.

Como podemos observar, alguns tipos de madeira serviam para a confecção de mais de uma peça da embarcação, como o *Angelim verdadeiro*, o *Cerdo da costa do mar*, a *Copaíba vermelha*, a *Copaíba branca*, a *Oiticica*, entre outras.

As madeiras do Brasil tornavam-se mais atrativas não só pela variedade e utilidade das mesmas, como também pela já sentida dificuldade em encontrar, em algumas regiões da Europa, essa matéria-prima, por volta de 1623, como afirmava, naquele ano em Portugal, Manuel Gomes Galego, construtor de naus: "as madeiras de Costado e de pinho tem ydo em m^{ta} diminuição do que antigam.^{te} herão ao que oje se acha, e ha tão pouca que em poucos annos senão achara pr.^a se fabricarem naos /.../" (23)

Enquanto que na metrópole era difícil a obtenção do pinho, em Paranaguá (Sul do Brasil) encontrava-se essa matéria em grande quantidade. As madeiras resultantes dos pinhais de Paranaguá eram bastante utilizadas nas mastreações dos navios. O trabalho de corte e transporte das madeiras, no entanto, foi abandonado em 1763, quando do governo do Conde da Cunha, Vice-Rei do Brasil. Durante esse mesmo governo, porém, construiu-se ali a mastreação da nau *D. Sebastião*, com o pinho local. (24)

Ainda em 1623, Manuel Gomes Galego, dando parecer sobre o melhor tipo de embarcações a serem feitas, confirmava o que já dissera o Cosmógrafo-mor do Reino, Manuel de Figueiredo, em 1605, isto é, ser melhor a nau de três cobertas e não a de quatro como se vinha fazendo ultimamente, em Portugal.

Galego alegava que nas naus grandes, ou seja, as de quatro cobertas, após a primeira viagem, para estarem novamente em condições de encetar a segunda, gastava-se nos reparos quase tanto quanto de sua construção, visto que as madeiras então conseguidas em Portugal não tinham o comprimento necessário de madeira e não ficarem tão ligadas umas às outras, como outrora. Para resolver esse problema várias partes eram emendadas, do que resultava uma estrutura mais frágil.

Reiterava, ainda, a conveniência de se fazer naus de três cobertas não só devido à dificuldade de se encontrar a madeira necessária e o seu custo, como também, à maior resistência dessas naus. Citava como exemplo dezessete naus de três cobertas, das quais apenas uma se perdeu. Das embarcações referidas por Galego, o galeão *Santo Antônio*, que realizou viagens à Índia, parece que em 1624 se encontrava operando no Brasil. (25)

Se o custo da madeira era alto, em Portugal, o da madeira do Brasil ainda permanecia baixo em meados do século XVIII. D. Francisco Inocêncio de Sousa Coutinho, Governador de Angola, escrevendo de São Paulo de Assunção, em 1767, a Francisco Xavier de Mendonça Furtado, Secretário da Marinha e Ultramar, comentava sobre a conveniência de irem do Brasil para Angola tanto a madeira, como o ferro e o breu, em razão do seu preço. (26)

(23) VASCONCELLOS, Frazão de — *A fábrica das naus da Carreira da Índia no século XVII*. Subsídios para a História da Marinha Portuguesa II. In: Anais do Club Militar Naval, Lisboa, 59 (9-10).

(24) LISBOA, Balthazar da Silva — *op. cit.*, p. 52, 62.

(25) VASCONCELLOS, Frazão de — *op. cit.*, p. 7, 12, 14.

(26) INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS/USP, São Paulo, *Manuscritos*, Coleção Lamego, *Cod. 82.10*, -48.

Concluindo, podemos observar que os portos do litoral do Brasil utilizados normalmente pelos portugueses tornaram-se ponto de atração para navegantes de outras paragens, interessados em mercadorias sim, mas também — dada a urgência de efetuação de consertos nas embarcações —, na obtenção de madeiras para essa mesma finalidade. Além, evidentemente, de aproveitarem para o provimento necessário à manutenção da tripulação.

Indubitavelmente, o Brasil possuía uma variedade de madeiras de qualidades apreciáveis e, sobretudo, e isto é que nos interessa, úteis para a construção naval. Foram elas bastante empregadas nos reparos das embarcações, bem como em tonéis para provisão de água doce, imprescindível nas viagens marítimas, especialmente, em se tratando das de longo curso. Quanto às construções propriamente ditas, certamente não foram realizadas com mais constância — embora houvesse a permissão de Portugal, ainda que controlada —, cremos nós que pela dificuldade em ter ou manter no Brasil artesãos com prática em construção naval no período em estudo, ou seja, nos séculos XVI e XVII.