UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA FÍSICA

IBIRAPITANGA: HISTÓRIA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO
DO PAU-BRASIL (*Caesalpinia echinata* LAM., LEGUMINOSAE)
DO DESCOBRIMENTO À ATUALIDADE

Yuri Tavares Rocha

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia Física do Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências

Orientadores: Prof. Dr. Felisberto Cavalcheiro (*In Memoriam*)
Prof. Dr. José Bueno Conti

Fotografia de Miguel Arcanjo (2000)

Dedico esta tese a um grande amigo que tive. Também foi meu Mestre Acadêmico, daqueles raros mestres que têm a sabedoria e a ética aliadas ao conhecimento e ao convívio. Também foi meu Pai em muitos momentos, alegres e tristes, um ombro de apoio e carinho sempre presente. Amigo, agradeço a oportunidade! Felis, saudades saudáveis...esta é a saideira!

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, pela possibilidade de convívio e de ampliar meu *mundo geográfico* à semelhança dos navegantes do século XV.

Ao Programa de Pós-graduação em Geografia Física do Departamento de Geografia, pela oportunidade de aprimorar minha formação acadêmica.

Ao Instituto de Botânica, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São, pela possibilidade de cursar a pós-graduação sendo pesquisador científico de seu corpo técnico.

Ao Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo" (SP), pelo depósito de minhas exsicatas de pau-brasil coletadas nos trabalhos de campo realizados.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), pelo financiamento quase que completo da pesquisa, pelo projeto temático "*Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras", também chamado de *Projeto Pau-brasil* (Processo n. 00/06422-4).

À Pró-reitoria de Pós-graduação da Universidade de São Paulo, pelo custeio das fotocópias produzidas em 2002 nas cidades de Lisboa, Porto, Coimbra, e Évora.

Ao PROAP/CAPES 2002/Geografia Física, pelo custeio parcial de algumas despesas realizadas no trabalho de campo de 2002.

À Fiat Automóveis, representada por Francisco Bourg e Leandro Ramiro Santos, pelo empréstimo do veículo utilizado nas viagens de trabalho de campo realizadas no estado de São Paulo.

Ao Professor Doutor Felisberto Cavalheiro, pela *paternidade* acadêmica e pelos ensinamentos éticos e acadêmicos dos últimos oito anos.

Ao Professor Doutor José Bueno Conti, pelo grande exemplo de professor, apoio e orientação na fase final da tese.

À Professora Doutora Ana Maria Marques Camargo Marangoni e ao Professor Doutor José Bueno Conti, pelas valiosas e importantes sugestões dadas no exame de qualificação

À Pesquisadora Doutora Rita de Cassia Leone Figueiredo Ribeiro, Coordenadora Geral do Projeto Pau-brasil, pela oportunidade de participar desse projeto e por suas opiniões e conselhos científicos sempre importantes.

Ao Pesquisador Doutor Cláudio José Barbedo, Vice-coordenador Geral do Projeto Pau-brasil, por acompanhar de perto minha pesquisa e ajudar com suas sugestões sensatas e cientificamente pertinentes.

À Pesquisadora Doutora Marisa Domingos, Coordenadora do Módulo I do Projeto Pau-brasil, pelo apoio, incentivo e ajuda sempre presentes.

À Professora Doutora Ana Maria Liner Pereira Lima e ao Pesquisador Doutor Luiz Antônio Ferraz Matthes, pelas orientações valiosas no início de meu caminhar no mundo da pesquisa científica.

Ao Professor Doutor José Eduardo Mendes Ferrão, pelas sugestões e apoio e por se prontificar em ser meu co-orientador, o que não foi possível oficializar.

À Professora Doutora Heloísa Liberalli Bellotto, integrante da coordenação do Projeto Resgate, pela ajuda imprescindível em minha pesquisa em Portugal.

À Pesquisadora Doutora Maria Adélia Diniz, do Centro de Botânica do Instituto de Investigações Científicas Tropicais, pela ajuda e carinho em terras lusitanas.

Às pesquisadoras doutoras Gerlene Esteves e Lúcia Rossi, da Seção de Curadoria do Herbário, do Instituto de Botânica, pelas orientações quanto a coleta, armazenamento e preparo do material botânico de pau-brasil coletado durante os trabalhos de campo realizados.

Aos bibliotecários e arquivistas de todas as instituições, bibliotecas e arquivos portugueses e brasileiros visitados, pela atenção e ajuda imprescindível.

Aos professores e pesquisadores das universidades e instituições visitadas, pela atenção e disposição em ajudar durante minha visita.

Aos Curadores de Herbários, pela atenção e disposição em ajudar durante minha visita.

Aos Mateiros que me ajudaram e me acompanharam durante os trabalhos de campo, verdadeiros *sábios das plantas*.

Aos pesquisadores, professores, proprietários, administradores, funcionários e alunos de pós-graduação das instituições visitadas no Brasil e em Portugal, pela atenção dispensada e pelas informações gentilmente cedidas sobre a ocorrência e plantios de pau-brasil.

A todos que forneceram referências sobre a existência de pau-brasil nos estados nordestinos percorridos e de plantios de pau-brasil no estado de São Paulo.

Ao estudante de graduação em Geografia Gerson de Freitas Junior, estagiário entre outubro de 2002 e maio de 2003, pela colaboração e ajuda.

Aos geógrafos Mestre Edson Capitânio e Gustavo Gemenez, pela cuidadosa e competente produção dos mapas elaborados a partir dos dados da tese.

Ao Pesquisador Mestre Renato Tavares, do Instituto Geológico, pela compilação de dados sobre precipitação em locais do estado de São Paulo.

À Professora Doutora Sueli Angelo Furlan, do Departamento de Geografia, pelos anos de convívio na disciplina Biogeografia e por compartilhar o convívio com seus alunos, com os quais sempre aprendi muito.

Aos colegas, funcionários e amigos do Departamento de Geografia, pela amizade e convívio durante oito anos e meio em seu *mundo geográfico*.

Aos amigos, funcionários e colegas da Seção de Ecologia do Instituto de Botânica, pelo carinho, amizade e tolerância pela ausência em alguns momentos.

A Maria Antonia Victória e Dona Noemia, pelo carinho recebido nas terras de além mar, todas as vezes que atravessei o *mar oceano*.

A Irene, pela ajuda e carinho brasileiro recebido em Portugal.

A Maria Alice Bittar Venturi, por tirar dúvidas sobre a língua italiana.

Aos amigos Luiz Matthes, Vital Pasquareli Júnior, Tarcísio Pimentel Bortoleto, Antônio Carlos Benetati, Josimara, Rubem Marcus Rocha Júnior, Raul Vicente Pimentel Tavares, Eliana Simabukuro e Manoel Onofre de Sousa Neto pelo carinho e acolhida durante minhas viagens de trabalho de campo.

Aos colegas de pós-graduação Andréa Panizza, Andréa Prezotto, Douglas Gomes dos Santos (agora Professor Doutor da Universidade Federal de Viçosa), Humberto Gallo Júnior, Luís Antonio Bittar Venturi (agora Professor Doutor da Universidade de São Paulo) e Sandra Gallisteu, pelo carinho e convívio.

A Maria Adelia Pimentel Tavares, pela oportunidade de ser minha mãe nessa vida e por sempre me ensinar sobre as vicissitudes que temos que enfrentar.

À tia-avó Dona Maria Clary Pimentel de Assis Moura e à prima Maria Lúcia Pimentel de Assis Moura, pela amizade, carinho e ajuda no momento final da elaboração da tese, verdadeiros anjos vindos do céu.

Ao irmão Rubem Marcus Rocha Júnior, à cunhada Selma Regina Stoppa Rocha e ao sobrinho Rafael Stoppa Rocha, pela amizade, carinho e ajuda no momento final de elaboração da tese.

À prima Maria Cecília Pimentel Bortoleto, pela amizade e carinho.

À tia Maria Theresa Cabaz Tavares, pela amizade, carinho e sensibilidade artística expressa na tela a óleo sobre a florescência do pau-brasil, que tem mais do que a beleza de suas flores.

A Ana Marangoni, pela *maternidade* acadêmica, amizade e conselhos sensatos e sábios, sempre importantes em minha vida profissional e pessoal.

A Rita Ribeiro, pela *maternidade* científica, amizade e exemplo de pesquisadora científica ética e competente.

A Francisco Capuano Scarlato, pela amizade e *paternidade à italiana*, que me confortou nos momentos mais difíceis, e por transmitir a alegria de viver.

A João Carlos Nucci, pela amizade e exemplo de grande seguidor dos ensinamentos de nosso *Mestre*.

A Andréa Prezotto, pela ajuda na fase final da tese, elaborando o *Abstract* e tratando imagens, e pela amizade e carinho, uma *irmã* de todas as horas.

A Amariles, Carlos, Cecília, Clóvis, Denise Bicudo, Denise Bilia, Edenise, Edson, Gerlene, Lilian, Márcia, Marisa, Miriam, Regina e Valdenice, pela amizade e convívio botânico nesses últimos dez anos.

A Alcides e Andréa, pela amizade e carinho sempre presentes, *irmãos*.

A Adelcir, pela amizade e carinho de *mãe*.

A Marli, pela amizade e carinho de *mãe ecológica*.

A Neide, pela amizade e carinho de *mãe geográfica*.

À comadre Adeliana, pelo exemplo de grande Engenheira Agrônoma do *asfalto* e pela amizade, carinho e por deixar compartilhar a alegria de seus filhos.

Ao compadre Cláudio, pelo exemplo de grande pesquisador, pela amizade fraternal e por compartilhar a alegria de seus filhos.

A Vera Lúcia Cavalheiro Dória, pela amizade, confiança e carinho de *tia*.

À *sobrinha* Laís e ao afilhado Artur, pela amizade, carinho e momentos de descontração nas horas mais difíceis e *pesadas*.

Aos amigos que aqui não foram nomeados mas estão comigo, com suas lembranças em meu coração, em minha mente, para sempre...

Aos irmãos espirituais da Ordem Iniciática do Cruzeiro Divino, pela amizade, convívio e vibrações positivas.

A Yamunisiddha Arhapiagha, por mostrar o caminho e pela oportunidade de convívio mais uma vez, com a mesma paciência, vida longa, Aranauam!

Florescência do pau-brasil, tela a óleo, Theresa Cabaz (2003)
Fotografia de Enka Solano (2004)

Milhares de páginas lidas.

Milhares de quilômetros percorridos.

Centenas de pessoas conhecidas.

Centenas de paisagens desvendadas.

Dezenas de páginas escritas.

Dessa vivência, as dezenas são de menor importância.

Quatro anos e meio de minha vida,

muitos acontecimentos, mudanças e realizações,

procurando da sintonia com o Universo,

sempre em movimento, em evolução.

RESUMO

A *ibirapitanga* era o nome dado pelos indígenas brasileiros a uma madeira que fornecia corante vermelho, utilizado para tingir penas e algodão. Os portugueses, que já conheciam uma madeira oriental que tinha a mesma função tintorial para tecidos de lã, seda e algodão, depois do descobrimento da *Terra de Santa Cruz*, passaram a explorar essa madeira americana, que se tornou conhecida por *brasil* ou *pau-brasil*. A história dessa árvore está intrinsecamente ligada à história do Brasil pois foi o primeiro produto natural extraído da colônia portuguesa e constituiu seu primeiro ciclo econômico. Essa importância e significado foram expressos de forma artística e marcante nas iluminuras dos mapas e cartas produzidos pelos mais importantes cartógrafos quinhentistas. A extração, comércio e tráfico do pau-brasil envolveram, desde o século XVI, portugueses, franceses, holandeses, espanhóis, ingleses e, finalmente, brasileiros. A designação da parte sul do *Mundus Novus* de *Brasil* substituiu a de *Terra de Santa Cruz* por causa da importância do pau-brasil. A origem da palavra *Brasil* e a justificativa dessa alteração têm várias explicações. O pau-brasil ocorre naturalmente no Domínio Atlântico Brasileiro e tem distribuição geográfica nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. O pau-brasil, *Caesalpinia echinata* Lam. (Leguminosae-Caesalpinoideae), é considerado uma espécie em perigo de extinção. Há unidades de conservação em alguns dos estados de sua ocorrência que executam sua conservação *in situ*. O estado de São Paulo desempenha importante papel na conservação *ex situ* dessa espécie, a árvore nacional brasileira. Ainda há corte ilegal de pau-brasil para atender o mercado de confecção de arcos de instrumentos musicais, pois a qualidade de sua madeira para isso é inigualável. Palavras-chave: Ibirapitanga, Pau-brasil, História, Distribuição Geográfica, Conservação.

ABSTRACT

Ibirapitanga was the name given by native Brazilians to a wood that furnished a red pigment, used to dye plumes and cotton. Portuguese already knew a kind of oriental wood with the same dyeing function used in wool, silk and cotton fabrics, but after the discovering of *Terra de Santa Cruz*, they started to exploit this American wood, which began to be known as brazil or brazilwood. The tree's history is deeply connected to the Brazilian history, because it was the first economic natural resource exploitation from the Portuguese colony. So, it was the first economic cycle. The importance and meaning were expressed through artistic and remarkable forms, as maps and charts generated by key cartographers from the 16th century. The brazilwood exploitation, trading and trafficking involved, since the 16th century, Portuguese, French, Dutch, Spanish, British, and, finally, Brazilians. The south designation of *Mundus Novus de Brasil* was used as the substitute of the other one *Terra de Santa Cruz*, due to the relevance of brazilwood. The origin of the word Brazil, and the name change have different explanations. The brazilwood has its natural occurrence in the Brazilian Atlantic Domain and have its geographic distribution through the states of *Rio de Janeiro*, *Espírito Santo*, *Bahia*, *Alagoas*, *Pernambuco*, *Paraíba* and *Rio Grande do Norte*. The brazilwood, *Caesalpinia echinata* Lam. (*Leguminosae-Caesalpinoideae*), is considered an endangered species. There are conservation units in some states where brazilwood occurs naturally (*in situ* conservation). The state of *São Paulo* plays an important role conserving the species *ex situ*. This species is one of the Brazilian symbols. Trees are still being illegally cut as a natural response for existing demand in order to produce musical instruments parts, due to the unique quality of this wood.

Keywords: *Ibirapitanga*, brazilwood, History, Geographic Distribution, Conservation.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Tipos de solo predominantes na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte.....	235
Mapa 2	Altimetria na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte.....	236
Mapa 3	Pluviosidade na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte.....	237
Mapa 4	Temperatura na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte.....	238
Mapa 5	Localidades de coleta das 188 exsicatas de pau-brasil consultadas nos 21 herbários brasileiros e portugueses.....	250
Mapa 6	Unidades de conservação da natureza existentes nos estados de ocorrência natural do pau-brasil e que possuem populações nativas dessa espécie, realizando sua conservação <i>in situ</i>	268
Mapa 7	Localidades percorridas nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, registrando-se a conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> do pau-brasil.....	269
Mapa 8	Localidades de coleta nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará das 16 exsicatas depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica (São Paulo).....	270
Mapa 9	Localidades de coleta no estado de São Paulo das 25 exsicatas depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica (São Paulo).....	288
Mapa 10	Localização dos jardins botânicos, <i>campi</i> universitários, unidades de conservação e outras instituições que executam a conservação <i>ex situ</i> do pau-brasil no estado de São Paulo.....	289

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição de tribos indígenas na área de ocorrência do pau-brasil no início do século XVI.....	30
Figura 2	Distribuição das capitâneas hereditárias do Brasil a partir de 1534....	38
Figura 3	Detalhe da iluminura que ilustra um manuscrito de cerca de 1550 chamado <i>L'Entrée du Très Magnanime, Très Puissant et Très Victorieux Roy de France Henry Deuxième de Ce Nom</i>	41
Figura 4	Fragmentação de toras de pau-brasil realizada em fábrica de corantes de Chester, Pensilvânia (Estados Unidos da América), na década de 1940.....	51
Figura 5	Primeira página do <i>Roteiro Geral</i> de Gabriel Soares de Sousa, de 1587.....	57
Figura 6	Primeira página do <i>Tractado da Terra do Brasil</i> , de Pêro de Magalhães Gândavo, de 1573.....	59
Figura 7	Detalhe do mapa-múndi <i>Orbis Typus Universalis Tabula</i> , de Jerônimo Marini, 1512.....	73
Figura 8	Detalhe do <i>Mapa da América</i> atribuído a Diogo Ribeiro, ca. 1532, que designou o território brasileiro de <i>El Brasil</i>	73
Figura 9	Detalhe do mapa <i>La Descrittione di Tutto il Peru</i> (original: 51,8x37cm), de Giacomio Gastaldi, de 1562, que nomeou o Brasil como <i>Terra del Brasil</i>	73
Figura 10	Detalhe da <i>Carta do Brasil</i> (original: 40,8x53cm), de Fernão Vaz Dourado, 1571, que chamou o Brasil de <i>Costa do Brazil</i>	73
Figura 11	Detalhe do planisfério conhecido como <i>Mapa de Cantino</i> (original: 105x225cm), de cartógrafo português desconhecido, 1502.....	76
Figura 12	Detalhe do mapa <i>Brasil Nuova Tavola</i> (original: 18x25,5cm), de Girolamo Ruscelli, 1573.....	76
Figura 13	Detalhe da <i>Carta do Brasil</i> (original: 42x59,5cm) pertencente ao <i>Atlas Miller</i> , atribuída a Lopo Homem-Reinéis, 1519.....	80
Figura 14	Detalhe da nota plástica de dez reais comemorativa aos 500 anos do descobrimento do Brasil. Lado que apresenta a <i>Carta do Brasil</i> parcialmente reproduzida.....	80

Figura 15	Rótulo da garrafa e da embalagem da cachaça da marca Terra de Santa Cruz, com a <i>Carta do Brasil</i> parcialmente reproduzida.....	80
Figura 16	Detalhe da <i>Carta do Nordeste do Brasil e da África Ocidental</i> pertencente a um atlas luso-francês, ca.1538.....	84
Figura 17	Detalhe do mapa de John Rotz, do atlas <i>The Book of Hydrography</i> , 1542.....	84
Figura 18	Detalhe da parte americana do planisfério de Pierre Descelliers (original: 59,5x77,5cm), 1546.....	85
Figura 19	Detalhe do mapa <i>Brasil</i> (original: 27x38cm), de Giácomo Gastaldi, 1550.....	85
Figura 20	Detalhe da carta <i>Quarta Orbis pars, Mundus Novus</i> (original: 59x82cm), do <i>Atlas Universal</i> de Diogo Homem, 1558.....	86
Figura 21	Detalhe da <i>Carta das Linhas Costeiras de parte da Europa, África e América</i> (original: 83x101,5cm), de Sebastião Lopes, 1558.....	86
Figura 22	Detalhe da <i>Carta do Brasil</i> no <i>Atlas</i> de Sebastião Lopes, ca.1565.	89
Figura 23	Detalhe da <i>Carte du Nord-Est du Brésil</i> (original: 47x59cm), de Jacques de Vau de Claye, 1579.....	89
Figura 24	<i>Carta da Capitania de Ilheos</i> (original: 42,4x56,4cm), atribuída a João Teixeira Albernaz I, ca.1616.....	90
Figura 25	Detalhe do mapa <i>Novus Orbis, Die Nüw Welt</i> (original: 34,5x55,8cm), de Sebastien Münster, 1540.....	90
Figura 26	Detalhe do <i>Planisfério</i> atribuído a Pêro Fernandes, ca.1545.....	91
Figura 27	Detalhe da <i>Carta do Atlântico Sul</i> (original: 43,2x61,3cm), do atlas <i>Livro de Todo ho Universo</i> , de Lázaro Luís, 1563.....	91
Figura 28	Detalhe do mapa <i>América do Sul</i> (original: 42x58cm), de Diogo Homem, 1568.....	92
Figura 29	Detalhe de carta do Brasil (original: 39,5x52,6cm), do atlas de Fernão Vaz Dourado, 1568.....	92
Figura 30	Detalhe do quadro ("tronco") de escalas da carta <i>Tusschen Bahia Baxa em Punto de Lucena</i> (original: 51x59cm), do atlas <i>Zee-Fakkel (Tocha do Mar)</i> , de Johannes van Keulen, 1683.....	92
Figura 31	Detalhe da legenda da <i>Carta Geografica del Bresil</i> (original: 33,2x43,5cm), parte da obra <i>Stato presente de tutti paese</i> , editada por Giovanni Battista Albrizzi, já de 1740.....	94

Figura 32	Detalhe de documento de 21 de agosto de 1559, autorizando Manuel Gonçalves, capitão do navio São Lourenço, a transportar do Brasil para Lisboa cinqüenta quintais de pau-brasil.....	104
Figura 33	Primeira folha do <i>Regimento sobre o pao do Brasil</i> de 1605.....	118
Figura 34	Detalhe do documento de 3 de maio de 1746) que confirmava que o pau-brasil tinha que ser entregue na Casa da Mina.....	124
Figura 35	Mapa de carga de março de 1764.....	126
Figura 36	Mapa de carga de maio de 1764.....	127
Figura 37	Mapa de carga de julho de 1764.....	128
Figura 38	Mapa de carga de outubro de 1763.....	129
Figura 39	Documento de 8 de outubro de 1787 que mostra a notação da marca <i>R</i> gravada a ferro nas toras de pau-brasil.....	130
Figura 40	Detalhe da carta de José de Faria de 10 de setembro de 1689 sobre as cargas da caravela portuguesa Nossa Senhora do Rosário e São Francisco.....	131
Figura 41	Primeira folha do capítulo 74 do <i>Regimento da Junta do Comércio do Brasil</i> de 1672.....	134
Figura 42	Detalhe do alvará de 13 de novembro de 1756 sobre o contrato de exploração do pau-brasil entre a Coroa Portuguesa e comerciantes britânicos David Purry, Gerardo de Visme e Companhia.....	139
Figura 43	Documento de cerca de 1787 citando o nome de Gerardo de Visme, "Contractador do Pao Brazil".....	141
Figura 44	Detalhe da lista de produtos exportados pelos portos portugueses de Faro, Setúbal, Villanova, Figueira, Vianna, Porto e Lisboa entre 1797 e 1799.....	150
Figura 45	Detalhe do documento de 11 de outubro de 1787 que tratava do manejo de árvores de pau-brasil.....	152
Figura 46	Detalhe do balanço das finanças da Coroa Portuguesa de 1805, com o contrato do pau-brasil listado entre os contratos reais.....	155
Figura 47	Detalhe de uma ilustração do livro de Hans Staden na qual se observa índios carregando toras de árvores, provavelmente de pau-brasil.....	162

Figura 48	Parte do <i>Frise des Sauvages</i> , friso de mármore esculpido em alto-relevo próximo à sacristia da igreja de Saint-Jacques, em Dieppe (França), de cerca de 1530.....	164
Figura 49	Parte da xilogravura <i>Figure des Brisilians</i> , da obra <i>Cest la deduction du sumptueux ordre plaisantz spectacles et...</i> , de 1551, editada em Rouen (França).....	165
Figura 50	Detalhe de carta de 18 de julho de 1783, citando o contrabando de pau-brasil para Amsterdã (Holanda) via Curaçao (Antilhas).....	168
Figura 51	Detalhe de carta de 28 de abril de 1819 sobre incidente com uma carga de pau-brasil encontrada em Amsterdã (Holanda).....	169
Figura 52	Detalhe de documento de abril de 1812 sobre possível contrabando de pau-brasil na Inglaterra.....	172
Figura 53	Influências que existiram na adoção do nome Brasil.....	185
Figura 54	Classificação fisionômica e florística feita por von Martius em 1824 para as províncias de vegetação do Brasil.....	190
Figura 55	Domínios morfoclimáticos brasileiros delimitados por Aziz Ab'Saber em 1973.....	190
Figura 56	Províncias brasileiras delimitadas por Rizzini em 1979.....	191
Figura 57	Províncias brasileiras delimitadas por Fernandes em 2002.....	191
Figura 58	Variação de ocupação de área pela Mata Atlântica na região de ocorrência do pau-brasil.....	195
Figura 59	Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVI....	198
Figura 60	Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVII...	199
Figura 61	Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVIII..	200
Figura 62	Ilustração do pau-brasil no diário de viagem do holandês Caspar Schmalkalden (1642-1645).....	209
Figura 63	Ilustração do pau-brasil na obra <i>Historia Naturalis Brasiliae</i> , de George Marcgrave, de 1648.....	210
Figura 64	Descrição do pau-brasil na obra de José Barbosa de Sá de 1769.....	210
Figura 65	Carta de 26 de março de 1788 com registro do envio de lote de vagens de pau-brasil para Portugal.....	218
Figura 66	Pesos de amostra de "Pao Brazil maxo" enviada a Portugal em cerca de 1800.....	222

Figura 67	Documento de 1787 que relaciona alguns corantes.....	225
Figura 68	Distribuição geográfica do pau-brasil.....	240
Figura 69	Distribuição geográfica do pau-brasil.....	240
Figura 70	Carta sobre o Plano sobre o pau-brasil de 1805.....	254

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	Folha do pau-brasil e sua divisão em folíolos e foliólulos.....	213
Fotografia 2	Flores do pau-brasil.....	213
Fotografia 3	Frutos do pau-brasil em formação.....	217
Fotografia 4	Sementes de pau-brasil.....	220
Fotografia 5	Tronco de pau-brasil com cerca de 30m de altura, Usina Coruripe, Coruripe (AL).....	221
Fotografia 6	Vários troncos de pau-brasil da mesma árvore, Parque das Dunas, Natal (RN).....	221
Fotografia 7	Tronco de pau-brasil cortado, podendo-se observar o cerne (vermelho) e o alburno (amarelo), Usina Coruripe, Coruripe (AL).....	223
Fotografia 8	Foliólulos de diferentes tamanhos encontrados em exsicatas de pau-brasil consultadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro).....	230
Fotografia 9	Veículo Palio Adventure cedido pela Fiat Automóveis.....	282
Fotografia 10	Bosque de pau-brasil do Jardim Zoobotânico Municipal de Franca, Franca (SP).....	282
Fotografia 11	Bosque de pau-brasil, Floresta Nacional de Ipanema (IBAMA), Iperó (SP).....	282
Fotografia 12	Bosque de pau-brasil, Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, Mogi-Guaçu (SP).....	282
Fotografia 13	Bosque de pau-brasil, Fazenda Santa Carolina/Grupo Atalla, Jaú (SP).....	283
Fotografia 14	Praça do Relógio, Cidade Universitária/USP, São Paulo (SP).....	283
Fotografia 15	Pau-brasil na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, Rio Claro (SP).....	283
Fotografia 16	Bosque de pau-brasil, Escola Estadual de Segundo Grau Gabriel Prestes, Lorena (SP).....	283

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número de engenhos existentes no Brasil no século XVI, de acordo com várias fontes.....	45
Tabela 2	Número de engenhos existentes no Brasil em dois anos do século XVII.....	47
Tabela 3	Quantidade de pau-brasil explorada no século XVI.....	116
Tabela 4	Variação dos valores dos contratos do pau-brasil nos séculos XVI e XVII.....	112
Tabela 5	Quantidades de pau-brasil desembarcadas em Lisboa, Portugal, no final do século XVI e começo do século XVII.....	113
Tabela 6	Quantidade de pau-brasil exportada pelo Armazém Real de Recife (Pernambuco) para Lisboa (Portugal) em 1757.....	142
Tabela 7	Quantidade de pau-brasil exportada pelo Armazém Real de Recife (Pernambuco) para Lisboa (Portugal) em 1759.....	143
Tabela 8	Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1770.....	145
Tabela 9	Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) de 1763 a 1800.....	146
Tabela 10	Quantidade de pau-brasil desembarcada na Bahia entre 1784 e 1787.....	147
Tabela 11	Registro da quantidade de pau-brasil da Bahia que chegou em Portugal entre 1784 e 1787.....	148
Tabela 12	Quantidade de pau-brasil exportada de Portugal para Hamburgo (Alemanha) no final do século XVIII.....	149
Tabela 13	Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1801.....	153
Tabela 14	Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1802.....	154
Tabela 15	Quantidades de pau-brasil exportadas em alguns anos do século XVIII.....	157
Tabela 16	Quantidade de pau-brasil transportada pela Companhia das Índias Ocidentais do Brasil para a Holanda.....	167

Tabela 17	Quantidades de pau-brasil exploradas desde o descobrimento do Brasil, considerando-se registro de extração, comércio, tráfico, contrabando e apreensão.....	176
Tabela 18	Áreas de florestas primitivas nos estados de ocorrência do pau-brasil no início do século XVI estimadas Alceo Magnanini em 1961.....	194
Tabela 19	População existente no Brasil no século XVI, conforme várias fontes.....	197
Tabela 20	Herbários brasileiros e portugueses que tiveram as exsicatas de pau-brasil consultadas e registradas as informações de seus rótulos.....	215
Tabela 21	Meses de florescimento do pau-brasil nos estados brasileiros de acordo com a quantidade de exsicatas de pau-brasil com flores consultadas em herbários brasileiros e portugueses.....	216
Tabela 22	Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas <i>pequenas</i>	231
Tabela 23	Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas <i>normais</i>	231
Tabela 24	Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas <i>grandes</i>	232
Tabela 25	Informações sobre exsicatas de pau-brasil do estado da Bahia depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas <i>grandes</i> , com o número de folíolos diferente das exsicatas de outros estados.....	232

Tabela 26	Médias obtidas das medidas de cinco exsicatas de cada tipo de folha (<i>pequenas, normais, grandes e grandes da Bahia</i>) depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro).....	233
Tabela 27	Distribuição geográfica do pau-brasil nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte baseada em alguns autores.....	249
Tabela 28	Unidades de conservação da natureza existentes nos estados de ocorrência natural do pau-brasil que possuem populações nativas dessa espécie, realizando sua conservação <i>in situ</i>	265
Tabela 29	Localidades percorridas nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará durante o trabalho de campo de 6 de outubro a 14 de novembro de 2003, registrando-se a conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> do pau-brasil.....	266
Tabela 30	Precipitações médias anuais das cidades com plantios de pau-brasil no estado de São Paulo, exceto Paulínia.....	284
Tabela 31	Instituições e localidades com árvores de pau-brasil, localização das árvores, coordenadas geográficas, altitude, número de árvores encontrado, idade e altura estimadas e presença de flores, botões florais e ou frutos.....	285

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	24
2	HISTÓRIA DA IBIRAPINTANGA DOS ÍNDIOS OU DO PAU-BRASIL DOS EUROPEUS E <i>BRASILIENSES</i>.....	27
2.1	INTRODUÇÃO.....	27
2.2	SÉCULO XVI.....	32
2.3	SÉCULO XVII.....	46
2.4	SÉCULO XVIII.....	49
2.5	SÉCULO XIX.....	49
2.6	SÉCULOS XX E XXI.....	50
2.7	ALGUNS VIAJANTES E CRONISTAS DA HISTÓRIA DO PAU-BRASIL.....	53
2.7.1	André João Antonil (1649-1716).....	53
2.7.2	André Thevet (1516-1549).....	54
2.7.3	Ambrósio Fernandes Brandão (ca. 1560-ca. 1630).....	54
2.7.4	Diogo de Campos Moreno (séculos XVI e XVII).....	54
2.7.5	Dionigi Carli da Pianceza (1637-1695).....	55
2.7.6	Fernão Cardim (1540-1625).....	55
2.7.7	Francisco Soares (século XVI).....	55
2.7.8	Gabriel Soares de Sousa (ca. 1540-ca. 1592).....	55
2.7.9	George Markgraf (1610-1644).....	56
2.7.10	Hans Staden (1525-15--).....	56
2.7.11	Jean de Léry (1534-15--).....	58
2.7.12	Pêro de Magalhães Gândavo (ca. 1540-ca. 1576).....	58
2.7.13	Simão de Vasconcelos (1596-1671).....	58
2.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	59
3	O PAU-BRASIL E SUA REPRESENTAÇÃO NA CARTOGRAFIA ANTIGA.....	61
3.1	INTRODUÇÃO.....	61
3.2	BREVE HISTÓRICO DA CARTOGRAFIA ATÉ O SÉCULO XVI.....	62
3.3	OS MAPAS E SUAS FUNÇÕES.....	69
3.4	OS MAPAS ESTUDADOS.....	70
3.5	CARTÓGRAFOS, EDITORES E OUTROS PERSONAGENS LIGADOS À HISTÓRIA DOS MAPAS ESTUDADOS.....	94
3.5.1	Alberto Cantino (séculos XV e XVI).....	94
3.5.2	Claes Jansz Vooght (16--/1696).....	95
3.5.3	Diogo Homem (1530-1576).....	95
3.5.4	Diogo Ribeiro (14--/1533).....	95
3.5.5	Fernão Vaz Dourado (ca. 1520-ca. 1580).....	96
3.5.6	Gaspar Viegas (séculos XV e XVI).....	96
3.5.7	Giácomo Gastaldi (século XVI).....	96

3.5.8	Giovanni Battista Albrizzi (séculos XVII e XVIII)	97
3.5.9	Giovanni Battista Ramusio (1485-1557)	97
3.5.10	Girolamo Ruscelli (ca. 1504-1566)	97
3.5.11	Jacques de Vau de Claye (séculos XVI e XVII)	97
3.5.12	João Teixeira Albernaz I (1602-ca. 1650)	97
3.5.13	Johannes van Keulen (1654-1715)	98
3.5.14	John Rotz (séculos XV e XVI)	99
3.5.15	Jorge Reinell (séculos XV e XVI)	99
3.5.16	Lázaro Luís (15--/1563)	99
3.5.17	Lopo Homem (1517-1565)	100
3.5.18	Paolo Forlani (século XVI)	100
3.5.19	Pedro Reinell (14-/ca. 1540)	100
3.5.20	Pêro Fernandes (séculos XV e XVI)	101
3.5.21	Pierre Descelliers (1487-1553)	101
3.5.22	Sebastião Lopes (15--/1596)	101
3.5.23	Sebastien Münster (14--?-1552)	102
3.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	102
4	EXTRAÇÃO, COMÉRCIO E TRÁFICO DO PAU-BRASIL	104
4.1	INTRODUÇÃO	104
4.2	PORTUGUESES	106
4.2.1	Século XVI	107
4.2.2	Século XVII	117
4.2.3	Século XVIII	135
4.2.4	Século XIX	153
4.3	FRANCESES	157
4.4	HOLANDESES	165
4.5	ESPAANHÓIS	169
4.6	INGLESES	170
4.7	BRASILEIROS, SÉCULOS XIX, XX E XXI	172
4.8	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	175
5.	AS VÁRIAS ORIGENS DA PALAVRA BRASIL E O NOME DE UM PAÍS	178
5.1	INTRODUÇÃO	178
5.2	BRASIL	179
5.3	ILHA BRASIL	181
5.4	VERZINO, BRESIL, BRASIL – <i>Caesalpinia sappan</i> L.	182
5.5	TERRA DE SANTA CRUZ E BRASIL	183
5.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	186

6	DOMÍNIO ATLÂNTICO BRASILEIRO	187
6.1	INTRODUÇÃO.....	187
6.2	DEFINIÇÕES DO DOMÍNIO ATLÂNTICO.....	189
6.3	ALTERAÇÃO E OCUPAÇÃO.....	194
6.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	201
7	CARACTERIZAÇÃO DO PAU-BRASIL	202
7.1	INTRODUÇÃO.....	202
7.2	AMBIENTE E VEGETAÇÃO.....	202
7.3	PARÂMETROS FITOSSOCIOLOGICOS.....	204
7.4	CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS.....	205
7.5	DESCRIÇÃO CIENTÍFICA.....	207
7.6	FOLHA.....	212
7.7	FLOR.....	212
7.8	FLORAÇÃO.....	214
7.9	FRUTO.....	217
7.10	FRUTIFICAÇÃO.....	219
7.11	SEMENTE.....	219
7.12	TRONCO.....	219
7.13	MADEIRA.....	222
7.14	CORANTE.....	224
7.15	PROPRIEDADES MEDICINAIS.....	227
7.16	ESPÉCIES CONFUNDIDAS COM O PAU-BRASIL.....	227
7.17	VARIETADES DO PAU-BRASIL.....	228
7.18	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	234
8.	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO PAU-BRASIL	239
8.1	INTRODUÇÃO.....	239
8.2	SÉCULO XVI.....	241
8.3	SÉCULO XVII.....	243
8.4	SÉCULO XVIII.....	244
8.5	SÉCULO XIX.....	245
8.6	SÉCULOS XX E XXI.....	245
8.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	248
9	CONSERVAÇÃO DO PAU-BRASIL	251
9.1	INTRODUÇÃO.....	251
9.2	RIO DE JANEIRO.....	258
9.2.1	Área de Preservação Ambiental do Pau-brasil	258
9.2.2	Reserva da Boca da Barra	258
9.2.3	Reserva do Pau-brasil	258
9.2.4	Reserva Ecológica de Jacarepiá	258
9.3	ESPÍRITO SANTO.....	258
9.4	BAHIA.....	259

9.4.1	Estação Ecológica do Pau-brasil.....	259
9.4.2	Estação Veracruz.....	259
9.4.3	Parque Nacional do Descobrimento.....	259
9.4.4	Parque Nacional de Monte Pascoal.....	259
9.4.5	Parque Nacional do Pau-brasil.....	260
9.4.6	Reserva Biológica de Una.....	260
9.4.7	Reserva Particular do Patrimônio Natural Teimoso.....	260
9.5	SERGIPE.....	260
9.6	ALAGOAS.....	260
9.6.1	Sítio Pau-brasil.....	261
9.7	PERNAMBUCO.....	261
9.7.1	Estação Ecológica de Tapacurá.....	261
9.7.2	Reserva Biológica de Saltinho.....	262
9.8	PARAÍBA.....	262
9.8.1	Estação Ecológica do Pau-brasil.....	262
9.8.2	Reserva Biológica de Guaribas.....	262
9.9	RIO GRANDE DO NORTE.....	263
9.9.1	Parque Ecológico Água das Dunas.....	263
9.9.2	Parque Estadual das Dunas.....	263
9.9.3	Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata da Estrela.....	263
9.10	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	263
10	CONSERVAÇÃO <i>EX SITU</i> DO PAU-BRASIL NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	271
10.1	INTRODUÇÃO.....	271
10.2	LEVANTAMENTO REALIZADO.....	275
10.3	O PAU-BRASIL ENCONTRADO.....	277
10.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	279
11	CONCLUSÃO.....	290
	REFERÊNCIAS.....	294
	CATÁLOGOS UTILIZADOS NA PESQUISA HISTÓRICA.....	307
	INSTITUIÇÕES, ACERVOS E ARQUIVOS HISTÓRICOS E OS CÓDICES, LIVROS E MANUSCRITOS CONSULTADOS.....	309
	ANEXOS.....	314

1 APRESENTAÇÃO

A *ibirapitanga* era o nome dado pelos indígenas brasileiros a uma madeira que fornecia corante vermelho, utilizado para tingir penas e algodão. Esse termo vem do tupi *Ybyrá*, que significa madeira ou pau, e *pitanga*, que significa vermelho (Sampaio, 1987). Assim, *ibirapitanga* é madeira vermelha ou pau-vermelho.

Os portugueses, que já conheciam uma madeira oriental que tinha a mesma função tintorial para tecidos de lã, seda e algodão, a *Caesalpinia sappan* L., depois do descobrimento da *Terra de Santa Cruz*, passaram a explorar a madeira americana *ibirapitanga*, que se tornou conhecida por *brasil* ou *pau-brasil*, a *Caesalpinia echinata* Lam., ambas da família botânica Leguminosae, subfamília Caesalpinoideae. O pau-brasil “larga de si uma tinta vermelha, excelente para tingir panos de lã e seda, e se fazer dela outras pinturas e curiosidades” (Brandão, 1977).

A história dessa árvore está intrinsecamente ligada à história do Brasil pois foi o primeiro produto natural extraído da colônia portuguesa e constituiu seu primeiro ciclo econômico. Essa importância e significado foram expressos de forma artística e marcante nas iluminuras dos mapas e cartas produzidos pelos mais importantes cartógrafos quinhentistas.

Procurou-se respeitar e entender as conjunturas culturais, econômicas, científicas, políticas, religiosas e sociais das diferentes épocas estudadas, enfim, o contexto histórico dos acontecimentos ligados ao pau-brasil. Por exemplo, é impossível *cobrar* uma atitude conservacionista de um contratador de pau-brasil ou de um dono de engenho no Brasil do século XVI. Evitaram-se a análise emocional e a repetição de informações citadas por muitos autores, algumas nem sempre historicamente corretas.

Respeitou-se a paleografia de códices e manuscritos na transcrição de pequenos trechos, para não dificultar a leitura e quando fora possível o entendimento perfeito. Nos outros casos, tentou-se transcrever para a língua portuguesa atual, tendo que ser relevadas as dificuldades encontradas e a falta de especialização. Vale ressaltar que os documentos quinhentistas e os de meados do século XVII estão entre os que apresentaram maior dificuldade em suas leituras e transcrições, quando foi o caso.

Esses temas são abordados nos capítulos *História da ibirapitanga dos índios ou do pau-brasil dos europeus e brasilienses* e *O pau-brasil e sua representação na cartografia antiga*. Porém, vale ressaltar que a tese tem seu escopo dirigido para a Geografia e não para a História, além do que o autor não tem capacitação científica para escrever tratados históricos. Recorreu-se à história do Brasil quando esteve ligada à do pau-brasil.

A extração, comércio e tráfico do pau-brasil envolveram, desde o século XVI, portugueses, franceses, holandeses, espanhóis, ingleses e, finalmente, brasileiros. Há um capítulo para isso, dividido dessa forma e que, obviamente, deve ser lido com as mesmas ressalvas anteriores, acrescentando-se que se tentou quantificar o pau-brasil extraído, exportado e traficado durante os séculos, em alguns casos sem sucesso completo.

A designação da parte sul do *Mundus Novus* de *Brasil* substituiu a de *Terra de Santa Cruz* por causa da importância do pau-brasil. A origem da palavra *Brasil* e a justificativa dessa alteração têm várias explicações. Essa temática está discutida no capítulo *As várias origens da palavra Brasil e o nome de um país*.

O pau-brasil ocorre naturalmente no Domínio Atlântico Brasileiro, que é tratado de forma resumida em seu capítulo, contendo suas definições, alterações e ocupações.

Apesar de ser uma planta conhecida desde o século XVI, o pau-brasil não foi extensamente estudado. “Os estudos mais profundos na área das plantas tem-se concentrado na cana sacarina e no comércio do açúcar e nas especiarias orientais. São áreas sem dúvida importantes, mas não se esgota nelas a matéria” (Mendes Ferrão, s. d.)

A falta de informações científicas sobre o pau-brasil está ligada à história da pesquisa em ciências naturais no Brasil. Somente nas décadas finais do século XVIII e início do século XIX, na conjuntura do declínio da mineração do ouro, da revalorização da política agrícola e da crescente demanda de matérias-primas ocasionada pela Revolução Industrial, é que “o interesse pela História Natural – particularmente a Botânica, intimamente relacionada à agricultura, medicina e química – se tornou uma preocupação explícita do governo português em relação às suas colônias e, particularmente, ao Brasil”; o próprio marquês de Pombal enviou aos governadores e capitães-gerais das principais capitanias do Brasil “pedidos

de estudo de exemplares da flora brasileira e de levantarem-se produtos interessantes e comerciáveis, até então ignorados ou inexplorados” (Lopes, 1997).

Assim, fez-se no capítulo *Caracterização do pau-brasil* um registro sobre seus aspectos ecológicos, fitossociológicos, morfológicos, taxonômicos e utilitários.

O pau-brasil tem distribuição geográfica atual nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. O capítulo *Distribuição geográfica do pau-brasil* trata desse tema durante os séculos XVI ao XXI, o quanto permitiram os documentos históricos, a bibliografia e o trabalho de campo realizado em parte dessa área de distribuição.

É considerado uma espécie em perigo de extinção mas há unidades de conservação em alguns dos estados de sua ocorrência que executam sua conservação *in situ* e há algumas ações de conservação *ex situ*.

Considera-se que para se ter um conhecimento amplo sobre o estado de conservação e ou de ameaça sobre uma determinada espécie, é necessário desenvolver pesquisas sobre “sua atual distribuição em habitats silvestres, seu *status* de conservação e tendências de conservação, ameaças, uso e preservação em áreas protegidas e coleções *ex situ*”, além da necessidade de ações para sua recuperação (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

O estado de São Paulo desempenha importante papel na conservação *ex situ* dessa espécie, a árvore nacional brasileira, cuja comemoração é feita no dia 3 de maio.

Atualmente, há corte ilegal de árvores de pau-brasil para atender os mercados nacional e internacional de confecção de arcos de instrumentos musicais, pois a qualidade de sua madeira para isso ainda é igualável, tornando-a insubstituível.

Dessa forma, com IBIRAPITANGA: HISTÓRIA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E CONSERVAÇÃO DO PAU-BRASIL (*Caesalpinia echinata* LAM., LEGUMINOSAE) DO DESCOBRIMENTO À ATUALIDADE, procurou-se contribuir com novas informações e teorias sobre o pau-brasil e com uma melhor organização das já existentes, analisadas de maneira crítica e construtiva, para um entendimento mais fácil sobre a *ibirapitanga* dos brasileiros.

Por último cabe explicar: seguiram-se as instruções da norma NBR 14724 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, de acordo com Cruz & Mendes (2003). Porém, algumas falhas serão encontradas.

2 HISTÓRIA DA IBIRAPINTANGA DOS ÍNDIOS OU DO PAU-BRASIL DOS EUROPEUS E *BRASILIENSES*

“A história, isto é, a consideração do passado e a inclusão dos dados que nos fornece na análise da problemática atual, é assim essencial.”

Prado Júnior (1989)

“A preciosa Arvore do Páo Brazil, a que os naturaes do paiz davão o nome de Ibirapitanga.”

Documento 17.277, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino (1805)

2.1 INTRODUÇÃO

A grande aventura dos descobrimentos portugueses propiciaram uma ampliação do conhecimento geográfico do mundo nunca antes experimentada e inúmeras conseqüências sociais, econômicas, culturais, tecnológicas e científicas. Vários fatores destinaram Portugal a desempenhar esse papel: existência de excelentes geógrafos, cartógrafos, astrônomos e marinheiros; fé no cristianismo e na pátria, para “dilatar a Fé e o Império”; consolidar a nacionalidade portuguesa na expansão ultramarina; necessidade de expandir as fronteiras comerciais; e, excepcional posição geográfica do porto de Lisboa para a navegação (Bebiano, 1960).

A descoberta ou *achamento* do Brasil, ocorrido no último ano do século XV, tem diversas histórias controversas e enriquecem a imaginação daqueles que, sem dados comprobatórios, alimentam as diferentes possibilidades. Como esta tese não é especificamente de História, procurou-se apenas aumentar o conhecimento sobre as versões e, a partir daí, entender um pouco mais as conjunturas dos séculos XV e

XVI, marcados pela expansão do mundo conhecido e das rotas mercantis. Mas certamente os portugueses já sabiam que existiam terras mais austrais no Ocidente antes de Pedro Álvares Cabral encontrar o Brasil, com apontam alguns autores.

Indícios de escritas epigráficas rupestres encontradas na Paraíba levam a hipótese de que os fenícios estiveram no Brasil no século VI a. C; porém ainda faltam mais estudos de arqueólogos e historiadores (Lemos, 1999)

De acordo com a lenda de São Brandão, esse monge celta já estivera no Brasil no século VII (Andrade, 2000b).

O Brasil teria sido descoberto por Jean Cousin em 1488. Era o que afirmava uma obra lançada em Dieppe (França), em 1785, intitulada *Mémoires chronologiques pour servir à l'Histoire de Dieppe e des navigateurs français*; porém, essa “lenda de Dieppe” não pode ser confirmada pelos historiadores pois a obra acabou sendo destruída num bombardeio ocorrido nos arquivos dessa cidade (Ziebell, 2002).

Em 1498, Duarte Pacheco Pereira, navegador português, também pode ter passado pelo Brasil (Matos, 1999). Nessa expedição, esse cosmógrafo tinha a região equatorial como destino e pode ter “explorado a parcela amazônica da orla marítima brasileira” (Couto, 1998).

Antes de Pedro Álvares Cabral, em 1499, a expedição espanhola de Afonso de Ojeda pode ter passado pelo Brasil (Fonseca, 2001). E, em janeiro de 1500, a expedição de Vicente Yáñez Pinzón e Diogo de Lepe pode ter passado pela costa brasileira, quando batizara de Cabo de Santa Maria de Consolación o atual Cabo de Santo Agostinho, localizado no estado de Pernambuco (Vieira de Mello, 1996; Couto, 1998).

O início da história do Brasil está fortemente ligado à história do mundo do século XV após a Idade Média; “formação demográfica, distribuição geográfica da população, estrutura sócio-econômica, [...] com os demais elementos daí derivados e que caracterizam a nossa nacionalidade [brasileira], provêm direta ou indiretamente” dessas circunstâncias iniciais (Prado Júnior, 1989).

“A ocupação do Brasil se iniciou pela costa atlântica, na zona de matas que primeiro forneceu o pau-brasil e depois as terras apropriadas para o plantio da cana-de-açúcar” (Ribeiro, 1977).

A história brasileira apresenta uma grande continuidade, quase sem nenhuma quebra significativa em seu desenvolvimento (Prado Júnior, 1989), composta por uma sucessão de ciclos econômicos.

A economia brasileira teve

que monotonamente se repetir e evoluir através de sucessivos ciclos estreitamente subordinados à conjuntura do mercado externo para um ou outro gênero primário da produção colonial. Ciclos esses em que uma fase de prosperidade momentânea é seguida e substituída por outra de declínio, decadência [...]. Tais ciclos se repetem no tempo e no espaço ao longo de toda a nossa evolução econômica que dentro de tão estreitas perspectivas se desenrola até as vésperas de nossa emancipação política (Prado Júnior, 1989).

Os ciclos econômicos brasileiros foram: pau-brasil, cana-de-açúcar, mineração, café e pecuária, “todos concentrados na faixa litorânea e responsáveis pelo desmatamento e fragmentação da floresta atlântica” (Almeida, 2000).

O primeiro ciclo econômico brasileiro foi o da exploração extrativa do pau-brasil. “Cerca de 1550, o Brasil é ainda para o português e o europeu o país dos troncos vermelhos ou violáceos que talhados em móveis preciosos, começam a adornar as residências de Lisboa” (Mauro, 1997).

De acordo com Lopes (1968), a exploração do pau-brasil não pode ser considerada com um ciclo econômico por sua “importância diminuta que manteve na balança comercial, já pelo curto período que gozou como único produto explorado no Brasil, como ainda pelo volume das quantidades [...]. O pau-brasil não proporcionou uma modificação econômica”. Não se concorda com essa afirmação pois outras consequências que não econômicas existiram por causa dele, fundamentais para a ocupação do território da então colônia portuguesa.

Antes do descobrimento do Brasil e do pau-brasil americano, a *ibirapitanga*, o corante vermelho presente no mercado europeu, já que a cor vermelha era “símbolo de dignidade e nobreza”, era aquele obtido de “conchas de púrpura encontradas nas costas do Mediterrâneo, com o ‘verzino’ do Oriente, com a ‘urzela’ das ilhas africanas [...] e com outras espécies de pau-brasil nativo da Colômbia (pau-de-santa-maria), das Antilhas e Guianas (brasileto) e Japão (sapã ou pau-do-japão)” (Souza, 1984).

Quanto aos índios, tiveram papel fundamental na extração do pau-brasil e nas alianças que faziam com os contrabandistas, principalmente com os franceses. Mas, da mesma forma sobre o *achamento* do Brasil, não se fará uma abordagem extensa desse tema. Eram de 2 a 5 milhões espalhados em diversas tribos e grupos; hoje existem de 300 a 350 mil índios brasileiros (Fausto, 2001).

Os índios brasileiros que sofreram os primeiros impactos da chegada dos europeus foram os componente dos troncos Macro-Jê e Macro-Tupi, principalmente, que é constituído pelas famílias Tupi-Guarani, Mundurucu, Juruna, Arikém, Tupari, Ramarama e Mondé que, por sua vez, dividem-se em vários grupos lingüísticos e subgrupos de dialetos (Couto, 1998).

Os primeiros grupos indígenas que começaram a sofrer um processo de aculturação foram os tupi da costa atlântica, primeiros a terem o contato com os europeus (Ribeiro, 1977).

Na área de ocorrência do pau-brasil, existiam as seguintes tribos indígenas (Figura): no Rio de Janeiro, a tribo dos Tamoios; no Espírito Santo, os Aimorés; na Bahia, os Tupiniquis e Tupinambás; em Pernambuco, os Carijós; na Paraíba, os Caetés; e, no Rio Grande do Norte, a tribo dos Potiguaras (Magalhães & Alçada, 1992).

Figura 1 – Distribuição de tribos indígenas na área de ocorrência do pau-brasil no início do século XVI.

Fonte: Couto (1998).

“É graças aliás à presença relativamente numerosa de tribos nativas no litoral brasileiro que foi possível dar à indústria [de extração do pau-brasil] um desenvolvimento apreciável” (Prado Júnior, 1989).

Para (Ribeiro, 1977),

O índio vê o civilizado que avança sobre sua aldeia como representante de uma tribo poderosa e cruel, mas também como o detentor de um equipamento que lhe impões o maior respeito e é motivo da mais viva cobiça. São as armas de fogo, os instrumentos supercortantes, os panos, os adornos e uma série de outros bens que vão sendo revelados aos índios à medida que se estreitam os contatos.

A presença dos índios na extração do pau-brasil era um

modelo em miniatura do padrão da futura organização das relações de produção e da estrutura sócio-econômica básica da sociedade brasileira: de um lado, o europeu que vem [...] realizar um negócio, fazendo-se de [...] empresário, dirigente e administrador da empresa destinada a fornecer os produtos, oferecidos pelo território ocupado, ao comércio de seu país de origem. De outro lado, o trabalhador de raça exótica [...], sem outro papel na empresa que contribuir com sua força de trabalho. Essa [...] se recrutará a princípio [...] em troca de miçangas e outros objetos que embora de valor ínfimo par aos europeus – o que precisamente fazia o grande interesse comercial do empreendimento – enchiam de satisfação os indígenas que se esforçariam para alcançá-los. Mais tarde, quando as exigências dos indígenas começam a crescer, ameaçando com isto a margem de lucro da empresa, substituem-se os atrativos de objetos cobiçados pela coação. As relações de trabalho evoluirão para a escravidão (Prado Júnior, 1989).

A extração do pau-brasil “impõe a dissolução dos grupos tribais mais densos e sua dispersão pelas mata através do engajamento dos homens como remeiros e tarefeiros e das mulheres como amásias e produtoras de mantimentos”, caracterizando “fenômenos de aculturação e de transfiguração étnica” (Ribeiro, 1977).

A importância dos relatos de padres, viajantes e residentes do Brasil do século XVI é grande pois foram originados da própria experiência que tiveram, havendo intenções do “reconhecimento de serviços ou como prestação de serviços dependendo do êxito do empreendimento” e políticas de diferentes ordens, além desses relatos serem a possibilidade de se escrever em língua vulgar e não mais somente em latim, como ocorria na Idade Média, ampliando o público leitor (Ziebell, 2002).

Os relatores ou cronistas do século XVI, por causa de suas razões para produzirem suas obras, podem ser separados em três categorias: nacional, como

por exemplo o português Pêro de Magalhães Gândavo; religioso, como por exemplo os franceses André Thevet (católico) e Jean de Léry (protestante); e, pessoal, por exemplo o alemão Hans Staden (Ziebell, 2002).

Entre os autores do século XVI, os que mais contribuíram “com suas descrições para o conhecimento da flora e da fauna das novas terra descobertas [...], falando do Brasil, os padres Anchieta e Cardim, Magalhães Gândavo e mais que nenhum outro, Gabriel Soares de Sousa” (Cortesão, 1993).

Por isso, deu-se grande importância às referências do século XVI pois foi o século do ciclo econômico do pau-brasil e os anos iniciais de sua exploração.

Para a realização dessa pesquisa histórica, consultaram-se a bibliografia, os arquivos históricos brasileiros e portugueses e demais fontes de informação sobre o pau-brasil, valorizando-se as primárias.

A Anexo A apresenta uma cronologia dos fatos mais importantes da história do Brasil e que estão relacionados, de uma forma ou de outra, com a do pau-brasil.

2.2 SÉCULO XVI

Portugal foi o país responsável pela “expansão européia no mundo, contribuindo para consolidar o capitalismo nascente, sob a forma comercial. Seu exemplo seria seguido por outros povos, como os espanhóis, holandeses, ingleses, franceses, etc.” (Andrade, 2000b).

Lisboa era uma “cidade-porto, antes de tudo, daí tirou suas riquezas, daí, vieram-lhe os problemas”; umas das cidades mais movimentadas da Europa, “acompanhando internamente as mudanças que ajudava a promover a escala do planeta (Miceli, 1997).

As novas terras descobertas eram vistas como “campo para o exercício e os objetivos daquela atividade mercantil característica, do mundo moderno, dos povos europeus”; atendiam aos “objetivos de ‘negociantes’ – no sentido amplo de indivíduos que aspiram pelo lucro proporcionado por atividades mercantis”, cujas as empresas comerciais, muitas vezes, financiavam os “navegadores daqueles países” europeus e suas regiões: Holanda, Inglaterra, Normandia, Bretanha e península Ibérica (Prado Júnior, 1989).

Essa expansão, favorecida pela unificação do reino português desde o século XV, pela sua posição geográfica favorável, pela inovação de técnicas de navegação e pela “gradual mudança de mentalidade”, interessava aos comerciantes, pois significava novos e bons negócios; ao rei, novas fontes de receita; à nobreza e ao clero, porque servir à Coroa ou a Deus podia reverter em recompensas e cargos; e, ao povo em geral, que tinha possibilidades de começar vida nova nas terras descobertas (Fausto, 2001)

A expedição de que acabou por descobrir o Brasil foi comandada por Pedro Álvares Cabral, que saiu de Portugal em 9 de março de 1500, com o objetivo de instalar uma feitoria em Calicute (Índia); era composta de nove naus, três caravelas e uma naveta de mantimentos e cerca de 1.530 homens; após descobrir a *Ilha de Santa Cruz* (primeiro nome dado ao Brasil) em 22 de abril, partiu para a Índia mas enviou a naveta comandada por Gaspar de Lemos para Portugal, levando a notícia do descobrimento (Andrade, 2000b; Fonseca, 2001).

Calicute, atualmente chamada de Kozhikode, localizada na costa do Malabar, costa ocidental da Índia, foi atacada por Cabral em 16 de dezembro de 1500; nessa batalha, juntamente com cinquenta portugueses e mais de quinhentos indianos, morreu Pêro Vaz de Caminha (Galvani, 2000), o autor da carta que dava a notícia do descobrimento do Brasil ao rei de Portugal, D. Manuel, levada por Gaspar de Lemos.

Juntamente com as cartas de Pêro Vaz de Caminha e de Mestre João, também foram levadas por Gaspar de Lemos, segundo Vieira de Mello (1996), “várias amostras de produtos nativos e, entre essas, a que maior interesse despertou entre os comerciantes lisboetas foi a *Caesalpinia echinata*, vulgarmente conhecida por pau-brasil”. Mapa (1993) concordou que “a nau que regressou a Lisboa com a notícia do descobrimento da nova terra também transportou a primeira leva de pau-brasil, útil à indústria de tintas”.

Segundo Barroso (1961), o pau-brasil era a “madeira tintórica que os descobridores acharam no nosso país, quando fizeram lenha na margem do rio que desaguava na Baía Cabrália”.

Para Dean (1996), o pau-brasil foi levado por Gaspar Lemos, logo depois do descobrimento, ou por Gonçalo Coelho, na primeira expedição exploratória de 1501-1502

Por causa da dúvida sobre o conhecimento ou não do Brasil antes de Cabral, existem discussões históricas se sua expedição realmente partiu de Portugal com

destino à Índia ou se era “uma missão secreta para que Cabral tomasse o rumo do Ocidente”, o que é a possibilidade mais remota (Fausto, 2001).

Para Couto (1998),

as variáveis geopolíticas, diplomáticas, econômicas e técnicas [...] apontam incisivamente no sentido de que o ‘afastamento da frota para o Ocidente estaria no plano imperial da Coroa’, pelo que Cabral terá recebido instruções reservadas de D. Manuel I para, no decurso da sua viagem para o Índico, explorar a região oeste do Atlântico Sul com o objetivo de encontrar um prolongamento austral do continente visitado por Colombo, Caboto e Duarte Pacheco, a fim de aí estabelecer uma escala destinada a apoiar o funcionamento da rota do Cabo [da Boa Esperança].

Realmente havia uma “intencionalidade” de Cabral para adotar a rota que tomou a partir de Cabo Verde, possivelmente para descobrir novas ilhas no oceano ocidental e verificar a existência de novos continentes (Fonseca, 2001).

A primeira expedição exploratória ao Brasil, para verificar a existência de produtos de valor comercial, foi enviada por D. Manuel em maio de 1501, composta por três caravelas e comandada por Gonçalo Coelho; também participaram Américo Vespúcio, provavelmente porque tinha experiência comercial e conhecia minerais, e Fernão de Loronha, que seria o primeiro a assinar um contratado de exploração do pau-brasil com a Coroa Portuguesa (Vieira de Mello, 1996; Magalhães, 1999). A expedição retornou a Lisboa entre julho e setembro e o contrato foi assinado antes de 3 de outubro de 1502 (Couto, 1998).

A presença do próprio Loronha na expedição, que já tinha apoio de comerciantes italianos, é um indício de que realmente a notícia da existência de pau-brasil americano já tinha chegado a Portugal com Gaspar de Lemos em 1500; outro indício é de que o contrato com Loronha foi assinado no mesmo ano em que retornou do Brasil.

Essa expedição de Gonçalo Coelho percorreu mais de 370 léguas (aproximadamente 2.220 quilômetros) da costa brasileira, do Rio Grande do Norte (7 de agosto de 1501, 5°S) ao sul de Cananéia (29 de fevereiro de 1502, 25°03’S), reconhecendo e batizando cabos, baías, enseadas e rios de acordo com o calendário hagiográfico, uma tradição da época (Couto, 1998; Guerreiro, 1999). De acordo Simonsen (1937), essa primeira expedição levou um carregamento de pau-brasil a Portugal.

Fernão de Loronha já teria enviado as primeiras embarcações para explorar o pau-brasil logo depois da assinatura do contrato (Magalhães, 1999). Entre setembro

e outubro de 1502 e entre junho e julho de 1503, quatro navios estiveram no Brasil a mando de Loronha, percorrendo do norte do nordeste até Porto Seguro, onde embarcaram pau-brasil e índios; provavelmente durante a segunda viagem, descobriram a Ilha de São João (3°50'30"S), atual Fernando de Noronha (Couto, 1998). Para Teixeira da Mota (1969), a Ilha de São João foi descoberta na primeira expedição de Gonçalo Coelho ao Brasil (1501-1502).

A segunda expedição exploratória ao Brasil foi composta de seis embarcações e comandada por Gonçalo Coelho, realizada entre 1503 e 1504, também com a participação de Américo Vespúcio (Magalhães, 1999; Vasconcelos, 2001). Também tinha a missão de fundar uma feitoria para ajudar na exploração do pau-brasil (Couto, 1998).

Para alguns historiadores (Magnahi e Caraci), Américo Vespúcio foi o comandante da expedição de 1501-1502 ao Brasil, ao invés de Gonçalo Coelho; outros afirmam que Vespúcio esteve no Brasil apenas nessa época e não teria voltado em 1503-1504, sendo inventado seu relato dessa segunda viagem ao Brasil (Teixeira da Mota, 1969).

Em 1512 ou no início de 1513, uma caravela comandada por Diogo Ribeiro e com Estevão Froes, armada por Aristóbal de Haro, rico comerciante burgalês residente em Lisboa, partiu de Portugal para o Brasil, para reconhecer o litoral norte brasileiro; provavelmente carregou a caravela com pau-brasil em Pernambuco (Guedes, 2001).

A primeira expedição para vigiar a costa brasileira e expulsar os estrangeiros que já traficavam pau-brasil, principalmente franceses, foi comandada por Cristóvão Jaques; realizada entre 1516 e 1519, também tinha a finalidade de fundar a segunda feitoria portuguesa no Brasil, em Itamaracá, Pernambuco (Vieira de Mello, 1996; Andrade, 2000b). Porém, há suspeitas de que Jaques já estivera no Brasil entre 1515 e 1516, numa expedição secreta (Vieira de Mello, 1996).

A instalação das feitorias e a ocupação do Brasil foram determinadas, em grande parte, pela existência dos acidentes geográficos da costa (Mauro, 1997).

Muitas vezes, portos naturais, enseadas, baías e barras, aliados à existência de pau-brasil e de indígenas mais amistosos, determinaram a fixação de feitorias, vilas e povoados, uma das mais importantes consequências da exploração do pau-brasil e de seu ciclo na história do Brasil, impossível de ser ignorada em qualquer análise subsequente da ocupação urbana do território brasileiro.

A segunda expedição guarda-costas, também comandada por Cristóvão Jaques, foi realizada entre 1521 e 1522 (Magalhães & Alçada, 1996; Magalhães, 1999).

Outra expedição comandada por Cristóvão Jaques, segunda para alguns autores (Andrade, 2000b; Ziebell, 2002), terceira (Magalhães & Alçada, 1996; Couto, 1998; Magalhães, 1999) ou até quarta para outros (Vieira de Mello, 1996), também tinha a finalidade de vigiar a costa brasileira e expulsar os estrangeiros. Era composta por seis navios de guerra e foi realizada entre 1526 e 1527 (Andrade, 2000b; Ziebell, 2002).

A expedição de Martim Afonso de Sousa (1530-1533), acompanhado de seu irmão Pêro Lopes de Sousa, tinha os objetivos de descobrir e ocupar o Rio da Prata, iniciar o povoamento do Brasil – fundou a vila de São Vicente em 1532 – e vigiar a costa (Andrade, 2000b; Fausto, 2001). Era composta de duas naus, um galeão, e duas caravelas (Couto, 1998.) e quinhentos homens (Dias, 1979).

Essa expedição percorreu a costa americana de Pernambuco ao Rio da Prata, além do litoral norte até o Maranhão; dela resultou uma grande contribuição “para o avanço dos conhecimentos geográfico do Brasil” (Guerreiro, 1999), expressos em alguns mapas quinhentistas.

A primeira e mais antiga povoação do Brasil foi instalada em Itamaracá, Pernambuco (Gândavo, 1989), iniciada pela feitoria instalada pela expedição de Cristóvão Jaques (Andrade, 2000b).

As expedições de Cristóvão Jaques (1526-1527) e de Martim Afonso de Sousa (1530-1533) tiveram como um de seus objetivos a expulsão dos franceses da costa brasileira e terminar com suas atividades de tráfico de pau-brasil (Ziebell, 2002). Em 1531, Martim Afonso e seu irmão Pero Lopes apreenderam três naus francesas (Verri, 1994).

Nas três primeiras décadas do século XVI, a presença dos portugueses no Brasil era apenas para

fundar feitorias temporárias em que os habitantes cuidavam de armazenar toras de pau-brasil, peles, essências florestais, madeiras de lei, algodão e papagaios, além de feitorias permanentes onde já havia sinais de posse efetiva da terra, como a que foi fundada por Américo Vespúcio no Cabo Frio e a de Itamaracá de Cristóvão Jaques (Andrade, 2000b).

Também nesse período, a maneira que a Coroa Portuguesa encontrou de explorar o pau-brasil sem ter gasto com isso nem perder a posse da terra foi fazer

contratos mediante licença de exploração concedida por ela; o primeiro contrato desse tipo foi feito em 1502 com um grupo de comerciantes de Lisboa, liderado por Fernão de Loronha (Fausto, 2001). Como se comentará no capítulo *Extração, comércio e tráfico do pau-brasil*, esse tipo de contrato foi adotado algumas vezes, intercalados por períodos de monopólio total da Coroa.

Apesar da ocorrência de pau-brasil, “no século XVI, pouco ou nada contribuiu para o progresso da nascente capitania do Rio de Janeiro, ainda que se registrassem algumas poucas licenças para sua extração, quase sempre destinadas a cobrir o déficit da administração local” (Vieira de Mello, 1996).

No processo de colonização do Brasil, muitas dificuldades existiam para que os primeiros portugueses se estabelecessem, uma vez que estavam “abafados pela mata virgem, picados por insetos, envenenados por ofídios, expostos às feras, ameaçados pelos índios, indefesos contra os piratas” (Brandão, 1977).

Algumas razões levaram o rei português D. João III (1521-1557) a se decidir por uma colonização do Brasil mais organizada a partir de 1530. Foram: “o fracasso do comércio com o Oriente” (Ziebell, 2002), por causa da “precariedade do domínio português na Índia” (Andrade, 2000b); e, a presença dos franceses na costa brasileira; até então, as atividades portuguesas se limitavam a “estabelecer feitorias para o escambo de pau-brasil e patrulhamento da costa” (Ziebell, 2002).

João de Melo da Câmara e Cristóvão Jaques, em 1529, fizeram propostas de colonização de forma privada do Brasil; porém, D. João não as aceitou e manteve esse projeto como exclusividade da Coroa (Couto, 1998.)

A implantação do sistema de capitanias hereditárias ou donatárias, a partir de 1534 (Figura 2), significou uma mudança na política portuguesa: “partiu da exploração da costa para o povoamento, saindo do simples extrativismo para a colonização agrícola” (Andrade, 2000b).

Na verdade, a primeira capitania brasileira doada por Portugal foi a da Ilha de São João ou da Quaresma (atual Fernando de Noronha), ao armador Fernão de Loronha em 1504, cujo direito se estendia por duas gerações, com obrigação de povoar e explorar (Coelho, 1970; Mapa, 1993; Couto, 1998; Fausto, 2001).

O sistema de capitanias foi efetivado no reinado de D. João III, sendo que os capitães-donatários eram integrantes da baixa nobreza, burocratas ou comerciantes ligados à Coroa Portuguesa, uma vez que os grandes comerciantes e nobres mas

importantes estavam ligados aos negócios relacionados com a Índia, mais lucrativos do que a colonização do Brasil (Fausto, 2001).

Os capitães das capitanias entregavam sesmarias, escolhiam o ouvidor, nomeavam juizes e oficiais e criavam vilas, além de “prover tabeliães do público e judicial, autorizar a instalação de moendas de água, marinhas de sal e engenhos, arrendar e aforar as terras do sertão” (Silva, 1999). Apesar de todos esses poderes, não podiam explorar o pau-brasil, que era monopólio da Coroa Portuguesa ou seus licenciados. No caso de Pernambuco, os rendimentos do donatário Duarte Coelho eram “metade da dízima do pescado, a redízima dos dízimios da Coroa, a vintena do rendimento do pau-brasil e 24 escravos que podiam ser vendidos anualmente em Lisboa” (Silva, 1999).

Figura 2 – Distribuição das capitanias hereditárias do Brasil a partir de 1534.

Fonte: Couto (1998).

Antes das capitanias, o Brasil era visto como “escala para as frotas que demandavam as Índias” e era ocupado “apenas com agentes comerciais, funcionários e militares para a defesa, organizados em simples feitorias destinadas a mercadejarem com os nativos e servirem de articulação entre as rotas marítimas” (Prado Júnior, 1989).

Nas viagens pelo Oceano Atlântico, era necessário parar em terra firme

para renovar as provisões [água e mantimentos] 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 (Hutter, 1985).

As embarcações da rota da Índia também se abasteciam de água e mantimentos em Luanda e Moçambique (África), além de no Brasil (Lopes, 1968).

Além dos portugueses, outros europeus também quiseram participar da exploração do pau-brasil. Porém, como os primeiros se consideravam os donos legítimos das terras brasileiras, os outros europeus eram considerados invasores, contrabandistas e traficantes do pau-brasil, notadamente os franceses.

Uma das grandes razões para que houvesse conflito entre os portugueses e os franceses por causa do Brasil e, conseqüentemente, do pau-brasil, era que a Coroa Francesa não aceitava o princípio do *mare clausum*.

Estabelecido pelo Tratado das Tordesilhas, assinado entre Portugal e Espanha em 1494, o mundo ultramarino fora dividido entre esses dois países por um meridiano a 370 léguas da Ilha de Cabo Verde; esse tratado foi homologado pelo papa Alexandre VI em 1506 e dava posse a Portugal da costa brasileira e permitia seu controle sobre a exploração e comércio do pau-brasil, abundante nesse território e cobiçado pelos franceses; Francisco I (1494-1547), rei da França entre 1515 e 1547 e que sucedeu Luís XII, dizia a esse respeito: “*Je voudrais qu'on me montrât l'article du Testament d'Adam qui partage le Nouveau monde entre mes frères d'Espagne et du Portugal*” (Câmara, 1960).

A França defendia “o princípio *uti possidetis*, segundo o qual era possuidor de uma área quem efetivamente a ocupasse” (Fausto, 2001), além do princípio do *mare liberum* (Vieira de Mello, 1996), um mar livre, sem limites para suas ocupações pretendidas.

Essa posição diplomática francesa provocou a existência de corsários franceses e as tentativas de colonização do Brasil no Rio de Janeiro (1555-1565) e no Maranhão (1595-1615), tanto que São Luís, capital desse último estado, recebeu esse nome em homenagem ao rei francês Luís XIV.

Em 1505, o armador normando Binot Paulmier de Gonneville levou o primeiro índio brasileiro para a França; tratava de Essomericq, filho do cacique carijó Arosca, que nunca mais retornou ao Brasil, sendo adotado por Gonneville e casando com um de suas sobrinhas (Verri, 1994).

Em 1509, chegaram à França outros índios com o capitão Thomas Aubert, numa das embarcações do armador Jean Ango (Souza Filho, 2002).

Já em 1522 foi organizada uma expedição ao Brasil para estabelecer uma colônia francesa, apoiada pelo rei Francisco I, preparada pelo almirante Bonnivet e que seria comandada pelo florentino Girolano Verazzani; essa iniciativa foi descoberta pelos espiões do rei português D. João III e diplomaticamente cancelada (Câmara, 1960).

Em 1529, o mesmo navegador florentino, a serviço da França, percorreu a costa brasileira, abastecendo de água e madeira (Vieira de Mello, 1996).

Em 1531, outra expedição francesa ao Brasil foi organizada, dessa vez pelo barão de Saint Blancard, general das embarcações francesas mediterrâneas, e comandada pelo capitão Jean du Péret; invadiram a Ilha de Itamaracá e lá ergueram um forte (Câmara, 1960). Porém, os franceses foram expulsos pelos portugueses de Pernambuco definitivamente em 1540, comandados por Pêro Lopes de Sousa, irmão de Martim Afonso de Sousa (Andrade, 2000b).

Sobre as razões da invasão francesa no Rio de Janeiro: “por causa do muito pau[-brasil] e pimenta, gengibre e algodão, veio Mr. Villegagnon, grão-capitão, por mandado [...] do rei, secretamente, fez uma grã-fortaleza” (Soares, 1989).

Depois da expulsão de Pernambuco e da inviabilidade de ocupar Salvador, que se tornara sede do governo-geral do Brasil, os franceses tinham o Rio de Janeiro como opção, “última reserva de ibirapitanga sem policiamento, onde, abrigados e defendidos pelos tamoios, podiam despreocupadamente dar continuidade ao tráfico do lenho corante, que era retirado da orla marítima” (Vieira de Mello, 1996).

A presença dos franceses na costa brasileira era tão grande que o Brasil foi tema da festa realizada na visita do rei Henrique II (1519-1559) e da rainha Catarina

de Médici (1519-1589) a Rouen, capital da Normandia (França) em 1550, além de uma publicação de Ferdinand Denis, *Une fête brésilienne célébrée à Rouen en 1550*, de 1551, que relatou a festa brasileira (Verri, 1994; Ziebell, 2002).

O registro de indígenas brasileiros nessa festa está presente numa iluminura (Figura 3) que ilustra um manuscrito de cerca de 1550 chamado *L'Entrée du Très Magnanime, Très Puissant et Très Victorieux Roy de France Henry Deuxième de Ce Nom*, que representa a participação dos Tupinambás e Tamoios (Belluzzo, 1994; Souza Filho, 2002).

Figura 3 – Detalhe da iluminura que ilustra um manuscrito de cerca de 1550 chamado *L'Entrée du Très Magnanime, Très Puissant et Très Victorieux Roy de France Henry Deuxième de Ce Nom*.

Fonte: Belluzzo (1994).

A expedição do vice-almirante Nicolas Durand Villegagnon para invadir o Brasil partiu da França em julho de 1555, com duas embarcações e seiscentos tripulantes (Ziebell, 2002), já no reinado de Henrique II (Câmara, 1960).

O Rio de Janeiro era parte da capitania de Martim Afonso de Sousa, que a abandonou e não a explorou; praticamente vazia de portugueses, foi fácil a instalação dos franceses em uma das ilhas da Baía de Guanabara, chamada Ilha de Serigipe (atual Villegagnon); em 1560, os portugueses liderados por Mem de Sá

(governador-geral do Brasil entre 1558 e 1572) expulsaram os invasores e destruíram o Forte de Colligny (Mapa, 1993; Vieira de Mello, 1996; Silva, 1999). Segundo Souza Filho (2002), o forte tinha esse nome em homenagem ao almirante francês Gaspar de Colligny (1519-1572). Assim terminou o projeto da França Antártica.

Na obra de Jean Léry, de 1577, há o registro de um diálogo imaginário de um francês com um velho indígena no qual trocam idéias sobre a exploração do pau-brasil; o índio não entendia porque um só homem tão rico comprava todo o pau-brasil que era levado para a Europa e porque ele acumulava tanta riqueza para deixar aos seus herdeiros pois um dia ele morreria com todos (Léry, 1980). Esse modelo de diálogo simulado está presente em Brandão (1977) e que “viria a ser a forma consagrada do Iluminismo alguns séculos mais tarde” (Ziebell, 2002).

Os franceses não conseguiram comandar totalmente a extração e a rota comercial do pau-brasil nem estabelecer colônias definitivas no Brasil por causa “da ação de Portugal no campo diplomático e no campo bélico” (Câmara, 1960).

Uma tentativa diplomática para resolver os conflitos luso-franceses foi a criação em 1535 de um tribunal composto por quatro juízes, dois de cada país, que julgaria as reivindicações de cada lado; os portugueses pediam o ressarcimento de prejuízo com 220 navios e os franceses, ironicamente, por uma embarcação roubada (*La Pelerine*) e pelas mercadorias apreendidas no Brasil; esse tribunal não funcionou e novo foi criado em 1547, que também foi ineficaz (Vieira de Mello, 1996).

Mesmo com todas as tentativas diplomática e de força, os franceses não se demoviam; “o tráfico do pau-brasil fazia-se com a mesma intensidade dos anos anteriores”; eram os verdadeiros “donos do mercado no decorrer dos três primeiros quartéis do século XVI” (Vieira de Mello, 1996).

No final do século XVI, uma das razões para que as capitânicas do Rio Grande (do Norte) e da Paraíba fossem povoadas e fortificadas foi a presença freqüente dos franceses em suas costas, onde traficavam pau-brasil com a ajuda dos índios Potiguar, “em notável prejuízo de todo o Estado do Brasil” (Brandão, 1977).

Além das importantes obras dos franceses Léry e Thevet do século XVI, cerca de 120 viajantes franceses estiveram no Brasil entre 1531 e 1899 e publicaram suas experiências e seus registros de viagem (Verri, 1994).

Um outro ciclo econômico iniciado no século XVI foi o do açúcar, muito mais exigente em abertura de novos espaços e demanda de recursos naturais, o grande responsável pela derrubada das matas do Domínio Atlântico Brasileiro, posição na qual alguns autores colocam erroneamente o ciclo do pau-brasil. A extração (corte seletivo) e transporte (do local da extração até os portos dos rios e praias) das toras de pau-brasil, mesmo até com a utilização de fogo, não provocava tantos danos às matas quanto sua total retirada para a implantação da cultura da cana-de-açúcar.

Por isso, trata-se do ciclo do açúcar principalmente no século XVI, mostrando o aumento do número de engenhos na área de ocorrência natural do pau-brasil.

“Antes de se tornar uma economia do açúcar, a economia brasileira foi uma economia da madeira” (Mauro, 1997).

No Brasil, “passadas algumas décadas descobriu-se que o seu solo riquíssimo possuía as condições ideais para a exploração açucareira” (Andrade et al., 1975).

A cultura da cana-de-açúcar foi introduzida pelos portugueses em Pernambuco em 1538 e, na Bahia, em 1550 (Brandão, 1977). As capitanias de São Vicente e de Pernambuco tiveram sucesso porque “combinaram a atividade açucareira e um relacionamento menos agressivo com as tribos indígenas” (Fausto, 2001). Para Lopes (1968), o primeiro engenho de açúcar do Brasil foi instalado em Pernambuco em 1516.

A introdução da cultura da cana-de-açúcar no Brasil alavancou o processo de colonização e trouxe a necessidade de grande quantidade de mão-de-obra, iniciando-se, em 1570, a importação de escravos africanos (Ziebell, 2002). Não se tem certeza quando os primeiros escravos africanos chegaram ao Brasil, podendo ter chegado na primeira expedição de povoadores de 1531-1533 (Prado Júnior, 1989).

Aliás, de acordo com Prado Júnior (1989,

não foi a colonização que empreendeu e desenvolveu o aproveitamento da exploração canavieira, e sim o contrário: é essa exploração que deu origem à colonização e ao Brasil. [...] É esta sociedade que se origina, dispõe e organiza em função da finalidade precípua de produzir açúcar e assim realizar um negócio.

Os escravos africanos substituíram os índios que se tornaram insuficientes numericamente. Dessa forma, o Brasil intensificou as atividades comerciais com a África, “importando a força do trabalho e produzindo [...] produtos coloniais, como o açúcar, a farinha de mandioca, alguns tubérculos e cereais, além do fumo [...] e a

'geribita', aguardente [...], para serem comercializados nas colônias do golfo de Guiné (Andrade, 2000b).

Em 1573, havia cerca de trinta engenhos em Pernambuco e quase o mesmo número na Bahia (Gândavo, 1989).

Algumas vezes, as concessões de sesmarias e terras estavam condicionadas à implantação da cultura da cana-de-açúcar e ao estabelecimento de engenhos. É o que exemplificou o alvará régio de 6 de janeiro de 1600, pelo qual Bento Dias de Santiago perdeu o direito a "cimco mil bracas de terra" na Capitania de Itamaracá por não ter cumprido sua obrigação, em troca da concessão das terras, de "fazer nelas dentro de cimco annos hũ engenho dacucares" (Folhas 201 verso a 203 frente, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino).

O açúcar brasileiro alcançou seu apogeu durante o período da união das coroas ibéricas, também conhecido como período filipino, de 1580 a 1640 (Cardim, 1997). A unificação das coroas ibéricas ocorreu quando Filipe II, da dinastia espanhola dos Bourbons, substituiu a dinastia portuguesa de Avis (Fausto, 2001).

Em 1590, a cana-de-açúcar era a "base da economia colonial"; existiam cerca de 150 engenhos, cada um com uma produção média anual de 67.800 arrobas de açúcar – aproximadamente 996 toneladas – sendo que cada arroba custava de 800 a 1.000 réis (Soares, 1989). A Tabela 1 mostra o número de engenhos existentes no Brasil no século XVI.

Muitas vezes, nas embarcações que levavam o açúcar do Brasil para Lisboa, utilizavam as toras de pau-brasil como lastro (Lopes, 1968), o que também dava um lucro extra para a viagem.

Tabela 1 – Número de engenhos existentes no Brasil no século XVI, de acordo com várias fontes.

Ano	Localidade	Número de engenhos	Fonte
1546	Brasil	21	Couto (1998)
1570	Brasil	60	Couto (1998)
1573	Pernambuco	30	Gândavo (1989)
	Bahia	30	Gândavo (1989)
1576	Pernambuco	36	Andrade et al. (1975)
1579	Pernambuco	50	Lopes (1968)
1583	Bahia	36	Cardim (1980)
	Ilhéus	3	Cardim (1980)
	Pernambuco	66	Andrade et al. (1975)
1584	Pernambuco	66	Cardim (1980)
	Espírito Santo	6	Cardim (1980)
1585	Brasil	131	Couto (1998)
1590	Itamaracá	2	Soares (1989)
	Paraíba	2	Soares (1989)
	Pernambuco	66/70	Brandão (1977)/Soares (1989)
	Bahia	36/50	Brandão (1977)/Soares (1989)
	Ilhéus	6	Soares (1989)
	Porto Seguro	5	Soares (1989)
	Espírito Santo	5	Soares (1989)
	Rio de Janeiro	3	Soares (1989)
	Piratininga	6	Soares (1989)
	São Vicente	6	Soares (1989)
1590	Brasil	150	Couto (1998)
1600	Brasil	120	Brandão (1977)

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

2.3 SÉCULO XVII

Em meados do século XVII, Lisboa era um grande porto, onde chegavam vários produtos; do Brasil,

em que ainda não tinham sido descobertas as minas de ouro destinadas a enriquecer a regência e o reinado de D. Pedro II, chegam agora o açúcar, o tabaco e o pau Brasil; da Madeira os vinho, os limões, os cedros e outros frutos; da Ásia, da África, da América e de inúmeras ilhas de que é mesmo difícil lembrar os nomes, afluem mercadorias a este empório da Europa (Stegagno-Picchio, 1988).

Comparando-se com o ouro e as pedras preciosas da América Espanhola, o pau-brasil e o açúcar eram os produtos valiosos, “de que V. Majestade [de Portugal] tem tanto proveito sem lhe custar de sua fazenda um só vintém”; em 1618, o pau-brasil era considerado uma das “fontes de riqueza do Brasil”, juntamente com a cana-de-açúcar, o algodão, o comércio em geral e outras madeiras valiosas (Brandão, 1977).

Entre as “condições de gente” que existiam no início do século XVII no Brasil, existia a categoria “marítima”, composta por aqueles que traziam produtos de Portugal para serem vendidos no Brasil e que, para voltar, carregavam suas embarcações com “carga de açúcares, pau do Brasil e algodões” (Brandão, 1977).

Em 1612, considerava-se a exploração do pau-brasil uma solução econômica para a capitania de Porto Seguro: “será remédio de tudo fazer-se aqui o corte e carga do pau-brasil” (Moreno, 1999).

O porto de Pernambuco (Recife), em torno de 1618, tinha um movimento anual de mais de 120 embarcações que partiam para a Europa carregadas de açúcar, pau-brasil e algodão (Brandão, 1977).

A partir de 1620, os governadores-gerais do Brasil passaram a ser obrigados a residir na Baía de Todos os Santos (Salvador, Bahia) e não mais em Pernambuco (Olinda) como faziam desde 1608, quando D. Diogo de Menezes foi o segundo governador-geral; o primeiro, D. Diogo Botelho, passou a morar na Baía em 1603, um ano depois de sua chegada em Pernambuco (Brandão, 1977).

A produção de açúcar em torno de 1618 era de cerca de 500 mil arrobas anuais – aproximadamente 7.344,5 toneladas – carregadas em 130-140 embarcações, tendo a Europa como destino (Brandão, 1977). A Tabela 2 mostra o número de engenhos existentes no Brasil em dois anos do século XVII.

Tabela 2 – Número de engenhos existentes no Brasil em dois anos do século XVII.

Ano	Localidade	Número de engenhos
1610	Paraíba	10
1648	Rio Grande do Norte	2
	Paraíba	20
	Itamaracá	23
	Pernambuco	121

Fonte: Brandão (1977)

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

Para a exportação do açúcar, eram fabricadas caixas de madeira para sua embalagem; em 1618, eram feitas, anualmente, 1-2 mil dessas caixas de diversas espécies de árvores (Brandão, 1977). Essa era mais uma necessidade de madeira envolvida na produção do açúcar, além da madeira utilizada na construção do engenho e de todas as suas peças e na produção de energia.

No século XVII, outra importante presença no Brasil de europeus por causa do pau-brasil, fora os portugueses e franceses, foi representada pelos holandeses em suas tentativas de invasão e de estabelecimento de uma colônia holandesa sul-americana. Por isso, os conflitos político-militares provocados por eles no Brasil foram os maiores de todo o período colonial brasileiro (Fausto, 2001).

Os holandeses pilharam as possessões portuguesas na costa da África em 1595; a trégua entre a Espanha e os Países Baixos de 1609 a 1621 refreou essas ações holandesas hostis a Portugal; essa calma durou pouco já que os holandeses criaram a Companhia das Índias Ocidentais (1621) e voltaram ao Brasil, invadindo a Bahia (Herkenhoff, 1999; Fausto, 2001).

Os holandeses conquistaram a cidade da Baía de Todos os Santos em maio de 1624 mas foram expulsos em abril de 1625, por uma frota espanhola uma vez que as coroas ibéricas estavam unidas naquela época (Silva, 1999).

Após o fracasso ocorrido na Bahia, os holandeses se organizaram melhor e obtiveram sucesso na ocupação de Pernambuco iniciada em 1630, com o interesse “da *West Indische Compagnie*, que teria o monopólio da exploração, comércio e

navegação das terras americanas sob o domínio holandês durante 24 anos" (Gouvêa, 1998).

Além da existência do pau-brasil, o açúcar era a grande motivação holandesa para a invasão, eliminando o "entrepasto de Lisboa mediante o controle direto da região açucareira do Brasil (Gouvêa, 1998). O açúcar "era um produto de grande importância comercial" (Silva, 1999).

Maurício de Nassau, em 1637, escolheu Recife ao invés de Olinda para ser a sede de seu governo holandês no Brasil, que durou até 1644; essa sede passou a ser chamada de *Mauritsstad*, *Mauritia*, Maurícia e Mauritiópolis (Gouvêa, 1998).

Junto com Nassau, vieram cientistas e artistas para estudarem e retratarem vários aspectos do Brasil, entre eles o médico Guilherme Piso, o naturalista George Markgraf (Marcgrave), os cartógrafos Vigboons, Cornelis e Goliath e os artistas Plante, Frans Post, Albert Eckout e Zacarias Wagener (Gouvêa, 1998). Desses, apenas Marcgrave e Piso representaram o pau-brasil em sua obra *Historia Naturalis Brasiliae*.

Nas obras de Eckout (Herkenhoff, 1999), é interessante notar que em suas pinturas representando índios, mamelucos, mestiços e negros, o entorno e a paisagem apresentam animais e plantas, que são temas de outros desenhos de natureza morta com aráceas, leguminosas, heliconiáceas e passifloráceas, além da bananeira, mandioca, cajueiro, mamoeiro, cana-de-açúcar, dendê, abacaxi, cabaças, cactos, carnaúba e outras plantas, flores e frutos; porém, não há nenhuma ilustração representando o pau-brasil ou sua flor, de grande beleza, mesmo sendo Pernambuco uma região onde ainda havia muito pau-brasil à época.

Também, observando-se as obras de Frans Post (Belluzzo, 1994; Herkenhoff, 1999), nas quais aparecem o mandacaru, coqueiro, mamoeiro, abacaxi e várias árvores, não se tem o pau-brasil representado de alguma forma, uma vez que poderia ser identificado pelo tronco, pela folhagem ou pela flor, todos com características bem distinguíveis.

Em 1665, o brasão de armas do Brasil era composto por uma árvore encimada por uma cruz, dentro de um contorno, abaixo da qual estava escrito: "7º Armas do Eftado do Brasil" (Palmeira, 1997). Possivelmente essa árvore era uma referência ao pau-brasil.

2.4 SÉCULO XVIII

Em 1711, uma descrição de madeiras utilizadas para se fabricar peças e instalações de um engenho de cana-de-açúcar, citou o pau-brasil entre outras “madeiras de lei”, como sendo “madeira [...] muito dura e incorruptível, foi também muito utilizada nas obras de construção civil e naval” (Antonil, 2001).

No final do século XVIII, entre os movimentos revolucionários brasileiros contrários à Coroa Portuguesa ou à própria monarquia, ocorreu a Conspiração Baiana de 1798; iniciada com a fixação e distribuição de panfletos na cidade de Salvador em 12 de agosto, falava em nome do “povo bairense republicado”, abordava questões raciais e defendia “o progresso do comércio do açúcar, do tabaco e do pau-brasil, defendendo o ‘porto aberto’, ou seja, o livre comércio, mesmo com a França revolucionária”(Silva, 1999).

Foi no século XVIII que o francês François Tourte fabricou um arco de violino com a madeira do pau-brasil; para um arco de violino, é necessário cerca de um quilo de madeira (Sesc, 1999).

Ribeyrolles (1980) resumiu da seguinte forma a história dos três primeiros séculos do Brasil:

exploração arruata e fina que Portugal exerce no Brasil, a infeudação das terras e a partilha ao arbítrio dos soberanos. É a ditadura administrativa, o regime de ordenações nos distritos das Minas. É o monopólio real do açúcar, do café, das madeiras, do ouro e dos diamantes, em troca de gêneros e mercadorias inglesas. É Coimbra designando a inteligência, e a Inquisição espiando as almas. É o povo sob o jugo da capitação, a terra sob o peso dos privilégios e os portos debaixo de chave.

2.5 SÉCULO XIX

As atividades de extração, comércio e tráfico do pau-brasil continuaram nesse século mas de uma forma mais retraída, culminando com o quase completo esquecimento do pau-brasil, supondo-se até extinto em algumas regiões, a partir do quartel final do século XIX. A invenção de corantes químicos substituíram os de origem vegetal e animal, fazendo com que o valor da madeira tintorial do pau-brasil ficasse tão baixo que não compensava sua extração e exportação.

Em 1831, uma lei de novembro reforçava que o pau-brasil continuaria a ser cortado em até 24 mil quintais anuais para auxiliar no pagamento da dívida externa (Sesc, 1999). O maior mercado consumidor nessa época era o inglês (Souza, 1939).

Em 1859, o pau-brasil deixou de ser monopólio do Império e passou a ser explorado por aqueles que, quando exportassem, pagassem “15% de direitos de exportação”; de 1875 em diante, esse valor caiu para 5% (Souza, 1939).

A partir de 1875, o pau-brasil não apareceu mais como produto que rendia tributos ao Império (Souza, 1939).

2.6 SÉCULOS XX E XXI

Em 1924, o escritor modernista Oswald de Andrade lançou em Paris um manifesto chamado Manifesto da poesia pau-brasil (Sesc, 1999), utilizando essa árvore e seu significado histórico para reforçar a nacionalidade brasileira e o valor de sua cultura.

Tem-se poucas informações a respeito do pau-brasil nesses séculos. Um grande estudo a seu respeito foi publicado em 1939, por Bernardino José de Souza, uma referência obrigatória até hoje.

Até a valorização da questão ambiental em escala mundial e da madeira do pau-brasil utilizada no fabrico de arcos de instrumentos musicais, pouca exploração de sua madeira foi realizada.

Em cerca de 1940, um lote de madeira de pau-brasil (Figura 4) foi exportado para os Estados Unidos (Parry, 1941).

No Brasil, o aumento do interesse e da importância dada ao meio ambiente também teve reflexos benéficos sobre o pau-brasil. É a partir da década de 1970 que unidades de conservação foram criadas em áreas onde ainda existiam populações significativas de pau-brasil, como por exemplo em São Lourenço da Mata, em Pernambuco, e em Porto Seguro, no sul da Bahia (Aoki, Lobão & Lima, 2000). Certamente que a conjuntura política de regime ditatorial militar acentuou o sentimento de nacionalismo e ajudou a colocar o pau-brasil como um símbolo nacional a ser resgatado, culminado com sua declaração como árvore nacional.

Figura 4 – Fragmentação de toras de pau-brasil realizada em fábrica de corantes de Chester, Pensilvânia (Estados Unidos da América), na década de 1940.

Fonte: Parry (1941).

Depois da metade do século XX, existiram algumas tentativas para se ter um dia oficial dedicado ao pau-brasil. Em 1961, Jânio da Silva Quadros, então Presidente da República, aprovou o Projeto n. 3.380/61 que declarava o pau-brasil e o ipê-amarelo, respectivamente, árvore e flor nacionais; enviado à Câmara dos Deputados pela Mensagem Presidencial n. 434/2.507.61, não vou adiante (Soares, s. d.).

Depois disso, houve outros projetos de lei e decretos que trataram da Semana da Árvore (1965), da Festa Anual das Árvores (1972) e do plantio de pau-brasil (1973) mas, somente em 1978, no governo do Presidente Ernesto Geisel, a Lei n. 6.607, de 7 de dezembro (Anexo B), passou a declarar o pau-brasil a árvore nacional e o dia 3 de maio para sua comemoração (Soares, s. d.).

Quanto ao dia de comemoração ser 3 de Maio, Vasconcelos (2001) comentou em 1668 que teria sido o dia em que se “arvorou este sinal [uma Cruz] de nossa redenção nas praias de Porto Seguro (e porventura que foi o mesmo dia da Santa

Cruz três de maio) ou também o costume da nação portuguesa afeiçoada a principiar suas empresas debaixo deste vivífico estandarte de Cristo”.

É alusão à realização da segunda missa no Brasil, que outros autores (Barroso, 1961; Couto, 1998 ;Galvani, 2000) indicam ter sido realizada em 1º de maio, que também é a data da carta de Pêro Vaz de Caminha (Albuquerque, 1989b).

A primeira missa realizada no Brasil foi celebrada num ilhéu da Coroa Vermelha (próximo a atual Santa Cruz de Cabralia, Bahia), no domingo de Pascoela (Couto, 1998).

Gândavo, em 1573, também se referiu à colocação de uma cruz no Brasil quando de seu descobrimento: “foi arvorada com grande solenidade e bênçãos de sacerdotes que levava em sua companhia [de Pedro Álvares Cabral], dando à terra este nome de Santa Cruz, cuja festa celebrava naquele mesmo dia a Santa Madre Igreja – que era aos 3 de Maio” (Gândavo, 1989).

Para Couto (1998), Fonseca (2001) e Andrade (2000b), o próprio Cabral seguiu viagem para a Índia no dia 2 de maio de 1500. Para Carvalho (1927), a naveta de mantimentos levando a notícia do descobrimento do Brasil para Portugal partiu em 3 de maio e “Cabral, para as Índias”.

Também outros autores levantam a hipótese de que a cruz fincada em solo brasileiro tenha sido feita de pau-brasil. De qualquer forma, é irônico que o dia da Santa Cruz tenha sido escolhido para a comemoração do dia do pau-brasil, justamente o que provocou o nome do território descoberto pelos portugueses, o que se discutirá mais adiante.

Com relação à conservação da espécie, seu resgate como símbolo nacional e pesquisas científicas, alguns acontecimentos foram marcantes na história do pau-brasil.

Em 30 de julho de 1988, o professor Roldão de Siqueira Fontes, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, criou a Fundação Nacional do Pau-brasil, com a finalidade de produzir mudas e incentivar o plantio do pau-brasil em todas as cidades brasileiras; com o falecimento de seu fundador, sua filha Ana Cristina continuou a dirigir a Fundação (Souza, 2004). Grande defensor do pau-brasil, acabou por escrever uma poesia que relata a história da árvore nacional (Anexo C).

Em 2001, foi aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o projeto de pesquisa temático “*Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil):

da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras”, também chamado de *Projeto Pau-brasil* (Processo n. 00/06422-4), que busca “por meio de experimentos em fisiologia, bioquímica, anatomia, ecologia, tecnologia e até de pesquisas históricas”, iluminar “algumas zonas de sombra que por vezes tornavam – e ainda tornam – obscuro ou pouco preciso o conhecimento científico a respeito do pau-brasil” (Pivetta, 2003). Nesses moldes, é um projeto pioneiro para o pau-brasil; já realizou um simpósio em março de 2003, chamado *Pau-brasil: Ciência e Arte*, no qual foram proferidas palestras de pesquisadores brasileiros e estrangeiros e apresentados trabalhos produzidos por seus integrantes e outros pesquisadores; e, tem seu término previsto para 2004. Para maiores detalhes sobre o *Projeto Pau-brasil*, consultar: www.botanicasp.org.br/pau_brasil2/pau_brasil_index.htm.

Em 2002, foi lançado um projeto por uma organização não governamental para incentivar o plantio do pau-brasil em todo o país, chamado *Pau-brasil: Plantar é preservar*, com a venda de suas mudas em postos de abastecimento de várias estradas brasileiras. Para maiores detalhes sobre esse projeto, consultar: www.estradas.com.br.

Atualmente, a madeira do pau-brasil é explorada ilegalmente para atender a demanda de cerca de 750 pessoas envolvidas no fabrico de arcos de instrumentos musicais distribuídas pelos Estados Unidos, Alemanha, Suíça, França e Japão (Sesc, 1999), além dos arquiteiros (artesãos que produzem os arcos) e comerciantes do pau-brasil nacionais.

2.7 ALGUNS VIAJANTES E CRONISTAS DA HISTÓRIA DO PAU-BRASIL

2.7.1 André João Antonil (1649-1716)

Pseudônimo resultante de um anagrama mais a letra “l” do padre jesuíta italiano João Antônio Andreoni, nascido em Luca; entrou na Companhia de Jesus em 1667 e partiu para o Brasil, acompanhando o padre Antônio Vieira, em 1681; foi professor e reitor do Colégio da Baía; autor da obra *Cultura e opulência do Brasil*, publicada e apreendida em 1711 (escaparam apenas sete exemplares), apesar das autorizações cedidas pela Inquisição e pela Coroa Portuguesa; tratou da cana-de-

açúcar, ouro, tabaco e gado, não comentou sobre o milho, o algodão, a mandioca e a pesca da baleia (Antonil, 1989, 2001).

Sua obra foi a primeira a tratar das atividades agrícolas e extrativas do Brasil do século XVIII; sua apreensão por ordem do rei D. João V talvez tenha sido causada por mostrar “uma orientação antiportuguesa que então se ia estruturando no Brasil (Antonil, 1989).

2.7.2 André Thevet (1516-1549)

Frade franciscano nascido em Angoulême (França); viajou pelas ilhas gregas, Turquia, Egito, Palestina e Síria entre 1549 e 1552; acompanhou a expedição francesa de Villegagnon que invadiu o Brasil, onde ficou de novembro de 1555 a janeiro de 1556; por causa disso, escreveu a obra *Les singularitez de la France Antarctique*, publicada em Paris em 1557; faleceu na Itália (Ziebell, 2002). Tornou-se cosmógrafo do rei depois de retornar do Brasil (Verri, 1994).

2.7.3 Ambrósio Fernandes Brandão (ca. 1560-ca. 1630)

Autor provável da obra *Diálogos das Grandezas do Brasil*, composta em 1618 e organizada em forma de diálogos entre dois personagens possivelmente fictícios; descritas as capitanias de Pernambuco, Itamaracá, Paraíba, Bahia, Ilhéus, Porto Seguro, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Vicente e “as riquezas do Brasil consistem em seis cousas, com as quais seus povoadores se fazem ricos, que são estas: a primeira a lavoura de açúcar, a segunda a mercancia, a terceira o pau a que chamam do Brasil, a quarta os algodões e madeiras, a quinta a lavoura de mantimentos, a sexta e última a criação de gados” (Brandão, 1977).

2.7.4 Diogo de Campos Moreno (séculos XVI e XVII)

Sargento-mor no Brasil do governo de D. Diogo de Meneses (1608-1612); em sua obra *Rezão do Estado do Brasil no Gvoverno do Norte Somête Asi Como o Teve Dõ Diogo de Meneses Até o Anno de 1612*, publicada em cerca de 1616 e que tem suas cartas elaboradas pelo cartógrafo João Teixeira Albernaz I, descreve o Brasil de 1612, com suas capitanias, índios, cana-de-açúcar, corsários e pau-brasil (Moreno, 1999).

2.7.5 Dionigi Carli da Pianceza (1637-1695)

Padre missionário, nascido em Piacenza (Itália), autor de diversos relatos de viagens publicados a partir de 1671 em Veneza; esteve em Lisboa em 1667 e no Brasil (Pernambuco) entre 1667 e 1668, em viagem para o Congo (Stegagno-Picchio, 1988).

2.7.6 Fernão Cardim (1540-1625)

Padre jesuíta nascido em Viana do Alentejo (Portugal); veio para o Brasil como secretário do padre visitador Cristóvão de Gouveia; era botânico, etnólogo, geólogo, zoólogo e cronista; foi Procurador da Companhia de Jesus em Roma de 1598 a 1601 e esteve preso na Inglaterra de 1601 a 1603; foi reitor dos colégios da Bahia e do Rio de Janeiro; seus relatos *Do Clima e Terra do Brasil e de algumas cousas notáveis que se achão assim na terra como no mar*, *Do principio e origem do índios do Brasil e de seus costumes, adoração e ceremonias* e *Informação da missão do P. Christovão Gouvêa às partes do Brasil – anno de [15]83* foram reunidos na obra *Tratados da terra e gente do Brasil*, na qual se encontram informações sobre a natureza, o clima, os índios, os animais e as plantas do Brasil; faleceu na aldeia de Abrantes, Bahia, onde havia se refugiado em 1624 por causa do ataque holandês a Salvador (Cardim, 1980, 1997).

Sua obra é um exemplo “do conhecimento dos viajantes e cronistas portugueses e estrangeiros que entraram em contato com o *Novo Mundo*. Facto estimulado pelo ineditismo dos ambientes e pela riqueza da fauna e flora descobertas nessas paragens americanas” (Cardim, 1997).

2.7.7 Francisco Soares (século XVI)

Padre jesuíta que percorreu várias regiões do Brasil, autor da obra *Coisas Notáveis do Brasil*, escrita em 1590 e inspirada no modelo da obra de Fernão Cardim; relatou a descoberta do Brasil, sua colonização no século XVI e a vitória dos portugueses frente aos franceses no Rio de Janeiro (Soares, 1989).

2.7.8 Gabriel Soares de Sousa (ca. 1540-ca. 1592)

Foi dono de engenho em Jaguaripe e Jequiçá (Bahia), além de realizar expedições pelo sertão baiano em busca de minas de ouro, prata e pedras preciosas, inclusive faleceu durante uma dessas expedições; chegou ao Brasil em

1569 mas seu destino original era Índia ou África; sua obra de 1587 é “o mais completo texto quinhentista de que dispomos sobre a fauna e flora da área do atual estado da Bahia e, bem assim, sobre a língua e os costumes dos índios que ocupavam as áreas circundantes das várias capitanias” (Sousa, 1989).

Encontrou-se cópia, provavelmente do início do século XVII, de uma carta régia de 21 de março de 1591 (Folhas 263 verso a 264 frente, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino) que tratava da carga de açúcar de duas embarcações e que, em uma delas, viajava Gabriel Soares de Sousa.

Dependendo das cópias manuscritas completas ou parciais ou das edições impressas, sua obra se apresenta com vários títulos: *Roteiro Geral do Brasil*, *Tratado Geral do Brasil*, *Descrição Geográfica da América Portuguesa...* ou *Notícias do Brasil*. Além de Sousa (1989), consultou-se *A Descrição Geográfica da América Portuguesa...*, cópia manuscrita com menor número de capítulos, presente no Códice 1.041/Biblioteca Pública Municipal do Porto; e, *Roteiro Geral...* (Figura 5), do Códice 119/Biblioteca Pública Municipal do Porto.

2.7.9 George Markgraf (1610-1644)

O naturalista e cartógrafo alemão *Marcgrave* esteve no Brasil, a convite de Maurício de Nassau, de 1638 a 1644 estudando a flora e a fauna; foi o responsável pela construção do primeiro observatório astronômico da América, em Recife; com Guilherme Piso, escreveu a *Historia Naturalis Brasiliae*, publicada em 1648 (Mapa, 1993).

2.7.10 Hans Staden (1525-15--)

Nasceu em Homberg (Alemanha) e naufragou na costa brasileira em 1553, permanecendo prisioneiro dos tupinambás por nove meses, quando foi resgatado por franceses e chegou a Honfleur (França) em fevereiro de 1555; dessa grande aventura em que conseguiu escapar dos rituais antropofágicos dos índios, originou a obra *Warhaftige Historia* (História Verdadeira), publicada pela primeira vez em 1557 (Ziebell, 2002).

Figura 5 – Primeira página do Roteiro Geral de Gabriel Soares de Sousa, de 1587.

Fonte: Códice 119, Biblioteca Pública Municipal do Porto.

2.7.11 Jean de Léry (1534-15--)

Nasceu em La Margelle (Borgonha); era protestante e estudou teologia com o próprio Calvino; esteve no Brasil entre março de 1557 e janeiro de 1558, durante a invasão francesa do Rio de Janeiro comandada por Villegagnon, para dar orientação espiritual aos franceses; resultou dessa sua estadia a obra *Histoire des choses memorables advenues em la Terre du Bresil*, publicada em 1577, na qual elaborou a tese do “bom selvagem” (Ziebell, 2002).

2.7.12 Pêro de Magalhães Gândavo (ca. 1540-ca. 1576)

Nascido em Braga (Portugal); viveu no Brasil entre 1565 e 1568; letrado em Latim, foi copista da Torre do Tombo; nomeado Provedor da Fazenda Real em Salvador em 1576, não se tendo certeza se assumiu o cargo; sua obra, *História da Província de Santa Cruz*, escrita em 1573, foi o “primeiro livro saído dos prelos lusitanos dedicado ao Brasil”, na qual descreve a natureza, os índios e aspectos da colonização do Brasil (Gândavo, 1989). Amigo de Camões, sua obra adquirida uma importância nacional e estratégica para os interesses portugueses, existindo “implícito um projeto estatal-comercial” (Ziebell, 2002).

Consultou-se uma cópia da obra de Gândavo de 19 de fevereiro de 1800, feita pelo frei Vicente Salgado, da Congregação da Ordem Terceira, a partir do original do cardeal D. Henrique (Manuscrito 165, Série Vermelha, Academia de Ciências de Lisboa), cujo título é *Tractado da Terra do Brasi feito por Pedro de Magalhães* (Figura 6).

2.7.13 Simão de Vasconcelos (1596-1671)

Padre jesuíta da Companhia de Jesus, nascido na cidade do Porto (Portugal); viveu no Brasil desde 1615; além de professor, foi vice-reitor do Colégio da Baía e reitor no do Rio de Janeiro; trabalhou pela Companhia em Lisboa (1642 e 1661) e em Roma (1662-1663); faleceu no Rio de Janeiro; sua obra *Notícias curiosas e necessárias das cousas do Brasil*, de 1668, é dividida em duas partes e descreve as descobertas do Novo Mundo e do Brasil e como era esse país (natureza, índios, etc.) no século XVII (Vasconcelos, 2001).

*Tractado
Da Terra do Brasil
No qual se contém a infor-
mação das coisas que
há nestas partes
Feito
Por Pedro de Magalhães.*

Figura 6 – Primeira página do *Tractado da Terra do Brasil*, de Pêro de Magalhães Gândavo, de 1573.

Fonte: Manuscrito 165, Série Vermelha, Academia de Ciências de Lisboa.

2.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

No século XVI, a exploração do pau-brasil motivou a criação de feitorias e, para evitar seu contrabando e a posse do Brasil reclamada por outros europeus, incentivou a implantação de sua colonização pela Coroa Portuguesa. A transformação das feitorias em vilas e povoados pode ser considerada uma das mais importantes consequências da exploração do pau-brasil e de seu ciclo na história do Brasil, ao contrário do que afirmaram alguns autores.

Assim, a ocorrência do pau-brasil e sua exploração foram determinantes:

- no estabelecimento da feitoria do Rio de Janeiro que, apesar de transferida para Pernambuco, aguçou a cobiça dos franceses, que ali tentaram estabelecer sua *França Antártica*. Sua expulsão forçou a fixação dos portugueses nessa região;
- e, no estabelecimento da feitoria de Pernambuco, que propiciou a descoberta de condições ideais para o cultivo da cana-de-açúcar, fazendo da capitania de

Pernambuco uma das poucas que teve sucesso na colonização do Brasil, por causa dessa cultura e a instalação de um número crescente de engenhos.

O ciclo econômico do açúcar fora muito mais exigente em abertura de novos espaços e demanda de recursos naturais, sendo o grande responsável pela derrubada das matas costeiras do Domínio Atlântico Brasileiro.

A extração do pau-brasil por meio de corte seletivo e o transporte do local da extração até os portos dos rios e praias não provocava tantos danos às matas quanto sua total retirada para a implantação da cultura da cana-de-açúcar.

A explicação da escolha do dia de comemoração do árvore nacional, o pau-brasil, ser 3 de maio por causa do dia da Santa Cruz acaba por ser irônica, uma vez que justamente o pau-brasil provocou a mudança do nome do país de *Terra de Santa Cruz* para *Brasil*.

3 O PAU-BRASIL E SUA REPRESENTAÇÃO NA CARTOGRAFIA ANTIGA

“Ah! Eu quisera ter a ciência de Humboldt,
o gênio de Hugo...”

Ribeyrolles (1980)

3.1 INTRODUÇÃO

A importância da exploração da madeira do pau-brasil foi demonstrada pela cartografia antiga, aqui considerada a produzida a partir do século XVI após a descoberta do Brasil.

Os mapas produzidos, além de representarem as partes do Novo Mundo e da Ásia já descobertas, apresentavam, na maioria das vezes, desenhos referentes a diversos aspectos, muitos deles alusivos ao pau-brasil. Esses desenhos são chamados de iluminura, cuja definição é: “conjunto de elementos decorativos e das representações com imagens executadas num manuscrito para o embelezar” (Ferreira, s. d.).

Essas iluminuras davam grande valor estético aos mapas e preenchiam vazios de representação, uma vez que ainda não existiam informações geográficas para serem cartografadas em muitas partes dos mapas, principalmente nas regiões interiores dos continentes representados.

Como os mapas, além de aliarem ciência e técnica, também são resultado da arte, sempre refletem tendências artísticas de sua época de produção, tais como o barroco e o romantismo, e de seus locais de origem, com seus valores culturais (Adonias, 2002).

“Os mapas têm fragmentos que merecem observação demorada, pois os detalhes mais valiosos desses monumentos culturais escapam ao observador apressado, apesar de estarem todos ali à frente” (Miceli, 2002).

Assim, as iluminuras presentes nos mapas são alguns desses detalhes a serem muito bem observados.

A vegetação brasileira e o pau-brasil foram representados em diversos mapas. Algumas iluminuras demarcavam a existência de florestas tropicais mas eram representadas como as florestas temperadas européias. Em outros mapas,

o corte, transporte, escambo e embarque de toras de pau-brasil (partes dessa árvore com cerca de 1,3m de comprimento) foram muito bem representados. Outras iluminuras representavam uma árvore ou várias, possivelmente alusivas ao pau-brasil.

Procuraram-se mapas com essas iluminuras em diversas obras e referências, tanto dentro da produção cartográfica portuguesa como nas espanhola, francesa, italiana, flamenga, holandesa, inglesa e alemã, todas escolas cartográficas influenciadas pela primeira, principalmente nos séculos XVI e XVII.

Cabe ressaltar que os conhecimentos cartográficos são “apoios indispensáveis a qualquer estudo histórico” (Guedes, 2002), extrapolando assim sua importância para outras ciências que não somente a Geografia. “Os mapas antigos são uma das ferramentas mais valiosas que possuímos para compreender o passado” (Curtis, 2002).

Em seu estudo, o historiador da cartografia tem que obter informações da história da ciência, da técnica, da cultura e das mentalidades, uma vez que uma carta é um “testemunho de natureza especial, que há que saber desvendar com tanta persistência quanta tiveram os que a souberam e quiseram elaborar” (Tesouros, 1997).

3.2 BREVE HISTÓRICO DA CARTOGRAFIA ATÉ O SÉCULO XVI

Desde a Pré-História, o homem anotava graficamente pontos de referência de sua paisagem, capacitando-o a se afastar de seu ponto de partida ou a voltar para ele; alguns especialistas dizem que a aptidão para o desenho cartográfico é inerente ao homem (Adonias, 2002).

Assim, a origem dos mapas é anterior ao surgimento da escrita e que sempre “a humanidade procurou reconhecer-se e localizar-se no traçado dos mapas em foi desenhando seus mundos” (Miceli, 2002).

Sendo anterior à escrita, a elaboração e a leitura de mapas estão “entre os tipos mais antigos da arte gráfica, comuns a todas as culturas primitivas” (Mapa, 1993).

Podem ser citados, como documentos cartográficos mais antigos da humanidade, o *Mapa de Bedolina*, que é um desenho rupestre sobre um local no norte da Itália habitado pelos camônicos, de cerca de 1500 a. C.; e, o *Mapa de Gassur*, que está desenhado num pequeno marco de barro cozido, encontrado no nordeste do atual Iraque e datado de 3800 a 2500 a. C. (Mapa, 1993). Há, ainda, um vaso de argila da metade do século IV a. C., encontrado no norte do Iraque, que apresenta uma paisagem desenhada com morros, rios e cenas de caça (Adonias, 2002).

Dessa forma, a produção de mapas desde esses períodos, ou a cartografia mais tarde criada, é, ao mesmo tempo, ciência, técnica e arte que representa, graficamente, o conhecimento geográfico por meio de mapas, cartas geográficas e plantas e que teve seu desenvolvimento influenciado pelo comércio, pelas novas descobertas, por disputas territoriais e pelos avanços científicos e tecnológicos (Mapa, 1993).

A cartografia ocidental teve suas origens entre os gregos, nascida com a *Geografia* de Ptolomeu. Cláudio Ptolomeu (90-168) viveu na época helenística, depois dos pioneiros da Geografia Grega, que foram Eratóstenes (século III a. C.), Hiparco (século II a. C.), Estrabão (século I) e Marino de Tirano (século II); foi autor de um atlas de 27 cartas acompanhadas de um longo texto, que passou a ser conhecido como *Geografia* de Ptolomeu, no qual eram utilizadas coordenadas geográficas para determinar os locais, sem a função de auxiliar na navegação; tal obra teve várias edições a partir do século XV, sendo sua primeira tradução do grego para o latim de cerca de 1406, sendo que a editada em Bolonha (Itália), em 1477, foi a primeira a incluir também as cartas da obra original (Marques, 1994a).

Também aos gregos “devem-se a concepção da esfericidade da Terra; as noções de pólos, equador e trópicos; a idealização dos primitivos sistemas de projeção; a introdução das longitudes e latitudes; e, o traçado dos primeiros paralelos e meridianos” (Mapa, 1993).

No Oriente, por volta de 1125 a. C., os chineses já possuíam uma carta geográfica de toda a China, resultado de muitos anos de levantamentos de campo (Mapa, 1993).

Depois da época helenística grega até a Alta Idade Média, num período de mais de dez séculos, a ciência, a arte e os conhecimentos cartográficos ocidentais tiveram um período de grande decadência e forte obscurantismo (Marques, 1994a).

A “cartografia” medieval produziu apenas mapas místicos e simplistas, os chamados mapas T-O. Eram elaborados sob uma forte influência da Igreja Católica; essa denominação “T-O” foi dada por Leonardo Datti em cerca de 1420, sendo que

o “T” representava os três corpos d’água que dividiam o mundo (Mediterrâneo, que separava Europa e África; Nilo, separando África e Ásia; e, Don, entre Ásia e Europa), além de representar a Santíssima Trindade e a cruz, cujo ponto de interseção representava Jerusalém, centro do mundo cristão; e, o “O” representava um grande oceano formando um círculo ao redor do mundo, uma forma perfeita de inspiração divina (Miceli, 2002). Assim, a cartografia desse período “afastou-se da realidade para se concentrar numa expressão simbólica e artística na qual predominaram os elementos fantásticos, bíblicos e religiosos” (Mapa, 1993).

Resumindo, na cartografia dos mapas T-O, “todas as representações são dominadas por uma idéia antigeográfica, ou pelo menos ageográfica, de simetria metafisicamente fundamentada”(Marques, 1994a).

A cartografia voltou a produzir mapas mais elaborados a partir do século XIII (final da Idade Média), chamados de cartas-portulanos. Isso foi resultado de “novos conhecimentos geográficos e científicos” que floresceram “na Cristandade Latina Ocidental articulando-se com profundas transformações sócio-econômicas” (Marques, 1994a). Essa época caracterizou-se por uma retomada, lenta e gradativa, de valores e tradições da cultura greco-romana (Mapa, 1993), incluídos aí os conhecimentos e informações da ciência geográfica.

As cartas-portulanos eram “representações gráficas das descrições escritas e muito úteis e práticas para a navegação” (Guedes, 2002).

São exemplos da cartografia medieval e têm sua denominação derivada das “instruções náuticas italianas que [...] começaram a circular entre os pilotos e armadores dos mares Mediterrâneo e Negro”; essas instruções, chamadas de portulanos “eram descrições literárias, diferentes, portanto, das cartas-portulanos desenhadas sobre pergaminho, o que não tem impedido o erro freqüente de não se fazer distinção entre as duas coisas” (Miceli, 2002). Os portulanos “mediterrânicos não eram representações cartográficas, mas sim relatos sob a forma de um texto

escrito, tipo roteiro”; todo portulano é um texto escrito contendo roteiro e características de determinadas costas (Marques, 1994a).

A carta-portulano mais antiga que se conhece é a *Carta Pisana*, provavelmente produzida no final do século XIII (1270-1300) em Gênova (Itália), e que mostra o mar Mediterrâneo, o noroeste atlântico do continente africano e a costa da Europa até as ilhas da Grã-Bretanha, com um traçado muito bom e com grande exatidão de detalhes para a época (Marques, 1994a; Adonias, 2002; Guedes, 2002). Esse tipo de mapa é um das obras geográficas mais raras dessa ciência; as melhores e mais primorosamente detalhadas cartas-portulanos eram de propriedade de reis e de ricos mercadores e os exemplares mais elaborados eram verdadeiras “obras-primas da arte e habilidade da cartografia marítima desenhadas à mão sobre pergaminho, com cores brilhantes e detalhes em ouro” (Cohen, 2002).

A principal família que produzia cartas-portulanos era a família Oliva, que morou e trabalhou em Majorca, Espanha; em Messina, Sicília; e, em Marselha, França (Adonias, 2002). Foi responsável por mais de cem anos de produção dos melhores mapas do mar Mediterrâneo ocidental, sendo Joan Oliva o mais importante cartógrafo da segunda geração de sua família (Miceli, 2002).

Nessa época, existiram duas escolas cartográficas; a italiana, centralizada em Gênova, Veneza, Pisa e Ancona, Itália; e, a catalã-maiorquina, sediada em Barcelona e Maiorca, Espanha (Mapa, 1993). Provavelmente a família Oliva pertencia à última escola.

As cartas-portulanos possibilitaram a navegação de rumo e estima, ou seja, navegar seguindo-se a direção indicada pela bússola e estimar as distâncias navegadas (Miceli, 2002). Essa navegação era a utilizada no mar Mediterrâneo; era “uma marinharia utilizando somente a bússola e a carta, sem observações e instrumentos astronômicos para determinação de coordenadas geográficas, mormente a latitude” (Marques, 1994a).

A cartografia, a partir do século XV, começou a receber os reflexos da renovação advinda da Renascença, caracterizando esse período de sua história até o século XVII; foi fortemente marcado pela redescoberta da *Geografia* de Ptolomeu, pela invenção da imprensa e sua aplicação na produção de mapas e pelos descobrimentos de novos continentes, terras e mares (Mapa, 1993). Além disso, avanços científicos e tecnológicos, tais como a navegação astronômica e

inovações na arquitetura naval levaram a cartografia a entrar nessa nova fase de “renascimento”.

Uma das principais inovações na arquitetura ou engenharia naval foi a concepção e a construção da caravela pelos portugueses, por volta de 1430-1440: “servindo de ligação, correio e abastecimento das armadas da Índia, as caravelas eram os navios que melhor podiam aproveitar os ventos contrários, ofereciam pequeno alvo aos inimigos, eram ligeiras e fáceis de manobrar, adaptando-se perfeitamente às viagens dos *descobrimentos*” (Miceli, 1997).

A palavra caravela pode ter se originado de *caravo* (árabe), *carabus* (latim) e ou *karabos* (grego), que significam pequena embarcação (Miceli, 1997).

Guedes (2002) listou uma série de eventos para essa nova fase: utilização de sistemas de projeção e de métodos para obtenção de longitudes, aperfeiçoamento de aparelhos próprios à navegação, observações astronômicas e construção dos observatórios astronômicos de Paris e de Londres; nessa época, eram utilizados: agulhas de marear (bússolas), astrolábios, compassos de navegação, relógios de sol, esferas, réguas de cálculo, lunetas, telescópios, quadrantes, oitantes, sextantes, cronômetros, tábuas astronômicas e de navegação e almanaques.

A maioria dos instrumentos era utilizada “no cálculo das distâncias, na medição de ângulos horizontais e verticais, nos levantamentos topográficos e geodésicos, nas observações astronômicas, na orientação dos caminhamentos e até empregados no desenho cartográfico” (Adonias, 2002).

A bússola, também chamada de “agulha de marear”, surgiu na Europa no século XII (Guedes, 2002). “É uma invenção chinesa, cuja aplicação achava-se vulgarizada naquele mar desde o final do século XII ou início do XIII”; porém, não se tem o registro de como ela foi introduzida na Europa Medieval (Miceli, 2002).

O astrolábio, “cuja invenção tem sido atribuída aos gregos (Apolônio de Perga, séculos II-III a. C., ou Eudoxo de Cnido, século IV a. C.), através dos árabes, chegou aos astrólogos medievais. Depois de várias adaptações, o astrolábio plano acabou se transformando no principal instrumento usado pelos navegadores portugueses para determinar a latitude” (Miceli, 2002).

Por sua história e conjuntura, a cartografia portuguesa tornou-se a mais importante no mapeamento da nova geografia mundial. A escola cartográfica portuguesa teve seu auge no final do século XV e início do seguinte, quando a rota

marítima para a Índia, o Labrador e a Terra Nova já haviam sido descobertos (Guedes, 2002).

Uma das provas dessa prioridade lusitana foi a introdução da escala latitudinal na cartografia náutica, já expressa no posicionamento das latitudes dos acidentes geográficos costeiros encontrados por Diogo Cão desde sua primeira viagem (Tesouros, 1997).

Não somente a cartografia mas também os descobrimentos portugueses “contribuíram decisivamente para a construção de uma Imagem do Mundo”, dando origem a um “extraordinário contato transcontinental de culturas”; os portugueses foram responsáveis “por uma verdadeira revolução no campo da ciência e arte cartográfica” (Marques, 1994a).

A escola cartográfica portuguesa influenciou as outras escolas europeias, sendo os cartógrafos portugueses muito disputados, requisitados ou subornados por reis e rainhas de outros países (Adonias, 2002). Por exemplo: na Espanha, cerca de quarenta cartógrafos portugueses trabalharam por lá nos séculos XVI e XVII, destacando-se Diogo Ribeiro; na França, viveram cerca de vinte cartógrafos portugueses no mesmo período, sendo uma contribuição muito importante para o desenvolvimento da escola cartográfica de Dieppe (Miceli, 2002).

No caso da França, sua presença na América por causa do comércio do pau-brasil e das pescarias e seu interesse pelo Oriente foram as causas para o surgimento de sua Escola de Dieppe, com importante produção cartográfica normanda de mapas-múndi e atlas com influência portuguesa e quase sempre de grande beleza artística; são cartógrafos dessa fase: Pierre Descelliers, Jean Mallard, Jacques de Vaulx, Nicolas Desliens, Guillaume Le Testu e Jean Cossin (Tesouros, 1997). Os mapas de Le Testu e as gravuras de Cossin ilustraram as obras *Cosmographie du Levante* e *Les singularitez de la France Antarctique*, de André Thevet (Verri, 1994).

A partir do momento em que abandonaram suas exclusivas atividades de corsários e piratas, outros países desenvolveram suas escolas cartográficas e passaram a também possuírem objetivos de expansão ultramarina; foi o caso da França, Países Baixos e Inglaterra (Guedes, 2002).

Juntamente com a produção cartográfica, passou a existir a impressão de mapas, com a produção dos Países Baixos, Itália, Alemanha, Inglaterra e França; Portugal e Espanha, por terem interesse em esconder as informações geográficas

sobre suas colônias, "controlavam com mão de ferro toda a impressão de mapas e preferiam mantê-los em forma manuscrita trancados a sete chaves (Curtis, 2002).

Foi a partir da prevalência dos mapas impressos e gravados, não mais apenas manuscritos, do final do século XVI e início do XVII, que a escola cartográfica portuguesa perdeu sua supremacia frente às outras escolas européias (Marques, 1994a).

O primeiro mapa impresso que mostrou o Novo Mundo foi o mapa-múndi de Giovanni Matteo Contarini (14--/1506), gravado por Francesco Rosselli (1447-ca.1513) e editado e publicado em Florença (Itália), em 1506 (Miceli, 2002).

A produção de mapas impressos permitiu que não apenas reis, nobres, membros do alto clero, eruditos, navegadores, pilotos e armadores, mas também outras pessoas tivessem acesso a mapas, cuja demanda aumentou a partir disso e fez surgir gravadores, editores e negociantes especializados na sua produção e venda; os mais importantes ficavam sediados em Amsterdã – Holanda, Antuérpia – Bélgica, Paris – França, Nuremberg e Augsburg – Alemanha, Basileia – Suíça, e Roma e Veneza – Itália (Adonias, 2002).

A partir do século XVII, a cartografia entra em outra fase, na qual se busca uma maior precisão científica dos mapas; assim, as iluminuras passam a se restringir apenas a ornamentar cartelas, cartuchos e troncos de títulos e escalas dos mapas, que perderam o seu valor artístico e, "os estampadores e decoradores a liberdade de improvisar composições ornamentais, que muitas vezes apenas serviam para disfarçar a insuficiência de informações geográficas"; é o final da fase renascentista e início da reforma da ciência cartográfica (Mapa, 1993).

Vale lembrar que a palavra "cartografia" foi utilizada pela primeira vez pelo português Visconde de Santarém em 8 de dezembro de 1839, para designar o estudo de mapas do século XVI que realizava em Paris, além de ter tratado da "História da Cartografia" em várias obras publicadas na França em 1841, 1842, 1844 e 1849-1855 (Marques, 1994a; Tesouros, 1997).

Para a *International Cartographic Association* (ICA), a cartografia é a disciplina que trata da concepção, produção, disseminação e estudos do mapas e é, ainda, a arte, ciência e tecnologia de produzir mapas, juntamente com seu estudo como documentos científicos e obras de arte (Krygier, 1995).

3.3 OS MAPAS E SUAS FUNÇÕES

Os mapas são “a imagem das civilizações [...] sempre em constante mutação, refletindo não só a evolução cultural e ideológica, mas também o gosto e o caráter dos povos. Deles é possível extrair informações preciosas, tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo” (Mapa, 1993).

Os mapas podem trazer conhecimentos das características e aspectos “psicológicos, culturais e intelectuais dos desenhadores do mundo e seus ambientes, pois os monumentos cartográficos, além da importância histórica intrínseca e de seus atributos estéticos, são valiosos reveladores de sistemas culturais e políticos” (Miceli, 2002).

Um mapa é “[...] um fotograma de um longo filme de vários milênios, que permite traçar a História da Cartografia: sua origem e evolução e suas técnicas de representação gráfica” (Adonias, 2002).

O mapa é um “instrumento de medição para o homem localizar e representar seu lugar no Universo”; é um “é desenho e desígnio, imagem e representação, paisagem, patrimônio cultural e lugar da História” que mostra “beleza, conhecimento e reconhecimento do espaço onde se está, de onde se sai ou para onde se vai; e é nele que está “o caminho de ida e o ensinamento que permite o regresso, pois partir nunca foi uma entrega que não projetasse o retorno” (Miceli, 2002).

Além de oferecerem informações para as atividades práticas e cotidianas de marinheiros, viajantes, pilotos, cientistas, estadistas, estrategistas e soldados, os mapas “também podem ser – e são – fontes de prazer visual, em tudo semelhante ao que se experimenta à frente de uma obra de arte de outra natureza” (Miceli, 2002).

Por fim, cabe ressaltar que muitos dos mapas iluminados e ricamente detalhados dos séculos XVI e XVII eram para reis, príncipes, ricos mercadores e nobres, ou para serem apresentados ou oferecidos por motivos diplomáticos, comerciais ou políticos; diferiam das cartas hidrográficas que eram utilizadas por pilotos e marinheiros exclusivamente para a navegação, feitas para “marear”, e que não tinham muitas iluminuras nem cores e legendas decoradas e sim, principalmente, teias de linhas-de-rumo; isso explica o baixíssimo número de cartas hidrográficas remanescentes, uma vez que o uso constante e o ambiente marítimo impediam sua vida útil e sua conservação por muito tempo (Marques, 1994a).

3.4 OS MAPAS ESTUDADOS

A cartografia antiga, considerada neste artigo a produção cartográfica dos séculos XVI, principalmente, e XVII que já representava o Brasil, demonstrou a importância da exploração do pau-brasil em suas iluminuras, muitas das quais representavam outros aspectos tais como imaginários, náuticos, geográficos, mercantis, militares, faunísticos, florísticos e etnográficos.

Essas iluminuras representavam animais, cenas cotidianas da vida indígena, combates entre invasores e invadidos, derrubada de árvores, bandeiras e brasões decorativos e de demarcação, figuras lendárias, navios, monstros marinhos, peixes voadores, baleias imensas, figuras náuticas, o rei Netuno e sereias, demonstrando uma grande “riqueza artístico-cartográfica” (Adonias, 2002).

Essa riqueza artística e decorativa é “uma das características estilísticas da tradição cartográfica portuguesa, que assim se singulariza no panorama das tradições cartográficas européias”; as iluminuras abordavam “iconografia urbana, tipos humanos, exemplares de arquitetura naval, fauna, flora, bandeiras, rosas-dos-ventos” (Marques, 1994a).

Johann Gottfried Gregorii (1685-1770), geógrafo alemão, já afirmava no início do século XVIII que um bom cartógrafo deveria ser, necessariamente, também um bom pintor, “pondo no mesmo nível, indissociáveis, a arte e a técnica”; daí é que surge a dúvida quando um mapa nos cativa: “será por sua beleza artística, por sua técnica ou por ambas?” (Miceli, 2002).

Foram por intermédio dessas figuras que os europeu tiveram pela primeira vez a oportunidade de ver detalhes das novas terras descobertas, “expandindo seus horizontes da mesma maneira que as fotos que vemos hoje de Marte ou de uma estrela explodindo!” (Potter, 2002).

A mudança do nome oficial do território brasileiro – primeiramente *Terra de Vera Cruz* e depois *Terra de Santa Cruz* – causada pela importância da exploração do pau-brasil, foi representada em diversos mapas.

O primeiro mapa a utilizar o nome *Brasil* para indicar a *Terra de Santa Cruz* foi o mapa-múndi *Orbis typus universalis tabula* (Figura 7), de Jerônimo Marini, de 1512 e produzido em Veneza, Itália (Matos, 1999). Porém, no *Mapa de Cantino*, de 1502, já fora utilizado o nome *brasil* para batizar um rio, onde a expedição de

1501/1502, comandada por Gonçalo Coelho, encontrara muito pau-brasil (Mapa, 1993).

No planisfério de Marini, notam-se: o norte está apontado para a parte inferior do mapa; o Brasil, que está no canto superior direito, e por consequência a América do Sul, tem seus territórios parcialmente representados; e, ainda demonstrando uma tradição com raízes nos mapas “T-O” e na influência da Igreja Católica, o centro do mapa-múndi é ocupado por Jerusalém.

Há várias hipóteses, apresentadas por diversos autores, sobre a origem do nome *Brasil* dado à *Terra de Santa Cruz* e o motivo dessa troca e sua aceitação e uso. Porém, isso se discutirá adiante.

Entre os mapas que registraram a mudança do nome de *Terra de Santa Cruz* para *Brasil*, estão os de Diogo Ribeiro, ca.1532, que o designou de *El Brasil* (Guereiro, 1999); de Giacomio Gastaldi, editado por Paolo Forlani em 1562, que o nomeou como *Terra del Brasil* (O Tesouro, 2002); e, de Fernão Vaz Dourado, 1571, que o chamou de *Costa do Brazil* (Góes, 1999).

Possivelmente o mapa de Ribeiro de cerca de 1532 (Figura 8) seria o primeiro e imediato resultado cartográfico das informações obtidas pelas caravelas Rosa e Princesa, integrantes da expedição de Martim Afonso de Sousa, que percorreu a costa brasileira entre dezembro de 1530 e agosto de 1533, descobrindo o rio Maranhão, antes de seu regresso a Portugal (Guedes, 1971; Tesouros, 1997). Essa expedição de Martim Afonso de Sousa foi motivada pela presença dos franceses e seu tráfico de pau-brasil e outros produtos e a de espanhóis, na região do rio da Prata (Tesouros, 1997). Na sua época, foi o mapa que mais apresentou informações geográficas sobre o interior do continente americano: rios da Prata, Paraná e Maranhão (Guereiro, 1999). Notam-se as iluminuras de algumas árvores isoladas, de animais, inclusive de um papagaio, e de montanhas.

No *Planisfério de Weimar*, também de autoria de Diogo Ribeiro, de 1529, o Brasil é descrito, numa das 41 legendas de uma das cartas, da seguinte forma: “Il TIERA DEL BRASIL: Aqui no se alla outra cosa de prouecho mas del brasil q̃ no les costa mas de hazerlo cortar e traerlo alas naos lo qual hazẽ los Jndios por poca cosa comẽ carnes vmanas seyedo enemigos Aqui tiene el Rey de portogal en pernãbuco vna fatoria donde tiene mucha cantidad de brasil cogido para las naos q̃ van acargar:~” (Cortesão, 1935). Uma tradução livre para o português atual desse texto pode ser a seguinte: “Il TERRA DO BRASIL: Aqui não se acha outra coisa de

proveito mais do que o brasil, que não lhes custa mais do que fazê-lo cortar e trazelo até as naus, o que fazem os índios por pouca coisa, que comem carne humana sendo inimigos. Aqui tem o rei de Portugal, em Pernambuco, uma feitoria donde tem muita quantidade de brasil colhido para as naus que vão carregar:~”.

O mapa de Giacomato Gataldi da América do Sul (Figura 9), editado por Paolo Forlani, talvez seja o mapa mais significativo dos mapas italianos do século XVI gravados a buril, representando a escola italiana *Lafreri*, que concorria com os mapas de gravura a fio da escola alemã de editores e impressores de mapas (Curtis, 2002).

O mapa de Fernão Vaz Dourado de 1571 (Figura 10) é um exemplo de sua excelente produção cartográfica, composta de mapas “particularmente espetaculares nos dourados e iluminuras, não só nas cartas propriamente ditas mas também sobretudo nas guarnições e cercaduras típicas com que [...] quase sempre os embelezou – e os tornam hoje facilmente identificáveis” (Marques, 1994a).

Outro nome que aparece em alguns mapas do século XVI, marcando o território brasileiro, é “Terra dos Papagaios”, devido à grande quantidade dessas aves e de outros psitacídeos (Ordem *Psittaciformes*), como as araras, de rara e exótica beleza para os europeus. A presença dessas aves é grande nas iluminuras dos mapas quinhentistas, inclusive algumas vezes desenhadas em pouso sobre toras ou troncos de pau-brasil.

Martin Waldseemüller (1470-1521), em mapa publicado numa edição da *Geografia* de Ptolomeu, de 1513, e reimpresso por Lorenz Fries (ca.1490-1532) em 1541, designa o Brasil como *TEBRAPA PAGALLI*, usando o termo Brasil somente para batizar um rio localizado entre Porto Seguro e o Monte Pascoal, no atual estado da Bahia (Miceli, 2002). Já na *Carta Marina navigatoria Portugallen*, planisfério também de Waldseemüller, de 1516, o Brasil é chamado de *BRASILIA SIVE TERRA PAPAGALLI* - Brasil ou Terra dos Papagaios (Mapa, 1993), então mostrando que o primeiro nome já era mais utilizado do que o segundo. Na edição de 1525 da *Geografia* de Ptolomeu, o Brasil é designado como *AMERIA VEL BRASILIA SIVE PAPAGALI TERRA* (Mapa, 1993). Um documento que também utiliza a referência aos papagaios brasileiros; fora enviado de Lisboa para Veneza logo após a descoberta do Brasil, pelo italiano Giovanni Matteo Cretico, denominando-o de *terra de li Papagá*, “porque nada de mais interessante haveria a assinalar nesta primeira topada Além-Atlântico” (Magalhães, 1999).

Figura 7 – Detalhe do mapa-múndi *Orbis Typus Universalis Tabula*, de Jerônimo Marini, 1512.

Fonte: Matos (1999).

Figura 8 – Detalhe do *Mapa da América* atribuído a Diogo Ribeiro, ca. 1532, *El Brasil*.

Fonte: Guereiro (1999).

Figura 9 – Detalhe do mapa *La Descrittione di Tutto il Peru*, de Giacomo Gastaldi, de 1562, *Terra del Brasil*.

Fonte: O Tesouro (2002).

Figura 10 – Detalhe da *Carta do Brasil*, de Fernão Vaz Dourado, 1571, *Costa do Brazil*.

Fonte: Góes (1999).

Na cartografia do século XVI e raramente na do século XVII, a vegetação brasileira e o pau-brasil foram bastante representados nas iluminuras de diversos mapas. Algumas ilustravam a existência de florestas tropicais mas representadas graficamente como as florestas temperadas européias. Isso é observado em detalhes dos mapas de Cantino, de 1502 (Guedes, 1999), e de Girolamo Ruscelli, de 1573 (O Tesouro, 2002).

Provavelmente desenhado em setembro ou outubro de 1502, o Mapa de Cantino (Figura 11), mapa manuscrito iluminado sobre pergaminho, é considerado o primeiro planisfério moderno e o primeiro mapa a mostrar os contornos da costa brasileira, a África austral, o Equador e os trópicos, evidenciando o uso da navegação astronômica e mostrando a qualidade cartográfica alcançada pelos portugueses, além de registrar a natureza exótica do Novo Mundo com as iluminuras de três araras imensas e grandes árvores (Belluzzo, 1994; Miceli, 1997, 2002). Essas árvores representando a vegetação brasileira parecem formar uma floresta de coníferas (pinheiros) ou uma paisagem com árvores e arbustos que têm suas copas podadas pela arte da topiária.

No *Mapa de Cantino*, o território brasileiro é chamado de *Santa Cruz* (Mapa, 1993). Sua autoria é portuguesa mas não se sabe qual cartógrafo o produziu, porém fez uma cópia do padrão oficial português que era guardado nos Armazéns da Guiné e Índia; mostra os resultados das viagens de Cristóvão Colombo, Vasco da Gama (1497-1498), Pedro Álvares Cabral (1500-1501), João Nova e Gaspar Lemos e dos reconhecimentos portugueses do Oriente (Marques, 1994a; Tesouros, 1997; Guerreiro, 1999). Além disso, mostra os resultados incipientes da expedição comandada por Gonçalo Coelho, que explorou o litoral brasileiro até 26° S, entre 1501 e 1502, da qual também participou Américo Vespúcio, e o planisfério representando 257° de longitude, indo até a costa chinesa (Tesouros, 1997; Magalhães, 1999).

A história desse mapa, conhecido como de *Cantino*, é muito interessante. O espião Alberto Cantino pagou 12 ducados de ouro por ele, alto valor para a época que evidencia ter sido uma compra secreta e clandestina, para enviá-lo a Hercule de Este, Duque de Ferrara, seu patrão italiano; o duque pagou vinte ducados de ouro pelo mapa e o manteve em sua biblioteca até 1592, de onde foi transferido para um palácio em Módena (Itália), por determinação do papa Clemente VIII; em 1859, esse palácio foi saqueado numa revolta republicana e o mapa atirado pela janela e

extraviado; em 1868, foi redescoberto pendurado na parede de uma salsicharia de Módena por Giuseppe Boni, diretor da *Biblioteca Estense*, onde está até hoje (Tesouros, 1997; Amado & Figueiredo, 2001; Gomes, 2002).

O mapa de Ruscelli de 1573 (Figura 12) é muito pobre em toponímia apesar de, na época de sua elaboração, já se ter um conhecimento acumulado razoável sobre a costa brasileira; traz, no interior do território, uma frase relativa à antropofagia dos nativos: *Gli indi natij di questi paesi mangiano carne humana* (Miceli, 2002).

Nota-se que a costa oriental litorânea brasileira está representada na parte inferior no mapa de Ruscelli, o que é uma posição pouco adotada na maioria dos mapas quinhentistas; o norte ficaria indicado para a parte direita do mapa.

Nesse mapa, as iluminuras de Ruscelli são uma representação extremamente simplista da vegetação brasileira. A floresta pluvial atlântica não foi representada como uma floresta tropical mas à semelhança de um montado português, tipo de vegetação composto pelo estrato arbóreo, com indivíduos espaçados, e um estrato herbáceo, um relvado; “os montados são povoamentos arbóreos relativamente abertos e estruturalmente simplificados (Pena & Cabral, 1996).

Figura 11 – Detalhe do planisfério conhecido como *Mapa de Cantino* (original: 105x225cm), de cartógrafo português desconhecido, 1502.
 Fonte: Guedes (1999).

Figura 12 – Detalhe do mapa *Brasil Nuova Tavola* (original: 18x25,5cm), de Girolamo Ruscelli, 1573.
 Fonte: O Tesouro (2002).

Em alguns mapas do século XVI, o corte, transporte, escambo e embarque de toras de pau-brasil foram muito bem representados em suas iluminuras. Cabe ressaltar que a “representação de índios abatendo árvores é um elemento constante na decoração dos mapas quinhentistas” (Mapa, 1993). Certamente que esse tipo de iluminura no território brasileiro é referente ao pau-brasil, muitas vezes evidente pelo uso da cor vermelha na madeira sendo ou já cortada, tanto interna quanto externamente.

Isso pode ser muito bem observado nos detalhes dos mapas de Lopo Homem-Reinéis, de 1519 (Couto, 1999), parcialmente reproduzido na nota plástica de dez reais (moeda nacional brasileira) comemorativa aos 500 anos de descobrimento do Brasil e num rótulo de bebida típica brasileira; de um atlas luso-francês de cerca de 1538, de autoria desconhecida (Couto, 1999); de John Rotz, de 1542 (Bueno, 2002); de Pierre Descelliers, de 1546 (Mapa, 1993); de Giacomio Gastaldi, de 1550, publicado por Giovanni Battista Ramusio em 1557 (O Tesouro, 2002); de Diogo Homem, de 1558 (Magalhães, 1999); de Sebastião Lopes, de 1558 (Domingues, 1999) e de cerca de 1565 (Matos, 1999); e, de Jacques de Vau de Claye, de 1579 (Belluzzo, 1994).

A *Carta do Brasil* pertencente ao *Atlas Miller*, atribuída a Lopo Homem-Reinéis, 1519 (Figura 13), pode ser considerada a primeira carta temática – econômica – do Brasil; mostra “índios abatendo e cortando em toras o pau-brasil, ao lado de monos e araras multicoloridas. É ainda, em termos ecológicos, a primeira imagem do desmatamento do país” (Mapa, 1993). Teve grande importância na história da cartografia porque apresentou a mais completa toponímia da costa brasileira em sua época e “não foi ultrapassada ou mesmo igualada durante muito tempo” (Cortesão & Teixeira da Mota, 1960b).

Notam-se quatro índios envolvidos nas atividades de corte e transporte de toras de pau-brasil, cuja coloração é mais avermelhada do que a dos troncos, possivelmente indicando que se tratavam de toras de pau-brasil já descascadas e cortadas (1,3m de comprimento), permanecendo somente o cerne vermelho, do qual se retirava o corante. Também há várias iluminuras de aves, representando papagaios e araras, produtos valorizados na Europa.

Provavelmente, as informações geográficas para a elaboração dessa carta de Lopo Homem-Reinéis foram obtidas pela primeira expedição comandada por Cristóvão Jaques, fidalgo de D. Manuel, que navegou pela costa brasileira entre

1516 e 1519, possivelmente em reação à viagem espanhola de João Dias de Solis ao Novo Mundo (ca.1516) e à presença de traficantes franceses de pau-brasil no território colonial português (Guedes, 1971).

Também é nessa carta que aparece, pela primeira vez, a *Terra Brasilis* como uma unidade territorial, “representada pela floresta povoada por habitantes de pele escura, pássaros de penas coloridas e outros animais, tendo por tema central a abate de madeira nativa”, o pau-brasil; “a mentalidade técnica e mercantil dos portugueses [...] deixará uma marca indelével na iconografia sobre o Brasil” (Belluzzo, 1994).

O *Atlas Miller* fora encomendado a Lopo Homem pelo rei português D. Manoel I, provavelmente para presentear o rei francês Francisco I com um atlas luxuoso; Homem, para atender a essa importante encomenda, contou com a ajuda dos mapas dos Reinéis (Tesouro, 1997). Para Marques (1994b), Homem também teve auxílio do artista António de Holanda, grande iluminador dos Países Baixos.

A *Carta do Brasil* é a folha 4r do *Atlas Miller*, em sua legenda, está a seguinte descrição: “Esta carta é da região do grande Brasil e do lado ocidental alcança as Antilhas do Rei de Castela. Quanto à sua gente é de cor um tanto escura. Selvagem e cruelíssima, alimenta-se de carne humana. Este mesmo povo emprega, de modo notável, o arco e as setas. Aqui [há] papagaios multicores e outras inúmeras aves e feras monstruosas. E encontram-se muitos gêneros de macacos e nasce em grande quantidade a árvore que, chamada brasil, é considerada conveniente para tingir o vestuário com a cor púrpura” (Guerreiro, 1999).

A atribuição Lopo Homem-Reinéis é porque o mapa-múndi existente nesse Atlas foi assinado e datado pelo primeiro (1519) e as demais cartas, sendo nove atualmente encontradas e reconhecidas, foram produzidas por Pedro e Jorge Reinel (Tesouro, 1997).

O *Atlas Miller* também é conhecido por *Cartes Miller* ou *Cartes de Madame Miller* (Cortesão, 1935). É um atlas náutico português, adquirido pelo francês Miller do português Visconde de Santarém, ficando como espólio para a viúva Miller, que o vendeu à *Bibliothèque Nationale*; após passar um período destacada do Atlas, a *Carta do Brasil* foi incorporada novamente à mesma biblioteca, comprada de Marcel Destombes, historiador da cartografia e seu último proprietário particular (Guerreiro, 1999).

A carta italiana do Novo Mundo e do Atlântico de Vesconte de Maggiollo, também de 1519, conhecida como *Kunstmann V*, é muito semelhante ao modelo português presente na *Carta do Brasil* pertencente ao *Atlas Miller* (Marques, 1988).

Na nota plástica de dez reais que apresenta a *Carta do Brasil* parcialmente reproduzida (Figura 14), percebe-se que, lamentavelmente, não se tem referência na nota da autoria ou do ano de produção da *Carta do Brasil*, que serve de moldura lateral para a efígie de Pedro Álvares Cabral. Em termos de iconografia, sua figura estaria mais ligada ao *Mapa de Cantino*, de 1502, primeiro a mostrar a costa brasileira, além de registrar a descoberta do Brasil por Cabral com um pequeno texto e um escudo português fincado na região de Porto Seguro.

Há uma outra utilização, mais curiosa, da *Carta do Brasil*. Talvez seja um fato único no mundo um país ter, no rótulo de uma marca de sua bebida típica nacional (Figura 15), um mapa antigo ricamente iluminado com as informações geográficas conhecidas no século XVI. Também, lamentavelmente como ocorre na nota plástica de dez reais, não há referência da autoria ou do ano de produção do referido mapa.

Figura 13 – Detalhe da *Carta do Brasil* (original: 42x59,5cm) pertencente ao *Atlas Miller*, atribuída a Lopo Homem-Reinéis, 1519.

Fonte: Couto (1999).

Figura 14 – Detalhe da nota plástica de dez reais comemorativa aos 500 anos do descobrimento do Brasil. Lado que apresenta a *Carta do Brasil* parcialmente reproduzida.

Fonte: Banco Central do Brasil (2000).

Figura 15 – Rótulo e embalagem de cachaça da marca Terra de Santa Cruz, com a *Carta do Brasil*.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2004).

O atlas luso-francês de cerca de 1538 (Figura 16) apresenta o Atlântico em 14 cartas; seus padrões e suas representações costeiras são muito semelhantes aos existentes nas cartas do Brasil dos dois atlas de cerca de 1537 atribuídos ao cartógrafo português Gaspar Viegas, que por sua vez, repetem muito do traçado da *Carta Atlântica* de Viegas de 1534; “o interior do continente é completamente ocupado com iluminuras de fauna, flora e indígenas” (Marques, 1988).

Certamente que as representações de corte, transporte e escambo de toras de madeira estão relacionadas ao pau-brasil (nota-se a intensa cor vermelha nos troncos das árvores e nas toras cortadas). É curiosa a disposição dos continentes americano e africano, contrária à usualmente adotada pelos cartógrafos; nota-se que

o norte na rosa-dos-ventos está indicado para a parte inferior do mapa, ou seja, a costa do brasil está no canto superior direito da carta enquanto a africana, no canto inferior esquerdo, não apresentada na figura. Quanto à autoria, duas hipóteses podem ser levantadas: pode ser de Gaspar Viegas ou suas informações terem sido copiadas por outro cartógrafo, possivelmente francês, o que era muito comum acontecer.

O mapa de John Rotz, do atlas *The Book of Hydrography*, de 1542 (Figura 17), também ilustrou muito bem o escambo do pau-brasil, “em que os selvícolas cortam e retiram a casca da preciosa madeira, enquanto outros a transportam até o litoral, onde estão fundeadas embarcações francesas. Dentro de um cercado, os invasores negociam com os habitantes da terra, trocando suas quinquilharias pelo produto corante” (Mapa, 1993).

Como no mapa do atlas luso-francês, nota-se nesse mapa de Rotz que o norte está na direção da parte inferior do mapa. A indicação de *The fuez of plata* (a foz do rio da Prata), na região onde estão as iluminuras que tratam do pau-brasil, evidencia que a localização das árvores ao sul do rio da Prata e a atividade de escambo ao norte dele é totalmente contrária ao que realmente ocorria na região nordeste do Brasil. Isso é uma confirmação de que as iluminuras sobre o pau-brasil, na grande maioria das vezes, eram apenas decorativas e preenchiam a falta de informações geográficas sobre o interior do território, não sendo fonte fidedigna da distribuição geográfica original dessa espécie arbórea tropical brasileira, o que se constata em outros mapas. Por último, nota-se a presença de aves empoleiradas nas toras de pau-brasil transportadas; isso é observado em outros mapas,

provavelmente indicando que essas aves também eram outro produto de “exportação”.

Cabe ressaltar que o nome John Rotz aparece adaptado para o francês como Jean Roze (Tesouros, 1997; Bueno, 2002), podendo-se supor que esse cartógrafo fosse francês e não inglês, sua verdadeira nacionalidade.

O planisfério de Descelliers de 1546 (Figura 18) é outro exemplo da influência de Viegas e da cartografia portuguesa junto à escola de Dieppe (França): “para além das abundantes iluminuras de índios, animais e flora, são absolutamente copiados de Viegas os traçados dos grandes rios do sistema platino, no sul, e do Maranhão, no norte” (Marques, 1988).

Novamente é explícita a referência ao pau-brasil: as árvores cortadas mostram seu cerne vermelho. *Certamente que essas iluminuras também não servem para demarcar a distribuição geográfica da espécie uma vez que estão localizadas ao sul do rio da Prata, na atual Argentina, como no mapa de Rotz (1542), e não no nordeste brasileiro.*

O mapa xilogravado *Brasil* de Giácomo Gastaldi, de 1550 (Figura 19), aparece publicado por outros autores sem cores e cuja autoria, ao invés de ser dada a Gastaldi, é atribuída a Ramusio, seu editor. Nele, “Fernando de Noronha é uma única ilha que tem à sua volta um navio fortemente estilizado e grandes peixes à frente da praia, onde dois europeus estendem uma espécie de cálice a um indígena, enquanto outros trabalham no corte de madeira, alguns usando machados” (Miceli, 2002). Nessa descrição de uma parte do mapa, certamente o cálice está representando o escambo pela madeira que, logicamente, era o pau-brasil e, numa suposição mais forçada, pode também representar o cristianismo oferecido aos nativos pagãos. Alguns exemplos da iconografia portuguesa “cristianizaram a imagem do Brasil” (Belluzzo, 1994). Notam-se, como em outras iluminuras de alguns mapas, aves (papagaios e araras) empoleiradas nas toras de pau-brasil, mostrando esse outro produto trocado com os europeus.

Também é interessante notar que a costa oriental litorânea brasileira está direcionada para a parte inferior como no mapa de Ruscelli (1573); o norte ficaria indicado para a parte direita do mapa. E, que as iluminuras que tratam do pau-brasil estão, na maioria, na região nordeste do Brasil, ao contrário do que se observou em Rotz (1542) e Descelliers (1546), evidenciando uma maior precisão geográfica na representação do pau-brasil e as atividades envolvidas, apesar de as árvores

desenhadas ainda apresentarem muita semelhança com as árvores do clima temperado europeu.

A carta *Quarta Orbis pars, Mundus Novus* (Figura 20), do *Atlas Universal* do *Atlas Universal* de Diogo Homem, de 1558, formado por nove cartas “teria sido feito para a rainha da Inglaterra, com o intuito de estabelecer a divisão das possessões espanholas e portuguesas fixadas pelo Tratado de Tordesilhas”; a carta *Quarta Orbis pars, Mundus Novus*, traz “informações visuais sobre a natureza e os habitantes dessa parte do continente (Belluzzo, 1994).

Como já apresentado e comentado em outros mapas, o índio cortando uma árvore está posicionado no sul do continente americano e a oeste do rio da Prata. Nota-se a cor vermelha no cerne exposto das árvores de pau-brasil, já ou sendo cortadas. No centro do continente, há outras iluminuras de árvores frondosas com araras empoleiradas.

A *Carta das Linhas Costeiras de parte da Europa, África e América*, de Sebastião Lopes, de 1558 (Figura 21), “constitui uma das maiores jóias da cartografia mundial; além das belíssimas rosas-dos-ventos, com a portuguesa indicando o Oriente, nela encontramos delicadas iluminuras, escudos e bandeiras profusamente espalhados por todos os continentes, uma belíssima teia de linhas-de-rumo; enfim, um notável equilíbrio geral de composição, que é ilustrativo do ponto alto a que chegava então a cartografia portuguesa, nesta época do seu esplendor máximo” (Marques, 1994a). Sua autoria é registrada da seguinte forma: *Bastian Lopes – a fez – 1558 – novembro – 15*.

Nela, “se a representação do Castelo da Mina e de uma igreja no Congo são mais ou menos comum a muitas outras cartas portuguesas [...], o pinturesco desenho de um grupo de quatro cavalheiros – talvez dois portugueses a perseguir dois árabes – no norte da África e o indígena brasileiro a derrubar pau brasil, são muito pessoais” (Cortesão & Teixeira da Mota, 1960b). A cor vermelha do cerne do pau-brasil pode ser observada nos tocos das árvores já cortadas; notam-se também duas aves desenhadas entre o rio Amazonas e o Maranhão, quase uma constante nos mapas quinhentistas.

Figura 16 – Detalhe da Carta do Nordeste do Brasil e da África Ocidental pertencente a um atlas luso-francês, ca.1538.

Fonte: Couto (1999).

Figura 17 – Detalhe do mapa de John Rotz, do atlas *The Book of Hydrography*, 1542.

Fonte: Bueno (2002).

Figura 18 - Detalhe da parte americana do planisfério de Pierre Descelliers (original: 59,5x77,5cm), 1546
Fonte: Mapa (1993).

Figura 19 – Detalhe do mapa *Brasil* (original: 27x38cm), de Giacomo Gastaldi, 1550.
Fonte: O Tesouro (2002).

Figura 20 – Detalhe da carta *Quarta Orbis pars, Mundus Novus* (original: 59x82cm), do *Atlas Universal* de Diogo Homem, 1558

Fonte: Magalhães (1999).

Figura 21 – Detalhe da *Carta das Linhas Costeiras de parte da Europa, África e América* (original: 83x101,5cm), de Sebastião Lopes, 1558.

Fonte: Domingues (1999).

A iluminura da *Carta do Brasil* no *Atlas* de Sebastião Lopes, de cerca de 1565 (Figura 22), referente ao pau-brasil, é muito mais elaborada que aquela encontrada em seu mapa de 1558 (Figura 20). A cor vermelha do cerne do pau-brasil também pode ser observada nos tocos e na árvore que o índio está cortando, possivelmente já usando um machado de metal trocado por pau-brasil. Uma maior elaboração dessa iluminura está nas copas das duas árvores, que apresentam como que frutos desenhados, provavelmente, já que são da cor marrom quando maduros (as flores tem coloração predominante amarela). Também duas aves estão desenhadas, quase sempre parecidas com araras ou papagaios. Numa paisagem quase idílica e helenizada, é muito curiosa a presença de uma índia a segurar uma criança que parece estar sendo amamentada, cena muito contrária ao que realmente acontecia na maioria das tribos indígenas: a mulher tinha suas funções de trabalho, não apenas acompanhava o homem em suas tarefas, e quase sempre a família não era composta por uma única esposa.

A *Carte du Nord-Est du Brésil* de Jacques de Vau de Claye, de 1579 (Figura 23), é considerada o mapa sobre o nordeste brasileiro mais interessante produzido no século XVI, provavelmente elaborado a partir de informações geográficas obtidas de uma viagem secreta e clandestina de navios franceses ao Brasil; apresenta inúmeras informações econômicas e etnográficas e “pequenos desenhos mostram cenas da vida indígena, entre elas a de índios que deixam a floresta com carregamento de madeira [pau-brasil] e as vão levar aos franceses na baía de São Domingos” (Mapa, 1993). Esse mapa como outros produzidos por Claye, em Dieppe, auxiliam os projetos franceses de restabelecimento no Brasil da “França Antártica” (Belluzzo, 1994). A existência de uma bandeira com as armas dos *Strozzi* disposta no meio do Brasil demonstra a firme intenção de Catarina de Médici de conquistar a colônia portuguesa com o auxílio de seu primo, Filippo Strozzi (Dreyer-Eimbcke, 1992). Nota-se que a maioria das iluminuras está em posição contrária ao norte indicado pelas rosas-dos-ventos.

Um diferente e curioso registro da existência de pau-brasil na *Terra de Santa Cruz a que vulgarmente chamão Brasil*, e de sua localização em escala local, indicada por *pao brasil* escrito em vermelho, é encontrada na Carta da Capitânia de Ilhéus, atualmente parte do Estado da Bahia (Figura 24), uma das dezoito cartas que fazem parte do Códice 126 da Biblioteca Pública Municipal do Porto (Portugal), cujo título é *Rezão do Estado do Brasil no Gvoverno do Norte Somête Asi Como o Teve*

Dõ Diogo de Meneses Até o Anno de 1612, provavelmente escrito por Diogo de Campos Moreno em ca.1616 (Moreno, 1999). O autor das cartas é, provavelmente e de acordo com Cortesão & Teixeira da Mota (1987), João Teixeira Albernaz I (o Velho). O conjunto de cartas do Códice 126 é “o mais antigo atlas específico até hoje conhecido de um território americano, e por isso considerado um dos mais notáveis espécimes da história da Cartografia” (Moreno, 1999).

Numa outra perspectiva de análise de iluminuras presentes em alguns mapas, observa-se a representação de uma árvore ou várias, possivelmente alusivas ao pau-brasil, observadas nos mapas de Sebastien Münster, de 1540 (O Tesouro, 2002); Pêro Fernandes, de cerca de 1545 (Farinha, 1999); Lázaro Luís (Figura 27), 1563 (Mapa, 1993); Diogo Homem (Figura 28), 1568 (Mapa, 1993) e Fernão Vaz Dourado (Figura 29), 1568 (Cortesão & Teixeira da Mota, 1960).

O mapa xilogravado *Novus Orbis, Die Nüw Welt*, de Sebastien Münster, de 1540 (Figura 25), foi publicado na edição de 1540 da *Geografia* de Ptolomeu, organizada por ele, em sua *Cosmografia* de 1544, e, ainda, na edição dessa obra traduzida para o latim em 1550; observa-se nele: “A nordeste do Brasil, aparecem os canibais, que Lorenz Fries, pela primeira vez, representara em seu mapa de 1522” (Miceli, 2002). A referência ao canibalismo indígena é feita pela palavra *Canibali* escrita perto da foz do rio Amazonas e pelo desenho de partes do corpo humano penduradas em arvoretas, podendo representar o pau-brasil pela delicadeza das folhas e pela localização próxima ao nordeste brasileiro, área de ocorrência dessa árvore.

No detalhe do *Planisfério* atribuído a Pêro Fernandes, de cerca de 1545 (Figura 26), nota-se que, ao lado índio helenizado, está um tronco de árvore cortado que mostra um cerne vermelho, provavelmente pau-brasil, e que serve de poleiro para um papagaio.

Figura 22 - Detalhe da *Carta do Brasil* no *Atlas* de Sebastião Lopes, ca.1565.
Fonte: Domigues (1999).

Figura 23 – Detalhe da *Carte du Nord-Est du Brésil* (original: 47x59cm), de Jacques de Vau de Claye, 1579.

Fonte: Belluzzo (1994).

Figura 24 – *Carta da Capitania de Ilheos* (original: 42,4x56,4cm), atribuída a João Teixeira Albernaz I, ca.1616.

Fonte: Moreno (1999).

Figura 25 – Detalhe do mapa *Novus Orbis, Die Nüw Welt*, de Sebastien Münster, 1540

Fonte: O Tesouro (2002).

Figura 26 – Detalhe do *Planisfério* atribuído a Pêro Fernandes, ca.1545.
Fonte: Farinha (1999).

Figura 27 – Detalhe da *Carta do Atlântico Sul* (original: 43,2x61,3cm), do atlas *Livro de Todo ho Universo*, de Lázaro Luís, 1563
Fonte: Mapa (1993).

Figura 28 – Detalhe do mapa *América do Sul* (original: 42x58cm), de Diogo Homem, 1568

Fonte: Cortesão & Teixeira da Mota (1987).

Figura 29 – Detalhe de carta do Brasil (original: 39,5x52,6cm), do atlas de Fernão Vaz Dourado, 1568

Fonte: Cortesão & Teixeira da Mota (1960a).

Figura 30 – Detalhe do quadro ("tronco") de escalas da carta *Tusschen Bahia Baxa em Punto de Lucena* (original: 51x59cm), do atlas *Zee-Fakkel* (*Tocha do Mar*), de Johannes van Keulen, 1683.

Fonte: Amado & Figueiredo (2001).

É interessante que a árvore dando suporte ao escudo português na *Carta do Atlântico Sul*, do atlas *Livro de Todo ho Universo*, de Lázaro Luís, de 1563 (Figura 27), como as iluminuras de outros mapas, “dificulta a visibilidade de qualquer eventual enlace fluvial que estivesse representado”, que pudesse fazer referência ao Lago *Eupana* (Marques, 1988). Possivelmente a árvore representada seja o pau-brasil, a principal e mais conhecida do Brasil, assim como na Índia, a árvore desenhada por Dourado parece ser uma figueira, muito comum naquele país, além de sua conotação religiosa para o budismo (*Sidharta Gautama* meditou embaixo de uma figueira).

Por fim, duas outras cartas têm iluminuras interessantes em suas legendas: de Johannes van Keulen, de 1683 (Mapa, 1993), mostrando alguns índios serrando toras de pau-brasil, para obtenção do pó utilizado no tingimento de tecidos (Figura 30); e, de Giovanni Battista Albrizzi (Figura 31), já de 1740 (O Tesouro, 2002), mostrando árvores e uma serra.

Na edição de 1709 do *Zee Atlas (Tocha do Mar)*, de Johannes van Keulen, de 1683, constante no acervo da *Cid Collection*, São Paulo, Brasil (O Tesouro, 2002), a legenda do quadro (“tronco”) de escalas da carta *Tusschen Bahia Baxa em Punto de Lucena* (Figura 30) não apresenta cores e a carta à qual pertence tem tamanho original de 50,3x57,4cm (Miceli, 2002). Algumas vezes, como em Mapa (1993), a autoria de *Tusschen Bahia Baxa em Punto de Lucena* (*Carta náutica da costa do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, entre a Baía Baixa e a Ponta de Lucena*), e até do atlas que a contém, é dada a Claes Jansz Vooght; acredita-se que ele foi o responsável pelos textos do atlas *Zee-Fakkel* (Miceli, 2002) e, provavelmente, por algumas de suas edições.

Figura 31 – Detalhe da legenda da *Carta Geografica del Bresil* (original: 33,2x43,5cm), parte da obra *Stato presente de tutti paese*, editada por Giovanni Battista Albrizzi, já de 1740

Fonte: O Tesouro (2002).

3.5 CARTÓGRAFOS, EDITORES E OUTROS PERSONAGENS LIGADOS À HISTÓRIA DOS MAPAS ESTUDADOS

3.5.1 Alberto Cantino (séculos XV e XVI)

Agente secreto italiano em Lisboa (Portugal) de Ercole d'Este, Duque de Ferrara; era um veneziano que usava o pretexto de ser negociante de cavalos de raça para justificar sua permanência em Lisboa; foi o responsável pelo suborno a um cartógrafo português para produzir um mapa-múndi atualizado, seguindo o modelo cartográfico do “padrão real” português, no qual eram registradas as informações geográficas dos descobrimentos; daí se originou o hoje conhecido como *Mapa de Cantino*, de 1502 (Mapa, 1993; Amado & Figueiredo, 2001).

3.5.2 Claes Jansz Vooght (16--/1696)

Cartógrafo e matemático de Amsterdã (Holanda); segundo Mapa (1993), é o autor das 38 cartas e do texto do atlas *Zee-Fakkel*, que teria sido publicado por Johannes van Keulen, considerado o verdadeiro autor das cartas por Miceli (2002). Provavelmente, Vooght também tenha sido responsável por alguma das outras edições desse atlas, originando então essa confusão de autoria e editoria das cartas do *Zee Atlas*. Optou-se, neste artigo, por reconhecer van Keulen como autor das cartas.

3.5.3 Diogo Homem (1530-1576)

Cartógrafo português, também autor de cartas-portulanos, trabalhou em Lisboa, Londres (fugiu para lá quando era jovem, após cometer um crime em Portugal) e Veneza, onde viveu a partir de 1568; filho e discípulo do patriarca da família de cartógrafos, Lopo Homem, Diogo produziu 13 atlas e 12 cartas náuticas entre 1557 e 1576, a maioria de grande valor decorativo e relativa exatidão nos traçados (Mapa, 1993; Belluzzo, 1994; Marques, 1994a; Tesouros, 1997).

Nenhuma de suas 83 folhas de mapas está em Portugal; encontram-se em Paris (França), Londres (Inglaterra), Dresden (Alemanha) e na Itália (Cortesão, 1935). É dos cartógrafos portugueses quinhentistas que maior número de trabalhos foram encontrados e o mais político deles (Cortesão & Teixeira Mota, 1960b).

3.5.4 Diogo Ribeiro (14--/1533)

Cartógrafo português que, possivelmente, trabalhou nos preparativos da expedição espanhola de Fernão de Magalhães (Guedes, 2002). Além de morar na Espanha, também viveu na Inglaterra; seus planisférios de 1525, 1527 e 1529 foram os primeiros a apresentarem imagens completas incorporando as informações geográficas da viagem de Magalhães (Miceli, 2002).

Foi nomeado cosmógrafo e mestre de cartas, astrolábios e instrumentos de navegação em 1523, pelo rei Carlos V da Espanha, a serviço da *Casa de la Contratación* de Sevilha (Tesouros, 1997; Guerreiro, 1999). Por trabalhar na Espanha, para os interesses desta Coroa, apesar de ser português, influenciou mais diretamente alguns cartógrafos espanhóis, além de também influenciar alguns cartógrafos italianos (Marques, 1988). A presença de Diogo Ribeiro na Espanha e sua obra lá produzida evidenciou a “definitiva quebra do sigilo cartográfico que a

Coroa Portuguesa buscava desesperadamente conservar, mas que ia vazando, em razão, principalmente, da presença italiana nas navegações lusas, pelo que seus cartógrafos, embora de maneira imperfeita, lançavam em cartas e planisférios, os avanços portugueses no rumo do conhecimento do orbe” (Tesouros, 1997).

3.5.5 Fernão Vaz Dourado (ca. 1520-ca. 1580)

Cartógrafo de origem portuguesa, nascido em Goa de mãe indiana e pai português; estudou em Coimbra mas sempre viveu na Índia; foi responsável pela maior e mais bela produção cartográfica portuguesa entre 1570 e 1580, sendo os atlas de 1568 (elaborado para o vice-rei D. Luís de Ataíde), 1570, 1571 (elaborado para um fidalgo da família Costa), 1575 (elaborado para D. Sebastião) e 1580 assinados e datados por ele e outro de 1576 e um fragmento do Oceano Índico Ocidental atribuídos a ele (Marques, 1994a; Tesouros, 1997).

Pode ser considerado um cartógrafo “admirável e extraordinário artista” da última fase do período áureo da cartografia portuguesa (Cortesão, 1935) e o iluminador mais importante da cartografia portuguesa (Tesouros, 1997).

3.5.6 Gaspar Viegas (séculos XV e XVI)

Cartógrafo português cujos padrões foram copiados numa série de mapas franceses, exemplos da “cartografia luso-francesa quinhentista” (Marques, 1988). Em seu mapa de 1534, “está expressa de forma cartográfica” a viagem de Martim Afonso de Sousa feita ao Brasil entre dezembro de 1530 e agosto de 1533 (Marques, 1994a; Tesouros, 1997).

3.5.7 Giacomino Gastaldi (século XVI)

Cartógrafo italiano, foi um dos mais importantes cartógrafos renascentistas de seu país (Miceli, 2002). Gastaldi é autor das dez cartas da obra publicada por Giovanni Battista Ramusio chamada *Delle navigationi et viaggi* (“Das navegações e viagens”) ou, como outros autores citam, entre eles Cortesão (1935), *Raccolta di Navegationi et Viaggi* (“Dados coletados das navegações e viagens”). Assim, tem-se originado uma confusão: a autoria de alguns mapas feitos por Gastaldi tem sido atribuída a Ramusio em obras publicadas e editadas por ele.

3.5.8 Giovanni Battista Albrizzi (séculos XVII e XVIII)

Cartógrafo e editor italiano, tem como uma de suas principais obras a *Stato presente de tutti paese*, publicada em 1742 (Miceli, 2002).

3.5.9 Giovanni Battista Ramusio (1485-1557)

Cosmógrafo, geógrafo, historiador, tradutor e editor italiano, foi Secretário do Conselho dos Dez em Veneza; entre 1550 e 1559, foi publicada sua obra *Raccolta di Navegationi et Viaggi*, ricamente ilustrada com xilogravuras e que teve sucessivas reedições até 1623 (Miceli, 2002). Esse atlas editado por Ramusio é uma das obras clássicas da literatura de viagens do século XVI (Adonias, 2002).

Raccolta di Navegationi et Viaggi, iniciada por volta de 1520, foi resultado da compilação e tradução de textos franceses, espanhóis e latinos sobre viagens e novas descobertas; publicada pela *Stamperia dei Giunti* em três volumes que tratavam das viagens à África, Ásia e América, respectivamente (Belluzzo, 1994).

3.5.10 Girolamo Ruscelli (ca. 1504-1566)

Cartógrafo italiano e importante editor sediado em Veneza; dentre suas obras principais, destaca-se a edição de 1561 da *Geografia* de Ptolomeu (Miceli, 2002).

3.5.11 Jacques de Vau de Claye (séculos XVI e XVII)

Cartógrafo francês pertencente à escola cartográfica de Dieppe (Mapa, 1993). Teve grande produção no final do século XVI, sendo que suas cartas sobre o Brasil contribuíram para a tentativa francesa de estabelecer colônias brasileiras (Belluzzo, 1994).

3.5.12 João Teixeira Albernaz I (1602-ca. 1650)

Cartógrafo português pertencente a uma família de cartógrafos que representou a principal escola cartográfica do final do século XVI até 1675, iniciada por Luís Teixeira (1564-1613), que produziu seis atlas universais e cerca de setenta cartas, sendo 18 relativas ao Brasil; Luís é considerado o último grande cartógrafo português do século XVI, antes da cartografia portuguesa ser substituída em beleza e importância pela flamenga; esteve no Brasil entre 1574 e 1578 (Cortesão, 1935; Marques, 1994a; Tesouros, 1997; Miceli, 2002).

João Teixeira Albernaz I, também conhecido como Teixeira Albernaz o Velho, era filho de Luís e produziu 291 mapas, sendo que 173 enfocaram o Brasil (Miceli, 2002), dentre elas muitas cartas regionais de diversas zonas e capitanias brasileiras (Marques, 1994a).

Foi cosmógrafo do rei de Portugal e mestre construtor de cartas de marear e instrumentos astronômicos (Mapa, 1993).

João Teixeira Albernaz II, também conhecido como Teixeira Albernaz o Moço, era neto de Albernaz I e continuou a tradição da “escola cartográfica” dos Teixeira (Marques, 1994a), cujos integrantes também eram: Pêro Fernandes, Marcos Fernandes, Domingos Teixeira, Pêro de Lemos e Pedro Teixeira Albernaz (Tesouros, 1997).

3.5.13 Johannes van Keulen (1654-1715)

Cartógrafo holandês pertencente a uma família de cinco gerações de cartógrafos com atividades de 1634 a 1823, iniciadas na Companhia Holandesa das Índias Orientais (Adonias, 2002).

Gerard (1678-1727), Johannes II, Gerard e Cornelius Hulst van Keulen foram os cartógrafos mais importantes dessa família, juntamente com Johannes (Miceli, 2002).

Johannes foi o autor do atlas *Zee-Fakkel*, cuja primeira edição é de 1681, composta por seis volumes, e que representa o auge da produção cartográfica holandesa do final do século XVII e primeira metade do século XVIII, e pode ser considerado o principal atlas resultante de um levantamento científico dos litorais de todos os continentes conhecidos até então (Adonias, 2002).

Para Miceli (2002), o *Zee Atlas* teve sua primeira edição em 1680 e outras nove sucessivas em apenas cinco anos, com traduções para o francês e inglês; é o primeiro trabalho conhecido de Johannes van Keulen, com 38 cartas, sendo os textos de Claes Jansz Vooght. Segundo Mapa (1993), o *Zee Atlas* é de 1681 e Vooght é o autor também de suas cartas; o editor é que fora Johannes van Keulen. Discordou-se da segunda referência neste artigo.

3.5.14 John Rotz (séculos XV e XVI)

Hidrógrafo e cartógrafo do rei Henrique VIII, da Inglaterra; foi no seu atlas de 1542 (*The Book of Hydrography*) que foi representado, pela primeira vez, o mito da *Ilha do Brasil*, originada da suposta existência de um lago interior – mais tarde batizado de *Eupana* ou *dos Xaraiés* – de onde surgiram as bacias dos rios São Francisco, Tocantins e Paraná, provavelmente uma localização premonitória do Pantanal Matogrossense do Brasil Central (Mapa, 1993; Tesouros, 1997).

Provavelmente o mito luso-tupi (além dos índios, os portugueses também acreditavam em sua existência da *Lagoa Eupana*) teria sido usado e cartografado pelos colonizadores do Brasil por motivos geopolíticos: essa lagoa seria uma fronteira natural com a América Espanhola ao invés da linha de Tordesilhas, o que daria uma vantagem territorial para a Coroa Portuguesa (Marques, 1994a).

Esse mito foi representado pela primeira vez na cartografia portuguesa no planisfério de André Homem (seções G – H), de 1559 (Marques, 1988).

Atualmente, na região do pantanal brasileiro, existe uma unidade de conservação da natureza, a Estação Ecológica das Águas Emendadas, que exatamente protege as nascentes primordiais dessas três bacias hidrográficas: do São Francisco, Amazônica e Platina.

3.5.15 Jorge Reinel (séculos XV e XVI)

Cartógrafo português filho e discípulo de Pedro Reinel; juntos, mais Lopo Homem, são autores do *Atlas Miller* (Belluzzo, 1994). Esteve na Espanha (Sevilha, em 1519) a convite do rei Carlos V, trabalhando inclusive nos preparativos da expedição espanhola de Fernão de Magalhães, mas retornou a Portugal (Cortesão, 1935; Guedes, 2002).

3.5.16 Lázaro Luís (15--/1563)

Cartógrafo português, possivelmente nascido na Índia, onde viveu e partiu em muitas viagens pelo Oceano Índico; sua única obra conhecida é o atlas da Academia de Ciências de Lisboa, de 1563, com 13 cartas (Mapa, 1993; Tesouros, 1997).

3.5.17 Lopo Homem (1517-1565)

Cartógrafo português com grande produção entre 1517 e 1567, foi cartógrafo oficial do rei Dom Manuel desde 1517 e “mestre das cartas de marear”; é autor, juntamente com Pedro e Jorge Reinel, do *Atlas Miller*, constando sua assinatura em apenas uma carta desse atlas, fazendo-se supor que sua participação tenha sido menor do que a dos Reinéis (Belluzzo, 1994; Tesouros, 1997). Um fato que pode explicar essa suposição é que Lopo Homem ainda seria um aprendiz quando Pedro Reinel já era um grande cartógrafo e, possivelmente, o primeiro deve ter sido iniciado na cartografia pelo segundo, acabando por constituir sua própria escola posteriormente, a da família Homem (Cortesão, 1935).

Os seus seguidores mais notáveis foram Diogo, seu filho, e André Homem (possivelmente também seu filho), ambos com produção cartográfica entre 1550 e 1570; André foi cosmógrafo do rei da França e seu planisfério de 1559, editado em Antuérpia, pertence atualmente à *Bibliothèque Nationale*, Paris, França (Cortesão, 1935; Marques, 1994a).

3.5.18 Paolo Forlani (século XVI)

Cartógrafo italiano que, juntamente com Giovanni Antonio Magini e Vincenzo Coronelli, pode ser considerado um dos grandes cartógrafos de seu país (Adonias, 2002).

Nasceu em Verona mas viveu em Veneza; também era gravador e editor, utilizando muito os mapas de Gastaldi em suas obras cartográficas (Miceli, 2002).

3.5.19 Pedro Reinel (14--/ca. 1540)

Considerado o primeiro grande cartógrafo português e um dos mais importantes no mapeamento das rotas marítimas do século XVI; foi cartógrafo dos reis D. João II, D. Manuel e D. João III e “mestre de cartas e agulhas de marear”; sua produção abrangeu de cerca de 1485 até 1540; Pedro Reinel, seu filho Jorge e Lopo Homem são autores do *Atlas Miller* (Cortesão, 1935; Belluzzo, 1994; Marques, 1994a). Há documentos que mostram que Pedro Reinel esteve em Sevilha (Espanha), em 1519, e que alguns de seus mapas foram utilizados na expedição de Fernão de Magalhães (Cortesão, 1935).

Pode-se considerar que Pedro fundou a “escola dos Reinel”, com uma tradição estilística seguida por seu filho e outros cartógrafos e que influenciou a

produção cartográfica portuguesa e europeia por várias décadas do século XVI; os Reinóis podem ser considerados os “verdadeiros patriarcas da cartografia portuguesa” (Marques, 1994a).

A escola dos Reinóis “tinha não só a inovação e o rigor científicos, como a beleza artística da iluminura, levada, por vezes, a graus de perfeição admirável, consequência natural do esplendor em que a corte e a sociedade portuguesa viviam” (Cortesão, 1935).

3.5.20 Pêro Fernandes(séculos XV e XVI)

Cartógrafo que utilizava as informações e o estilo da escola cartográfica portuguesa dos Reinóis (Cortesão, 1935).

3.5.21 Pierre Descelliers (1487-1553)

Padre, cartógrafo e instrutor de pilotos, foi um dos primeiros hidrógrafos franceses; produziu grandes cartas náuticas baseadas, principalmente, nas informações geográficas obtidas pelas viagens do navegador Jacques Cartier (Belluzzo, 1994). Foi um dos grandes cartógrafos da escola francesa de Dieppe (Mapa, 1993), podendo até ser considerado o fundador da “Escola de Hidrografia de Dieppe”, que era financiada pelos armadores normandos (Verri, 1994).

3.5.22 Sebastião Lopes (15--/1596)

Cartógrafo português que não esteve ligado a nenhuma escola cartográfica mas que teve uma importante produção cartográfica entre 1550 e 1560; “além de úteis como fontes de iconografia histórica, os desenhos espalhados em suas cartas são de rara beleza: castelos africanos, naus, escudos, rosas-dos-ventos, bandeiras – e inclusivamente figuras mitológicas, como tritões e sereias” (Marques, 1994a).

Foi cartógrafo oficial do Armazém das Índias em Lisboa entre 1558 e 1596; seis grandes obras são atribuídas a sua autoria mas apenas a Carta Atlântica de 1558 está assinada e datada; destacou-se “pela beleza plástica de suas obras e, em especial, pelas magníficas rosas-dos-ventos que criou, consideradas as mais belas da cartografia portuguesa” (Tesouros, 1997).

3.5.23 Sebastien Münster (14--?-1552)

Cartógrafo alemão, foi um franciscano que aderiu à Reforma em 1529; foi professor de hebraico, Teologia e História Antiga nas universidades de Heidelberg (Alemanha) e de Basileia (Suíça), na qual foi reitor entre 1547 e 1548 (Miceli, 2002).

Os mapas de Münster, juntamente com os de Hartmann Schedel e Martin Waldseemüller, representam a produção cartográfica dos editores e xilógrafos alemães do século XV e início do XVI (Curtis, 2002). Ele foi um dos primeiros cartógrafos a produzir mapas desenhando o Hemisfério Ocidental de forma separada (Cohen, 2002).

Foi autor da obra *Cosmografia*, editada pela primeira vez em 1544 e reeditada durante mais de um século, que é uma das mais famosas da literatura de viagens do século XVI, “rica em mapas e gravuras, além de uma verdadeira enciclopédia histórico-geográfica” (Adonias, 2002).

3.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS FINAIS DO CAPÍTULO

As iluminuras referentes ao pau-brasil expressam uma qualidade artística muito elevada, revelando estilo e riqueza de detalhes. Algumas mostram desde o corte das árvores até a troca da madeira por objetos trazidos pelos exploradores; outras iluminuras deixam evidente a cor vermelha presente no cerne da madeira e não na parte externa da casca da árvore.

Tais iluminuras representam fielmente a ligação entre a arte, técnica e ciência que o período estudado revelou e pelo que se caracterizou, talvez uma de suas fases mais artísticas da história da cartografia, cuja produção prescindia dos modernos recursos tecnológicos atuais, que de forma alguma devem ser ignorados mas que, por vezes, não permitem expressar o talento artístico dos cartógrafos modernos como outrora era possível.

Concorda-se com Krygier (1995), que a maneira renascentista de visualização científica deve ser um ponto de partida para se reconsiderar o papel da estética, do desenho e da expressão visual na cartografia, além de ser um exemplo de convergência entre a arte e a ciência.

Em muitos mapas consultados, porém não mostrados neste artigo, produzidos após o surgimento, na Europa, de relatos da existência de indígenas

canibais na América, não apresentavam mais as iluminuras referentes ao pau-brasil e sim a essa prática ritualística, extremamente chocante e incompreensível pela falta de entendimentos antropológicos na época e certamente exagerada pelo imaginário de seus relatores e ilustradores.

E, finalmente, na cartografia do século XVI não se pode buscar informações quanto à distribuição geográfica do pau-brasil por três razões principais: na época, era premente a necessidade de cartografar as novas terras descobertas, sua exata localização e seus acidentes geográficos e não mapear outros temas; não existia o interesse em cartografar recursos naturais e sim explorá-los; e, caso os portugueses tivessem as informações dessa distribuição geográfica, isso não seria cartografado por motivos políticos e estratégicos, uma vez que muitos mapas acabavam sendo roubados ou contrabandeados para outros países. A única exceção nos mapas estudados é encontrada em João Teixeira Albernaz I (o Velho), mostrando a existência de pau-brasil na Carta da Capitânia de Ilhéus.

4 EXTRAÇÃO, COMÉRCIO E TRÁFICO DO PAU-BRASIL

"[...] longas fileiras de seres humanos, alagados de suor e arquejando sobre o peso brutal dos troncos de pau-brasil [...]."

Parry (1941)

4.1 INTRODUÇÃO

Os principais produtos comerciais nos séculos XV e XVI eram as especiarias, ouro, peixes, carnes, madeiras, corantes, entre eles o retirado do pau-brasil, drogas medicinais e escravos (Fausto, 2001).

As operações comerciais com as mercadorias da Índia eram "de grande lucro e alto risco em que os sinistros [...] atingiram uma média de quarenta por cento" (Vieira de Mello, 1996).

O lucro vinha do alto valor dos produtos por causa de sua raridade no mercado e grande apreço dos consumidores e, o risco, dos perigos intrínsecos à navegação oceânica com as técnicas do século XVI e dos ataques de piratas e corsários. A exploração do pau-brasil diminuía a distância e, com isso, podia diminuir os riscos e aumentar os lucros.

Essas atividades comerciais implicavam num grande movimento marítimo nas novas rotas oceânicas, com predomínio de embarcações portuguesas. Numa estimativa para 1550, navegavam pelos oceanos cerca de quinhentos navios e duas mil caravelas de bandeira lusitana (Bebiano, 1960).

Os naufrágios, incêndios e ataques de piratas e corsários eram os riscos da navegação oceânica. Por exemplo, num período de 12 anos (1585-1597), das 66 embarcações que partiram de Portugal para a Índia, 18 naufragaram e quatro pegaram fogo; num outro período, entre 1497 e 1612, de 806 embarcações navegando na mesma rota comercial, 285 ficaram no Oriente, 66 naufragaram, 20 arribaram, seis pegaram fogo e quatro foram tomadas por inimigos (Miceli, 1997).

Além disso, a vida nos navios durante as viagens oceânicas era muito difícil e cheia de sacrifícios e privações, “uma rotina de fome, sede, brigas, doenças, morte e abandonos pelo caminho” (Miceli, 1997).

Dizia-se em 1585 que “morre tanta gente a bordo que às vezes não basta a de dois para marear um só torna-viagem” (Bebiano, 1960).

Os portugueses tiveram um certa decepção com a descoberta do Brasil porque não encontraram, de pronto, especiarias, ouro, prata nem pedras preciosas, produtos mais cobiçados pois seu comércio era mais lucrativo. Por exemplo, o comércio com os produtos da Índia rendiam um lucro de até 400% (Vieira de Mello, 1996).

O Brasil era “olhado com desprezo, apenas servindo para favorecer, através de uma economia de ‘colheita’, o pau-brasil de que se servem os tintureiros da Europa” (Mauro, 1997).

O pau-brasil foi explorado comercialmente por causa do corante presente em sua madeira desde o início do século XVI até 1875 (Souza, 1984).

A extração do pau-brasil “pode ser considerada uma das primeiras atividades responsáveis por alterações ecológicas de vulto que afetaram as formações silvestres atlânticas” (Hueck, 1972). Não se concorda plenamente com isso, como já se expôs anteriormente,

O trecho de exploração do pau-brasil na costa brasileira era do cabo São Roque até Cabo Frio, com o de melhor qualidade encontrado entre o cabo de Santo Agostinho e o rio Real; é possível que a exportação tenha sido maior no seu auge mas a média era de cerca de trezentas toneladas por ano (Simonsen, 1937).

Os corantes de origem vegetal eram muito utilizados pelos tintureiros europeus, tais como o índigo, a ruiva, o pau-campeche (América Central) e cúrcuma (Índia); os princípios corantes podem estar nas raízes, madeira, folhas, flores ou sementes (Rizzini & Mors, 1976).

Antes da descoberta e utilização do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.), outros corantes vermelhos eram usados nas tecelagens. Os fenícios da costa da Síria obtinham a cor púrpura em seus tecidos do murex, moluscos do gênero *Murex* L. (Coelho, 1970). Desde o século XII, o corante do *sappan* ou *sapang* (*Caesalpinia sappan* L.) já era conhecido na Europa. Os espanhóis retiravam de uma cochonilha (inseto) violeta (Lopes, 1968).

O corante era valorizado e utilizado na indústria europeia de tecidos, que tem longa história. Desde o século XI, quando os normandos expulsaram os árabes e conquistaram a Sicília, ali se instalou uma fabricação de tecidos de seda, que também se instalou na Itália e França (Coelho, 1970).

Com a Revolução Comercial, as tecelagens, principalmente de tecidos finos, espalharam-se pelo norte da Itália, sul da França e nas regiões da Bretanha, Normandia e Flandres; logicamente que, com o aumento dessa incipiente indústria têxtil, realmente estabelecida com a Revolução Industrial, aumentou a procura por corantes, principalmente aqueles que tingiam de vermelho porque “os delicados tecidos tingidos de púrpura tornaram-se o símbolo de nobreza” (Coelho, 1970).

Um das formas de suprir essas indústrias com a matéria-prima necessária para a fabricação dos corantes, de maneira barata e sem intermediários, era roubar. Uma modalidade de roubo utilizada era o recrutamento de corsários para atacarem embarcações ou territórios conquistados por outros europeus e pegaram os produtos que necessitavam. Os corsários franceses foram os mais famosos dos séculos XVI e XVII. Em 1612, os corsários continuavam a buscar na costa brasileira “não somente a saúde das enfermidades que lhes causa Guiné mas o açúcar e o pau-brasil, âmbar, malagueta, e fumo, e outras coisas que estimam” (Moreno, 1999).

Neste capítulo, consideraram-se a extração (corte e transporte até os portos de rios e praias), comércio (contratação, exportação e venda) e tráfico, contrabando, corso ou pirataria (atividades ilícitas sob algum aspecto) do pau-brasil, desde o Brasil até suas transações comerciais na Europa, dividindo-se essas etapas pelos séculos de exploração e pelos envolvidos: portugueses, franceses, holandeses, espanhóis, ingleses e brasileiros.

4.2 PORTUGUESES

Os portugueses, por terem descoberto o Brasil e pelo Tratado de Tordesilhas, tinham o direito sobre as novas terras, seus produtos, sua exploração e comércio. Por isso, de todos os europeus que exploraram o pau-brasil, os portugueses foram os que mais a realizaram, tanto em termos numéricos quanto em área nas regiões de ocorrência do pau-brasil. Certamente foram os grandes responsáveis pela eliminação das imensas populações de pau-brasil que existiam na Mata Atlântica.

4.2.1 Século XVI

Portugal teve experiência com o comércio de produtos de além mar já nos séculos XIII e XIV, favorecida pela presença de marinheiros e navegantes de Gênova em Lisboa, por seu envolvimento com os comerciantes árabes do Mediterrâneo e por sua posição geográfica favorável (Fausto, 2001).

No século XVI, duas rotas comerciais eram importantes e dominadas pelos portugueses: a rota das especiarias da Índia, certamente a mais importante e lucrativa; e, a do pau-brasil da Terra de Santa Cruz (Câmara, 1960). Porém, as rotas comerciais da Europa eram comandadas pelos espanhóis, holandeses e ingleses (Fausto, 2001).

O comércio das especiarias indianas, juntamente com a pimenta, minérios, madeiras (inclusive o pau-brasil), animais e escravos, transformou o porto de Lisboa num dos mais importantes da Europa, de onde os produtos eram distribuídos para os portos da Europa Central e Setentrional por intermédio de comerciantes e bancos (Andrade, 2000b).

Dentre os minérios, o ouro era muito valorizado pois, além de utilizado em jóias, decoração de palácios e roupas, era um tipo de moeda confiável (Fausto, 2001).

As especiarias (canela e cravo, por exemplo,) e os condimentos em geral (pimenta, entre outros) eram valorizados porque eram usados no preparo de carnes e peixes que, conservados pelas técnicas da Idade Média (em sal, defumados ou desidratados pelo sol), adquiriam um gosto intragável e que era então disfarçado pelo forte gosto e aroma das especiarias e condimentos (Fausto, 2001).

A notícia da existência e do valor do pau-brasil logo foi espalhada pela Europa. Em carta de Américo Vespúcio, escrita em Lisboa entre setembro e outubro de 1502, a seu amigo e patrão, o comerciante e banqueiro florentino Lourenço dei Medici, relatando sua vivência na expedição de Gonçalo Coelho de 1501-1502, registrou: "Achamos muito *virzino* [pau-brasil], muito bom para carregar quantos navios estiverem hoje no mar"; realmente os navios dessa expedição chegaram carregados de pau-brasil (Amado & Figueiredo, 2001).

Até meados do século XVI, as exportações do Brasil para o porto de Lisboa (Portugal) incluíam, junto com o pau-brasil, açúcar, redes de algodão e capas de penas tecidas pelos índios tupi (Bebiano, 1960).

O estabelecimento de contratos mediante licença de exploração do pau-brasil poupava gastos à Coroa Portuguesa. O primeiro contrato desse tipo foi feito em 1502 com um grupo de comerciantes de Lisboa, liderado pelo cristão-novo Fernão de Loronha (Fausto, 2001).

As condições do contrato foram registradas numa carta enviada de Sevilha para a Itália por Pedro Rondinelli, comerciante de lãs italiano radicado naquela cidade espanhola, datada de 3 de outubro de 1502: “são obrigados a mandar, todo ano, seis navios para descobrir [explorar] 300 léguas adiante; e fazer uma fortaleza [feitoria] no [território] descoberto e mantê-la [durante] os ditos três anos. No primeiro ano, não pagam nada; no segundo, um sexto; no terceiro, um quarto [de imposto do total de pau-brasil explorado]. Fazem conta de trazer muito *verzino* [pau-brasil] e escravos. Talvez encontrem outras coisas de proveito” (Amado & Figueiredo, 2001).

Esses contratos estabeleciam “um arrendamento a uma entidade particular de um produto rentável e com cotação econômica de certo valor e que tanto interessava à Coroa (Lopes, 1968).

A Coroa Portuguesa já tinha adotado esses contratos “para avançar no reconhecimento do litoral africano do golfo de Guiné umas décadas antes (Magalhães, 1999).

Exemplo disso é o contrato feito no reinado de D. Afonso com o mercador lisboeta Fernão Gomes, que obteve a exclusividade para comerciar os produtos da costa ocidental africana ao sul do cabo Bojador entre 1469 e 1475, com a obrigação de reconhecer cem léguas dessa costa por ano de contrato (Couto, 1998).

Loronha estava associado aos florentinos Benedito Morelli e Bartholomeu Marchioni, tio de Américo Vespúcio e um dos mais importantes armadores e banqueiros italianos radicados em Lisboa, além do sócio português Francisco Martins; também já tivera experiências de contratos de arrendamento com a Coroa Portuguesa para comerciar escravos, pimentas e outros produtos africanos (1486-1493 e 1490-1495) e, cana-de-açúcar das ilhas atlânticas (Corrêa, 1938; Vieira de Mello, 1996).

Após ter realizado algumas viagens e ter prorrogado o prazo até 1512, o contrato com Loronha foi cancelado no final de 1505; assim, a Coroa Portuguesa liberou a exploração do pau-brasil aos mercadores que pagassem um quinto do valor comercial como imposto (Couto, 1998).

Uma das razões para que Loronha não prorrogasse o contrato de pau-brasil foi a existência dos corsários franceses e sua interferência no mercado seu pau-brasil traficado, contrabandeado ou pilhado (Vieira de Mello, 1996).

Em 1513, novo contrato de arrendamento de exploração do pau-brasil foi feito, dessa vez com Jorge Lopes Bixorda (Couto, 1998).

Para se ter uma idéia de valor desse produto comercila, um quintal de pau-brasil (cerca de 58,8 quilos), cortado e transportado até Lisboa, custava 0,5 ducado (um ducado equivalia a cinco gramas de ouro); na Europa, era vendido a 2,5 ducados, representando um lucro de 400%; significativo mas, em relação à pimenta-do-reino, era pequeno perto de seus 2.000% de lucro (Vieira de Mello, 1996).

Além dos contratos, uma das maneiras de controlar a exploração e o comércio dos produtos das novas possessões portuguesas por para da Coroa era a implantação de alfândegas ou feitorias nesses locais. Algumas dessas instalações foram criadas: em 1420, na Madeira; em 1427, nos Açores; em 1460, em Cabo Verde; em 1471, em São Tomé; e, uma das mais importantes em 1481, a Casa da Mina ou da Guiné (Fausto, 2001).

O modelo de exploração baseado na instalação de feitorias adotado na África também foi aplicado no Brasil, para explorar e comerciar o pau-brasil (Fausto, 2001).

As feitorias eram áreas de depósito do pau-brasil já cortado, protegidas por fortes cercas de pau a pique; nelas “os índios entregavam os toros, que pesavam de vinte a trinta quilos cada um, recebendo em pagamento vidrilhos, facas, pentes, machados, aguardente ou vinho, de que muito gostavam” (Macedo, 1963). Nelas, as toras eram preparadas e armazenadas para o embarque; algumas toras vinham de setenta a cem quilômetros de distância da costa, carregadas nos ombros pelos índios (Simonsen, 1937). Uma tora (ou toro) tinha cerca de 1,3-1,5m de comprimentos, com um diâmetro muito variável, dependendo da idade e do tamanho das árvores cortadas.

As feitorias para o armazenamento de pau-brasil teriam sido instaladas no Cabo Frio, em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro; seu tempo de existência é duvidoso pois não eram mais do que “simples ‘postos de resgate’ – assentes em ilhas ou ilhotas próximo da costa, para melhor defesa. durariam enquanto os seus ocupantes europeus as não abandonassem para passar a outro ponto que se revelasse mais conveniente para realiza o escambo pretendido. Tudo dependia da

abundância de pau-brasil no local e da disponibilidade dos indígenas para o carregar até as embarcações” (Magalhães, 1999).

A primeira feitoria portuguesa no Brasil teria sido fundada em 1504, em Porto Seguro, Caravelas ou Cabo Frio, com “doze peças de artilharia, 24 homens de guarda, abastecidos para seis meses” (Carvalho, 1927).

Segundo Couto (1998), essa primeira feitoria foi instalada durante a expedição de Gonçalo Coelho de 1503-1504, com uma “feitoria-fortaleza numa ilha nas imediações do Cabo Frio, deixando o feitor João Braga com uma guarnição de 24 homens, doze peças de artilharia, armas, munições e mantimentos para seis meses, tendo regressado a Portugal a 18 de junho de 1504”.

De acordo com Vieira de Mello (1996), essa feitoria foi fundada na baía de Guanabara por Américo Vespúcio durante a expedição de Gonçalo Coelho de 1503-1504, “na ilha do Maracajá, aportuguesa para a do Gato, mais tarde denominada ilha do Governador”, cuja localização teria sido escolhida por estar próxima ao extremo sul do meridiano do Tratado de Tordesilhas e por estar na baía da Guanabara, onde “terminavam as reservas de pau-brasil que se estendiam do Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro”.

Para Andrade (2000a), a primeira feitoria foi fundada por Américo Vespúcio em 1503, no Cabo Frio; e, a segunda, em Itamaracá por Cristóvão Jaques.

Em 1507, na obra *Quatuor americi Veputti Navigationes*, que relata as viagens de Américo Vespúcio ao *Mundus Novus*, há o registro de que “o comércio do pau-brasil se efetuava com alguma regularidade, e que já se estabelecera uma feitoria-fortaleza, talvez em Porto Seguro ou no Cabo Frio” (Magalhães, 1999).

Lamentavelmente nos relatos de suas viagens, Vespúcio não deixou explícita a localização da feitoria que talvez ele mesmo tenha fundado.

Segundo Fernandes (1996), essa feitoria ficava na Baía de Guanabara, sendo Cabo Frio uma menção “apenas de natureza geográfica, marcante acidente da costa assinalando a brusca modificação da linha litorânea que passa a correr, naquela altura, de leste para oeste”; a região dessa feitoria tinha condições de fornecer grande quantidade de pau-brasil, segurança para aportar e reparar as embarcações e suprir de água e alimentos a tripulação durante a estadia em terra.

De qualquer forma, essa primeira feitoria portuguesa no Brasil da Baía de Guanabara foi abandonada em 1516 pelas seguintes razões: havia sido descoberta pelos espanhóis de uma das três caravelas da expedição de João Dias de Solis

(1515-1516), comandada por Francisco de Torres, que carregou todo o pau-brasil ali armazenado; sua transferência, feita por Cristóvão Jaques em sua primeira expedição (1516-1519), para a região do cabo de Santo Agostinho, encurtava a viagem para a Europa; e, o pau-brasil de Pernambuco era de melhor qualidade e, por isso, de maior valor comercial (Couto, 1998).

A feitoria de Igarassu (Pernambuco) foi fundada em 1522 (Carvalho, 1927).

Resumindo-se, de acordo com Brasil (1999), as feitorias eram consideradas postos avançados da Coroa Portuguesa em suas colônias, representando os interesses político-militares e econômicos; as primeiras brasileiras teriam sido aquelas instaladas pela expedição de 1501; eram distribuídas de Pernambuco ao Rio de Janeiro; registros das feitorias são fontes importantes para se dimensionar o quanto de pau-brasil foi enviado a Portugal e as mais relevantes para isso teriam sido: Feitoria da Bahia de Todos os Santos, Bahia, fundada em 1501; Feitoria de Cabo Frio, Rio de Janeiro, fundada em 1504 ou 1511; Feitoria de Igarassu ou de Pernambuco, fundada em 1516 ou 1519; Feitoria de Porto Seguro, Bahia, fundada em 1501; e, Feitoria de Santo Aleixo, Pernambuco, fundada em 1501.

O monopólio da Coroa Portuguesa sobre os produtos explorados e comercializados das terras descobertas sempre foi estabelecido quando lhe interessava. Na África, após

o tratado de Alcáçovas (1479, confirmado em Toledo, março de 1480) que pôs fim às lutas contra Castela, deixando a Portugal a totalidade do trato das terras e resgates da Guiné, com suas minas de ouro, bem assim a posse de todas as ilhas já descobertas ou por descobrir das ilhas Canárias para baixo, cuidou prontamente o príncipe D. João (depois D. João II) de monopolizar para a Coroa o comércio da Guiné. Sucessivos diplomas (leis dos algodões, lei dos lambéis, lei das conchas [lei que determinava jogar ao mar os intrusos espanhóis encontrados em Guiné]) e a rápida construção do Castelo da Mina (Tesouros, 1997)

foram ações da Coroa Portuguesa para garantir e disciplinar seu monopólio.

Nos mesmos moldes adotados pela Coroa, em 1549 foi estabelecido seu monopólio sobre o comércio do pau-brasil (Bebiano, 1960).

Os portugueses tinham os tupiniquins como seus aliados indígenas na exploração do pau-brasil (Ziebell, 2002), pelos quais eram chamados de *peros* (Vianna, 1944).

Além do pau-brasil, fornecido em troca de "peças de tecidos, facas, canivetes e quinquilharias", os índios também forneciam farinha de mandioca (Fausto, 2001), importante nas provisões das embarcações na viagem de volta à Europa.

Com a ajuda dos índios, as árvores de pau-brasil eram “queimadas, retiravam a casca com machados, cortavam em pedaços de cinco a dez palmos e transportavam até o rio” (Mauro, 1997). Cada tora de pau-brasil pesava de vinte a trinta quilos e eram “carregadas nos ombros por certa distância até os atracadouros” (Dean, 1996).

Era estratégico “não molestar os [índios] que se prestavam a trazer madeira aos navios, a fim de se manter a sua boa disposição para colaborar nesses resgates” (Magalhães, 1999).

A exploração feita por alguns colonos brasileiros chegava a mil ou dois mil quintais por ano, custando de sete a oito tostões o quintal – 700 a 800 réis (Mauro, 1997).

Em 1506, desembarcaram vinte mil quintais de pau-brasil em Lisboa, onde custava meio ducado por quintal; em Flandres, era vendido a 2,5-3,0 ducados por quintal (Couto, 1998).

Em fevereiro de 1511, a nau Bretoa, comandada por Cristóvão Pires, partiu de Lisboa para a feitoria do Rio de Janeiro (Vieira de Mello, 1996). Possivelmente na feitoria de Cabo Frio, carregou 5.008 toras de pau-brasil de vinte a trinta quilos cada e de cerca de 1,5m de comprimento, pesando aproximadamente 125 toneladas (Simonsen, 1937; Couto, 1998; Pinto, 1999).

Nessa mesma época, Leonardo de Cá Messer, um agente comercial veneziano, avaliou que a exportação de pau-brasil para a Europa seria de vinte mil quintais anuais, o que corresponderiam a 1.200 toneladas anuais (Simonsen, 1937).

Era comum, na rota marítima para a Índia, que as embarcações portuguesas passassem pelo Brasil, “aproveitando ventos favoráveis e daí, sobretudo da Bahia, seguissem para Lisboa (Andrade, 2000b). Isso permitia que, caso houvesse espaço nas embarcações, o pau-brasil completaria a carga para a Europa.

Entre junho e julho de 1527, Cristóvão Jaques enviou sua nau capitânia para Lisboa, carregada de pau-brasil; em maio de 1528, enviou a caravela de Gonçalo Leite, com outra carga de pau-brasil (Couto, 1998.)

Até 1530, o pau-brasil representava quase 90% dos produtos brasileiros exportados, sendo substituído pelo açúcar e ultrapassado na metade do século XVI (Couto, 1998.) Representava cerca de 5% da receita total do tesouro português (Coelho, 1970).

A expedição de Martim Afonso de Sousa enviou a Portugal três embarcações carregadas de pau-brasil: em 31 de janeiro de 1531, tendo uma partido do pontal da Boa Vista e outra das proximidades da ilha de Santo Aleixo (9°30'S); e, em 2 de fevereiro do mesmo ano, outra embarcação (Couto, 1998.)

No sistema de capitanias, a partir de 1534, os capitães-donatários tinham direito a “parte dos tributos devidos à Coroa pela exploração de pau-brasil, de metais pesados e dos derivados da pesca” (Fausto, 2001). Também em 1534, “a Coroa decreta que todas as árvores de pau-brasil eram de propriedade real (Prestes, 1999).

Isso apareceu claramente no “Foral desta Capitania da Bahia, e Cidade do Salvador”, de 26 de agosto de 1534, assinado em Évora, pelo qual Dom João doa a Capitania da Bahia a Francisco Pereira Coutinho (Folhas 88 verso a 92 frente, Códice 541, Arquivo Nacional). Após a introdução, há os itens da Carta de Doação, sendo que o terceiro tratava do pau-brasil e de sua propriedade real:

3. O Pau-brasil da dita Capitania, e assim qualquer especiaria, ou drogaria, de qualquer qualidade que seja, que nela houver, pertencerá a mim, e será sempre tudo meu, e de meus sucessores, sem o dito Capitão, nem outra alguma pessoa poder tratar das ditas coisas, nem em alguma delas, lá na terra, nem as poderão vender, nem tirar para meus Reinos, e Senhorios, nem para fora deles, sob pena de que o contrário fizer, perder por isso toda sua fazenda para a Coroa do Reino, e ser degredado para a Ilha de Santo Tomé para sempre; e porém quanto ao brasil, hei por bem o dito Capitão, e assim os moradores da dita Capitania se possam aproveitar dele, no que lhe ali na terra for necessário, não sendo em o queimar, porque queimando-o, incorrerão nas ditas penas.

O “Foral da Capitania de Duarte Coelho [Pernambuco]”, de 24 de setembro de 1534, assinado em Évora, também apresentava o mesmo item sobre o pau-brasil (Folhas 99 frente a 102 verso, Códice 541, Arquivo Nacional).

No período de 1544 a 1546, seis a sete navios foram enviados de Pernambuco para Portugal, numa média superior a dez mil quintais por ano (Couto, 1998).

Apesar da importância do comércio do pau-brasil, em 1558 ele representava apenas 2,5% do total das rendas da Coroa Portuguesa, enquanto que o comércio dos produtos da Índia representavam 26% (Fausto, 2001).

Em 21 de agosto de 1559, Manuel Gonçalves, capitão do navio São Lourenço (Folha 194 verso, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino), foi autorizado a transportar do Brasil para Lisboa cinquenta quintais de pau-brasil, juntamente com “seis peças de escravos” (Figura 32).

+ em Lisboa a 21 de agosto de 1559 p[er]sona de Manuel Gonçalves p[er] que o Rey nos socorreu por bem que Manuel Gonçalves canoteiro de sua casa que ora vagar a bordo por capitão do navio São Lourenço que elle puder trazer e neste navio das ditas partes do Brasil cincoenta quintais de pau de brasil e seis peças de escravos comprados fidos de indios das quas cousas não paguare fide nem deere por aeguni e che for setudo entregue livremente aqua quemee. A che for pa Respieto de seus servicos

Figura 32 – Detalhe de documento de 21 de agosto de 1559, autorizando Manuel Gonçalves, capitão do navio São Lourenço, a transportar do Brasil para Lisboa cinquenta quintais de pau-brasil.

Fonte: Folha 194 verso, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino.

Talvez como estímulo à permanência de colonos no Brasil, em 1562, os moradores da colônia americana podiam levar para Portugal todo o pau-brasil que quisessem, pelo período de três anos (Folhas 201 verso a 203 frente, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 8 de julho de 1563, foi registrado o transporte de mil quintais de pau-brasil para Lisboa (Folha 203 frente e verso, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1571, o contrato do pau-brasil estava celebrado entre a Coroa Portuguesa e Bento Dias de Santiago, com validade de dois anos (Folhas 220 frente e verso e 246 verso a 247 verso, Códice 122, Arquivo Histórico Ultramarino).

O limite de exportação de pau-brasil durante a união das coroas ibéricas (1580 a 1640) de dez mil quintais por ano tinha a finalidade de “poupar os renovos até seu inteiro desenvolvimento” (Gouvêa, 1998).

Em 1584, o pau-brasil pernambucano teve sua exploração arrendada por dez anos, no valor de 20.000 cruzados por ano (Brandão, 1977).

Em 1588, 4.700 quintais de pau-brasil chegaram a Lisboa (Dean, 1996).

Em 1590, os índios podiam transportar até 120 quintais de pau-brasil em suas canoas (Soares, 1989).

Entre 1594 e 1602, havia um contrato para a exploração do pau-brasil entre a Coroa Portuguesa e três comerciantes, entre eles João Nunes Correia e André Lopes Pinto (Mauro, 1997).

Nessa época, na cidade de Níssia Floresta (Rio Grande do Norte), antigamente chamada de Papari, existia o porto de Búzios, que teve grande movimento de exportação de pau-brasil, muito freqüente nas capoeiras litorâneas da região (Tavares, 1959).

Durante todo o século XVI, podem ter sido retiradas oito mil toneladas por ano, em média, significando o “corte, carreto, estocagem e transporte em chatas de cerca de 320 mil seções [de 75 centímetros de comprimento e 22 centímetros de diâmetro] de 25 quilos cada, vários milhares de indígenas teriam sido empregados na exploração”, a derrubada de “aproximadamente dois milhões de árvores” e a alteração de cerca de “seis mil quilômetros quadrados de Mata Atlântica” (Dean, 1996).

Considera-se esse cálculo muito impreciso pela falta de informações fitossociológicas de matas com populações de pau-brasil na atualidade, quando mais inferirmos para as condições das matas no século XVI. Além disso, considera-se que a extração do pau-brasil era feita em corte seletivo; obviamente não iriam derrubar toda a mata para depois pegar somente as árvores de pau-brasil. Sabe-se que a derrubada de uma árvore provoca a abertura de uma clareira mas isso não nos permite estimar a área perturbada pelo corte de árvores de pau-brasil nesse século em questão.

De acordo com Lopes (1968), a Tabela 3 mostra a quantidade de pau-brasil explorada no século XVI.

Tabela 3 – Quantidade de pau-brasil explorada no século XVI.

Ano/período	Quantidade de pau-brasil ⁽¹⁾
1500	350 quintais
1500/21	717 quintais = 32.306 toras
1503/4	20.000 quintais
1506	1 pequeno fardo + 1 cesto (Alemanha)
1507	9 fardos (Holanda, Alemanha) + 2 feixes
1511	5.008 toras
1512	90 libras + 2 cestos + 2 fardos pequenos + 9 peças
1513	17,5 toneladas + 3,5 cestos + 12 fardos
1514/16	11 quintais + 3 arrobas
1531	45.927 quintais + 1,5 arrobas
1532	70 toneladas + 927 quintais
1536/40	16,5 façarolas/ano
1542	2.000 quintais
1548	25 toneladas + 1.000 quintais
1549	5.000 quintais
1550	1.017,5 quintais + 1 arroba
1551	2.121 quintais
1552	1.143 quintais = 2.822 peças
1553	56 peças
1554/55	2.000 libras
1556/57	1.000 libras
1559	1.100 quintais
1560	500 quintais
1561	4.000 quintais
1563	3.000 quintais
1564	3.189 quintais
1566/67	100 libras
1570	10 medines + 400 cantares = 1.383 peças
1571	600 quintais
1573	2.000 quintais
1596	3.000 quintais

Fonte: Lopes (1968).

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg

1 tonelada = 1.000kg

1 libra portuguesa $\simeq$ 0,46kg

1 arroba $\simeq$ 14,69kg.

4.2.2 Século XVII

No início desse século, a exploração do pau-brasil era muito lucrativa e intensa, temendo-se até um excesso; para isso, foi feito um regimento sobre a extração do pau-brasil, de 12 de dezembro de 1605, pelo qual era proibido o uso do fogo na exploração e nenhum pau-brasil cortado devia ser deixado na mata (Mauro, 1997).

Nesse regimento, além disso, a Coroa Portuguesa estabeleceu a pena de morte para quem explorasse o pau-brasil de forma ilegal, sem sua licença, além de também confiscar os bens do infrator (Prestes, 1999).

O provedor-mor era quem selecionava os licenciados entre os colonos de cada capitania; num livro, eram registrados os beneficiários e as quantidades de madeira concedidas; o licenciado entregava a quantidade ao contratador e, quando havia excedente de madeira cortada, a Fazenda Real confiscava o excesso e estabelecia punições: dez quintais de pau-brasil a mais, multa de cem cruzados; 50 quintais, prisão e deportação para Angola por dez anos; cem quintais a mais de pau-brasil, pena de morte e confisco dos bens (Mauro, 1997).

Esse Regimento sobre o pau do Brasil (Figura 33) está transcrito no Anexo D, a partir Códice CXV/2-3 da Biblioteca Pública de Évora (Folhas 225 frente a 228 frente), também chamado Livro Dourado da Relação da Bahia.

As devassas (investigações ou inquéritos) e punições eram realizadas sobre os contrabandistas de pau-brasil. É o que exemplifica a "Provizão sobre o livramento dos culpados no Páo Brazil" de 3 de junho de 1609 (Folhas 88 frente e verso, Códice 541, Arquivo Nacional):

Eu El Rey. Faço saber aos que este Alvará virem, que sendo informado da muita devassidão com que nas partes do Brasil, contra a proibição que sobre isso mandei fazer, em grande dano de meu serviço e Fazenda, querendo a isso talhar, enviei a elas o Ldo. Sebastião de Carvalho para que tirasse devassa, e prendesse os culpados, e presos os enviasse a este Reino para nele se livrarem conforme a Provisão que lhe mandei passar, e por outra lhe mandei que um quanto não ordenasse outra coisa, enviasse somente até dois dos ditos culpados, e querendo hora das ordens, e forma sobre o modo de seu livramento, hei por bem, e me prás por alguns justos respeitos, que a isso me movem, que os Oficiais de Justiça, e minha Fazenda que tinha obrigação de guardar a Lei, e assim os feitores dos contratadores que estivessem culpados na dita devassa, sejam embarcados presos para este Reino, com a cópia de suas culpas; para cá se livrarem delas, na forma da dita minha primeira Provisão: E que todas as mais pessoas que na mesma devassa estiverem culpadas, que ainda não forem enviadas para este Reino, se livrem

nas ditas partes do Brasil, perante o Juiz de minha Coroa, e Fazenda na Relação que a elas enviei, o qual (assistindo nos processos o Procurador de minha Coroa) os sentenciará na dita Relação com os Desembargadores que lhe der o Governador, que será presente ao despacho deles, para o que se remeterão ao dito Juiz todas as devassas, autos, e papéis, que houver tocantes a esta matéria, nos termos, e estado em que estiverem, exceto as causas que estiverem já sentenciadas, quando lá chegar a Relação, conforme a outra ordem, que para isso tinha dada. Notifico o assim ao Governador das ditas partes do Brasil, e lhe mando ao dito Juiz dos Feitos de minha Coroa, e Fazenda, ou quem seu cargo servir, e a todas minhas Justiças, Officiais e pessoas a que pertencer cumpram, e guardem, e façam em todo cumprir, e guardar este meu Alvará, com nele se contém, sem embargo do que tinha mandado pelas ditas Provisões, de que atrás se faz menção, e de quais quer outras Provisões, Ordens ou Regimentos em contrário, sem dúvida alguma, e valerá este como Carta, e não passará pela Chancelaria, sem embargo das Ordenações 2º Liv. ttº. 39, e 40, que o contrário dispõem, e este passou por duas vias, um só haverá efeito. João Tavares o fez em Lisboa a 3 de junho de 1609 anos. Eu o Secretário Antonio Vellès Decimas o fiz escrever. «O Marquês do Castel Rodrigo, o Conde Almirante».

Regimento sobre o pao do Brasil.

Eu o Rey faço saber assy este meu
Regimento sobre o pao do Brasil
das muitas das ordens q'la no Certão
da pao do Brasil em a Com. Servuado de He
de q'filen seguido Lauer Eoje m. sal
da, Virse buscar m. segos p'lo
Certão dentro cada m. d'ano m. a
jor Lidenão a talar, e der m. a o r. d'ano
Com. ueniente e m. e g'aria como em
Couta de tanta m. g'ortancia annua
fazer, tomados em formações de p'lo
de experiencia das p'as do Brasil
Com. m. e uandoas, Com. a do m. e uando
He, m. e uando fazer este Regim. que
Eoy por bem m. e uando seguido de He
juz. e uando m. e uando de He m.
Primeiram Eoy por bem m. e uando.

Figura 33 – Primeira folha do Regimento sobre o pao do Brasil de 1605.

Fonte: Folhas 225 frente a 228 frente, Códice CXVI/2-3 (Livro Dourado da Relação da Bahia), Biblioteca Pública de Évora.

Entre 1602 e 1612, havia um contrato entre a Coroa Portuguesa e seis comerciantes para a exploração do pau-brasil (Mauro, 1997). Em 1602, o comércio do pau-brasil dava um lucro de 3.000 réis por quintal à Coroa Portuguesa (Coelho, 1970). Nesses dez anos, a Coroa teve um lucro de 21.000.000 réis com o pau-brasil (Bebiano, 1960).

Em 1605, o rei Filipe II suspendeu temporariamente o comércio do pau-brasil para eliminar as falhas existentes no sistema de fiscalização, que permitia muitas fraudes e descaminhos (Lopes, 1968).

Também é desse ano, de 5 de janeiro, um documento assinado por *El Rey*, comentava sobre o comércio ilegal de pau-brasil feito pelos “desobedientes das Ilhas de Olanda e Zelanda” e que apenas “os contratadores de minhas Alfandegas do Páio do Brasil [podem] enviar urcas, e navios estrangeiros as partes do Brasil” (Folhas 35 frente a 36 frente do Manuscrito 27, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa).

É de 5 de fevereiro de 1615 um contrato do pau-brasil que havia na época de D. Diogo de Menezes, Governador Geral do Brasil (Documento 104, Caixa 2, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino). Infelizmente pelo péssimo estado de conservação desse documento (manchado, corroído e rasgado), não se pode saber os detalhes do contrato a partir desse original.

O contrato de 1612 foi dividido em 36 partes, para facilitar a exploração do pau-brasil, com participantes de Lisboa, Antuérpia e Amsterdã (Andrade et al., 1975).

Havia, na “cidadela” da Baía de Todos os Santos, em 1612, “armazéns para recolhimento de todos os açúcares e pau-brasil que vier da banda sul que tudo ali fica mais seguro” (Moreno, 1999). Nesse mesmo ano e desse mesmo porto, foram embarcados 186 quintais, três arrobas e seis arráteis (um arrátel valia 0,46kg) de pau-brasil vindos da capitania de Ilhéus e ao custo de 800 réis o quintal embarcado (Mauro, 1997).

Para se ter uma idéia do movimento de embarcações envolvidas com a exportação do pau-brasil, entre 1611 e 1647, 87 embarcações fizeram seu transporte, a maioria composta de caravelas, com cargas que variavam de 25 (caravela), 120 (nau) a 160 quintais (galeão); a madeira também servia de lastro “para completar a carga de açúcar das embarcações” (Mauro, 1997).

Em 18 de abril de 1611, o navio Santo Antônio saiu da Baía de Todos os Santos com destino a Lisboa carregando 770 quintais de pau-brasil (Documento 2, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

A caravela Nossa Senhora de Nazaré chegou em Lisboa em julho de 1612, carregando 83 quintais de pau-brasil, “a saber corenta quintais de El Rei e corenta e tres pello contrato” (Documento 30, Caixa 1, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Entre 1612 e 1616, entre 1641 e 1644 e entre 1649 e 1656, a Coroa Portuguesa interrompeu a concessão de contratos e licenças e passou a administrar diretamente a exploração do pau-brasil; porém, nos períodos intersticiais, os contratos voltavam a ser estabelecidos: em 1616, contrato com D. Luís de Sousa; em 1618, com André Lopes Pinto, podendo carregar dez mil quintais por ano; 1626-1632, com Fernão Lopes e Lopo Pereira, por 24.004.000 réis para transportar dez mil quintais por ano; 1626-1636, com Tristão de Mendonça Furtado, também para dez mil quintais por ano a seis cruzados por quintal; 1632-1642, com Luís Vaz de Resende e Álvaro Azevedo, por 24.000.400 réis por ano por dez mil quintais; em 1658, ao marquês de Cascais, para dois mil quintais; 1662 e 1665, ao infante D. Pedro, para mil quintais; e, em 1664 e 1665, licença para a municipalidade de Pernambuco, três e quatro mil quintais de pau-brasil (Coelho, 1970; Mauro, 1997).

Em 1625, o capitão-general e governador da capitania do Maranhão, Francisco Coelho de Carvalho, propusera ao rei Filipe III um contrato de exploração do pau-brasil da capitania de Pernambuco, cujos rendimentos ajudariam no “provimento e socorro das Conquistas do Maranhão e Para”; seriam explorados dois mil quintais por ano, devendo “carregar por lastro dos navios” (Documento 93, Caixa 1, Capitania do Maranhão, Arquivo Histórico Ultramarino). Porém, não se sabe esse contrato foi efetivado.

Confirmou-se o contrato de Fernão Lopes (1626-1632) em consulta ao Documento 15, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

Também ocorreu o mesmo com o contrato de Álvaro Azevedo (1632-1642), mas se constatou que ainda era vigente em outubro de 1643 (Documento 49, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

O contrato entre a Coroa Portuguesa e Luiz Vaz de Rezende e Álvaro de Azevedo para iniciar em janeiro de 1632 está transcrito no Anexo E a partir do documento 37, Obis, 16F, Obras Raras, Fundação Biblioteca Nacional.

Em 1618, foi feita uma devassa sobre o contrabando de pau-brasil descoberto no Rio Cricaré, na capitania do Espírito Santo (Documento 6, Caixa 1, Capitania do Espírito Santo, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1623, o comércio de pau-brasil rendia 120 contos de réis na receita total do tesouro português (Coelho, 1970).

Em 2 de maio de 1624, o almoxarife da Real Fazenda em Olinda (Pernambuco), João Albuquerque de Melo, registrou em carta ao rei D. Filipe III (Documento 96, Caixa 2, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino) o carregamento de oitenta quintais de pau-brasil na caravela de mestre Álvaro Pires Vareiro e, de setenta quintais, na caravela São Bernardino (FIGURA).

Uma carta régia de 6 de fevereiro de 1625, dirigida ao Governador Geral do Brasil, determinava que, para garantir controle eficaz e boa arrecadação para a Real Fazenda, todo o carregamento de pau-brasil que fosse embarcado das capitanias do Brasil para Portugal, estivesse registrado em certidão na qual constassem a quantidade e a capitania de origem (Folha 97 frente/verso do Manuscrito 27, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa).

Em 6 de junho de 1626, o patacho Santo Antônio e São Francisco Xavier saiu da Baía de Todos os Santos com destino a Lisboa carregando 950 quintais de pau-brasil (Documento 37, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

O pau-brasil era considerado de grande valor, como o açúcar, ouro e as especiarias da Índia. Isso é o que evidenciou um alvará régio de 23 de março de 1644, no qual determinou doações desses produtos à Rainha Nossa Senhora e “que passa mandar vir outro si livres de fretes e direitos em cada hum anno quinhentos quintaes de páo Brazil” (Folhas 110 frente a 111 verso do Manuscrito 27, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa). Encontrou-se uma cópia desse alvará feita em 28 de novembro de 1715 (Documento 48, Caixa 1, Capitania de Minas Gerais, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 25 de agosto de 1646, o provedor da Real Fazenda em Olinda, Cosmo de Castro Passos, informava em carta ao rei D. João IV (Documento 341, Caixa 5, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino) o carregamento 160 quintais de pau-brasil, divididos igualmente nas caravelas São Pedro e Santo Antônio.

Em 30 de abril de 1647, a caravela Nossa Senhora da Encarnação partiu da Baía de Todos os Santos para Lisboa carregando “secenta quintais de Pao Brazil” (Documento 73, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 20 de setembro de 1648, a nau Santo Antônio partiu de Porto Seguro para Lisboa com 2.100 quintais de pau-brasil, no valor de 798 mil réis (Documento 78, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em maio de 1667, os oficiais da Câmara da Vila de Olinda comunicaram em carta ao rei D. Afonso VI que haviam entregue a Antônio Loureiro, Administrador da Junta de Comércio, “vinte e sette fechos de Pao Brazil que se acharão descaminhados” (Documento 813, Caixa 9, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1668, um documento de 17 de abril ordenava ao Administrador da Junta do Comércio do Brasil em Pernambuco, Antônio Loureiro, receber todo o pau-brasil (“páo do Brazil”) do governador da Capitania, Bernardo de Miranda Henrique, que estivesse disponível para “carregar para o Reino nas embarcações” (Folhas 271 frente e verso do Manuscrito 488, Biblioteca Geral/Universidade de Coimbra).

A Tabela 4 mostra, segundo Mauro (1997), a variação dos valores dos contratos, ligada à variação do preço do quintal de pau-brasil nos mercados europeus.

Tabela 4 – Variação dos valores dos contratos do pau-brasil nos séculos XVI e XVII.

Ano/período	Valor do contrato (cruzados ⁽¹⁾ /ano)
ca. 1525	60.000
ca. 1530	4.000
ca. 1580	20.000 – 40.000
ca. 1600	40.000 – 2000.000
1602	52.500
1606	60.000
1617	60.000
1625	47.500
1626	45.000 – 53.000 – 60.010
1635	60.010
1642	13.773
1645-46	20.000

Fonte: Mauro (1997).

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 cruzado = 5g de ouro.

A tabela 5 mostra, segundo Mauro (1997), as quantidades de pau-brasil desembarcadas em Lisboa, logicamente excetuadas aquelas que entravam em Portugal por contrabando e fraudes, práticas comuns na época.

Tabela 5 – Quantidades de pau-brasil desembarcadas em Lisboa, Portugal, no final do século XVI e começo do século XVII.

Ano/Período	Quantidade de pau-brasil ⁽¹⁾
1594 – 1603	19.000 quintais
1608	4.000 quintais
ca. 1608	5.954 quintais, 4 arrobas e 16 libras
31/8/1612 a 3/12/1613	4.982 quintais, 3 arrobas e 21 libras
1613 – 1614	4.395 quintais, 2 arrobas e 14 libras
5/6/1617 a 5/6/1618	64.000 quintais
1623	10.000 quintais
ca. 1634	13.500 quintais
7/9/1634 a 19/7/1635	63.686 quintais e 2 arrobas

Fonte: Mauro (1997).

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg 1 arroba $\simeq$ 14,69kg.

1 libra portuguesa $\simeq$ 0,46kg.

Em 1642, havia 2.293 quintais, uma arroba e vinte libras de pau-brasil no estoque da Casa da Índia, em Lisboa (Mauro, 1997).

A Casa da Índia era “a casa ou estação de entrada e arrecadação dos direitos das fazendas da Índia” (Instituto, 1993), entre as quais também se incluíam os produtos do Brasil. Era um entreposto comercial de Lisboa e onde o pau-brasil era armazenado; outros portos portugueses, tais como Porto, Viana, Peniche e Seliz, eram utilizados somente por causa de tempestades ou pela presença de corsários (Mauro, 1997).

Um documento de 3 de maio de 1746 (Documento 7.033, Caixa 86, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino) confirmava que “na Caza da India se recebea todo o Pao Brazil” (Figura 34).

Figura 34 – Detalhe do documento de 3 de maio de 1746) que confirmava que o pau-brasil tinha que ser entregue na Casa da Mina.

Fonte: Documento 7.033, Caixa 86, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

Em 1618, os que cortavam e preparam as toras de pau-brasil ("irem fazer às matas e o acarretarem com bois até o longo da água"), vendiam aos contratadores no Brasil ao preço de 700 a 800 réis o quintal; em Portugal, o mesmo quintal valia 4-5 mil réis; sua exploração era monopólio da Coroa Portuguesa, que dava licença aos contratadores (Brandão, 1977).

Para serem transportadas, as toras de pau-brasil tinham suas extremidades marcadas com ferro em brasa, uma medida de segurança e controle, importante para a elaboração do conhecimento de carga; que era o "bilhete de identidade da mercadoria" e era apresentado na Casa da Índia antes da carga ser desembarcada; as certidões ou certificados de carga e descarga eram a prova de que a madeira realmente fora embarcada; desse modo, era possível verificar se o que fora autorizado para exportação fora efetivamente embarcado e entregue no destino final, sem desvio nem fraudes (Mauro, 1997).

Alguns desses conhecimentos ou mapas de carga eram feitos de forma simples, uma relação com o nome das embarcações e seus mestres e dos produtos e suas quantidades. Porém, alguns deles eram bem elaborados, dispondo artisticamente essas informações, como mostraram os documentos 7.838 (Caixa 100) e 7.856 e 7.866 (Caixa 101), Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, de março, maio e julho de 1764, respectivamente (Figuras 35, 36 e 37).

Com o avanço das técnicas tipográficas, as declarações ou conhecimentos de carga das embarcações passaram a ser feitos pelo preenchimento de um pequeno formulário, no qual constavam o nome do mestre da embarcação, de onde era, qual o tipo e nome da embarcação, portos de partida e destino e demais informações sobre a carga (quantidade, tipo, etc.) e sobre a viagem (razão, frete, etc.). É o que mostra o Documento 7.805, Caixa 100, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino (Figura 38).

O Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino, apresenta a utilização da marca a ferro nas toras de pau-brasil da Bahia em uma relação de exportação da Casa da Índia. A marca *R* indicava a propriedade real da madeira e que tinha sido legalmente explorada e exportada; os asteriscos (- e ...), possivelmente, poderiam indicar a qualidade ou a procedência da madeira, o que teria mais ou menos o mesmo significado, uma que se dizia que o pau-brasil de Pernambuco era o de melhor qualidade (Figura 39).

Figura 36 – Mapa de carga de maio de 1764.

Fonte: Documento 7.856, Caixa 101, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

Figura 38 – Mapa de carga de outubro de 1763.

Fonte: Documento 7.805, Caixa 100, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

Lisboa 8. de Outubro 1787.

Ao da Bahia, qui recebe o
Gerardo Dardime, da (Carga) da
India, da Sabon,

Londres.

22. Setembro. Duzentos e Quinze, com 128. Toros, R*

26. de 100 - de 124. de R***

Amsterdã.

20. Setembro - 200 - de com 40. Toros - R*

5. Outubro - 200 - de com 205. de - R***

Hamburgo.

10. Setembro 200 - de com 60. Toros - R*

27. de 200 - de com 155. de - R***

Figura 39 – Documento de 8 de outubro de 1787 que mostra a notação da marca R gravada a ferro nas toras de pau-brasil

Fonte: Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

A exploração do pau-brasil, em torno de 1618, era feita da seguinte forma:

estes homens ocupados neste exercício, levam consigo para a feitura do pau muitos escravos de Guiné e da terra, que, a golpes de machado, derribam a árvore, à qual depois de estar no chão, lhe tiram todo o branco; porque no âmago dele está o brasil, e por este modo uma árvore de muita grossura vem a dar pau, que não tem maior de uma perna; o qual, depois de limpo se ajunta em rumas, donde vão acarretando por pousas [grupos de feixes de pau], até o porem nos passos [locais de concentração de mercadoria para embarque], para que os batéis [tipo de embarcação] possam via a tomar;

essa exploração era estimada em 1-2 mil quintais por ano (Brandão, 1977).

As pessoas que desrespeitavam o monopólio da Coroa Portuguesa sobre o pau-brasil eram condenadas à morte. Entre 1614 e 1615, foi aberto um processo acusando dessa infração o próprio capitão-mor do Rio de Janeiro, Constantino Menelao, e Manuel e Jorge de Oliveira Gago, filhos do capitão-mor de São Vicente, Antônio de Oliveira; acabaram condenados mas foram indultados pelo rei D. Filipe II (Vieira de Mello, 1996).

Em 10 de setembro de 1689, uma carta de José de Faria (Documento 39, Códice PD – 6 – 2, Biblioteca Pública Municipal do Porto) informava que a caravela portuguesa Nossa Senhora do Rosário e São Francisco estava carregada por conta de Francisco Amoré, Manoel Rodriguez de Andrada e Francisco Meneses de Barros, mercadores de Lisboa, de “asuca, tabaco y palo Brazil, generos todos de las Conquistas de Portugal” (Figura 40).

39
 Cefimora del Vapores de Lisboa. y que Francisco Amoré, el que es
 Lisboa, con papeles del Rey, mandados, cargados por cuenta de Francisco
 Amoré, de Manoel Rodriguez de Andrada, y Francisco Meneses de
 Barros, mercaderes en esta Ciudad, y cargados la cargaron Asucar,
 Tabaco, y palo Brazil, generos todos de las Conquistas de Portugal, y

Figura 40 – Detalhe da carta de José de Faria de 10 de setembro de 1689 sobre as cargas da caravela portuguesa Nossa Senhora do Rosário e São Francisco.

Fonte: Documento 39, Códice PD – 6 – 2, Biblioteca Pública Municipal do Porto.

A região de Cabo Frio (Rio de Janeiro), extremo meridional da exploração de pau-brasil, era um grande centro de exportação, onde franceses exploraram por muito tempo; porém, “sua madeira é de qualidade muito inferior, como provou uma peritagem organizada em 1695 pela Junta do Comércio” (Mauro, 1997).

Os jesuítas também participavam da exploração do pau-brasil. Em 1625, Gaspar de Sousa apresentou ao rei uma proposta que foi aceita: a Companhia de Jesus passaria a ter o monopólio para recolher, transportar e guardar o pau-brasil até o momento do embarque para a Europa (Mauro, 1997).

Como procurador da Companhia de Jesus em Lisboa em 1642, Simão de Vasconcelos obteve licença para embarcar anualmente 8.000 quintais de pau-brasil durante oito anos; porém, nesse mesmo ano, a Companhia já tendo enviado a Lisboa 1.026 quintais, teve sua licença cancelada pela Coroa Portuguesa (Vasconcelos, 2001).

Mesmo assim, em 1643, há o registro de uma compra de 2.200 quintais de pau-brasil feita pela Companhia de Filipe Bandeira de Melo, por 19 vinténs (380 réis) cada quintal (Mauro, 1997).

Outra comprovação de que a Companhia de Jesus atuava no comércio de pau-brasil apesar da cassação da licença é um documento de outubro de 1643, no qual o capitão Francisco Godinho de Sousa solicitou autorização para embarcar, para Portugal, quatro mil quintais de pau-brasil armazenados em Porto Seguro (Bahia); ainda não tinha conseguido fazer isso pois fora impedido pelo feitor Simão Lopes, do contratador Álvaro de Azevedo, e pelos padres da Companhia (Documento 49, Caixa 1, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

Durante a ocupação holandesa no nordeste brasileiro, os portugueses continuaram a explorar o pau-brasil em Ilhéus, Porto Seguro e Cabo Frio, tanto pelo monopólio da Companhia de Jesus quanto por outras licenças concedidas: em 1633, licença a 14 colonos par cortas de 500 a 2.500 quintais de pau-brasil cada um; em 1634, a dois colono, 1.500 quintais cada; em 1637, um colono, 2.000 quintais e, para outro, 1.000; e, em 1645, uma licença a um colono, para cortar 3.000 quintais de pau-brasil (Mauro, 1997).

A Coroa Portuguesa criou, em 1649, a Companhia Geral do Comércio do Brasil, que passou a ter o monopólio do pau-brasil, utilizando contratadores para realizarem o corte e transporte, pagando à Companhia seis cruzados por quintal de pau-brasil (Mauro, 1997).

A criação da dessa Companhia foi sugerida pelo jesuíta padre Antônio Vieira, “para controlar as exportações, inclusive daquela madeira, transportá-la e vendê-la por conta da Coroa”; para conseguir o dinheiro para sua criação, o rei D. João IV garantiu “que não seriam seqüestrados os bens dos acusados de heresia, caso contribuíssem para a formação da mesma”; depois, seguiram-se outras: Companhia de Comércio do Estado do Maranhão, Companhia Geral do Grão-Pará e a Companhia Geral de Pernambuco e Paraíba, que funcionaram por pouco tempo devido aos “abusos, à falta de cumprimento das obrigações assumidas, o que gerou

protestos e descontentamentos”; tinham o objetivo de garantir o transporte dos produtos brasileiros, “para o que dispunham de navios de guerra que comboiavam as naus mercantes, e gozavam de vários privilégios, ao mesmo tempo que garantiam o monopólio do comércio pela Coroa” (Macedo, 1963).

Entre os anos de 1591 a 1666, os preços pagos por quintal de pau-brasil nos portos brasileiros variaram de 380 a 1.050 réis, sendo que o custo de transporte entre 1602 e 1624 era de 300 réis por quintal; já em Lisboa, o preço do quintal de pau-brasil variou entre 2.000 a 5.000 réis entre 1602 e 1635 (Mauro, 1997).

O Pau-brasil que chegava a Lisboa era revendido para os mercadores europeus, pelas rotas marítimas do Mediterrâneo e do Atlântico; por exemplo, em 1645, dos 2.775 quintais de pau-brasil que chegaram a Lisboa vindos de Porto Seguro (Bahia), mil quintais foram para Livorno (porto italiano de redistribuição para o Mediterrâneo Ocidental) e outros mil foram para os Países Baixos e Báltico; porém, o grande redistribuidor de pau-brasil na Europa era o porto de Amsterdã (Holanda), onde havia cotação dessa madeira na bolsa de mercadorias (Mauro, 1997).

Um regimento de 29 itens assinado pelo Príncipe Regente em Lisboa, a 14 de agosto de 1670, para ser respeitado e cumprido por Fernão de Souza Coutinho, Governador da Capitania de Pernambuco (Folhas 194 frente a 199 verso, Volume 1, Códice 538, Arquivo Nacional), apresentava o item 16 sobre o pau-brasil:

E porque o Pao Brazilhá huá das Rendas de mayor importancia, q.' minha Fazenda tem nessas Capitánias, e corre a administração d'elle pela Junta do Comercio na forma das Provizões que para esse effeito lhe mandey passar, tereis particular cuidado, que não haja nelle descaminho, e que as partes donde se tirar seja de modo q.' não prejudique as plantas novas pelo dano que disso rezulta.

O “Regimento da Junta do Commercio geral do Estado do Brazil”, de 13 de outubro de 1672, impresso no ano seguinte por Antônio Craesbeeck de Mello, impressor da Casa Real, possuía 99 capítulos que estabeleciam o funcionamento dessa Junta. Consultou-se cópia manuscrita do impresso, constante no Códice CXVI/2-20 da Biblioteca Pública de Évora, chamado “Regimento da Praça de Maragam”. Os capítulos 74 (Figura 41) a 79 do Regimento da Junta tratam do pau-brasil e de sua exploração e comércio, transcritos no Anexo F.

35 *Regimento da Junta.*
 Se não porem naquelles, porque como ha differença nas colheitas, e
 se observad. em cada um delles, mandey prover nestes o que ne-
 quelle podia faltar, e assim veni segund. ao apuro do dize Fidalgo
 que Coxeiros pello q. formados da Junta, que se observem que
 me fassam as Armadas que por elles se porem.

Cap. 74.

Es a logue do praez. Brasil com a razao e onto da fazenda
 q. Se a merois bon. pella Junta, na mesma forma que He gora,
 e para lido o pella Junta da Europa, com fozne. a que os fozne.
 q. a lido, e porque se a rega q. bral. mente, em todos os Varios
 echem segund. q. a dize de dize merois. E a dize lido q. de dize
 porque se a merois. do que Coxeiros. para a Junta, bral. mente. He
 tres outros de pella, ou por dize Comila, e Coxeiros. para fozne.
 He gora, ou em dize nullo, e a dize q. He a dize de dize merois.
 condizem q. de dize Junta, de dize merois. He gora, porque
 daqui em diante, todo o praez. Brasil vora. nos Varios da Junta,
 e que ella naõ porem. e q. jurisdica. para o merois. vira. e q. outros
 e q. qual q. outros embarca. q. de dize merois. de dize Comila.
 cada para a dize da mesma Junta, de dize merois. o praez. q. de
 a dize, e o dize de dize embarca. em Coxeiros. na perra.
 de q. merois. de dize merois. merois. Fazenda, para Crime merois.
 de dize Comila, com todos dize, merois. merois. perra. em Coxeiros.
 os He gora segund. q. merois. embarca. merois. merois. como dize
 tranquilos que merois. He gora, e dize Comila de dize Coxeiros merois.
 e Brasil para fozne. dize, ou para qual q. parte de dize
 de dize merois. da mesma Junta, merois. de dize merois. merois.
 merois. merois, e dize merois. em publico, ou dize, merois.
 e de dize Junta, de dize merois. a dize merois.

Figura 41 – Primeira folha do capítulo 74 do Regimento da Junta do Comércio do Brasil de 1672.

Fonte: Códice CXVI/2-20, chamado "Regimento da Praça de Maragam", Biblioteca Pública de Évora.

Esses capítulos do Regimento da Junta referentes ao pau-brasil reforçavam o monopólio da Fazenda Real sobre sua exploração, a utilização de embarcações da própria Junta para a exportação e o estabelecimento de contratos.

Em síntese, a exploração do pau-brasil no século XVII foi feita pelos portugueses de várias maneiras: licenças a particulares, na entressafra da cana-de-açúcar, pela Companhia de Jesus e pela Companhia do Comércio; porém, o transporte e venda eram monopólio da Coroa ou de seus contratados para essas finalidades (Mauro, 1997).

4.2.3 Século XVIII

Uma carta régia de 4 de maio de 1703 escrita em Lisboa e enviada para o Rio de Janeiro (Folhas 84 verso e 85 frente do volume 12 do Códice 77, Arquivo Nacional) registrava a existência de contrabando de pau-brasil pela rota marítima Brasil/África (Ilha de São Tomé e Costa da Mina, Guiné) e determinava a investigação e punição dos culpados:

D. Alvaro da Sylveira. Eu El Rey vos envio m^{to} saudar. Para se poder evitar o danno q^e recebe minha faz^a com o descaminho do páo Brazil, e me constasse continuação embarcando se m^{to} nos navios q^e vão desse porto p^a a Ilha de São Thomé, e costa da mina sem proprio se fazer nelle visita, e exame se vay embarcado algũ páo Brazil nelle as quais vizitas se continuarão com toda a exação, e do país de voltarem os dos navios da mesma costa, mandareis tirar devassa em q^e se pergunte se venderão algũ deste páo a titulo de senha, e havendo culpados se castigarão os transgressores com aq^{las} penas dispostas pela ley p^a q^e o temor do castigo sirva de exemplo p^a fazer obstar aos mais q^e não incorrerem neste defeito. Escrita em Lix^a a 4 de Mayo de 1703.

Para coibir e diminuir esse contrabando, muitos alvarás emitidos pelo Governador e Capitão General do Estado do Brasil de 1707 a 1798 (Volumes 1, 2, 7, 15 e 16, Códice 141, Arquivo Nacional), chamados de alvarás de navegar, que davam licença aos capitães das embarcações para a navegação apenas em determinadas rotas, proibiam que fosse carregado pau-brasil. Um exemplo desses alvarás foi assinado na Bahia, em 21 de julho de 1707 por Luis Cezar de Menezes, do "Conselho de Sua Majestade e Governador e Capitão General do Estado do Brasil", dando licença para a sumaca N. S. do Rosário, Santo Antonio & Almas, comandada por Domingos Gomes, "[...] receber carga para a Casa da Mina, o não podia fazer sem Minha licença", para "[...] da Casa da Mina e Reinos de Guiné

trazerem escravos aos portos do Brasil". Mais a frente, há a restrição: "[...] Com declaração não levará nenhuma armas, pólvora, balas, nem outro algum gênero de munição **e bem assim** [grifo do original] pau Brasil sob pena de ser castigado com as declaradas nas condições do contrato dele" (Folhas 1 frente e verso, Volume 1, Códice 141, Arquivo Nacional).

Todos esses alvarás de navegar permitiam que as embarcações levassem tabaco ou outra mercadoria, ou até não levassem nada, em alguns casos, para a "Costa da Minna", "Castelo da Mina" ou Reynos de Guiné" (África) e voltassem trazendo escravos, mas não carregassem armas, munições, soldados e muito menos pau-brasil, mostrando que isso era exclusividade daqueles que tinham contrato com a Coroa Portuguesa para isso.

As restrições também eram válidas a outros produtos e pessoas, além do pau-brasil, como se vê nesse trecho de alvará de navegar dado à sumaca N. S. da Anunciação, assinado por Dom Fernando José de Portugal, do Conselho de Sua Majestade e Governador e Capitão General da Capitania da Bahia, em 2 de maio de 1792, na Bahia:

correrá também com as [penas] expressadas, na Lei, e Bando que se publicou se levar ouro em pó, folheta ou barra, dinheiro de ouro, ou prata, nem trazer, portar estrangeiros ou outra pessoa de qualquer qualidade, estado, condição que seja sem licença Minha a qual Me pedirá também para se ir deste porto (Folhas 225 verso a 226 verso, Volume 16, Códice 141, Arquivo Nacional).

Em 1º de fevereiro de 1720, um alvará régio extinguiu a Junta do Comércio do Brasil, também chamada de Junta da Companhia Geral do Comércio do Brasil. Esse mesmo alvará determinou que as dívidas e juros que existiam, juntamente com a continuação do pagamento dos deputados e secretário da Junta, até nova ordem, seriam pagos com o "vendimento do contrato do pão Brasil"; e, que "para a condução do pão Brasil disporá o Conselho aquella foram, que julgar mais conveniente à minha Real Fazenda" (Folhas 33 frente a 40 frente do Manuscrito 28, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa).

Entre fevereiro de 1720 e junho de 1737, várias portarias do Provedor da Fazenda Real da Capitania de Pernambuco trataram sobre o corte do pau-brasil, sendo que uma delas relatou o embarque de um mil e duzentos quintais de pau-brasil; um Alvará Régio estabeleceu um contrato para o corte e transporte de vinte mil quintais com Manuel Ferreira da Costa, representado por Tomaz de Vila Nova (Manuscrito 554, Biblioteca Geral/Universidade de Coimbra).

Em 2 de novembro de 1726, o vice-rei e capitão-general do Brasil, André de Melo e Castro, enviou ao rei D. João V a relação das quantidades de pau-brasil carregadas por 15 embarcações (Documento 2.56478, Caixa 28, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino), totalizando 8.437 quintais em 12.668 toras, no valor de 33.748 réis.

Em 1752, o pau-brasil rendeu 8.023.140 réis à Alfândega de Lisboa, representando 1,34% do total de receita dessa alfândega, que também tinha renda com os produtos açúcar (54,50%) e couros (5,28%), além de outras fontes (estiva, comboio, etc.); nos três primeiros meses de 1756, a renda conseguida com o pau-brasil foi de 4.000 réis, representando 0,04% do total de receita da Alfândega de Lisboa (Folhas 210 frente a 211 frente do Manuscrito 307, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa).

O "Regimento Para o Provedor mór da Fazenda do Estado do Brazil em que se dá a forma para o bom governo e administração da despesa dos Costiamentos das Naos de Comboy, Guarda-Costa, e India que forem á Cid.^e da B.^a", de 31 de outubro de 1752 (Folhas 110 frente a 116 frente, Volume 3, Códice 539, Arquivo Nacional), em seu nono e último capítulo havia orientações sobre o pau-brasil:

Cap. 9^o - Da obrigação que o Provedor Mor tem de fazer carregar o 'Pao Brazil' para esta cidade. Ordeno, que o Pao Brazil que da Capitania de Pernambuco mandar o Contratador do Corte dele para se remeter a esta cidade para o Contrato do Reino, se carregue em Naus de Comboio e Índia, o que o Provedor Mor fará executar, mandando primeiro examinar por pessoas inteligentes com assistência do Provedor de minha Fazenda, e constando que não é capaz, o mandará queimar à custa do mesmo Contratador, e os Mestres das Naus os receberão por quintas, e toros, e assinarão os Conhecimentos, os quais os remeterá ao Conselho de minha Fazenda.

Em 1754, a nau de guerra Nossa Senhora das Necessidades, comandada por Thomas de Villa Nova, recebeu um regimento para ser respeitado em suas viagens de Portugal para a Bahia e vice-versa (Folhas 199 frente a 206 frente, Volume 1, Códice 538, Arquivo Nacional); assinado em Salvaterra de Magos a 2 de fevereiro de 1754 pelo "Rey", o nono e último capítulo do regimento tratava especificamente do pau-brasil:

Cap. 9^o

Da forma com que se deve carregar na Nau de Comboy o Pau Brazil, que houver naquela Cidade vindo do Porto de Pernambuco. Sou servido ordenar que o Pau Brazil que se achar no Porto da Bahia vindo de Pernambuco pelo haver remetido o Contractador do Corte para se transportar para este Reyno, se carregue nesta Nau em que

ides por Comissário, para o que requereis ao Provedor Mor da Fazenda vos mande fazer entrega dele pelo Almoхарife, em cujo poder se achar, mandando se primeiro examinar em presença do Provedor Mor, Capitão de Mar e Guerra, e vossa, e por pessoas práticas, e o que senão achar capaz e mandareis queimar a custa do mesmo Contractador, e omais se embarcará na Nau, recebendo-o o Mestre por quintais, e toros, assinando os conhecimentos, que virão remetidos ao Conselho de minha Fazenda.

Em meados do século XVII, a exploração do pau-brasil feita pelos contratadores provocava conflitos com os donos de engenhos, uma vez entravam nas matas de suas fazendas para cortar o pau-brasil, que era propriedade real, e nada pagavam a seus proprietários (Documento 6.837, Caixa 82, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Os contratos de arrendamento entre a Coroa Portuguesa e interessados em explorar o pau-brasil continuaram no século XVII: Em Lisboa, em 13 de novembro de 1756, foram assinados um alvará (Figura 42) e um decreto régios que tratavam do contrato de exploração entre a Coroa e comerciantes britânicos residentes em Lisboa, David Purry, Gerardo de Visme e Companhia. O contrato valeria durante nove anos,

com obrigação de extrahirem cada hum dos ditos annos ate vinte mil quintaes do dito genero, a preço cada hum delles de seis mil e quatrocentos reis, livres e liquidos de toda a despeza para a minha Real Fazenda, cuja importancia pagará aos quarteis de trinta e dois contos de trez em trez mezes, computados do dia em que chegar a primeira frota e assim mais successivamente ate o fim do mesmo contrato”; referia-se especificamente ao “Páu Brazil de Pernambuco”, proibindo “que se carregue Páu de tinta vermelha no Rio de Janeiro, ou em qualquer outros portos do Brazil, e que vindo algum daquelles portos, seja queimado à custa do Mestre do Navio, em que for transportado (Folhas 8 frente a 10 frente do Livro 372, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Há duvida sobre a vigência desse contrato de pau-brasil, uma vez que também se encontrou indícios da existência de outro contrato para explorar vinte mil quintais de pau-brasil, de Pernambuco e também por nove anos. É o que indicam ordens de 26 de setembro e 3 de outubro de 1758 dadas por Antônio José Corrêa, Secretário do Governo de Pernambuco, para que Bento José Alves e José Antônio Ferreira Sarmiento e Castro, contratadores do pau-brasil respeitassem a cota a ser enviada a Portugal (Documento 7.120, Caixa 87, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Alvara de correto
do Contracto de consumo do Pau Brazil, remata-
do a David Purry, Gerardo de Visme, e Compa-
nhia por tempo de nove annos, que cã de ter pr-
incipio no dia em que chegar ao Porto desta Cida-
de a primeira Frota de Pernambuco, e acabar
em outro tal dia em que se completarem os ditz
nove annos, obrigando-se a consumir em cada
luz de lles de vinte mil quintaes, em preço de seij
mil e quatrocentos reis cada quintal.

Figura 42 – Detalhe do alvará de 13 de novembro de 1756 sobre o contrato de exploração do pau-brasil entre a Coroa Portuguesa e comerciantes britânicos Purry, Gerardo de Visme e Companhia.

Fonte: Folhas 8 frente a 10 frente do Livro 372, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais.

Encontrou-se um contrato de exploração seguindo o modelo do utilizado para o pau-brasil para a exploração do pau-amarelo. Em 19 de julho 1754, nos paços do Rei nosso Senhor e na Casa do Conselho de Sua Fazenda, presentes os senhores Vedores, Conselheiros e Procurador da Fazenda, além do procurador de Joseph Pereira Rebello, Pedro Rodrigues Godinho

e fe lhe rematou o Contrato do Pão amarello, planta de que fe tiraõ tintas, por tempo de cinco annos, que fe poderã prorogar por outros cinco, na fórma que S. Magestade foy fervido ordenar por fua Real

refolução de fete de Julho defte anno, tomada em Confulta do dito Confelho de trinta de Mayo de mil fetezentos cincoenta e tres, com as condições, e obrigações, que fe lavraraõ na conformidade da mefma refolução, e fe leraõ ao Rematante, e com a de que ferá livre a faculdade, que fe lhe concede, os primeiros cinco annos; e que fó quando fe lhe verifiquem os termos da prorrogaçaõ, ferá obrigado a dar oitocentos mil reis em cada hum dos cinco annos; e fe lhe declararaõ os Decretos de Sua Mageftade fobre conluyos, e companheiros, e o de trinta e hum de Agofto de mil fetezentos vinte e quatro, fendo a tudo prefente o Confelheiro Duarte Salter de Mendoça, que fervio de Procurador da Fazenda, e deu por fiador à decima a Ignacio Pedro Quintella: e as mais Condições faõ as feguintes (Documento 37, Obis, 37F, Obras Raras, Fundação Biblioteca Nacional).

Sobre o pau-amarelo, no século XVI Cardim (1980) descreveu essa árvore como “o pau que tinge de amarelo deve ser a tatajuba, a árvore da família Urticaceae (*Maclura affinis* Miq.) a que se referem G. Soares e frei Vicente do Salvador. Da casca dessa árvore se extrai matéria corante amarela”. Canstatt (1954) indicou como tatajuba a espécie *Brussometia tinctoria*. Lorenzi (1992) citou como tatajuba a espécie *Maclura tinctoria* (L.) D. Don. ex Steud, Moraceae.

O primeiro contrato com David Purry e Gerardo de Visme deveria ter terminado em 1765 mas parece que isso não ocorreu; houve prorrogações ou novos contratos foram estabelecidos. Uma prorrogação aconteceu em janeiro de 1776, também para explorar vinte mil quintais anuais por nove anos (Documento 9.283, Caixa 122, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 5 de outubro de 1784, novo contrato foi assinado ou prorrogado. Iniciado em 1785, teria uma vigência de nove anos também, com a obrigação de “extrahir athe vinte mil quintaes da Cappitania de Pernambuco, e athe Seis mil quintaes, de quaesquer outras do Brasil” (Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino). As condições eram as mesmas do contrato de 1756, com o valor do quintal mudado para 9.800 réis; o valor de 1756 era de 6.400 réis.

O Documento 11.531, Caixa 160, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, de cerca de 1787, apresenta o nome de Gerardo de Visme como “Contractador do Pao Brazil” (Figura 43).

Senhora

 D^{to} Gerardo De Visme actual
 Contratador do Pao Brazil que sendo hum
 das condicoens do seo Contrato receber algum
 Pao da Bahia ou dos Illeos, sendo da melhor
 qualidade que se poderà aproximar ao de Pernambuco,
 e por que llee conta que na faza da India
 se acha algum dos Illeos, que mandou
 vir o Presidente do Real Erario, pertende
 que Vossa Magestade lle mande
 entregar 200 ou 300 quintaes d'este
 mesmo Pao, para se fazer nos Baiges
 estrangeiros as suas experiencias.

Pede a V. Mag^{de} seja
 servida deferirle
 como pertende
 L. R. M^{ce}

Figura 43 – Documento de cerca de 1787 citando o nome de Gerardo de Visme, “Contractador do Pao Brazil”.

Fonte: Documento 11.531, Caixa 160, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

Em meados do século XVIII, muito pau-brasil saiu de São Lourenço da Mata (Pernambuco) para o mercado europeu: 1761, 14.558 quintais; 1765, 34.428; 1770, 20.780; 1771, 24.499 quintais de pau-brasil (Souza, 1984).

Com base nos documentos 6.874 (Caixa 82), 6.972 e 6.992 (Caixa 84), 7.053 (Caixa 86), 7.200 (Caixa 89) e 7.246 (Caixa 90), Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, descobriram-se as quantidades de pau-brasil que foram exportadas do Armazém Real de Recife para Lisboa em 1757 e 1759 (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6 – Quantidade de pau-brasil exportada pelo Armazém Real de Recife (Pernambuco) para Lisboa (Portugal) em 1757.

Nome da Embarcação	Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
Navio Bom Jesus da Ascensão e Boa Sorte	645
Navio N. S. da Penha de França e Almas	1.260
Navio Rosário da Senhora e São Francisco Xavier	978
Navio N.S. da Boa Viagem e S. José	1.958
Navio N.S. da Piedade e S. José	978
Navio Santíssimo Sacramento	1.632
Navio N.S. da Boa Viagem e Corpo Santo	1.567
Navio N.S. do Rosário e S. Domingos	1.305
Navio N.S. da Arrabida e Sta. Ana	1.050
Navio N. S. da Penha de França e Sta. Ana	1.141
Navio N.S. do Patrocínio e S. José	950
Navio N.S. da Piedade e S. Bom Jesus de Bouças	2.582
Navio Bom Jesus da Trindade	750
Navio N.S. do Rosário, Sto. Antonio e Almas	1.180
Navio Sto. Antonio Val de Piedade	1.510
Navio N.S. da Conceição e S. José	1.240
Navio N.S. da Conceição e Sta. Ana	440
Total	21.166

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

Tabela 7 – Quantidade de pau-brasil exportada pelo Armazém Real de Recife (Pernambuco) para Lisboa (Portugal) em 1759.

Nome da Embarcação	Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
Fragata N.S. da Assunção	200
Navio N.S. do Patrocínio e S. José	350
Navio Aleluia da Ressurreição	220
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. da Piedade	570
Navio Sto. Antonio Val de Piedade	480
Navio N. S. da Penha de França e Sta. Ana	340
Navio N.S. da Boa Viagem e Corpo Santo	580
Navio Rosário da Senhora e S.ão Francisco Xavier	300
Navio Bom Jesus da Trindade e Sta. Ana	640
Navio N.S. da Arrabida, S. Caetano e Almas	180
Navio N.S. do Rosário, Sto. Antonio e Almas	730
Navio N.S. do Rosário e S. Domingos	490
Navio Bom Jesus dos Navegantes e S. João Nepomuceno	240
Navio N.S. da Esperança e S. José	570
Corveta N.S. da Misericórdia de Deus, S. José e Almas	220
Navio N.S. da Assunção e Jesus da Boa Morte	300
Navio N.S. da Conceição, S.José e S.João Batista	480
Navio Bom Jesus de Bouças e N. S. da Piedade	728
Navio N.S. da Penha, Sto. Antonio e Almas	440
Navio N.S. da Misericórdia de Deus	190
Navio N.S. da Conceição, Santa Ana, Santo Antonio e Almas	240
Corveta N.S. do Livramento e Santos Reis	144
Navio N.S. da Arrabida, S. Jose e Sta. Ana	310
Navio Sta. Ana e S. Joaquim	2.666
Navio Bom Jesus de Bouças	2.780
Navio Sagrada Família e Sta. Teresa	1.900
Navio N.S. da Conceição, Sta. Rita e Almas	1.960
Corveta Jesus, Maria e José	1.370
Navio N.S. do Socorro, Sto. Antonio e Almas	2.190
Navio N.S. do Rosário e Aleluia da Ressurreição	2.520
Total	24.328

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

A partir de vários documentos consultados no Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa), relativos à capitania de Pernambuco, montou-se a movimentação de carregamentos de pau-brasil no Armazém Real de Pau-brasil localizado em Recife (Pernambuco). O Documento 7.866, Caixa 101, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino (Figura 37) é um exemplo dos documentos consultados, que registravam a movimentação no referido armazém.

Desse armazém, conseguiram-se os registros do estoque inicial de pau-brasil, das entradas de novas quantidades, das saída pela exportação para Lisboa e Porto e do estoque final do ano, além dos 476 nomes das embarcações que transportavam o pau-brasil de 1763 a 1800 (Anexo G). A Tabela 8 mostra a movimentação de 1770 como exemplo de como era feito o controle do estoque de pau-brasil nesse armazém. A Tabela 9 mostra as quantidades movimentadas de 1763 a 1800.

Tabela 8 – Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1770.

Controle do estoque		Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
Estoque inicial		11.823
Entrada (origem/data)		
Em dois barcos – 13/2		1.570
Da mata em canoas - 13/2		2.364
De S. Lourenço, Jaquiá e Ibura - 27/4		5.161
Sumaca vinda de S. Miguel - 27/4		527
Sumaca vinda de S. Miguel - 27/4		810
"Vindo da mata de diversas pencas" - 27/4		1.077
Sumaca vinda de Jiquiá - 28/5		1.788
Sumaca vinda de S. Miguel - 28/5		995
Em canoas pelo Monteiro e Piquiá - 28/5		733
Sumaca vinda de S. Miguel - 11/6		593
Sumaca vinda de Curceripe - 5/7		480
Sumaca vinda de Curceripe - 13/7		1.693
Sumaca vinda de S. Miguel - 20/7		750
Sumaca vinda de Alagoas - 20/7		265
Sumaca vinda de Curceripe - 20/7		1.678
Da mata em canoas - 20/7		233
Da mata em canoas por vários portos - 24/7		1.213,5
Da mata em canoas - 20/8		1.830
Navio Boa Viagem e S. José - 30/11		10.143
Em duas sumacas vindas de Tibaús - 30/11		1.850
Da mata em canoas - 30/11		32
Em sumaca – 30/12		1.870
Em canoas pelo Paço do Tingus - 30/12		1.331,5
Total de entrada		38.987
Saída (embarcação/data)		
Barco Santíssimo Sacramento e S. Benedito - 27/1		1.413
Barco N.S. Rosário e Sto. Antonio das Almas - 29/1		157
Barco S. Bom Fim e Sto. Antonio das Almas - 14/2		660
Barco S. Bom Jesus das Portas e N.S. da Conceição - 16/2		1.527
Sumaca Santíssimo Sacramento e S. Benedito - 14/3		1.418
Navio N.S. da Glória – 18/3		2.600
Navio N.S. da Boa Viagem e Corpo Santo – 18/3		2.910
Navio N.S. da Conceição e S. José - 17/7		1.000
Corveta Sto. Antonio – somada com a anterior - 20/7		1.400
Navio N.S. dos Prazeres e Bom Jesus - 23/7		4.50
Navio Sto. Antonio Val de Piedade – 22/8		1.880
Corveta Misericórdia de Deus e Sta. Ana - 1º/11		100
Charrua N.S. da Purificação - 19/11		4.740
Saídas não identificadas		19.719
Total de saída		39.974
Estoque final		10.836

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

Tabela 9 – Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) de 1763 a 1800.

Ano	Estoque inicial ⁽¹⁾	Entrada ⁽¹⁾	Saída ⁽¹⁾	Estoque final ⁽¹⁾
1763	4.696	15.618	10.136	10.178 ⁽²⁾
1764	4.696 ⁽²⁾	41.232	39.670	6.258
1765	6.258	20.813	20.772	6.299
1766	6.299	20.807	21.371	5.735
1767	5.735	18.857,5	15.583	9.009,5
1768	9.009,5	22.843	27.809,5	4.043
1769	4.043	33.475	25.675	11.823
1770	11.823	38.987	39.974	10.836
1771	10.836	36.971,5	21.582,5	26.225
1772	26.225	41.493,5	40.938	26.780,5
1773	26.780,5	34.051	37.425	23.406,5
1774	23.406,5	73.918	76.494	20.830,5
1775	20.830,5	19.908,5	22.708	18.031
1776	18.031	7.975,5	22.379	3.627,5
1777	3.627,5	19.536,5	21.144	2.020
1778	2.020	17.497	14.940	4.577
1779	4.577	17.554	20.568	1.563
1780	1.563	19.275	20.156,5	682
1781	682	12.382	12.044,5	1.019,5
1782	1.019,5	19.529	15.480	5.068,5
1783	5.068,5	8.884	9.187	4.765,5
1784	4.765,5	8.466,5	13.232	0
1785	0	13.790	12.437	1.353
1786	1.353	19.470	17.035	3.788
1787	3.788	57.464	31.422	29.830
1788	29.830	49.122	37.070	41.882
1789	41.882	0	14.859	27.023
1790	27.023	8.966	6.082	29.907
1791	29.907	1.870	15.002	16.775
1792	16.775	6.446	15.961	7.260
1793	7.260	8.429	5.289	10.400
1794	10.400	6.613,5	9.996	7.017,5
1795	7.017,5	2.659,5	10.248	-571 ⁽²⁾
1796	4.322 ⁽²⁾	-	840	3.482 ⁽²⁾
1797	3.482 ⁽²⁾	-	160	3.322 ⁽²⁾
1798	3.322 ⁽²⁾	7.236	8.746	1.812 ⁽²⁾
1799	11.299 ⁽²⁾	16.147	15.132	12.314
1800	12.314	24.588	26.199	10.703

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) Quantidades de pau-brasil em quintais – 1 quintal = 4 arrobas $\approx$ 58,8kg.

(2) Valor não confirmado pelo do ano anterior ou posterior.

Além do movimento de exportação de pau-brasil existente em Pernambuco, também havia armazenamento e envio de pau-brasil pela Bahia. Com base nas informações do Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino, elaboraram-se duas tabelas, uma sobre a entrada de pau-brasil na Bahia entre 1784 e 1787 (Tabela 10) e outra com o registro da chegada do pau-brasil da Bahia em Portugal, também dos mesmos anos (Tabela 11).

Tabela 10 – Quantidade de pau-brasil desembarcada na Bahia entre 1784 e 1787.

Ano	Nome da embarcação	Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
1784	Charrua Princesa da Bahia	140
1785	Navio Rainha dos Anjos	574
1786	Navio Santíssimo Sacramento e N. S. do Socorro	853
	Navio Nazaret e S. Miguel	183
	Navio Santa Izabel, Rainha de Portugal	1.158
	Navio Correo de Lisboa	229
	Navio Boa Viagem e Corpo Santo	146
	Navio Glória e Senhor do Bomfim	469
	Navio Santíssimo Sacramento e Livramento	352
	Navio Santa Maria de Londres	250
	Total de 1786	3.640
1787	Navio Soledade	2.217

Fonte: Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

Tabela 11 – Registro da quantidade de pau-brasil da Bahia que chegou em Portugal entre 1784 e 1787.

Ano	Nome da Embarcação	Local de procedência na Bahia	Marca nas Toras	Toras de pau-brasil ⁽¹⁾
1784	Charrua Príncipe da Beira	-	-	495
1785	Navio Rainha dos Anjos	Rio das Contas	R	859
	Navio S. Sacramento	Rio das Contas	R	35
		Porto Seguro	R*	145
		Ilhéus	R**	228
	Total de 1785			1.267
1786	Navio N. S. de Nazaré	Ilhéus	R**	65
	Navio Santa Izabel	Ilhéus	R**	286
		Ilhéus	R*	256
	Navio Correo de Lisboa	Porto Seguro	R***	246
	Navio Boa Viagem	Ilhéus	R*	37
		Vila da Cachoeira	R*	15
	Navio N. S. da Glória	Ilhéus	R*	70
		Porto Seguro	R***	196
	Navio Sta. Maria de Londres	Ilhéus	R*	39
		Vila da Cachoeira	R*	66
	Navio S. Sacramento	Porto Seguro	R***	165
		Ilhéus	R*	22
	Total de 1786			1.463
1787	Navio N. S. da Soledade	Ilhéus (rio Patipe)	RR**	707
		Ilhéus	R*	335
		Cap. do Espírito Santo	R	370
	Navio Santa Izabel	Ilhéus (rio Patipe)	RR**	1.939
		Porto Seguro	R***	208
	Navio S. Sacramento		R**	391
	Total de 1787			3.950

Fonte: Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) Um tora de pau-brasil tinha 1,3-1,5m de comprimento e 15-20kg.

Nota-se que a marca gravada a ferro nas toras de pau-brasil poderia estar relacionada à qualidade da madeira do pau-brasil extraído ou ao nome do remetente (qual fora o contratador a enviar o lote) e não com sua procedência, uma vez que toras de um mesmo local, até transportadas pela mesma embarcação, tem marcas diferentes.

O Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino, apresenta o destino que teve em 1787 parte do pau-brasil da Bahia depositado na Casa da Índia em Lisboa, de onde era exportado para outros mercados europeus: Londres (Inglaterra), 300 quintais em 252 toras; Amsterdã (Holanda), 400 quintais em 245 toras; e, Hamburgo (Alemanha), 400 quintais em 221 toras (Figura 38).

A Tabela 12 mostra a quantidade de pau-brasil exportada de Portugal para Hamburgo (Alemanha) nos anos de 1791, 1793 a 1796 e 1799. Essas quantidades constavam em resumos dos “generos que se importarão no decurso do anno [...] do Reino de Portugal para esta Cidade em os seguintes navios”, que eram enviados pelo cônsul português em Hamburgo (Caixa 610, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais). O pau-brasil era listado junto aos outros produtos exportados pelos portos portugueses de Faro, Setúbal, Villanova, Figueira, Vianna, Porto e Lisboa; os dois últimos eram os principais (Figura 44).

Tabela 12 – Quantidade de pau-brasil exportada de Portugal para Hamburgo (Alemanha) no final do século XVIII.

Ano	Data do documento	Número de navios	Quantidade de pau-brasil ⁽¹⁾
1791	6/4/1792	72	6.006 achas + 3 parcelas
1793	14/2/1794	46	17.966 achas
1794	27/1/1795	82	4.600 quintais
1795	11/3/1796	75	4.400 quintais
1796	17/3/1797	98	10.576 quintais
1799	18/4/1800	100	10.649 achas + 10 parcelas

Fonte: Caixa 610, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) Acha: pequeno pedaço de madeira, menor que uma tora normal de pau-brasil.

Parcela: prancha ou fragmento maior de madeira.

1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

143211 Caixas de Melucars
 217 Barris & Canastras St.
 4400 Q^{taes} São Brasil ou Pernambuco
 165 Sacos Cacao
 15 Caixas Arrolada
 1712 Lipas & Baris de Vinho & Agua ardente

Figura 44 – Detalhe da lista de produtos exportados pelos portos portugueses de Faro, Setúbal, Villanova, Figueira, Vianna, Porto e Lisboa entre 1797 e 1799.

Fonte: Caixa 610, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais.

Basicamente, esse controle servia para verificar juntos aos portos estrangeiros de destino quais os produtos portugueses tinham entrado por eles e, caso as quantidades não conferissem com aquelas dos portos portugueses de partida, poderia indicar contrabando. Essa preocupação era grande com o pau-brasil, para garantir o monopólio da Coroa Portuguesa sobre seu comércio.

Em 1790, o contrabando de pau-brasil foi verificado na capitania do Maranhão, realizado pelo “sumaqueiro [marinheiro ou capitão de sumaca, um tipo de embarcação] Domingos Ferreira” (Documento 6.529, Caixa 1, Capitania do Maranhão, Arquivo Histórico Ultramarino). Provavelmente a carga de pau-brasil fora embarcada em Pernambuco, de onde a sumaca partiu para o Maranhão, onde foi descoberto o contrabando, antes do pau-brasil chegar à Europa.

Em 3 de julho de 1792, o paquete Nossa Senhora e São José partiu da Paraíba para Lisboa carregando 646 quintais em 2.398 toras (Documento 2.263, Caixa 31, Capitania da Paraíba, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em torno de 1800, na região dos rios “Carahipe” e “Piranhem”, ao norte da Vila de Vitória, na capitania do Espírito Santo, havia atividades de “furagidos, e inutilizados para o serviço da defeza da mesma Costa, por estarem criminosos do infame crime de contrabando de Páo Brazil. Mas tãoobem hé notorio, que forão induzidos a elle por João Martins Meirelles, que lhes dizia ter provizão para o fazer” (Documento 453, Caixa 6, Capitania do Espírito Santo, Arquivo Histórico Ultramarino).

Nas décadas finais do século XVIII e iniciais do século XIX, na região de Campos (Rio de Janeiro), havia “três excelentes serrarias a vapor de uma força e de uma precisão admiráveis. Nelas serram-se madeiras de toda a sorte, cortadas nas vastas florestas que emolduram a cidade de Campos, exportadas pela cabotagem até o Rio de Janeiro” (Ribeyrolles, 1980).

Por causa da intensa extração de pau-brasil, principalmente da capitania de Pernambuco, havia preocupação com a eliminação do pau-brasil de algumas matas. O Documento 11.605, Caixa 162, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, evidenciou essa preocupação com sugestões do Capitão-Mór da Vila de Goiana (Pernambuco) para que se fizesse o manejo de árvores de pau-brasil cortadas, “os tocos que ficão na terra todos arreventão, e de doze te vinte annos se tornão os filhos em sufficiente Páo” (Figura 45).

O contrabando ainda era uma prática corrente no final do século XVIII. É o que indicou o Documento 13.767, Caixa 201, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, de 17 de abril de 1798: “que do Rio de Janeiro, e da Ilha de Santa Catharina, tem saído muito Páo Brazil por contrabando, o que talvez tenha tão bem sucedido em outras Capitánias do Brazil”.

João S.^o da Carta do Capitão Mor da
Villa de Goiana, para a Junta da Real Fa-
zenda da data de 11 de Outubro de 1787.

O S.^o Brasil sempre assua arvore se corta, e cor-
tará junto á terra, aproveitando-se-lhe não somente o tron-
co, mas tambem os ramos, ou galhos; e elle assim pro-
duzido mais ou menos grosso segundo a qualidade dos
terrenos se não pode chamar novo, antes nos matos, on-
de ainda se não cortou se acha muito pelo interior
Corrupto. Estocol que ficão na terra todos arrebitados, e
de doze te vinte annos setornão os filhos em suffici-
ente São, que novamente se corta, Continuando sempre
a mesma produccão, e aos ditos filhos, de cepados antes
de hum produzidos, he que se deve chamar São novo,
fino, e com muito branco.

Está conforme com o original.

O Escrivã da Junta da Faz. Real. Pedro Antonio Le Roy

Figura 45 – Detalhe do documento de 11 de outubro de 1787 que tratava do manejo de árvores de pau-brasil.

Fonte: Documento 11.605, Caixa 162, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

4.2.4 Século XIX

No século XIX, conseguiram-se apenas os registros da movimentação de pau-brasil no Armazém Real de Recife de 1801 e 1802 (Tabelas 13 e 14), também a partir de documentos do Arquivo Histórico Ultramarino.

Tabela 13 – Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1801.

Controle do estoque	Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
Estoque inicial	10.703
Entrada (origem/data)	
Total de entrada	19.139
Saída (embarcação/data)	
Brigue Europa - 3/2	548
Galera Teresa - 21/2	845
Navio Pensamento Ligeiro - 21/2	716
Bergantim Liberalidade - 21/2	304
Navio Sto. Estevão Glorioso - 18/3	1.312
Galera Paz e Triunfo - 18/3	560
Galera Monte do Carmo - 18/3	464
Galera Harmonia - 22/4	608
Galera Amizade - 22/4	704
Galera Delfina - 22/4	752
Galera Felicidade - 22/4	560
Navio Sto. Estevão - 22/4	704
Bergantim Pensamento da América - 22/4	288
Navio Pensamento Ligeiro - 25/9	416
Navio Príncipe - 25/9	540
Galera Bons Irmãos - 25/9	744
Brigue Europa - 25/9	328
Charrua S. João Magnânimo - 17/10	3.010
Galera Princesa da Beira - 17/10	645
Navio Ceilão - 17/10	942
Galera Victória - 17/10	408
Bergantim S. José Dafene - 17/10	180
Bergantim Pensamento da América - 17/10	216
Galera Santíssimo Sacramento - 17/10	450
Navio Princesa do Brasil - 17/10	660
Navio Real Pedro - 17/10	780
Corveta Camponesa - 17/10	192
Galera Águia do Douro - 17/10	300
Navio Príncipe da Beira - sem data	3.000
Total de saída	21.176
Estoque final	8.666

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

Tabela 14 – Controle do estoque de pau-brasil do Armazém Real de Recife (Pernambuco) em 1802.

Controle do estoque		Quantidade de pau-brasil (quintais ⁽¹⁾)
Estoque inicial		8.666
Entrada (origem/data)		
Entradas não identificadas até 3/2		12.118
Total de entrada		12.118
Saída (embarcação/data)		
Brigue Liberalidade - 18/1		364
Brigue Rapa Orfeu - 18/1		400
Navio Robusto – 13/1		492
Navio Teresa – 18/1		780
Navio Sto. Estevão (Mimoso) - 18/1		528
Bergantim Amável Aliança - 18/1		252
Galera Alegria – 18/1		312
Navio S. José Indiano - 18/1		560
Saídas não identificadas até 3/2		16.460
Corveta Flora – 20/2		336
Corveta Boa Fortuna - 20/2		310
Galera União – 20/2		288
Galera Pacífico Feliz - 20/2		276
Galera Paz e Triunfo - 20/2		380
Galera Harmonia - 13/3		404
Galera Scipião – 13/3		238
Navio Sto. Estevão - 29/3		656
Galera N.S. do Livramento e Sto. Antonio (Pernambucana) - 29/3		400
Galera Americana - 29/3		248
Total de saída		23.684
Estoque final		-2.900

Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg.

Em 22 de março de 1802, o cônsul português em Hamburgo (Alemanha) enviou a Portugal o resumos dos “generos que se importarão no decurso do anno 1801 do Reino de Portugal para esta Cidade” (Caixa 610, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais). O pau-brasil era listado junto aos outros produtos exportados pelos portugueses; no referido ano, 17.175 toras de pau-brasil chegaram a Hamburgo, distribuídas em 130 navios durante aquele ano.

Em 10 de outubro de 1802, a galera Águia Lusitana chegou a Lisboa vinda de Pernambuco com 288 quintais de pau-brasil (Documento 2.777, Caixa 40, Capitania da Paraíba, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1803, o pau-brasil rendeu 120.000.000 réis à Coroa Portuguesa (Bebiano, 1960).

Um balanço das finanças da Coroa de Portugal em 1805 (Folhas 76 frente a 78 verso do Manuscrito 648¹³, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa) indicou que o contrato do pau-brasil rendeu duzentos milhões de réis à Coroa, significando 6,35% do total das rendas dos contratos reais, que também eram utilizados para as fábricas reais, tabaco, ouro e diamante (Figura 46).

Contrats Royaux	
1 ^o Produits des fabriques Royales	200 000 000
2 ^o de la ferme du Tabac	1 000 000 000
3 ^o du quint de l'or	1 250 000 000
4 ^o du Contrat des diamants (E)	500 000 000
5 ^o de la ferme du Poir Brasil	200 000 000
6 ^o Produits de différents autres droits dans le Roy.	300 000 000
Total	6 582 000 000

Figura 46 – Detalhe do balanço das finanças da Coroa Portuguesa de 1805, com o contrato do pau-brasil listado entre os contratos reais.

Fonte: Folhas 76 frente a 78 verso do Manuscrito 648¹³, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa.

Em 26 de setembro de 1810, chegou ao porto de Lisboa vindo da Bahia o navio Activo com um carregamento de pau-brasil: “64.000x Páo de Brazil, 192.000x dito” (Caixa 189, maço 55, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais). Infelizmente não se pode determinar a unidade utilizada, podendo ser quilo ou toras uma vez que, pelo alto valor, não pode ser quintal. Nessa época, as toras de pau-brasil tinham “4 a 5 pés e de uma grossura medíocre”.

Um manuscrito intitulado “Sommas pagas e passadas em conta corrente a Real Fazenda desde o principio desta Administração” (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais) apresenta um balanço financeiro de julho de 1809 a abril de 1810; nele, o pau-brasil e o marfim vendidos renderam vinte mil libras à Real Fazenda Portuguesa.

Em 16 de agosto de 1811, A. de S. Coutinho enviou de Londres para Lisboa o registro da chegada de seis embarcações ao porto britânico transportando 2.433 quintais de pau-brasil, da seguinte forma: navio Conde de Peniche, 240 quintais; Rectidão, 272 quintais; Hauke e Estrema, 300 quintais; Santa Catharina, 328 quintais; Prospech, 525 quintais; e, Balcemão, 528 quintais (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Em 6 de janeiro de 1812, J. C. Lucena enviou de Londres para Lisboa o aviso de que tinham sido embarcados 2.774 quintais de pau-brasil pela Junta da Real Fazenda de Pernambuco, provavelmente com destino a esse porto britânico, distribuídos em seis embarcações: navio Dom Domingos, 1.440 quintais; Liberty, 498 quintais; Louiza, 336 quintais; George, 200 quintais; Union, 172 quintais; e, Santa Anna, 128 quintais (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Em 1812, um lote de 16 toneladas de pau-brasil foi negociado a 98-110 libras por tonelada (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Em 1819, uma carga de pau-brasil de 1.433 quilos foi negociada em Londres ao preço de 180 libras por tonelada (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Em 1821, o bergantim inglês William e Mary foi fretado pela Coroa Portuguesa para levar 2.830 quintais da Bahia a Londres (Inglaterra); o pagamento desse frete seria feito pelo Banco Nacional do Brasil (Documento 18.546, Caixa 263, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

Nesse mesmo ano, em 9 de agosto, o brigue Intriga partiu de Recife levando para Portugal 1.000 quintais em 15.330 toras e 120 quintais em 2.325 lascas de pau-brasil (Documento 19.279, Caixa 283, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

De acordo com Souza (1939), a Tabela 15 mostra as quantidades de pau-brasil exportadas em alguns anos do século XVIII.

Tabela 15 – Quantidades de pau-brasil exportadas em alguns anos do século XVIII.

Ano	Quantidade (toneladas)
1869	1.312
1870	339
1871	207
1872	158
1873	246
1875	413

Fonte: Souza (1939).

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

4.3 FRANCESES

Depois dos portugueses, os franceses foram grandes explorados do pau-brasil. Não tanto pela quantidade explorada mas pela constância no tempo e no espaço e pela insistência em ignorar a posse do Brasil pela Coroa Portuguesa e de seu monopólio sobre o comércio do pau-brasil.

O século XVI foi um século de acontecimentos importantes para a França, como a guerra contra a Espanha e seus conflitos internos mas seus piratas e corsários, principalmente, impunham um grande receio em portugueses e espanhóis, os grandes dominadores das rotas marítimas (Ziebell, 2002).

Por causa do desrespeito proposital ao Tratado de Tordesilhas por parte da França no século XVI, o rei Francisco I jamais negou as cartas de corso (autorizações reais para explorar o pau-brasil e pilhar navios) aos navegantes e comerciantes dos portos franceses de Rouen, Honfleur, Dieppe, La Rochelle e Marselha, que passaram a ser conhecidos por *rouliers de la mer* e forçavam a existência de uma livre exploração e comércio de pau-brasil (Câmara, 1960).

Não é totalmente impossível que os negociantes de Rouen tenham tomado conhecimento da existência do pau-brasil antes mesmo da expedição de Cabral, uma vez que sua aparição no mercado dessa cidade francesa foi muito rápida (Meyer, 1992).

Na costa do Rio de Janeiro, os franceses exploravam o pau-brasil do rio Macaé até as proximidades de Angra dos Reis, principalmente vindos dos portos franceses de Honfleur, Dieppe, Saint-Malô e Rouen (Mapa, 1993).

Além dos navios carregados de pau-brasil, os corsários franceses também atacavam os “navios que vinham da África e Oriente transportando ouro, ébano, marfim e especiarias (Vieira de Mello, 1996).

Entre 1503 e 1504, Binot Paulmier de Gonneville comandou uma expedição ao Brasil, partindo de Honfleur (Normadia), em busca de “madeira de tingir de vermelho, algodão, macacos, papagaios e outros gêneros”; isso comprova que logo depois da descoberta do Brasil, normandos e bretões já estavam envolvidos com a exploração e comércio de pau-brasil, inclusive até contratavam alguns portugueses para suas expedições, considerados especialistas (Ziebell, 2002).

Na verdade o destino inicial de Gonneville era a Índia mas acabou chegando ao Brasil, possivelmente na Bahia; por ironia, em sua volta à Europa, foi atacado pelo corsário inglês Plymouth (Magalhães, 1999).

Aliás, a viagem do capitão Gonneville, comandando a nau *L'Espoir*, foi o marco inicial do tráfico de pau-brasil feito pelos franceses durante muitos anos; em 1503, o corsário francês Jean Denis também partiu de Honfleur para o Brasil (Vieira de Mello, 1996).

Os traficantes de pau-brasil

se aproximavam da costa, escolhendo um ponto abrigado, e próximo das matas onde se encontrava a essência em concentrações interessantes, e aí embarcavam a mercadorias que lhes era trazida pelo indígenas. [...] As tripulações dos navios não dariam conta da árdua tarefa de cortar árvores de grande porte [...], transportá-las até a praia e daí às embarcações (Prado Júnior, 1989).

A quantidade de pau-brasil vendida pela franceses era tão grande que acabaram “por monopolizar o mercado europeu do pau-brasil, alijando desse comércio os seus legítimos donos, a coroa lusitana e Loronha & Cia., que ficaram restritos a atender um fatia insignificante desse importante mercado”; além dessa diminuição de lucro, os corsários franceses aumentavam os riscos da exploração e transporte do pau-brasil (Vieira de Mello, 1996).

Em 1520, partiu de Rouen (França) para o Brasil um dos navio de Jean Ango (1480-1551), grande armador francês, comandado pelo piloto Parmentier, certamente para traficar pau-brasil; em 1522, foi a vez de Hughes Roger fazer a mesma viagem com o mesmo objetivo (Vieira de Mello, 1996).

Em 1522, é criada por armadores e comerciantes uma empresa em Honfleur (França) para traficar pau-brasil e outros produtos brasileiros (Vieira de Mello, 1996).

Provavelmente do início até meados do século XVI, os franceses foram os primeiros europeus a se instalarem na região de Coruripe (Alagoas), onde se dedicavam “à extração e comércio de pau-brasil, abundante na região e construíram feitorias que foram os primeiros núcleos de atividades econômica da região. É possível que espanhóis e holandeses tenham também construído feitorias na região de Coruripe, sobretudo às margens da lagoa de Jequiá” (Lemos, 1999).

Em 1529, chega a Honfleur a nau *La Rosée*, com grande quantidade de pau-brasil resultante de sua atuação corsária (Vieira de Mello, 1996).

Em 1541, é a vez da partida de Honfleur das naus *La Marie*, *La Fleurie* e *La Bonne Adventure*, para traficarem pau-brasil (Vieira de Mello, 1996).

Em 1546, uma nau francesa esteve na Bahia, “por causa do brasil e algodões que nela há” (Albuquerque, 1989a).

Em 1550, havia cem mil toras de pau-brasil armazenadas no Rio de Janeiro, na França Antártica (Dean, 1996).

Em meados do século XVI, as atividades de pirataria, corso e contrabando dos franceses provocavam grandes problemas aos portugueses e seu comércio com o pau-brasil. Isso chegou a tal ponto que, em 1530, as embarcações que passavam por Dieppe (França) a caminho de Flandres (Bélgica) tinham que pagar imposto aos franceses; em 1531, havia dez embarcações em Honfleur e seis em Rouen, cidades portuárias normandas, para partirem para o Brasil e Guiné (Ziebell, 2002).

Como Portugal não conseguia se defender a contento dos ataques franceses a suas embarcações, tentava as vias diplomáticas. Um exemplo disso foi a compra da carta de corso ou marca outorgada em 1531 a Jean Ango, grande comerciante e armador francês; depois do enviado português até ter que subornar o almirante francês e governador da Bretanha, Filipe Chabot, Portugal compra a referida carta por 50 mil ducados (Vieira de Mello, 1996).

Há uma informação de que Jean Ango tinha uma casa de madeira feita de pau-brasil em Dieppe (Mauro, 1997).

Nessa época, era tão grande e freqüente a presença dos franceses no Brasil que, “estudando-se a costa não se saberia se o país era francês ou português” (Andrade, 2000b)

Os franceses tinham os tupinambás como seus grandes aliados indígenas na exploração do pau-brasil, pelos quais eram chamados de *mair* (Ziebell, 2002), e também os potiguaras, “senhores da Parahiba, 30 leguas de Pernambuco, senhores do melhor pau do Brasil” (Cardim, 1980).

A expedição de Cristóvão Jaques (1526-1527) encontrou duas naus francesas num dos recôncavos da Baía de Todos os Santos, que havia acabado de batizar; os franceses estavam carregando pau-brasil com ajuda dos índios (Vasconcelos, 2001). Além de confiscar as embarcações, aprisiona trezentos desses corsários e os envia para serem processados em Lisboa (Ziebell, 2002). Como a França realmente não reconhecia que o Brasil pertencia somente a Portugal, o rei Francisco I, pressionado pelos armadores Marthurim de Tournemouche, Yvon de Coetugar, François Gueret e Jean Burcan, que tiveram as naus apreendidas, envia um diplomata a Lisboa para exigir ressarcimentos de D. João III (Vieira de Mello, 1996).

Um dos grandes aliados dos franceses era o náufrago português Diogo Álvares Correia, chamado pelos índios de Caramuru (moréia, em tupi), que vivia em Salvador desde 1509 e era casado com a filha do cacique chamada Paraguaçu; “trificava o pau-brasil com os franceses, o que lhe valeu uma calorosa recepção, em alto estilo, quando empreendeu a sua viagem à França com Jacques Cartier, por volta de 1526”; a esposa de Cartier, Catarina, foi madrinha de batismo católico da índia Paraguaçu, que passou a ser chamada de Catarina Paraguaçu (Vieira de Mello, 1996).

Em dezembro de 1530, a feitoria de Itamaracá foi atacada e saqueada por um galeão francês (Couto, 1998.)

Em fevereiro de 1531, a expedição de Martim Afonso de Sousa apreendeu em Pernambuco duas naus francesas, queimando uma e enviando outra para Lisboa, comandada por João de Sousa e carregada com 927 quintais de pau-brasil e prisioneiros franceses (Couto, 1998.)

Depois que a expedição de Martim Afonso deixou Itamaracá, lá chegaram à sua feitoria os franceses com a nau de *La Pelerine*; após atacarem e saquearem essa feitoria, carregaram essa nau com cinco mil quintais de pau-brasil, trezentos quintais de algodão, trezentas peles e seiscentos animais, entre papagaios e macacos, tudo no valor de 62.300 cruzados; e, estabeleceram uma feitoria francesa na ilha de Santo Aleixo (Couto, 1998.)

A história dessa embarcação ilustra a que ponto os conflitos e as confusões entre franceses e portugueses chegaram. *La Pelerine* era, na verdade, uma embarcação portuguesa chamada *São Tomé*, pertencente a André Afonso e que fora roubada por corsários franceses; foi audaciosamente rebatizada e armada em Marselha para expedição ao Brasil pelo almirante francês Bertrand de Ornesan, barão de Saint Blancard; sob o comando do capitão Jean Duperet (Vieira de Mello, 1996). Mas, por ironia do destino, *La Pelerine* foi interceptada por portugueses comandados por Antônio Corrêa, seus legítimos e primeiros donos, no mar Mediterrâneo em agosto de 1532, sendo levada para Lisboa (Couto, 1998.)

Também em agosto de 1532, Pêro Lopes de Sousa, irmão de Martim Afonso de Sousa, encontrou duas naus francesas em Pernambuco; afundou uma e apreendeu outra, além de destruir a feitoria francesa na ilha de Santo Aleixo e restabelecer a de Itamaracá (Couto, 1998.)

Hans Staden, em 1557, relatou que um navio francês que carregava pau-brasil atacou o navio em que estava, no porto da Paraíba; também constatou que havia um índio que “possuía um arcabuz, e um pouco de pólvora, que obtivera de um francês em troca de páu-brasil”; também presenciou que os franceses trocavam facas, machados, espelhos, pentes e tesouras pelo pau-brasil e algodão dos tupinambás; e, registrou que o navio francês *Marie Bel’Eté* de Dieppe partira do Brasil carregado de “pau-brasil, pimenta, algodão, penas, macacos, papagaios e mercadorias semelhantes, que não há em Dieppe (Staden, 1974). Aliás, foi com uma nau corsária francesa, *Catherine de Vetteville*, carregada de pau-brasil e capitaneada por Guilherme de Moner, que Staden voltou à Europa, chegando a Dieppe, na Normandia, e de onde partiu depois para Londres (Staden, 1974; Vieira de Mello, 1996). A Figura 47 mostra parte de uma ilustração do livro de Hans Staden na qual se observa índios carregando toras de árvores, provavelmente de pau-brasil.

Durante a invasão no Rio de Janeiro, os franceses enviavam para a França, anualmente, de 22 a 24 embarcações carregadas de pau-brasil (Soares, 1989).

Em 1574, “naus francesas que pirateavam na baía da Traição [Paraíba], foram assaltadas pelo capitão de Itamaracá que queimou uma grande parte a sua madeira [de pau-brasil] (Mauro, 1997).

Figura 47 – Detalhe de uma ilustração do livro de Hans Staden na qual se observa índios carregando toras de árvores, provavelmente de pau-brasil.

Fonte: Staden (1974).

Jean Léry, em sua obra de 1577, criticou a cobiça dos comerciantes frente a exploração e tráfico do pau-brasil; o corte e transporte das toras somente podiam ser feitos com o trabalho dos indígenas (Ziebell, 2002).

Em 1582, Frutuoso Barbosa destruiu cinco naus fancesas na Paraíba (Mauro, 1997).

Em 1584, os franceses foram expulsos pelo general português Diogo Flores da Paraíba, onde exploravam pau-brasil com a ajuda dos índios potiguaras (Soares, 1989).

Em 1587, num rio chamado pelos índios de Baquipe, no atual estado do Rio Grande do Norte, “entram chalupas francesas a resgatar com o gentio a carga do pau-de-tinta, as quais são das naus que se recolhem da enseada da Itapitanga; também no rio Grande, “há muito pau-de-tinta onde os franceses o vão carregar muitas vezes” e onde viveu um castelhano entre os potiguares como intérprete dos franceses (Sousa, 1989). Esses são apenas exemplos, uma vez que havia diversos pontos da costa brasileira onde os franceses podiam ancorar, carregar suas embarcações e levarem o pau-brasil para a Europa.

Em 1612, na então capitania de Pernambuco, atual estado de Alagoas, “o conhecido porto dos Franceses, e o porto de Jaraguá todos capazes de grandes navios, e por sua capacidade feitos sempre ladroeira de corsários, e de nossos furtadores de pau-brasil que no rio de São Miguel não falta nem moradores que só furtem, e carreguem”; no Rio Grande do Norte, havia pau-brasil “a respeito de lho arrancarem os franceses até as raízes quando ali continuaram” (Moreno, 1999).

Em 1613, 182 quintais de pau-brasil foram apreendidos pelos portugueses de uma nau francesa (Mauro, 1997).

As atividades de tráfico de pau-brasil dos franceses decaiu durante o século XVII (Mauro, 1997).

Certamente deve ter diminuído mas não cessado totalmente. É o que mostrou um requerimento de 1804 de Joaquim José Lopes, dirigido ao príncipe regente D. João, no qual esse “vassalo de V. A. R. de quem constantemente espera obter, graça no Régio indulto que suplico” (Documento 500, Caixa 7, Capitania do Espírito Santo, Arquivo Histórico Ultramarino). Joaquim José Lopes era acusado de contrabandear pau-brasil mas fundamentava seu pedido de indulto explicando que havia sido feito prisioneiro dos franceses da fragata que estava executando o contrabando, sendo preso junto com a tripulação também acusada do mesmo crime.

A ligação dos franceses com o Brasil e a presença de indígenas brasileiros na França ficaram registradas de várias formas, principalmente nas cidades que possuíam portos de onde partiam os temidos corsários franceses e as expedições que tentaram estabelecer uma colônia franco-americana.

De autoria desconhecida, um desses registros se encontra próximo à sacristia da igreja de Saint-Jacques, em Dieppe; trata-se de um friso de mármore esculpido em alto-relevo (Figura 48), de cerca de 1530 que “relembra a epopéia marítima de Dieppe mostrando Jean Ango, armador, ao lado de personagens de terras distantes visitadas por seus navios”; entre eles, está um índio brasileiro segurando um machado e representando o corte do pau-brasil e seu comércio feito pelos franceses (Belluzzo, 1994).

Outra representação sobre o corte, embarque e transporte do pau-brasil em três dimensões é a que constituía a decoração da casa de um armador de Rouen, enriquecido pelo tráfico do pau-brasil; são duas peças de madeira de carvalho esculpidas em alto-relevo, originalmente pintadas, e que devem ser observadas da direita para a esquerda (Belluzzo, 1994). Em Amado & Figueiredo (2001) e Bueno (2002), as ilustrações dessas peças estão em posição diferente. Certamente a seqüência correta é aquela que apresenta corte, transporte e embarque.

Outra representação sobre o corte, embarque e transporte do pau-brasil é encontrada numa xilogravura, de autor desconhecido, que ilustra a obra *Cest la deduction du sumptueux ordre plaisantz spectacles et...*, editada em Rouen em 1551 por Jean Le Prest; essa xilogravura (Figura 49) é intitulada *Figure des Brisilians* (Belluzzo, 1994).

Figura 48 – Parte do *Frise des Sauvages*, friso de mármore esculpido em alto-relevo próximo à sacristia da igreja de Saint-Jacques, em Dieppe (França), de cerca de 1530.

Fonte: Belluzzo (1994).

Figura 49 – Parte da xilogravura *Figure des Brisiliens*, da obra *Cest la deduction du sumptueux ordre plaisantz spectacles et...*, de 1551, editada em Rouen (França).

Fonte: Belluzzo (1994).

4.4 HOLANDESES

De todos os europeus envolvidos com o comércio do pau-brasil, os holandeses foram os que mais se aplicaram nessa atividade, além de estarem presentes em sua exploração, com as tentativas de instalação de uma colônia no Brasil, e em sua utilização.

Em torno de 1511,

a procura de madeira de tinta depressa se manifestara na Flandres, como região produtora de panos. A valia do negócio depressa ficara

provada. Cedo também os papagaios e o pau-brasil começam a ser referidos como dois produtos importantes. Para os obter basta ir à nova terra, estabelecer amigáveis relações com os gentios, convencê-los a arranjar o fornecimento e proceder o carregamento (Magalhães, 1999).

Os holandeses começaram a navegar pela costa brasileira em torno de 1587, aumentando a frequência de visitas desde então (Lopes, 1968).

Os flamengos já investiam no Brasil desde meados do século XVI, como por exemplo quando um banqueiro de Antuérpia comprou o engenho São Jorge dos Erasmos na capitania de São Vicente (Gouvêa, 1998).

A Companhia das Índias Ocidentais, a partir de suas atividades no Brasil em 1630, estabeleceu na exploração do pau-brasil que os “concessionários [muitos deles deviam ser portugueses] que têm de fornecer pedaços de madeira de sete a nove pés de comprimento e pelo menos da grossura de um braço”; em 1635, faltavam embarcações para a Companhia levar para a Europa o pau-brasil já cortado, que pagava aos concessionários de seis a 15 florins por quintal de pau-brasil (Mauro, 1997).

A exploração do pau-brasil pelos holandeses era feita sem nenhum controle quanto a limitar a quantidade cortada; os contratadores da Companhia da Índias Ocidentais, para evitar gastos, cortavam “até os arbustos novos que só podem desenvolver-se quatro ou cinco anos mais tarde, quando, então, renderiam o triplo e seriam incomparavelmente mais próprios para tintura, erro que há-de inevitavelmente conduzir à extinção completa dessa vegetação e se tornará em seguida uma ruína para esse comércio” (Gouvêa, 1998).

Em 1638, durante o seu governo da Nova Holanda (1637-1644), Nassau abriu os portos pernambucanos para os comerciantes flamengos carregarem seus navios no Brasil uma vez por ano, mas manteve o monopólio da Companhia das Índias Ocidentais sobre a exportação do pau-brasil e a importação de armas e de escravos (Gouvêa, 1998).

A tabela 16 mostra a quantidade de pau-brasil que a Companhia das Índias Ocidentais levou para a Holanda (Mauro, 1997).

Tabela 16 – Quantidade de pau-brasil transportada pela Companhia das Índias Ocidentais do Brasil para a Holanda.

Ano	Quantidade de pau-brasil ⁽¹⁾
1632	2.334
1634	125.951
1635	334.654
1636	633.521
1637	658.125
1638	554.300
1639	126.769
1640	3.495
1641	508.613
1642	294.613
1643	437.995
1644	920.690
1645	484.925
1646	857.090
1647	33.205
1648	9.955
1649	52.000
1650	64.680
1651	78.000
Total	7.586.530

Fonte: Mauro (1997).

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) Em libras. 1 libra holandesa $\simeq$ 0,49kg.

Com base nesses dados, a exploração de pau-brasil pelos holandeses entre 1632 e 1651 totalizou 3.717,4 toneladas de madeira.

Quando voltou para a Holanda, Nassau levou o navio Amsterdã carregado de açúcar, pau-brasil, fumo, entre outros produtos, avaliados em 2,6 milhões de florins, sendo parte sua e parte da Companhia das Índias Ocidentais (Gouvêa, 1998).

Possivelmente o contrabando de pau-brasil para a Holanda continuou, possivelmente feito por portugueses contrários à interferência da Coroa em seu comércio, atendendo parte da demanda do mercado holandês.

Uma carta escrita em Lisboa em 18 de julho de 1783 (Documento 10.786, Caixa 148, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino) informava que uma carga de pau-brasil de Pernambuco tinha chegado a Amsterdã via Curaçao, possessão holandesa nas Antilhas (Figura 50).

*Tambem recebem aviso de Amsterdã que
lá tinha chegada de Curaçao, nova porção de
26 1/2 m de pau Brasil de Pernambuco por
Contrabando.*

Rua formosa 18 de julho 1783.

Figura 50 – Detalhe de carta de 18 de julho de 1783, citando o contrabando de pau-brasil para Amsterdã (Holanda) via Curaçao (Antilhas).

Fonte: Documento 10.786, Caixa 148, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

Em 1819, uma declaração do capitão José Vieira dos Santos (Caixa 189, maço 55, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais) relatou o desvio de rota que foi obrigado a fazer a mando do dono do navio Activo, A. Martin, que estava carregado de aguardente, pau-amarelo e coquilho; depois que foi embarcada uma

carga ilegal de “pão de pernambuco” (pau-brasil), tomou o rumo para Nantes (França) e Amsterdã (Holanda).

Essa infração contra o monopólio da Coroa Portuguesa sobre o pau-brasil (*Bois Fernambouc*) foi descoberta e gerou um pedido de desculpas diplomático por parte da Holanda. Uma carta de 28 de abril de 1819 escrita em Amsterdã (Figura 51), assinada por F. A. van Hall, foi enviada a J. de Charvo, *Consul Général de Sa Majesté Très Fidèle, dans les Pays Bas*, pedindo desculpas pelo incidente e reconhecendo “que le bois en question serait volé de la Couronne au domains Portugaise”, grifo presente no original (Caixa 189, maço 55, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Monsieur!

*En consequence des ordres très très de Son Excellence
S. Ambassadeur de S. M. très Fidèle, nous avons fait saisir
le Bois Fernambouc, apporté ici par le nommé Marten, sous les
acheteurs Messieurs Muehl & van Winter de cette Ville.
Déjà j'ai eu l'honneur de vous faire plusieurs observations
au sujet de cette saisie recrudescence, qui pourrait nous...*

Figura 51 – Detalhe de carta de 28 de abril de 1819 sobre incidente com uma carga de pau-brasil encontrada em Amsterdã (Holanda).

Fonte: Caixa 189, maço 55, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais.

4.5 ESPANHÓIS

Por terem outras e mais valiosas riquezas em seus domínios americanos e por respeitarem um pouco mais o Tratado das Tordesilhas do que os outros europeus, os espanhóis estiveram um envolvimento relativamente pequeno com a exploração, comércio e tráfico de pau-brasil.

Havia uma cochonilha violeta que os espanhóis conheceram no Peru e México que, aclimatada nas ilhas Canárias, produzia o corante vermelho que

necessitavam, sendo mais barato para eles do que o corante da madeira brasileira; além disso, em 29 de agosto de 1503, a rainha Isabel proibiu “a entrada no seu território do pau-brasil não procedente das Índias Espanholas” (Lopes, 1968).

Mesmo assim, apreensões de pau-brasil brasileiro contrabandeado foram feitas na Espanha desde 1511 (Lopes, 1968).

Em 1516, um dos navios da expedição espanhola de João Dias de Solis que havia explorado o rio da Prata, e que estava sob o comando do Torres, “atraca na baía de Guanabara onde, indevidamente, carrega uma partida de pau-brasil” (Vieira de Mello, 1996).

A expedição espanhola de 1526-1530, comandada por Sebastião Caboto e com destino ao rio da Prata, esteve na feitoria de Pernambuco entre junho e setembro de 1526 (Couto, 1998.)

Em 1613, os espanhóis usavam as ilhas Canárias para contrabandear pau-brasil que tinha Flandres como destino (Mauro, 1997).

4.6 INGLESES

Os ingleses foram os europeus que menos se envolveram diretamente com o pau-brasil, apesar de estarem ligados a suas atividades comerciais em algumas situações.

Em 1504, um corsário inglês chamado Plymouth atacou a nau *L'Espoir* do francês Gonneville, que voltava do Brasil carregado de pau-brasil e de índios (Magalhães, 1999).

Em 1561, partiu do porto de Greenwich a nau *Rose*, com destino a Castelo da Mina, Malagueta e Brasil (Lopes, 1968).

Até 1580, os ingleses vinham ao Brasil para traficar o pau-brasil, sem nenhuma maior interferência (Serrão, 1981).

Em 1582, uma expedição corsária inglesa comandada por Edward Fenton partiu de Plymouth com destino ao Brasil (Vieira de Mello, 1996). Certamente o pau-brasil era um de seus interesses. Essa expedição também atacou o porto de Santos (Serrão, 1981).

Em 1587, os corsários Robert Withrington e Christopher Lister, juntamente com o mercador inglês John Sassacol, estiveram na Bahia de 11 de abril a começo

de junho, provavelmente traficando pau-brasil e outros produtos de valor comercial no mercado europeu (Cardim, 1980).

Em 1591, Thomas Cavendish e seus corsários atacaram e saquearam novamente Santos; em 1595, foi a vez do porto de Recife, atacado e saqueado por James Lancaster; depois disso, não se registrou mais nenhuma expedição inglesa invasora no litoral brasileiro (Serrão, 1981).

Sobre a presença de estrangeiros na costa do Brasil, Fernão Cardim em 1587 relatou: “foram tantas as novas que correram dos muitos ingleses e franceses que coalhavam o mar” (Cardim, 1980).

Em 1614, uma nau inglesa carregou pau-brasil em Ilhéus, Bahia; no ano seguinte, cinco naus estavam em Cabo Frio (Rio de Janeiro) para carregar pau-brasil, mas somente carregaram uma, temendo sua descoberta pelos portugueses (Mauro, 1997).

É interessante notar que no século XIX ainda se suspeitava que pau-brasil contrabandeado entrasse na Inglaterra. É o que mostra um conjunto de documentos de abril de 1812 (Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais). O representante da Casa Real de Portugal em Londres relatou que uma companhia comercial de Liverpool tinha “uma partida de Pau Brazil que suspeitávamos ter sido importada por contrabando [de Pernambuco]”; após interpelar a referida companhia, o representante recebeu uma resposta (Figura 52) e concluiu que a partida tinha sido “legalmente exportada de Pernambuco para Glasgow”. Tratava-se de um lote de 16 toneladas de pau-brasil, que foi negociado a 98-110 libras por tonelada.

Extract of a letter from Messrs Geo. Roach & Co
dated Liverpool 27 April 1812.

We have after much enquiry thro' other Channels discovered where the Brasil Wood clandestinely introduced is to be had, and the price asked for a single Ton. But we have heard that the whole Parcel said to be about 16 Tons was offered at £98 @ £100 p Ton, but it appears by the information we have, of which we inclose a copy that single Tons have been sold at £110 and still about 13 Tons left —

We beg leave to suggest, whether or not it would be worth while to purchase for account the Fazenda Real this parcel to prevent its being sold at a Price to injure what belongs to the contract, and also to serve as a proof of the transaction that took place at Pernambuco."

Figura 52 – Detalhe de documento de abril de 1812 sobre possível contrabando de pau-brasil na Inglaterra.

Fonte: Caixa 170, maço 59, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais.

4.7 BRASILEIROS, SÉCULOS XIX, XX E XXI

Depois da independência do Brasil, os brasileiros é que se tornaram os responsáveis pela exploração e comércio do pau-brasil

Do início do século XIX até 1822, a quantidade de pau-brasil contrabandeada, apreendida ou desembarcada em portos estrangeiros era maior que a vendida legalmente (Dean, 1996).

O monopólio do Estado para a exploração do pau-brasil continuou após nossa independência; um registro do Império de 1829 estimava em novecentas toneladas de pau-brasil o total a ser exportado em 1830-1831; outro registro indicava a exportação de 2.675 toneladas no período de 1869 a 1876 (Souza, 1939).

Juntamente com o pau-brasil, outras madeiras e outras plantas provenientes do Brasil estiveram presentes no mercado europeu nos séculos seguintes ao do descobrimento: guaxuma ou carapixo (uso em cordoarias), tucum e coco (fontes de fibras), mamona (óleo), carnaúba (cera) e outras plantas fornecedoras de corantes, gomas, resinas e essências (Urban, 1998).

Um documento encontrado nos Arquivos dos Consulados/Ministério dos Negócios Estrangeiros é muito curioso pois mostra que a Coroa Portuguesa, até mesmo depois da independência do Brasil, considerava o pau-brasil e outras riquezas brasileiras em seus negócios.

Trata-se de uma carta de 24 de janeiro de 1824 do marquês de Palmella, da Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros, a João Antônio Ramos Nobre, Encarregado de Negócios de Sua Majestade em Hamburgo (Alemanha), na qual recomendava

fazer público que o Páo Brazil, ouro e diamantes do Brazil são generos, que pertencem exclusivamente à Coroa de Portugal, e que poderão ser a todo tempo reclamados por parte de Sua Majestade uma vez que não tenham sido vendidos por conta e ordem do seu Governo, devendo por conseguinte ter considerado como illegal qualquer contracto de emprestimo sobre a hypotheca de taes generos, que por isso que são de contratos reaes, não podem ser olhados senão como pertencentes a El Rey de Portugal (Caixa 120, n.4, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais).

Provavelmente na fase inicial da independência do Brasil, Portugal ainda tinha muitos negócios que contavam ou tinham como garantia os produtos brasileiros que vendia nos mercados europeus, sendo Hamburgo um deles. Também é interessante notar que o pau-brasil está relacionado juntamente com ouro e diamantes, indicando de certa forma que o valor do pau-brasil ainda era considerável nos negócios da Coroa Portuguesa.

De acordo com Bebiano (1960), a separação completa entre os negócios da Coroa Portuguesa e os do recém independente Império do Brasil ocorreu a partir de 1825.

Em 1826, duas embarcações partiram do porto de Jaraguá, localizado em Maceió (Alagoas), levando pau-brasil para Londres: em 27 de fevereiro partiu o

brigue *Nova Minerva*, com 2.500 quintais; em 21 de julho, o brigue *Commerce*, com 13.546 toras (Souza, 1984).

As exportações de pau-brasil caíram drasticamente depois de 1826, por causa da invenção dos corantes de alcatrão mineral (Dean, 1996). A invenção das anilinas sintéticas também ocuparam o lugar dos corantes orgânicos nos mercados da Europa e dos Estados Unidos da América (Coelho, 1970).

Em 26 de setembro de 1831, João Fermino Vonzetter, Cônsul Geral de Sua Majestade em Marselha (França), enviou para Portugal uma estatística mostrando a quantidade de vários produtos que entraram no porto dessa cidade, provenientes de diferentes países nos anos de 1829 e 1830; do Brasil, estão explicitados o açúcar e o algodão, mas há descrição da entrada de *Bois de Tinture* (pau-de-tinta), provavelmente incluindo aí o pau-brasil, sendo indicados 7.400 “mill.” para 1829 e 7.600 “mill.” para 1829 (Caixa 240, Torre do Tombo/Instituto dos Arquivos Nacionais). Infelizmente não se tem indicação precisa que se tratava do pau-brasil nem a unidade de quantificação; porém, o pau-brasil deveria chegar a esse porto francês nessa época.

Em 1843, o corte do pau-brasil foi proibido no Rio Grande do Norte e no norte da Bahia (Costa & Oliveira, 1996).

O monopólio da Coroa Imperial Brasileira foi suspenso em 1859 (Dean, 1996).

A produção de corante sintético para tecidos em 1875 provocou um abandono quase que total da exploração do pau-brasil como matéria-prima para a indústria têxtil; hoje, sua madeira tem utilidade na fabricação de arcos para instrumentos de corda, que podem custar de dois a cinco mil dólares (World Conservation Monitoring Centre, 1999).

Em 1948, o estado da Bahia, de acordo com os registros da então Bolsa de Mercadorias e Valores do Estado, exportou “31.580 quintais de pau-brasil pelo preço de Cr\$ 86.967,80” (Carneiro, 1950).

Em 1950, o pau-brasil existente em alguns estados estava sendo cortado na medida em que era encontrado “com a finalidade de satisfazer aos mercados estrangeiros” (Carneiro, 1950).

Em torno de 1959, “importadores japoneses estavam interessados na aquisição de grande quantidade dessa madeira para fabricação de arcos de violino em seu país” (Tavares, 1959).

Atualmente, a madeira do pau-brasil “é negociada para exportação em toros curtos, por vezes, pequenos e irregulares, com todo o alburno desbastado, por ser branco e sem valor [...], apropriados à confecção de arcos de violino [...], único material satisfatório” (Santos, 1987).

A madeira do pau-brasil é exportada em pequenas quantidades (Rizzini & Mors, 1976). Um de seus destinos é a Alemanha (Carvalho, 1994).

Têm sido feitas algumas apreensões de madeira de pau-brasil cortada ilegalmente para atender sua demanda internacional, que seria exportada principalmente pelo porto do Espírito Santo para França e Japão. Foram os casos das apreensões ocorridas: no Rio Grande do Norte no final de dezembro de 2002, de um lote de vinte toras de pau-brasil (Desprezo, 2003); e, em Potiraguá (Bahia) em junho de 2003, de 36 toneladas de madeira, oriundas do corte de cerca de cinquenta árvores de pau-brasil (Martinez, 2003).

No trabalho de campo realizado entre outubro e novembro de 2003, encontraram-se cortes ilegais de pau-brasil realizados, nem sempre descobertos durante a atividade, na Paraíba e no Rio Grande do Norte.

4.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois dos portugueses, os franceses foram grandes explorados do pau-brasil, não numericamente mas pela presença no tempo e no espaço e pela insistência em ignorar a posse do Brasil pela Coroa Portuguesa e de seu monopólio sobre o comércio do pau-brasil.

Sobre o tráfico de pau-brasil e o corso, dois exemplos são simbólicos: em 1504, um corsário inglês Plymouth atacou a nau *L'Espoir* do corsário francês Gonneville, que voltava do Brasil carregado de pau-brasil; e, em 1532, a nau *La Pelerine*, que era uma embarcação portuguesa roubada e rebatizada, foi interceptada por portugueses quando também voltava à Europa carregada de pau-brasil.

De todos os europeus envolvidos com o comércio do pau-brasil, os holandeses foram os que mais se aplicaram nessa atividade, além de estarem presentes em sua extração, com as tentativas de instalação de uma colônia no Brasil, e em sua utilização nas fábricas de corantes holandesas. Sua exploração

entre 1632 e 1651 totalizou 3.717,4 toneladas de pau-brasil, o que significam cerca de 22,5% do total explorado no século XVII.

Com bases nas referências bibliográficas e nos documentos pesquisados, montou-se uma tabela com as quantidades de pau-brasil exploradas desde o descobrimento do Brasil, incluindo-se todas as explorações, lícitas ou não (extração, comércio, tráfico, contrabando e apreensão), desde que se tenha encontrado registro da quantidade (Tabela 17). Não se consideraram os valores anuais dos contratos do pau-brasil por não se ter certeza de seus cumprimentos efetivos nem as descrições que não puderam ser convertidas para quantificação.

Para se ter noção dos números de toras transportadas e de árvores cortadas, realizaram-se as conversões considerando as medidas médias encontradas nos vários registros históricos e bibliográficos: uma tora de 1,3m de comprimento e 15kg; e, uma árvore cortada com tronco útil de 15m de comprimento.

Tabela 17 – Quantidades de pau-brasil exploradas desde o descobrimento do Brasil, considerando-se registro de extração, comércio, tráfico, contrabando e apreensão.

Século	Quantidade ⁽¹⁾	Número de toras ⁽²⁾	Número de árvores ⁽³⁾
XVI	8.412,4	560.827	48.605
XVII	16.555,3	1.103.687	95.653
XVIII	55.775,8	3.718.387	322.260
XIX	8.606,6	573.773	49.727
XX/XXI	1.892,9	126.193	10.937
Total	91.243	6.082.867	527.182

Fonte: Diversas.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

(1) Em toneladas (1 tonelada = 1.000kg), a partir de: 1 quintal = 4 arrobas $\simeq$ 58,8kg;
1 tora = 15kg.

(2) Uma tora de 1,3m de comprimento e 15kg.

(3) Uma árvore cortada com tronco útil de 15m de comprimento.

Observa-se que a maior exploração ocorreu no século de XVIII, quando também existiu uma maior organização da atividade, inclusive demonstrada pela grande quantidade de documentos encontrados desse período.

Assim, de acordo com os dados compilados, pesquisados e encontrados até o momento, pode-se resumir a exploração do pau-brasil desde o século XVI: 527.182 árvores de 15m de altura e cortadas em 6.082.867 toras de 1,3m de comprimento, totalizando 91.243 toneladas de madeira.

5 AS VÁRIAS ORIGENS DA PALAVRA BRASIL E O NOME DE UM PAÍS

“Somos o único país do mundo cujo nome é o de uma árvore,
de uma árvore da Floresta Atlântica, o *pau-brasil*.”

Mello Filho (1991)

5.1 INTRODUÇÃO

Há várias hipóteses, apresentadas por diversos autores, sobre a origem do nome *Brasil* dado à *Terra de Santa Cruz* e o motivo dessa troca e sua aceitação e uso.

Bersil, *O’Brazil*, *O’Brassil*, *Brazir* ou *Breasail*, palavras derivadas de *Brasil*, que tem raízes célticas (composta por *breas* e *asíl*, significando nobre ou bem-aventurado), era o nome dado a uma ilha cuja existência, na mesma latitude da Irlanda no Atlântico Norte, era fruto da imaginação medieval que, apesar de nunca ser encontrada, figurava em diversas cartas e mapas, desde Angelino Dalorto (1325) até os atlas de Ortelius e Mercator dos séculos XVI e XVII (Miceli, 2002).

Para Barroso (1961), o nome *Brasil* teria se vulgarizado, substituindo o *Terra de Santa Cruz*, já em 1503, mesmo ano em que começava a exploração do pau-brasil; portanto, não teria influenciado essa troca de nome, que seria devida à existência do nome *Brasil* na cartografia, relacionada à ilha imaginária, e sua familiaridade junto aos cartógrafos desde o século XIV.

O nome dado à madeira coincidia com aquele usado para nomear essa ilha que a cartografia apontava existir no Atlântico Norte. Para Capistrano de Abreu (1928) “havia um nome à procura de aplicação”.

Para Alexander von Humboldt, o nome *brasil* era usado para designar uma madeira tintorial há mais de dez séculos trazida do Oriente para a Europa, cujo comércio tem registro árabe de 851 e cuja utilização tem registro francês de 1085;

outros documentos franceses, catalãos, flamengos, ingleses, portugueses e irlandeses dos séculos XII ao XVI trazem referências a esse produto (Mapa, 1993).

Esse *pau-de-tinta* oriental era a *Caesalpinia sappan* L., da mesma família botânica que a *Caesalpinia echinata* brasileira, o pau-brasil, e era encontrada na Tailândia, Ilhas Molucas e Japão; recebia também os nomes de *bakham* (árabe), *shappan* (maláyalam) e *patanga* (sânscrito) (Souza, 1939).

Então, quando se descobriu que no Novo Mundo existia uma madeira – o pau-brasil – com as mesmas propriedades tintoriais da *C. sappan*, utilizou-se o nome já conhecido há séculos.

5.2 BRASIL

De acordo com Corrêa (1938), a palavra *Brasil* e suas variações já era conhecida na Europa desde o século, aparecendo para designar cor ou corante:

- 1085: documento francês em latim, “Carga luar de Bersil (‘Kerba Bersil’) pagará quatro dinheiros, meia carga dois dinheiros”;
- 1160: romance de Perceval le Galois, “Indiana jaqueta cor de anil, Camisa e bragas de perfeita alvura, Compridas meias tintas em ‘bresil’”;
- 1151: documento genovês em latim, constando que “mandamos que pagueis a Philippe de Lamberto Guezzi cem libras, a quarta parte em dinheiro, a quarta parte em livros, a quarta parte em pimenta, a quarta parte em ‘Brasil’ (‘in brazilem’)”;
- 1190: papel languedociano em hebraico, “dizem outros que é o pau de tinta vulgarmente chamado bersil”;
- 1193: documento ferrarense em latim bárbaro, “Antigamente ficou entendido que de cada ima das seguintes coisas devem pagar os bolonheses por carga luar; a saber, de todos os panos de algodão, de pedra hume, de grã, de ‘Brasil’ (‘de Brazile’)”;
- 1208: documento francês em latim, “os Senhores de Balneolo [...] recebem [...] de um quintal de Brezel (‘de quintalo Brazelli’) quatro dinheiros”;
- 1221: documento catalão em latim, “Carga luar de Brasil (‘Carrega de Brasill’) paga dois soldos, quer de venda, quer de compra, e sete dinheiros e um obolo de passagem”;

– 1243: documento catalão em latim, “carga collonha de ‘Brezil’ (‘faix de brésil’) quatro milaresios de prata”.

No planisfério de Cantino, de 1502, aparece o nome Santa Cruz para designar a terra descoberta por Cabral mas também o termo *Brasil* aparece para designar o “rio de brasil, onde a expedição de 1501 encontrara madeira de tinturaria, muito semelhante à oriental, há séculos assim denominada (Mapa, 1993).

Depois disso, o Rio Brasil apareceu em muitos outros mapas: Canerio (1502), Kunstmann (1502 a 1504), Waldessemuller (1516), Ruiscir (1508), Visconde de Maiollo (1519), carta de Turim (1523), Globo Dourado (1528); Olavo Magno (1539), Descallers (1550), Diogo Homem (1558), Cartographia de Ptolomeu (1552), Bartolomeu Velho (1561), Diogo Gutierres (1562), Lázaro Luiz (1563), Fernão Vaz Dourado (1580), J. van Doet (1585), Petrus Placus (1592), Cornelis Jode (1593), Mercator (1595), T. de Bry (1596), von Langerem (1596), Matias Quadrem (1598), B. Langerem (1598), Ulsius (1599), Vrient (1599) e de Danker-Dankerts, de 1660 (Corrêa, 1938).

Atualmente, esse Rio Brasil seria o Rio Buranhaém ou os rios do Frade, Periripe, Caravelas, Itanhaém, Jururucú, ou Craminuan, na região de Porto Seguro, Bahia; a certeza é que esse rio estava numa área com muito pau-brasil para ter essa toponímia (Corrêa, 1938).

A expressão *terra do brasil* apareceu escrita, e não cartografada, pela primeira vez na obra *Esmeraldo de Situ Orbis*, de Duarte Pacheco Pereira, iniciado em 1505, quando já tinham chegado em Portugal três carregamentos de pau-brasil do Novo Mundo (Mapa, 1993). Para o historiador Luís de Matos (*L’expansion portugaise dans la littérature latine de la Renaissance*), o nome *terra do brasil* vulgarizou-se a partir de 1508 (Magalhães, 1999).

Depois disso, outras referências ao nome Brasil foram encontradas: no livro de bordo da nau *Bretoa*, de 1511, citando “Terra de brazyl” e “ho brasil”; numa carta de D. Manuel a D. Fernando V, rei de Castela, de 6 de setembro de 1513, citando “nossa teerra do Brasyll”; e, em alvarás de 1516 ao feitor e aos oficiais da Casa da Índia, citando “machados e enxadas [...] às pessoas que fossem povoar o Brazil” e “homem prático e capaz de ir ao Brazil das princípio a um engenho de açúcar” (Mapa, 1993).

Outras palavras podem ter originado a palavra *Brasil*: *brasa*, *biracir*, *berzino*, *berzi*, *brazi*, *brezilh*, *hybarzail*, *breasil*, *parasil*, *bradhista*, *braseiro*, *brasile*, *bras*, *bress*, *bracule* e *brachium* (Vianna, 1944).

No século XVI, os europeus que cortavam e comerciavam pau-brasil passaram a ser chamados de *brasileiros*, palavra que depois passou a designar todos os habitantes do Brasil; já nos séculos XVIII e XIX, em Portugal, esse termo era usado “para designar os portugueses que para o Brasil se deslocavam e para a pátria mãe retornavam, em geral enriquecidos, conforme Camilo Castelo Branco, Garrett, Eça de Queiroz e outros autores portugueses” (Galvani, 2000).

Vale ressaltar que a palavra *brasileiro* acabou sendo, impropriamente, utilizada para designar uma nacionalidade (Rizzini & Mors, 1976). Não fosse a influência da exploração do pau-brasil, os habitantes do Brasil seriam chamados de, *brasilienses* ou *brasílenses* (Corrêa, 1938) ou, ainda, *brasílianos*, *brasílicos* ou *brasílios*.

O pau-brasil também é chamado de *bois-brésil*, *brasilwood*, *legno brasilo*, *brasilienholz*, *ternambukholz*, *papo brasil*, *páu vermelho*, *pau-rosado*, *pau Pernambuco*, *pau-de-tinta*, *arabutan*, *araboritan*, *brasileto* e *ibirapitanga* (Vianna, 1944).

5.3 ILHA BRASIL

Há a possibilidade de existir uma ligação entre o nome do país *Brasil* com o da *Ilha Brasil*, que estaria localizada em frente ao litoral do *Mundus Novus*; irlandeses podem ter estado na América depois dos *vikings* e daí ter nascido a lenda da *Ilha Brasil* (Dreyer-Eimbcke, 1992).

Segundo uma lenda celta, o monge São Brandão teria estado no Brasil no século VII (Andrade, 2000b), talvez daí originando a existência da *Ilha Brasil*.

A crença sobre a existência de uma terra onde tudo seria ideal e perfeito é encontrada em diversas culturas e de diferentes épocas (hindus, egípcios, gregos e romanos), presente também na Idade Média entre irlandeses, noruegueses, bretões e celtas; esses últimos chamavam a *Ilha da Felicidade* ou a *Terra da Promissão* de *Hy Bresail*, *Hy Breasail* ou *O’Brasil*, nomes derivados de *bress*, que significa boa sorte, prosperidade ou felicidade (Barroso, 1961).

Essa ilha aparece num mapa de 1367, aliás, estão representadas três ilhas com esse nome, uma próxima ao arquipélago dos Açores, outra na latitude da Bretanha (França) e, a última, na costa da Irlanda (Fausto, 2001). Uma dessas, ilha do Brasil aparecia no *Mar Tenebroso* e também foi cartografada em cartas-portulanos no século XIV (Mapa, 1993).

Outro mapa, de Ângelo Dalorto, apresenta a *ilha Brasil* como terra firme, localizada a oeste do extremo sul da Irlanda; a grafia de seu nome apresentava variações: Bersil, O'Brasil, O'Brassil, Breasdil, etc. (Dreyer-Eimbcke, 1992).

Segundo Barroso (1961), uma ilha chamada *Brazil*, *Brasil*, *Braçil* ou *Berzil* já aparecia na cartografia desde 1350: mapa-múndi catalão (1350), citando *ilha brezill*; portulano de Médici (1351), *insula de brazi*; mapa de Picignano (1367), *Ysola de Mayotlas? sen de Bracir* (*Ilha dos Carneiros* ou *do Brasil*); mapa de Soleri (1387), *Ilha de Bracir*; mapa de Andréia Bianco (1435 ou 1439), *Ilha do Brazil*; globo de Behain (1492), *Ilha Brazil*; mapa de Juan Ortiz (1496), *Ilha Brazil*; mapas de Fra Mauro e de Gracioso Benincasa (final do século XV), *ysola del Brazil* e *ysola de Bracil*.

5.4 VERZINO, BRESIL, BRASIL – *Caesalpinia sappan* L.

Desde o século XII, uma madeira tintorial (*pau-de-tinta*) chamada *patang* (vermelho em sânscrito), *bakham* (árabe), *shappan* (maláyalam), *sappan* ou *sapang*, originária do Oriente (Tailândia, ilhas Molucas e Malaias, Ceilão e Japão), era levada para a Europa pelos comerciantes árabes, onde recebia os nomes europeus de *bresil*, *bressil*, *bresili*, *bresillum*, *brisillum*, *brasilly*, *braxile*, *braxilis* ou *grana de brasile*, todos originados dos nomes italianos *verzino*, *verzi*, *verzil*, *versil*, *vresil*, *berzino*, *berzi*, *bersi* e *bersil* (Souza, 1939; Sampaio, 1952; Barroso, 1961; Palmeira, 1997). Outro nome italiano para o *verzino* era *legno brasilo* (Vianna, 1944).

Esse pau-de-tinta *Caesalpinia sappan* L. era utilizado com fonte de corante para tecidos; com a descoberta da espécie brasileira *Caesalpinia echinata*, fez-se o paralelo entre as duas espécies e sua utilização, batizando-se a ibirapitanga dos indígenas de pau-brasil (Souza, 1939).

Essa madeira foi trazida do Oriente em grande quantidade por Vasco da Gama e seus sucessores no caminho das Índias (Mauro, 1997).

O uso do pau-brasil do Novo Mundo substituiu o *verzino* oriental na tinturaria da Europa que, até então, só podia obter a cor vermelha ou púrpura de corantes de origem animal ou do próprio *verzino* (Vieira de Mello, 1996).

Porém, “a madeira corante proveniente do Novo Mundo era de qualidade inferior à variedade oriental, tradicionalmente comercializada pela república italiana do Adriático (Couto, 1998).

Para Alexander von Humboldt, o nome brasil, possivelmente originado de *verzino*, era usado para designar uma madeira tintorial conhecida há mais de dez séculos que vinha de Sumatra e cujo nome também foi aplicado para a madeira americana; há registros do comércio dessa madeira oriental pelos árabes em 851 e sua utilização pelos franceses em 1085, além de outros documentos franceses, catalães, ingleses e irlandeses dos séculos XII ao XVI se referirem a corante (Mapa, 1993).

São encontradas referências também no romance *Perceval le Gallois*, de 1160, de Chrétien de Troyes, citando “compridas meias tintas em *bresil*”, no inventário do rei da França Carlos V, de 1379; em documento do rei de Portugal D. Afonso V, de 1470, citando “resgate da tinta de *brazil*” (Mapa, 1993).

5.5 TERRA DE SANTA CRUZ E BRASIL

O novo território descoberto em 1500 foi batizado por Cabral como *Ilha de Vera Cruz*, que já foi mudado no ano seguinte por D. Manuel, rei de Portugal, em carta para os reis de Castela: “à qual pus o nome de *Santa Cruz*” (Mapa, 1993). Depois, descoberta a sua situação continental, passou a ser chamado de *Terra de Santa Cruz*.

É interessante notar que tanto o nome Brasil quanto o nome Terra de Santa Cruz coexistiram por um período curto, prevalecendo o primeiro. São prova disso as citações: *Tera de Gonsalvo Ciogo Vocatur Croxe*, em carta de Vesconte Maggiolo (1504); *Terra de Santa Cruz*, no planisfério italiano de Nicolau de Cavério (c.1505); *Terra de Santa Cruz*, nas cartas do holandês João Ruysch (1508), que explicou que de lá era retirado o *verzino*, nome italiano do pau-brasil, e de Bernardus Sylvanus (1511); *Terra de Santa Cruz do Brasil de Portugal*, em carta de Vesconte Maggiolo (1527); e, *Descrição de todo o marítimo da Terra de Santa Cruz chamada*

vulgarmente o Brasil, de João Teixeira Albernaz, o velho (Mapa, 1993; Guerreiro, 1999).

Pêro de Magalhães Gândavo, em 1573, criticou a alteração do nome do novo território lusitano no Novo Mundo, Terra de Santa Cruz: “por onde não parece razão que lhe neguemos este nome, nem que nos esqueçamos dele tão indevidamente por outro que lhe deu o vulgo mal considerado, depois que o pau-de-tinta começou a vir a este reinos. Ao qual chamaram brasil por ser vermelho e ter semelhança de brasa, e daqui ficou a terra com este nome de Brasil. Mas para que nesta parte magoemos ao Demónio, que tanto trabalhou e trabalha por extinguir a memória da Santa Cruz [...], tornemo-lhes a restituir seu nome [...]. Porque na verdade mais é de estimar e melhor soa nos ouvidos da gente cristã o nome de uma pau em que se obrou o mistério de nossa redenção que o doutro que não serve de mais que de tingir panos ou coisas semelhantes” (Gândavo, 1989).

Simão de Vasconcelos, mesmo já no século XVII, ainda considerava inaceitável a substituição: “substituindo-se àquele madeiro vermelho com o sangue de Cristo, e preço da nossa redenção, outro madeiro, que só tem de sangue a cor, e de precioso o aparente da cobiça dos homens” (Vasconcelos, 2001).

Também Ambrósio Fernandes Brandão, nos *Diálogos* de 1618, ainda comentava que a mudança de Terra de Santa Cruz para Brasil era “estudo a fazer na literatura na cartografia quinhentista” (Brandão, 1977).

Além desses, outros críticos a essa mudança foram João de Barros e frei Vicente de Salvador (Mapa, 1993).

“A natureza da nova terra era entendida como elemento da produção”; a mudança do nome de *Terra de Santa Cruz* para *Terra do Brasil* ou *Brasil* foi uma demonstração dessa visão utilitária e pragmática da natureza por parte do colonizador português preocupado, nas primeiras décadas do século XVI, em extrair o pau-brasil (Ferlini, 1985).

Para Barroso (1961), a influência da exploração do pau-brasil “não poderia ser já tão grande de que provocasse tão rápida mudança de nome. Outra causa devia ter concorrido e essa fora a existência anterior do nome”. A Figura 53 mostra as influências que existiram na adoção do nome Brasil à então colônia portuguesa.

ANTIGUIDADE

Lenda entre quase todos os povos sobre a existência duma terra misteriosa e venturosa no oceano, do lado de oeste.

IDADE MÉDIA

A lenda consubstancia-se numa Ilha Brasil, de pouso incerto e nome com variantes, por influência dos vocábulos celtas Hy-Breasail, Hy Bresail e O'Brasil.

IDADE MÉDIA

O pau de tinturaria vem do Oriente, trazido pelos árabes, tomando no comércio europeu os nomes de Verzino, Berzino, Berzil e, finalmente Brasil.

ÉPOCA DO RENASCIMENTO

Acredita-se na existência duma Ilha Brasil, que aparece nos mapas antigos e é mesmo procurada pelo Oceano Atlântico.

ÉPOCA DO RENASCIMENTO

Os portugueses acham em 1500 a terra que veio a chamar-se Brasil e na qual abundava a madeira tintórica dêsse nome.

DEPOIS DE 1503

O nome da Ilha Brasil e o nome do pau-brasil se confundem no termo geográfico definitivo.

Figura 53 – Influências que existiram na adoção do nome Brasil.

Fonte: Barroso (1961)

Mas a mudança ou atribuição de outro nome já não era novidade na história dos descobrimentos europeus. Não somente o nome do território brasileiro foi mudado de *Terra Santa Cruz* para *Brasil*, como o do *Mundus Novus* também foi: passou a ser chamado de *America*, homenagem feita a Américo Vespúcio, que fez quatro viagens entre 1494 e 1504 ao novo continente, por Martin Waldseemüller, numa edição da *Geografia* de Ptolomeu de 25 de abril de 1507 e num mapa-múndi do mesmo ano, ignorando o fato que o verdadeiro descobridor do Novo Mundo fora Cristóvão Colombo, em 12 de outubro de 1492 (Mapa, 1993).

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Apesar da existência da palavra *brasil* séculos antes do descobrimento do Brasil, acredita-se que a exploração da madeira tintorial brasileira, parecida com a já conhecida madeira oriental para esse fim, tenha sido o motivo preponderante para a mudança de nome ocorrida. É mais provável que o pau-brasil tenha batizado o Brasil.

Palmeira (1997) e Soares (s. d.) relacionaram os diversos nomes e suas variações aplicados ao pau-brasil, também às vezes relacionados com outras madeiras tintoriais, tanto em português quanto em línguas indígenas brasileiras, orientais, latinas e anglo-saxônicas: *arapitan*, *arubutan*, *árvore do brasil*, *bois de brésil*, *bois de Fernambouc*, *brésil*, *bukkun wood*, *brazil wood*, *brasileiro*, *brasilienzholz*, *brasileto*, *bresillet de pernambouc*, *cururuquam*, *ibirapitanga*, *ibirapiranga*, *ibirapita*, *ibirapitã*, *ibirapuíta*, *lenho do brasil*, *legno del bresile*, *legno de santa maria* (Itália), *lima wood*, *muirapitanga*, *muirapiranga*, *nigaragua wood*, *orubatã*, *pau de pernambuco*, *pau rosado*, *palo brasil* (Espanha), *peach wood*, *pernambuco wood*, *palo de santa marta*, *Pernamboukholz* e *Brasilienholz* (Alemanha), *pernambucshout* (Holanda), *pinango* (Argentina), *sapão* (Índia), *sapam wood* e *verzino* (Itália)

Notou-se em documento de 1810 (Caixa 189, maço 55, Torre do Tombo/ Instituto dos Arquivos Nacionais) que, juntamente com o termo pau-brasil ("Páo do Brazi"), o termo pau-de-pernambuco ("Páo de Phernambuco") também era utilizado, possivelmente para indicar maior qualidade da madeira, uma vez que o pau-brasil proveniente de Pernambuco era melhor, passando a ter, assim, maior aceitação no mercado europeu e consequentemente maior cotação. Como indica o referido documento a respeito do pau-de-pernambuco: "dito Páo sempre se sustentou mui razoável pela sua estimação e qualidade que o deixou fiar de bom crédito e valor".

Utilizou-se o nome pau-brasil ou ibirapitanga para denominar: loja de decoração do *Shopping* da Barra no Rio de Janeiro (RJ), empresa de paisagismo em Ilhabela (SP); condomínio residencial em Arujá (SP) e marcenaria, produtora de filmes pornográficos e gravadora e editora em São Paulo (SP), entre as utilizações descobertas.

6 DOMÍNIO ATLÂNTICO BRASILEIRO

“Do lado do Atlântico, as muralhas verdejantes da costa brasileira expõem, na cobertura vegetal das serras, a beleza ímpar das folhas níveo-argêntas das Imbaúbas (*Cecropia*) ou, no início do inverno, as flores dos Ipês (*Tabebuia*), salpicando de um vivo amarelo a paisagem uniformemente verde.”

Fernandes (2003)

6.1 INTRODUÇÃO

A interferência na natureza brasileira começou, simbolicamente, com o corte da árvore para a produção de uma cruz de madeira, que compôs o altar da segunda missa realizada pelos descobridores no Brasil. Depois disso, a

devastação atravessou diferentes fases: extração do pau-brasil, cultivo de cana-de-açúcar, algodão, cacau e café e, por fim, a intensa ocupação urbana. Essas fases se repetiram em ciclos ao longo da costa, avançando para o interior do país, reduzindo a grande floresta a pequenas manchas remanescentes (Urban, 1998).

As atividades de procura, corte, transporte e comércio do pau-brasil deram início a um tipo de economia chamada de predatória, característica da colonização portuguesa no Brasil (Sodré, 1985). Porém, deve-se considerar que a conjuntura econômica e as técnicas existentes no contexto histórico do século XVI para essa exploração do pau-brasil não poderia ter sido feita de forma diferente, além do que a extração do pau-brasil era seletiva e não necessariamente implicava na derrubada total da mata explorada.

De todos os macrossistemas ecológicos brasileiros, o Atlântico é que historicamente sofreu “um maior desgaste antrópico. Sobre o substrato geobioecológico correspondente a esse sistema, desenvolveu-se a civilização brasileira financiada pela mercancia dos estoques de nossos bens naturais sem chance de renovação” (Mello Filho, 1991).

O Domínio Atlântico foi o primeiro a ter os recursos florestais explorados:

plantas madeiras, medicinais, comestíveis e outras das mais diversas utilidades [...], dentre as quais destacaram-se o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), e muitas outras valiosas madeiras como o jacarandá (*Dalbergia nigra*), a braúna (*Melanoxylon brauna*), o tapinhoã (*Mezilaurus navalium*), sobrasil (*Colubrina glandulosa*), as canelas (*Ocotea* spp, *Nectandra* spp.), entre outras (Guedes-Bruni & Lima, 1996).

É grande a riqueza florística da mata atlântica: num único hectare de mata atlântica, foram encontradas 458 espécies de plantas lenhosas numa floresta do sul da Bahia, significando um alto índice de diversidade biológica e endemismo; o pau-brasil é uma das cerca de vinte mil espécies de plantas vasculares conhecidas da mata atlântica, sendo que oito mil são consideradas endêmicas (Conservation Internacional do Brasil, 2000).

Para um melhor entendimento das relações entre o meio físico e a biota, adotou-se o conceito de domínios morfoclimáticos, “que engloba, além da vegetação, elementos como o relevo, a hidrografia, os climas e os solos” (Couto, 1998).

Existem muitas definições feitas a respeito do Domínio Atlântico. Em função disso, há nomes diferentes dados aos tipos de formação florestal existentes nesse domínio. Provavelmente, os problemas para o entendimento de muitos sistemas de classificação da vegetação brasileira

tenham surgido pela falta de explicitação dos critérios usados pelos diferentes autores. Se os critérios para classificar a vegetação forem predominantemente florísticos, fisionômico-estruturais ou ambientais, poderão resultar em diferentes classificações (Scudeller, 2002).

Vale ressaltar que o termo *Mata Atlântica* “não foi devidamente caracterizado, havendo muitas dúvidas quanto ao conceito fitogeográfico incutido em sua definição” (Scudeller, 2002). Porém, essa problemática não será abordada.

A história das alterações sofridas por esse domínio e, em particular na área de ocorrência do pau-brasil, onde estão as florestas nordestinas e principalmente nos trezentos anos iniciais da ocupação do Brasil, ainda é pouco conhecida; seu estudo é de

extrema importância sob o ponto de vista biogeográfico e ambiental, porquanto foi nessa fase da nossa história que se processaram os grandes desmatamentos que afetaram consideravelmente toda a região, tanto no que se refere à fitofisionomia quanto à desestabilização das condições ecológicas (Coimbra-Filho & Câmara, 1996).

6.2 DEFINIÇÕES DO DOMÍNIO ATLÂNTICO

No século XVI, a Floresta Atlântica “se estendia ao longo da costa, numa faixa de duzentos a trezentos quilômetros de largura desde o Nordeste até o extremo Sul do País, ora avançando profundamente para o interior, ora alcançando a orla marítima”; do sul da Bahia até o vale do rio Doce, na vertente oriental da Serra do Mar, havia “mata alta e espessa, enleada por parasitas e lianas, oferecia grande variedade de contrastes em suas grimpadas pela morraria e descambamento sobre vales profundos”; “a oeste, a mata se prolonga em galerias, acompanhando o curso dos rios, e se torna mais rala até confluir com os cerrados” (Ribeiro, 1977).

Na classificação fisionômica e florística feita por von Martius em 1824 para as províncias de vegetação do Brasil (Figura 54), a área de ocorrência do pau-brasil era a Província de *Dryades*, que designava a hoje conhecida mata atlântica ou floresta pluvial atlântica (Joly et. al., 1999). *Dryades* ou Dríades foi um nome dado em referência às divindades imortais *Dryas*, que eram responsáveis pelos bosques, principalmente de carvalhos (Fernandes, 2003).

Com a evolução dos estudos fitogeográficos, climáticos e geomorfológicos, outros autores designaram e limitaram melhor essa mesma província ou domínio. As Figuras 55, 56 e 57 mostram as delimitações das províncias ou domínios brasileiros de acordo com vários autores (Ab'Saber, 1973; Rizzini, 1979; Fernandes, 2002).

Figura 56 – Províncias brasileiras delimitadas por Rizzini em 1979.
Fonte: Rizzini (1979).

Figura 57 – Províncias brasileiras delimitadas por Fernandes em 2002.
Fonte: Fernandes (2003).

Ab'Saber (1966, 1970, 1973, 2003) designou o domínio onde ocorre o pau-brasil como *Domínio dos Mares de Morros e Chapadões Florestados do Brasil Atlântico*, ou seja, um domínio onde predominam morros de formas mamelonares e chapadões, com as influências climáticas do Oceano Atlântico e que apresentam a cobertura vegetal predominante de floresta, a floresta pluvial atlântica. Segue a descrição desse autor:

Distribui-se em sua maior extensão ao longo da costa austro-oriental atlântica sobre as serranias. Há uma generalizada decomposição de rochas em profundidade, sendo, portanto, um manto de intemperismo, onde ocorrem processos de convexização em níveis intermontanos, fazendo suspeitar uma alternância entre a pedimentação e mamelonização nesses compartimentos. Percebe-se uma mamelonização extensiva, atingindo todos os níveis da topografia, mascarando superfícies aplainadas de cimeira ou intermontanas de pedimentação e eventuais terraços. Os solos são predominantemente constituídos por latossolos vermelho-amarelos, havendo a presença de solos superpostos, isto é, coberturas coluviais soterrando *stone line*. As precipitações alcançam valores entre 1.200 – 2.000mm anuais, podendo atingir 3.000 – 4.000mm em algumas áreas serranas, com distribuição regular durante todo o ano. Paisagens de exceção são observadas, havendo setores de mares de morros alternados com *pães-de-açúcar*. O sistema de drenagem é perene. Mostra uma cobertura florestal sobre um sistema de serras cristalinas (Ab'Saber, 1970).

Fernandes & Bezerra (1990) definiram a Província Atlântica como de

vegetação pluvial atlântica, vicejante nas vertentes e nos cumes das serras, e a cobertura florestal dos vales, das restingas e das planícies litorâneas, todas acompanhando o contorno da costa brasileira”, podendo ser dividida em Subprovíncia Litorânea e Subprovíncia Serrana, essa por sua vez dividida no Setor da Cordilheira Meridional e no Setor do Planalto Meridional (com o Subsetor de Araucária ou de Floresta Aciculifolia e com o Subsetor Periférico ou de Floresta Latifoliada).

Não existe um conceito único de Mata Atlântica pois alguns autores consideram apenas as florestas densas da costa atlântica como a verdadeira Mata Atlântica, outros, também incluem as florestas do interior do Brasil; por ser um complexo vegetacional, seu conceito deve incluir “todas as formações florestais que fazem parte do Domínio das Matas Atlânticas, juntamente com seus ecossistemas associados” (Furlan & Nucci, 1999).

Assim, o Domínio da Mata Atlântica pode ser considerado como “um bloco florestal heterogêneo porém com substituições contínuas de suas espécies ao longo de toda sua extensão” (Scudeller, 2002).

Essa heterogeneidade fisionômica e florística do conjunto de florestas do Domínio da Mata Atlântica é resultante, na maioria dos casos, da combinação de fatores geomorfológicos, climáticos, hidrológicos e pedológicos, aliados aos eventos paleoclimáticos durante o período Quaternário, principalmente no Pleistoceno; uma simplificação pode ser feita, classificando-se essas diferentes florestas “em função das grandes unidades de relevo: matas atlânticas de planície, serranas e de tabuleiros” (Brasil, 2000a).

A Mata Atlântica é bastante heterogênea em termos florísticos; predominam espécies arbóreas com distribuição restrita; 63% das espécies da Floresta Ombrófila Densa Atlântica também ocorrem em outras formações florestais (cerrado, floresta estacional semidecidual e floresta montana de Pernambuco); e, apesar das florestas ombrófilas e estacionais serem grupos florística e estruturalmente distintos, são de difícil separação de forma estanque já que têm uma grande heterogeneidade florística e substituição de espécies (Scudeller, 2002).

É dada ênfase ao entendimento dos tipos diferentes de vegetação existentes porque a vegetação é a “síntese fitogeográfica de sua expressão fisionômica-estrutural e de sua composição florística, resultantes de marcantes causas controladoras – climáticas, geomorfológicas, hidrológicas e pedológicas” (Fernandes, 2003).

A Floresta Atlântica pode ser entendida, de acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil, como um conjunto de florestas ombrófilas: densa, aberta e mista (Joly et al., 1999), além dos ecossistemas associados, como mangue e restinga, da floresta estacional semidecidual e da floresta estacional decidual (Conservação Internacional do Brasil, 2000).

A Floresta Atlântica pode ser definida como floresta pluvial da cordilheira marítima e cujas principais formações são: floresta pluvial baixo montana, floresta pluvial montana, floresta mesófila, escrube e campo (Rizzini, 1979).

A Mata Atlântica abrange cinco formações diferentes, “tanto em aspectos fisionômicos quanto florísticos, condicionados predominantemente pela topografia e altitude: matas de planície, matas de encosta, matas de altitude, matas de tabuleiro e brejos (Peixoto, 1991).

6.3 ALTERAÇÃO E OCUPAÇÃO

Os indígenas brasileiros não tocavam "outrora nas matas senão para o fabrico das flechas, das lanças, dos tacapes, das pirogas" (Ribeyrolles, 1980). Já os portugueses começaram a explorar os recursos vegetais por motivos energéticos – lenha – e alimentares – palmitos e frutas (Filgueiras & Peixoto, 2002).

De acordo com Urban (1998), Alceo Magnanini estimou, em 1961, as áreas de florestas primitivas nos estados de ocorrência do pau-brasil no início do século XVI (Tabela 18).

Tabela 18 – Áreas de florestas primitivas nos estados de ocorrência do pau-brasil no início do século XVI estimadas Alceo Magnanini em 1961.

Estado	Área (km ²)	% do Estado	% do Brasil
Rio de Janeiro	41.000	93,02	0,49
Espírito Santo	36.000	90,00	0,42
Bahia	170.000	30,20	2,00
Sergipe	10.000	45,45	0,12
Alagoas	14.000	50,00	0,16
Pernambuco	20.000	20,40	0,23
Paraíba	15.000	26,31	0,18
Rio Grande do Norte	10.000	18,87	0,12

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004).

Fonte: Urban (1998).

A Mata Atlântica já chegou a ocupar 1.360.000 km² do Brasil, cerca de 16% de seu território; hoje, restringe-se a apenas 8% de sua área original, aproximadamente 108.800km² (Conservation Internacional do Brasil, 2000). A Figura 58 mostra essa variação de ocupação de área pela Mata Atlântica.

Figura 58 – Variação de ocupação de área pela Mata Atlântica na região de ocorrência do pau-brasil.

Fonte: Conservation Internacional do Brasil, 2000.

O Domínio da Mata Atlântica foi, inicialmente, alterado pela “exploração da madeira de suas árvores, sendo em seguida substituída pela agricultura e pecuária. A construção inicial dos povoados na zona costeira, o que permanece até hoje, com o crescente aumento em seus números e densidades, é mais um fator de pressão” sobre esse domínio (Landim de Souza & Siqueira, 2001).

Várias atividades contribuíram para a eliminação das florestas do nordeste do Brasil: desmatamento para “facilitar a defesa dos colonos contra os ataques constantes de indígenas aguerridos e revoltados”; a exploração do pau-brasil e de outras madeiras; “as queimadas deliberadas no curso das freqüentes escaramuças bélicas entre as tribos rivais, em lutas dos colonizadores contra indígenas e no decorrer da expulsão de invasores estrangeiros”; e, “a incessante atividade humana” (Coimbra-Filho & Câmara, 1996).

Quanto à exploração do pau-brasil, ela provocou “uma destruição impiedosa e em larga escala das florestas nativas donde se extraía a preciosa madeira” (Prado Júnior, 1989). Já se comentou anteriormente que não se concorda com essa afirmação, muito difundida por vários autores.

Depois, com as atividades agrícolas, a cultura da cana-de-açúcar foi “predatória da natureza, da flora e fauna nordestinas” (Gouvêa, 1998). Mais adiante, em meados do século XIX, “os fazendeiros de café queimam hoje mais árvores do que antigamente elas caíam, em um século (Ribeyrolles, 1980).

Um ofício de 7 de junho de 1798, assinado no Rio de Janeiro pelo conde de Rezende e provavelmente dirigido à Rainha (Folhas 157 frente a 159 verso do volume 8 do Códice 69, Arquivo Nacional), evidenciava o conflito entre o interesse da Coroa Portuguesa em conservar as madeiras de lei e as necessidades dos proprietários de fazendas e engenhos:

[...] entendo ser da maior importância que conserve cada um nas suas matas os paos de Ley, e especialmente os que Vossa Majestade tem mandado reservar para o uso das Armadas Reais; porém julgo ser de grande prejuízo aos moradores a proibição de fazerem derrubadas nas suas terras em que se acham algumas madeiras de construção, porque depois de três, até quatro anos é indispensável fazer as ditas derrubadas, e lançar fogo aos paos cortados, entre os quais talvez sucederá perderem-se alguns de boa qualidade; mas não havendo outro método para continuarem as suas plantações nem para diminuir o grande consumo que se faz de lenha nas fábricas de açúcar, parece-me conveniente conservar se em seu vigor a cláusula até agora declarada nas Cartas de Sesmarias permitindo-se também o corte dos mesmos paos para usos particulares com pleno conhecimento das suas precisões [...].

Quanto à ocupação européia e colonizadora, surgiram algumas feitorias e portos que cresceram, tornaram-se povoados, vilas, arraiais, cidades e metrópoles. No Domínio das Matas Atlânticas “estão as maiores cidades brasileiras, onde vivem oitenta milhões de pessoas ou mais de 50% da população brasileira. Aí estão, também, os grandes pólos industriais, químicos, petroleiros e portuários do Brasil, responsáveis por 80% do PIB [Produto Interno Bruto] nacional” (Furlan & Nucci, 1999). Também vale lembrar que é nessa costa atlântica que estão 2.528 municípios do Brasil, 46% do total do país (Conservation Internacional do Brasil, 2000).

A Tabela 19 mostra o número de habitantes existente no Brasil em alguns anos do século XVI, de acordo com várias fontes.

As Figuras 59, 60 e 61 mostram a evolução desse povoamento na região de ocorrência natural do pau-brasil de acordo com Brasil (2000c).

A mesma pesquisa de Magnanini de 1961 mostrou que, em 1958, “os estados do Nordeste apresentavam quadros de calamidade, com a floresta reduzida a 5%, ou menos, da área original. O extremo ficava por conta do Rio Grande do Norte, com 1,89% de cobertura florestal remanescente” (Urban, 1998).

As alterações ocorridas no Domínio Atlântico deixaram “remanescentes secundários reduzidíssimos, distribuídos pelos estados que constituem a região nordeste” do Brasil (Coimbra-Filho & Câmara, 1996).

Tabela 19 – População existente no Brasil no século XVI, conforme várias fontes.

Ano	Número de residente nas vilas			Fonte
	Portugueses	africanos	índios	
ca. 1546	9.405		1.640	Couto (1998)
1570	3.450			Vieira de Mello (1996)
ca.1570	19.030			Couto (1998)
1583	25.000	14.000	18.000	Cardim (1997)
1585	4.010	14.000		Vieira de Mello (1996)
1585	23.950	17.500	13.000	Couto (1998)
1587		7.000		Vieira de Mello (1996)
1590	5.760			Soares (1989)
1590	30.855	28.600	42.250	Couto (1998)

Figura 59 – Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVI.

Fonte: Brasil, 2000c.

Figura 60 – Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVII.

Fonte: Brasil, 2000c.

Figura 61 – Povoamento da região de ocorrência do pau-brasil no século XVIII.

Fonte: Brasil, 2000c.

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Não se discutirá a respeito das definições existentes sobre o Domínio Atlântico e a Floresta Atlântica. Porém, concorda-se que todo domínio ou província deve ser entendido como um conjunto de formações de vegetação determinado pelas condições geológicas, geomorfológicas, climáticas, hidrológicas e pedológicas e todas as inter-relações entre o meio físico e a biota, além dos fatores antrópicos que atuam em sua transformação.

Pode-se considerar que houve um certo *determinismo geográfico* na ocupação inicial do Brasil e, conseqüentemente, de seu Domínio Atlântico já que portos naturais, enseadas, baías e barras de rios e a existência de pau-brasil e de tribos indígenas amistosas determinaram a fixação de feitorias para sua exploração, que se transformaram em vilas e povoados, depois em cidades e, hoje, essa ocupação está consolidada em muitas metrópoles distribuídas na costa atlântica.

A derruba da Mata Atlântica de forma drástica começou no ciclo econômico seguinte ao do pau-brasil, também iniciado no século XVI: o do açúcar. Para a implantação de seu sistema produtivo, havia uma exigência muito maior em abertura de novos espaços e demanda de recursos naturais (solo fértil, água abundante e madeira em profusão).

O ciclo do pau-brasil, que envolvia a extração por corte seletivo, algumas vezes até com a utilização de fogo nessa extração, e transporte do local da extração até os portos dos rios e praias não provocou tantos danos às matas quanto sua total retirada para a implantação da cultura da cana-de-açúcar.

7 CARACTERIZAÇÃO DO PAU-BRASIL

7.1 INTRODUÇÃO

A carta de Pêro Vaz de Caminha enviando a notícia do descobrimento do Brasil ao rei português D. Manuel citou 118 plantas ou associações de plantas que, descontando-se as repetições, apresentou 45 termos botânicos, 31 diretos e 14 indiretos; dentre essas plantas, não é citado o pau-brasil nenhuma vez e a expressão *tinta vermelha* se refere ao uso da planta urucum (*Bixa orellana* L. – Bixaceae), cujas sementes eram utilizadas pelos índios para fazerem pinturas vermelhas sobre a pele (Filgueiras & Peixoto, 2002).

Além de sua utilização inicial como madeira tintorial e, atualmente, utilizada no fabrico de arcos de instrumentos musicais, o pau-brasil é uma “espécie muito ornamental, usada em paisagismo de parques, jardins e arborização urbana” (Carvalho, 1994), pelo seu porte e forma, sombra proporcionada, floração e perfume de suas flores e pela simbologia que carrega como árvore nacional.

7.2 AMBIENTE E VEGETAÇÃO

Há uma grande variação de informações apresentadas pelos autores sobre esse tema, que será discutido de forma complementar no próximo capítulo.

O pau-brasil ocorre em áreas com altitude de até 200m; com precipitação média anual de 1.000 a 2.400mm, num regime estacional de chuvas concentradas no verão, sem estação seca definida ou com até três meses de déficit hídrico leve; com temperatura média anual de 22 a 27°C, ficando a média do mês mais frio entre 20 a 25°C e, a do mês mais quente, entre 25 a 28°C; com tipos climáticos (Köppen) Af (quente e úmido, sem estação seca), Am (estação seca compensada pelos totais anuais elevados) e Aw (verão chuvoso); e, em solos de tabuleiros do plioleistoceno do grupo Barreiras, que são, geralmente, de baixa fertilidade, bem drenados e de textura arenosa a fraca (Carvalho, 1994).

É uma espécie que “prefere ambientes moderadamente irrigados principalmente costeiros, embora também possa ser encontrada no planalto, e cresce na floresta secundária, de sorte que provavelmente tenha acompanhado os tupis quando seus contingentes aumentaram e pode até ser que fossem encontradas em arvoredos de uma certa homogeneidade” (Dean, 1996).

É característico da “Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas ou Floresta Estacional Caducifólia Costeira ‘Mata Seca’”. Também habita a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), chegando até as ‘Matas das Dunas’ em Natal (RN). Em Cabo Frio (RJ), é típico das Matas de Restinga (Carvalho, 1994).

O ambiente preferencial do pau-brasil é o das matas de planície, que “ocupam predominantemente terrenos formados por aluviões provenientes das escarpas das serras, que se juntam aos cordões arenosos depositados pelo mar, resultando uma região edáfico-topográfica contrastante com aquela observada nas escarpas serranas. Os solos são areno-argilosos, ácidos e podem ser pobres ou ricos em nutrientes. A pluviosidade é bem menor do que a da mata de encosta e devido a esse fato, em alguns locais, a floresta torna-se subcaducifólia no período mais seco” (Peixoto, 1991).

Na área de ocorrência do pau-brasil, essas matas são mais extensas no “nordeste, na chamada zona da mata costeira, na zona oeste do município do Rio de Janeiro e em municípios do norte deste estado” (Peixoto, 1991).

Segundo Cardoso et al. (1998), o pau-brasil ocorre, principalmente, nas Florestas Estacionais Semi-decíduas.

Existem, aproximadamente, 2.100 espécies arbóreas de Leguminosas na Mata Atlântica, distribuídas em 188 gêneros; *Caesalpinia echinata* é considerada uma das 44 espécies de leguminosas arbóreas com relevante interesse conservacionista por ter distribuição restrita a áreas com taxa de redução de cobertura florestal muito alta (Lima, 2000).

Os mapas 1, 2, 3 e 4 mostram, respectivamente, tipos de solo predominantes, altimetria, pluviosidade e temperatura na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte.

7.3 PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS

As pesquisas sobre a estrutura das populações naturais de determinada espécie podem fornecer informações importantes e úteis quando se for propor e executar projetos de reintrodução dessa espécie em áreas onde antes ela ocorria naturalmente (Frankel & Soulé, 1992).

Infelizmente para o pau-brasil, raros são os levantamentos florísticos e fitossociológicos que apresentam informações a seu respeito, ou por não encontrarem a espécie nas áreas onde foram realizados ou por não terem sido feitos em áreas que têm populações significativas.

Em estudo florístico e fitossociológico em fragmentos de Mata Atlântica na região de Coruripe, no sul do estado de Alagoas, no qual foram levantadas 163 espécies arbóreas, distribuídas em 110 gêneros e 55 famílias, foram encontradas 22 árvores de pau-brasil, apresentando os seguintes parâmetros: Frequência Absoluta (FA) = 4,76%; Frequência Relativa (FR) = 0,29%; Densidade Absoluta (DA) = 8,7 indivíduos/ha; Densidade Relativa (DR) = 0,49%; Dominância Absoluta (DoA) = 0,3299%; Dominância Relativa (DoR) = 1,47%; e, Valor de Importância (VI) = 2,25%, representando a 42ª espécie para esse valor (Machado, 2003).

Ainda nesse mesmo estudo, o pau-brasil apresentou: Altura Mínima (Hmi) = 4m; Altura Máxima (Hma) = 25m; Altura Média (Hme) = 14,4m; Diâmetro Mínimo (Dmi) = 5,7cm; Diâmetro Máximo (Dma) = 42,2cm; Diâmetro Médio (Dme) = 18,4cm; e, Área Basal (AB) = 0,8315m²/ha (Machado, 2003).

Nos estudos sobre a vegetação da Reserva Ecológica de Dois Irmãos, remanescente de Mata Atlântica na área urbana de Recife (Pernambuco), o pau-brasil não foi listado entre as 170 espécies fanerogâmicas encontradas (Machado, Lopes e Pôrto, 1998).

Em estudo sobre a fisionomia e estrutura da floresta estacional da Estação Ecológica de Tapacurá (São Lourenço da Mata, Pernambuco), foram encontradas quatro árvores de pau-brasil na mata do Toró (Andrade, 2001).

Em estudo florístico e fitossociológico na Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa (Paraíba), o pau-brasil não foi encontrado entre as 99 espécies arbóreas estudadas (Barbosa, 1996).

Em estudo sobre fragmentos florestais atlânticos do estado do Rio Grande do Norte, o pau-brasil foi encontrado nas matas do Jiqui e do Catre, localizadas no

município de Parnamirim, com a densidade de 2 e 57 indivíduos por hectare, respectivamente (Cestaro, 2002).

Na mata do Jiqui, os parâmetros encontrados para o pau-brasil foram: Área Basal (AB) = $0,0041\text{m}^2$; Frequência Relativa (FR) = 0,19%; Densidade Relativa (DR) = 0,16%; Dominância Relativa (DoR) = 0,04%; e, Valor de Importância Relativo (VI) = 0,13%, representando a 46ª espécie para esse valor, de um total de 49 espécies arbóreas encontradas (Cestaro, 2002).

Na mata do Catre, os parâmetros encontrados para o pau-brasil foram: Área Basal (AB) = $0,3682\text{m}^2$; Frequência Relativa (FR) = 1,66%; Densidade Relativa (DR) = 2,56; Dominância Relativa (DoR) = 3,88%; e, Valor de Importância Relativo (VI) = 2,77%, representando a 13ª espécie para esse valor, de um total de 51 espécies arbóreas encontradas (Cestaro, 2002).

Assim, pode-se observar que o pau-brasil apresentou baixa densidade na mata do Jiqui enquanto que, na mata do Catre, “as árvores dessa espécie são relativamente abundantes e associadas à alta frequência de plântulas, plantas jovens e arvoretas observadas na sub-mata e parecem indicar que a população está bem estabelecida” (Cestaro, 2002).

7.4 CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

O pau-brasil pode alcançar mais de vinte metros de altura e um metro e meio de circunferência; “seu crescimento é demorado” (Souza, 1984). Esse crescimento é classificado por Rizzini (1971) como “moroso e irregular”.

Para Chaves et al. (1969) “é uma árvore de crescimento lento e tipicamente tropical”. Porém, de acordo com Santos (1987), “seu crescimento não é tão lento como se julgou”.

Segundo Carvalho (1994), o crescimento do pau-brasil é “irregular, sem dominância apical, fuste curto, tortuosidade, com ramificações desde baixo e presença de bifurcações; e apresenta brotação após o corte”.

Uma árvore de pau-brasil pode atingir 8-15 metros de altura e 20-30 centímetros de diâmetro na base (Tavares, 1959). De acordo com Carvalho (1994), 5-30 metros de altura e 15-100 centímetros de diâmetro a altura do peito.

No crescimento do pau-brasil, “a floração e a frutificação iniciam a partir de três anos (região nordeste) e, em São Paulo, a partir de quatro anos” (Carvalho, 1994).

De acordo com Rizzini (1971), o pau-brasil “prefere os tipos mais ou menos secos de floresta, faltando na floresta pluvial típica da Cordilheira Marítima”.

Para Fausto (2001), entre 1500 e 1535, as árvores de pau-brasil “não cresciam juntas em grandes áreas, mas se encontravam dispersas”.

Segundo Dean (1996), o pau-brasil tinha “incidência média nas baixadas costeiras, digamos de quatro exemplares por hectare com um diâmetro de cinquenta centímetros, em ponto de cortar”.

John Nieuhoff, em viagem pelo Brasil entre 1640 e 1649, observou que “a maioria das árvores desta espécie [o pau-brasil] vegeta a dez ou doze léguas do mar” e que “vegetava não só o interior, mas também a grandes altitudes, no planalto brasileiro, separado do litoral por uma cordilheira de serra quase interrompidas” (Parry, 1941).

Segundo Lorenzi (1992), o pau-brasil é uma planta heliófita ou esciófita, preferindo terrenos secos e no interior de florestas primárias densas, “sendo rara nas formações secundárias”.

De acordo com Carvalho (1994), o pau-brasil é uma espécie clímax e “ocupa o estrato médio da floresta. É árvore longeva, atingindo cerca de trezentos anos de idade”. Para Silva & Carmona (1999), é uma “espécie clímax, da Mata Atlântica, de crescimento muito lento. Para Cardoso et al. (1998), o pau-brasil pode ser considerado como uma espécie secundária tardia.

É uma espécie semi-heliófita, necessitando de sombreamento moderado na fase juvenil e não tolerando temperaturas baixas (Carvalho, 1994).

A capacidade do pau-brasil de rebrotar após o corte rente de seu tronco é grande, notada desde os séculos XVII e XVIII e até sugerida sua utilização no manejo de árvores de pau-brasil cortadas (Documento 11.605, Caixa 162, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino). Observou-se isso em muitas áreas percorridas durante o trabalho de campo.

O pau-brasil nas matas Jiqui e Catre, em Parnamirim (RN), apresentou “um padrão de distribuição gregário, visto que a relação entre número de indivíduos e número de pontos de presença [...] é relativamente alta” (Cestaro, 2002).

Pelas observações feitas no trabalho de campo nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, sempre que se encontram populações de pau-brasil, sua forma de distribuição era agregada, visualmente com uma grande dominância mas ocorrendo com muitas outras espécies. Também isso se reflete no sub-bosque com plantas de diferentes alturas. Há grande quantidade de plântulas ao redor das árvores de pau-brasil. Com isso, passasse a questionar as informações de diversos autores quanto ao lento crescimento, sua classificação de estágio de sucessão ser secundária tardia ou clímax e sua distribuição na estrutura das formações em que ocorre. As dúvidas poderão ser redimidas com pesquisas científicas bem fundamentadas para serem evitados os *achismos* e observações empíricas.

7.5 DESCRIÇÃO CIENTÍFICA

Esse tipo de descrição foi possível somente depois que a ciência botânica evolui, apesar de que, no caso do pau-brasil, sua descrição pode ser considerada um pouco tardia, já que era espécie conhecida pelos europeus há muito tempo. As primeiras citações sobre o pau-brasil foram feitas pelos cronistas do século XVI.

Em 1557, Thevet comentou que o pau-brasil era uma “árvore [que] não há nenhum fruto nem goma” (Thevet, 1978).

Em 1578, Léry descreveu que o “arabutan [um dos nomes dados ao pau-brasil] engalha como o carvalho de nossas florestas e algumas há tão grossas que três homens não bastam para abraçar-lhes o tronco” (Léry, 1980)

Em seu relato *Do Clima e Terra do Brasil e de algumas cousas notaveis que se achão assi na terra como no mar*, de cerca de 1585, Fernão Cardim comentou que do “Pao do Brasil, de que se faz tinta vermelha” (Cardim, 1980).

Em sua obra de 1587, Gabriel Soares de Sousa (Sousa, 1989), apesar de ter descrito vários pontos da costa brasileira onde havia pau-brasil, não o descreveu juntamente com as “árvores de fruto”, “ervas de virtude”, “árvores reais” e “árvores moles”, entre outras plantas. Certamente ele conhecia a árvore pois seus engenhos estavam em região de ocorrência de pau-brasil da Bahia. Talvez essa ausência seja estratégica pois sua exploração era monopólio da Coroa Portuguesa e divulgar informações sobre o pau-brasil não interessaria a Portugal. Todavia, essa lógica não

se aplica aos pontos da costa divulgados, uma vez que já eram muito conhecidos e visitados pelos traficantes franceses e cuja divulgação se configuraria como uma denúncia.

A citação feita pelo botânico suíço Caspar Bauhin em 1623 é considerada a primeira na literatura botânica sobre o pau-brasil Caspar Bauhin (Cunha & Lima, 1992).

Entre 1642 e 1645, em viagem por Pernambuco, o holandês Caspar Schmalkalden fez uma descrição sucinta e um desenho (Figura 62) do pau-brasil (Brasil, 1998).

Cientificamente, o pau-brasil foi estudado pela primeira vez em 1648 pelo naturalista holandês George Marcgrave, em sua obra *Historia Naturalis Brasiliae* (Figura 63); e, em 1658, pelo médico Guilherme Piso, em *De Indiae Ultriusque Re Naturali et Medica* (Souza, 1939; Neiva, 1941; Mauro, 1997).

Frei Velozo, grande botânico do século XVIII, já havia coletado a espécie em Itacurussá, Rio de Janeiro, em 1753 (Cunha & Lima, 1992).

Encontrou-se uma pequena descrição do pau-brasil no Códice 235 da Biblioteca Pública Municipal do Porto. É de cerca de 1769 e seu título é *Dialogos geograficos corologicos polliticos e naturais escripos por Jozeph Barbosa de Saa nesta Villa Reyal do Senhor Bom Jesus do Cuyaba parte pr.^a anno de 1769...*; escrita em forma de diálogos entre as personagens Felino (sábio experiente) e Polivio (jovem acadêmico), tratou dos “Produtos do reino vegetal” no diálogo VIII, da folha 357 frente à 378 verso; a referência ao pau-brasil é feita na folha 361 frente do referido Códice (Figura 64).

O interesse científico sobre o pau-brasil já existia no final do século XVIII. Em 3 de novembro de 1788 (Documento 11.804, Caixa 166, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino), o Governador da Capitania de Pernambuco, Tomás José de Mello, enviou ao Secretário de Estado de Marinha e Ultramar, Martinho de Mello e Castro, “quatro caixotinhos com plantas pegadas de Páo Brazil” para “mandar fazer as experiencias que for servido”; essa remessa também teve seu registro numa declaração de carga (Figura).

Porém, o pau-brasil foi descrito cientificamente apenas em 1789 por Lamarck, em *Dictinnaire Encyclopédique de Botanique*; também está presente na obra *Flora Brasiliensis* de Martius, de 1879, v.15, parte II, p.66 (Souza, 1939; Neiva, 1941; Mauro, 1997).

Brasilienisch. Hirapitanga Brasilianisch
Pau Brasil Portugiesisch.

Teil des Brasilienisch in großer Menge gefunden

Figura 62 – Ilustração do pau-brasil no diário de viagem do holandês Caspar Schmalkalden (1642-1645).

Fonte: Teixeira (1998).

Figura 63 – Ilustração do pau-brasil na obra *Historia Naturalis Brasiliae*, de George Marcgrave, de 1648.

Fonte: Marcgrave (1942).

361
 radam: Campeste chamado no Brasil por seu dalorda ³⁶¹ Campeste
 brasa. De quem ~~gostem~~ alguns tomam nome a provincia
 En de duas especies ambas parecidas no tronco e folhas
 e lo diferente a do damaliva. O carvora e spinulosa Brasil
 a folha meudula ingrosa de 10 palmos, tem o fra-
 to identificado no mesmo tronco que a adinda que deti:
 Santa Cor da sangue, de que se fazem tintas diversas
 Com adubos que se toa bora: a madeira que lo sp.
 go apode avela her, tombando dos tempos ches
 duratão, foy o primeiro efeito que do Brasil se toa
 por o Commer Leado.

Figura 64 – Descrição do pau-brasil na obra de José Barbosa de Sá de 1769.

Fonte: Folha 361 frente, Códice 235 da Biblioteca Pública Municipal do Porto.

Em março de 1798, o conde de Rezende enviou do Rio de Janeiro ordem para os coronéis de milícias dos distritos

Para dar execução as Ordens q.^e S. Mag.^e proximam.^e foi Servida dirigir-me: Ordeno a V. S.^a q.^e com a brevid.^e possível remetta a esta Cidade, não so as amostras do páo brazil q.^e houver no seo districto especificando as melhores ou mais inferiores qualid.^{es}, como tão bem as de outro q.^e quer pao q.^e possa ter a mesma applicação p.^a a tinturaria declarando o modo com q.^e se deve beneficiar; conforme os diferentes uzos q.^e possão ter. Advirto a V. S.^a q.^e as referidas amostras hão de ser remettidas a Lisboa no proximo Comboi q.^e há de sahir deste Porto por todo o mez que vem (Folha 177 frente do volume 8 do Códice 69, Arquivo Nacional).

O estudo intitulado *Memoria Das Arvores de Construcção considerados pelos Caracteres Botanicos ao Principe Nofso Senhor para a Construcção das suas Armadas dedica o Juiz Conservador das Matas dos Ilheos* (Folhas 82 frente a 123 frente do Manuscrito 17⁷, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa), de autoria do referido juiz baiano Balthasar da Silva Lisboa (1761-1840), escrito entre 1810 e 1820, descreveu mais de trinta árvores; entre elas o pau-brasil:

O Páo Brazil he huma alta Arvores de sessenta, e mais palmos, de trez a dez palmos de groço: as suas raízes são grossas lateraes perpendiculares, o tronco sinzento: a casca parda, he armado de espinhos curtos, assim como os ramos que são alternadamente oppostos com as folhinhas ováes pinuladas abertas na ponta, e como pegadas na nervura longitudinal, sendo aliás soltas cada huma de persi, alternadamente oppostas, verdes resplandecentes, e pelas costas mais claras; no mez de dezembro se cobrem de flores em ramalhetes compostas de cinco petalos encarnados, o maior xanfrado, e os mais concavos; e na extremidade são louros, pegaods por sua unha no calix: os estames são louros tirando a pardo, coberto de antheras pardas. O pistylo he uma siligna oblonga do tamanho de um dedo plania, compressa, extremamente aculeado, pardo claro, contendo algumas favas pardas pequenas, duras, claras, luzentes. O seu prestimo he conhecido na tinturaria, nas obras de marchetaria, e até na Medicina (Folha 121 verso do Manuscrito 17⁷, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa)

O nome científico do pau-brasil é *Caesalpinia echinata* Lamarck, pertence à família botânica Leguminosae, subfamília Caesalpinoideae e tribo Caesalpinieae (Carvalho, 1994).

A primeira descrição científica do pau-brasil, reconhecida até hoje, foi feita em 1789 por Jean Baptiste Antoine de Monet, Cavaleiro de Lamarck (1744-1829), que o denominou como *Caesalpinia echinata* (Palmeira, 1997).

O gênero *Caesalpinia* foi dado em homenagem ao italiano Andréas Caesalpinus, pesquisador, filósofo, botânico, professor de Medicina em Pisa e médico do Papa Clemente VIII; e, o epíteto *echinata* é por causa da presença de

acúleos (espinhos epidérmicos) em algumas partes do pau-brasil (Chaves et al., 1969; Palmeira, 1997). *Caesalpinia* L. é um gênero pantropical de cerca de duzentos espécies (Cunha & Lima, 1992).

São sinônimos botânicos do pau-brasil: *Caesalpinia brasiliensis* L., *Caesalpinia obliqua* Vogel., *Caesalpinia vesicaria* Vell. e *Guilandina echinata* (Lam.) Spreng (Rizzini, 1971; Carvalho, 1994; Palmeira, 1997; Silva & Carmona, 1999).

7.6 FOLHA

Em relação às características morfológicas do pau-brasil, também há variadas informações. A Fotografia 1 mostra uma folha de pau-brasil e sua divisão em folíolos e foliólulos.

A folhagem do pau-brasil é verde-escura brilhante e perene ou semi-caduca (Carvalho, 1994). Para Lorenzi (1992), é semi-caduca.

As folhas são alternas, bipinadas e com 16-18 folíolos (Santos, 1987).

Os Folíolos têm de 0,8 a 1,8 cm de comprimento (Soares, s. d.).

As folhas têm de 5 a 9 folíolos, que têm de “15 a 20 foliólulos trapeziformes, sub-sésseis, sub-coriáceos, pequenos, com cerca de 0,8-1,8cm de comprimento, de base assimétrica e ápice obtuso” (Tavares, 1959).

As folhas recompostas ou bipinadas podem ter 10-15cm de comprimento, com 12-12 folíolos de 8-14cm de comprimento; os foliólulos de 1-2cm de comprimento podem ser em número de 12-20 (Lorenzi, 1992).

De acordo com Silva & Carmona (1999) as folhas tem 10-15cm de comprimento.

7.7 FLOR

A flor possui “cálice possui cinco sépalas unidas na base, longas e pilosas por dentro e por fora; cada corola possui cinco pétalas [...]; apresenta dez estames, soltos, desiguais, com filete piloso; o pistilo com ovário sésil (oblongo), com pelos, estilete fino e terminado pelo estigma” (Souza, 1984).

“As flores são amarelas, perfumadas, com uma pétala labeliforme provida de mancha vermelha na face interna, dispostas em ráceros terminais laxifloros, geralmente nas extremidades de ramos curtos” (Tavares, 1959).

Fotografia 1 – Folha do pau-brasil e sua divisão em folíolos e foliólulos.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 2 – Flores do pau-brasil.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

7.8 FLORAÇÃO

A época de floração do pau-brasil é indicada por vários autores: de outubro a dezembro (Neiva, 1941), de dezembro a maio (Soares, s. d.; Tavares, 1959); de outubro a novembro (Chaves et al., 1969); de setembro a novembro (Rizzini, 1971); em dezembro (Santos, 1987); de setembro a outubro (Lorenzi, 1992); e, de agosto a outubro (Silva & Carmona, 1999). Infelizmente esses autores não determinam por para que regiões de ocorrência do pau-brasil esses períodos são válidos.

De acordo com Carvalho (1994), a floração é de setembro a maio, da seguinte forma: de setembro a dezembro em São Paulo; de setembro a novembro no Rio de Janeiro; de dezembro a maio em Pernambuco; e, no Rio Grande do Norte, ocorrem duas a três floradas por ano. Para Palmeira (1997), é de dezembro a maio no nordeste e de setembro a dezembro no sudeste. Pelo que se observou no trabalho de campo realizado, esses dois últimos autores estão corretos.

Das 188 exsicatas de pau-brasil consultadas nos 21 herbários brasileiros e portugueses (Tabela 20 e Anexo H), registraram-se as informações que constavam nos rótulos quanto ao florescimento do pau-brasil no local de coleta (Tabela 21).

Tabela 20 – Herbários brasileiros e portugueses que tiveram as exsicatas de pau-brasil consultadas e registradas as informações de seus rótulos.

Sigla	Instituição	Localidade
ASE	Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS)	São Cristóvão (SE)
BAUR	Departamento de Botânica, Universidade do Sagrado Coração (USC)	Bauru (SP)
COI	Instituto Botânico, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra (UC)	Coimbra (Portugal)
EAC	Departamento de Biologia, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará (UFC)	Fortaleza (CE)
ESA	Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP)	Piracicaba (SP)
FCAB	Departamento de Botânica, Pontifícia Universidade Católica (PUC)	Rio de Janeiro (RJ)
HRCB	Núcleo Navarro de Andrade do Herbário Rioclarense, Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Rio Claro (SP)
IAC	Instituto Agrônômico de Campinas	Campinas (SP)
IPA	Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA)	Recife (PE)
JPB	Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	João Pessoa (PB)
LISU	Jardim Botânico, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa	Lisboa (Portugal)
MAC	Instituto do Meio Ambiente (IMA)	Maceió (AL)
PEUFR	Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Recife (PE)
R	Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Rio de Janeiro (RJ)
RB	Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro (RJ)
RFA	Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Rio de Janeiro (RJ)
SP	Herbário Maria Eneyda P. K. Fidalgo, Instituto de Botânica	São Paulo (SP)
SPF	Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo	São Paulo (SP)
UEC	Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)	Campinas (SP)
UFP	Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biomédicas (CCB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	Recife (PE)
UFRN	Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	Natal (RN)

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

Tabela 21 – Meses de florescimento do pau-brasil nos estados brasileiros de acordo com a quantidade de exsicatas de pau-brasil com flores consultadas em herbários brasileiros e portugueses.

Estado	Quantidade de exsicatas com flores de acordo com o mês de coleta											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
RJ	1	3	1	1	-	-	-	1	1	6	6	1
ES	-	-	-	-	-	-	-		3	1		
BA	-	-	-	-	1	-	-	1	2	2	1	1
SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
AL	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-
PE	7	7	-	-	2	2	1	1	1	4	1	2
PB	3	-	-	-	2	-	-	1	1	1	-	-
RN	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	3	2
CE	1	1	-	-	1	-	-	1	1	-	-	1
DF	-	-	1	1	-	-	-	1	-	2	-	1
MG	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1
SP	-	-	-	-	-	-	-	1	5	14	3	-

Fonte: Exsicatas de pau-brasil de 21 herbários brasileiros e portugueses.

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

A partir dessas informações, pode-se afirmar que a floração do pau-brasil ocorre predominantemente entre setembro e novembro no sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e, entre janeiro e fevereiro no nordeste brasileiro (Pernambuco e Paraíba). Porém, percebe-se falta de informações para afirmações mais precisas.

Vale ressaltar que não se consideram nesses dados as diferenças climáticas, edáficas, altitudinais ou latitudinais, se o pau-brasil era cultivado ou não e se estava sombreado ou isolado.

7.9 FRUTO

O fruto do pau-brasil (Fotografia 3) é uma "cápsula oblonga ou algo obovada, rostrada ou apiculada, delgada, dura, pardo-avermelhada [quando madura], 5-8 x 2,0-2,5 centímetros, coberta de múltiplos acúleos curtos e pungentes" (Rizzini, 1971).

"O fruto é um legume pequeno, reto, aculeado, com valvas retorcidas na deiscência" (Tavares, 1959). Tem 6-8cm de comprimento (Silva & Carmona, 1999).

Os frutos do pau-brasil possuem 48% de tanino (Soares, s. d.).

Em carta de 26 de março de 1788, escrita em Recife (Documento 11.647, Caixa 163, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino), o Governador da Capitania de Pernambuco, Tomás José de Mello, registrou o envio de um lote de vagens de pau-brasil ao Secretário de Estado de Marinha e Ultramar, Martinho de Mello e Castro, para "sobre ellas se fazerem no Real Jardim Botânico [contíguo ao Palácio Real da Ajuda, em Lisboa] as experiencias que V. Ex^a, for servido ordenar, e que julgar convenientes" (Figura 65).

Fotografia 3 – Frutos do pau-brasil em formação.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

Na carta que ti-
se a honra de dirigir a V. Ex.^a com adato de dezoito de
Dezembro proximo antecedente, acompanhando a Copia
da Informaç^o que arrespeito da arvore de Cão Brasil
me deu o Capitão Mor da Villa de Iguaraci; prometti
remetter a V. Ex.^a a semente da dita arvore, que existe
dentro de hum como fava; agora deumpenho aminha
promessa, apresentando a V. Ex.^a nove das ditas favas,
e duas sementes soltas: estas não são perfectas se não no-
mez de Setembro; e então se tornão encarniadas, e redondas:
quando assim estiverem as remetterei igualmente a V.
Ex.^a, para sobre ellas se fazeem no Real Jardim
Botanico as experiencias que V. Ex.^a for servido orde-
nar, e que julgar convenientes.

Deus guarde a V. Ex.^a m. a. m.

Recife de Pernambuco 26 de Março de 1788.

Eu, m. f. m. o
M. e Ex. Senhor
Martinho de Mello e Castro.

pag. 1

Thomaz José de Mello

Figura 65 – Carta de 26 de março de 1788 com registro do envio de lote de vagens de pau-brasil para Portugal.

Fonte: Documento 11.647, Caixa 163, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

7.10 FRUTIFICAÇÃO

De uma forma geral, a frutificação do pau-brasil ocorre de novembro a fevereiro (Rizzini, 1971), de novembro a janeiro (Lorenzi, 1992) ou de outubro a novembro (Silva & Carmona, 1999).

Segundo Souza (1984), a frutificação no nordeste do Brasil ocorre de novembro a maio.

De acordo com Carvalho (1994), ocorre de outubro a maio, da seguinte forma: de outubro a fevereiro em São Paulo; de novembro a dezembro no Rio de Janeiro; de outubro a janeiro em Pernambuco; e, em novembro no Espírito Santo.

7.11 SEMENTE

A semente do pau-brasil (Fotografia 4) é “elíptica, castanha, lisa e 12-15 x 10 milímetros” (Rizzini, 1971). Sua dispersão é autocórica (Carvalho, 1994). Um quilo de sementes tem, aproximadamente, 3.600 unidades (Lorenzi, 1992).

As sementes de pau-brasil armazenadas em condições normais “podem perder a viabilidade em menos de três meses”; mas, armazenadas sob “temperatura baixa foi possível manter a viabilidade das sementes por até 18 meses, com germinação superior a 80% (Barbedo, Bilia & Figueiredo-Ribeiro, 2002).

7.12 TRONCO

No início da exploração do pau-brasil, eram encontradas “árvores de grande porte, que alcançava um metro de diâmetro na base do tronco, por dez de altura” (Prado Júnior, 1989).

O pau-brasil é “uma árvore frondosa, de belo porte, que pode atingir 30m de altura, com ronco e ramos aculeados (Chaves et al., 1969).

A árvore do pau-brasil pode ter 10-15m de altura e 2-40cm de diâmetro, com o tronco aculeado (Rizzini & Mors, 1976). Ou, sua altura pode ser de 8-12m, com o tronco de 40-70cm de diâmetro (Lorenzi, 1992).

De acordo com Silva & Carmona (1999), o pau-brasil pode ter 8-28m de altura e seu tronco aculeado tem "casca pardo-acinzentada ou pardo-rosada, rugosa, descamante em placas". A queda de partes da casca ocorre com o passar do tempo.

O tronco possui pequenas sapopemas na base (Carvalho, 1994).

As fotografias 5 e 6 mostraram dois aspectos do tronco de pau-brasil.

Fotografia 4 – Sementes do pau-brasil.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

Fotografia 5 – Tronco de pau-brasil com cerca de 30m de altura, Usina Coruripe, Coruripe (AL).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

Fotografia 6 – Vários troncos de pau-brasil da mesma árvore, Parque das Dunas, Natal (RN).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

7.13 MADEIRA

A madeira do pau-brasil é “uniformemente laranja ou vermelha alaranjada que se torna vermelho-violácea com reflexo dourado após o corte, brilhante, lisa, muito pesada e dura, incorruptível” (Rizzini & Mors, 1976).

O cerne é alaranjado e fica vermelho quando exposto ao ar (Fotografia 7); o alburno é branco-amarelado (Tavares, 1959).

Em cerca de 1800, o capitão Manuel José Vidal enviou para Portugal uma coleção de 54 amostras de madeiras de árvores da Bahia; entre elas estava uma amostra de “Pao Brazil maxo” (Documento 15.308, Caixa 219, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino). As amostras tinham o formato de um paralelepípedo de 4'.6.0'''dedos de comprimentos, por 3.0.5'''dedos de largura e 4.6'''dedos de “grosura”. Cada dedo, uma medida portuguesa também chamada de primo, correspondia a um décimo de palmo, ou seja, cada dedo equivaleria a 2,2 centímetros. O peso de todas as amostras foi medido e calculado o peso de uma amostra que tivesse um dedo cúbico de tamanho; para o pau-brasil os valores indicados foram, respectivamente: 2 onças, 5 oitavas, 0 escrúpulos e 22 grãos; e, 3 oitavas, 0 escrúpulos e 21^{8/10} grãos (Figura 66).

N.º das amostras		1.ª Col.	2.ª
		onças, oitavas, escrúpulos, grãos	Oitavas, escrúpulos, gr.
2	Urataia	3.0.2.5. Dedo	3.2.12 1/2
1	Arueira preta	2.7.1.12.	3.1.22 1/2
3	Pao d'azeite mizim	2.7.0.0.	3.1.16 1/2
3	Conduru maxo	2.5.2.9	3.1.3. 1/2
1	Quiri	2.4.1.12.	3.0.23 1/2
2	Pao Brazil maxo	2.5.0.22.	3.0.21 1/2

Figura 66 – Pesos de amostra de “Pao Brazil maxo” enviada a Portugal em cerca de 1800.

Fonte: Documento 15.308, Caixa 219, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino.

A madeira é muito pesada (1,00 a 1,10g/cm³ a 15% de umidade), ligeiramente aromática, muito resistente ao ataque de fungos, inadequada para fornecer celulose e papel e produz lenha de qualidade (Carvalho, 1994).

Fotografia 7 – Tronco de pau-brasil cortado, podendo-se observar o cerne (vermelho) e o alburno (amarelo), Usina Coruripe, Coruripe (AL).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

O cerne do pau-brasil, moído e transformado em pó, era “uma matéria corante muito requisitada para as manufaturas têxteis européias” (Silva, 1999).

A madeira do pau-brasil era utilizada para tingir lãs e sedas, para pintar iluminuras, para móveis de grande valor e como “em contato com a água endurecia muito, era particularmente indicada para o fabrico de embarcações” (Coelho, 1970).

A madeira também é utilizada para “móveis torneados, objetos de adorno e curiosidades. Serve ainda para construção, caibros, carvão, dormentes, eixos, esquadrias, estacas, vigamentos” (Soares, s. d.).

O Documento 11.808, Caixa 166, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino), de 3 de novembro de 1788 indicava que fora carregado para Portugal, pela charrua Príncipe da Beira,

um pouco do carvão que fica do Páo Brazil que se queima, por se achar podre, e incapaz, o que se executa na conformidade das Ordens Regias respectivas: este Carvão aproveita-se agora no Armazem Real, para aquecer os ferros com que se marcão os tóros dos ditos Páo, e da Madeira de construcção [de embarcações].

Sua madeira é forte, resistente à umidade e dura no entalhe; é apropriada para a “confecção de arcos de violino [...], único material satisfatório” (Santos, 1987).

Porém, alguns músicos (violinistas, violoncelistas, etc.) ignoram que os arcos que utilizam são feitos da madeira de pau-brasil que, no exterior, é mais conhecido como *pernambucowood*; também há uma desinformação por parte de alguns musicólogos quando dizem que a madeira do arco de violino é *ferambouc*, um termo francês para a palavra pernambuco, nome do estado brasileiro que mais forneceu pau-brasil na história de sua exploração econômica (Costa, 1984).

7.14 CORANTE

O corante do pau-brasil entrou no mercado europeu com vantagem “pois sua tinta se fixava melhor”; um dos corantes derrotados nessa concorrência foi o da cochonilha ou grã, facilmente encontrada no mercado desde o século XIV (Lopes, 1968).

No final do século XVIII, Domingos Vandelli (1730-1816), botânico italiano mas radicado em Portugal desde 1765, descreveu produtos naturais e suas utilidades; sobre as plantas para tinturaria oriundas das colônias portuguesas, listou urzela (*Lichen rocella*), anil (*Indigofera sativa*), araribá (de Pernambuco), cúrcuma ou

gingibre dourado (*Curcuma rotunda*), curajiru, urucu (*Bixa orellana*), pau-brasil, brasilete, gabão e “muitas cascas de paus do Brasil, e da Ilha de S. Tomé dão boas tintas; do pastel (*Isatis sativa*) [da ilha da Madeira] é bem conhecido o seu uso” (Vandelli, 1990).

Um documento de 1787 (Documento 11.531, Caixa 160, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino) relacionava alguns desses corantes, utilizados inclusive quando havia falta de pau-brasil (“Páo de Pernambuco) no mercado para a tender as necessidades dos “Tintureiros do Norte”, provavelmente referência aos da Holanda (Figura 67).

na sua exemplarissima justiça.
Tendo havido grande falta de Páo de Pernambuco nestes ultimos annos, os Tintureiros do Norte se virão obrigados à procurar drogas, e à usar de Páos de Tintas inferiores, como o de Nicarãga, que vem em abundancia da America, e os de Japão e Bimas da Ázia, como de outros, os quaes vão adoptando pelo barato, prejudiciando-se assim o consumo e preferencia, que merece o de Pernambuco, a que se não se occorrer, succedera o que se tem experimen-
tado com a Urzela. Em lugar de se remediar, o que tem vindo de Pernambuco, he tão mal cortado, tão miúdo, ... he - mal limpo

Figura 67 – Documento de 1787 que relaciona alguns corantes.

Fonte: Documento 11.531, Caixa 160, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

No início do século XIX, um membro da então Academia Real das Ciências de Lisboa, chamado Luís Antônio de Oliveira Mendes (1750-1814), baiano de nascimento e formado em Portugal, realizou experiências com a tinta retirada da serragem do pau-brasil, tingindo panos de seda, algodão e lã e folhas de papel, junco e penas. Registrou seus resultados na *Memoria sobre o systema que se deve observar para a perfeita extracção da tinta do pau-brasil*, na qual concluiu que a tinta obtida era de ótima qualidade (“he a mais fina q fe pode confiderar”) e, após 24

horas de infusão da tinta, os panos ganhavam “huma cor tão fixa, q nunca desmerefie”; e, que o seu “extraho he simples sem mais despeza, a exceção de alguma pedra hume, q se ajunta, o q mais certifica a comodidade, e a barateza da d^a. tinta” (Folhas 216 frente a 217 verso do Manuscrito 375, Série Azul/Academia de Ciências de Lisboa).

Em 1883, os químicos Liebermann e Burg determinaram a fórmula da brasilina – $C_{16}H_{14}O_5$, princípio ativo do corante retirado do pau-brasil; porém, o químico francês M. Chevreul em 1808 e Bolley & Bopp em 1864 já tinham desenvolvido experiências incipientes com esse princípio ativo; oxidada, a brasilina transforma-se em brasileína – $C_{16}H_{12}O_5H_2O$ (Souza, 1984). A brasilina é semelhante à hematoxilina (Rizzini & Mors, 1976).

A brasilina é incolor mas se torna vermelha em soluções alcalinas e em reação com o oxigênio do ar, transformando-se em brasileína (Vianna, 1944).

“Para fornecer a decocção necessária à tinturaria, a madeira tem que ser moída, feita em aparas ou ralada. O primeiro método é utilizado na indústria livre, os outros dois, na Holanda do século XVII, são utilizados sobretudo nas prisões”; além da utilização de prisioneiros desde 1599, havia moinhos de raspagem de pau-brasil fora de Amsterdam (Rotterdam e Leyde) e que tinham que obedecer as orientações para poderem funcionar (Mauro, 1997).

Os índios utilizavam o corante do pau-brasil nos adornos de pena (Vianna, 1944) e para colorir as fibras de algodão (Dean, 1996).

O corante do pau-brasil, além de ser utilizado “para tingir tecidos e como tinta para escrever, “serve ainda [...] como indicador volumétrico, e na preparação de lacas destinadas a pintura a cola e óleo” (Souza, 1984).

A tinta vermelha do pau-brasil “é indelével. Com a caparrosa ou cal, e mesmo cinzas, dá uma bonita tinta preta. Com a água de cal, dá a cor violeta” (Chaves et al., 1969).

Outras espécies americanas de madeiras tintoriais também foram descobertas pelos espanhóis nas Antilhas, principalmente no Haiti e Jamaica, na América Central e no México (Mauro, 1997).

São, possivelmente, *Caesalpinia bijuga* e *C. christa* (Couto, 1998), além de *Haematoxylon brasilleto* Karst. (também possui brasileína) e *H. campechianum* L. (fornece corante azul e preto), conhecidos por pau-de-campeche (Parry, 1941; Rizzini & Mors, 1976).

7.15 PROPRIEDADES MEDICINAIS

O pó da madeira do pau-brasil “é adstringente, secante e anti-sifilítico” (Chaves et al., 1969).

Tanto na alopatia quanto na homeopatia, “o pau-brasil é usado como adstringente, corroborante e secante; reduzida sua casca a pó, e misturado com o das folhas de aroeira, fortalecem as gengivas; é ainda empregado para debelar a diarreia e disenteria” (Souza, 1984).

Em 1996, pesquisas realizadas da Universidade Federal de Pernambuco conseguiram inibir o desenvolvimento de câncer em 78% dos camundongos do experimento, aplicando um extrato de brasileína (Costa & Oliveira, 1996).

Em pesquisa sobre uso de plantas medicinais na região de Santa Cruz de Cabralia (Bahia), o pau-brasil foi citado por 20% dos entrevistados como sendo utilizado para “regulação menstrual e teste de gravidez”; porém, a parte da planta utilizada não foi informada (Pacheco, 2001).

A chá das folhas de pau-brasil pode ser indicado contra a diabetes e o pó de sua casca pode amenizar as cólicas menstruais (Costa & Oliveira, 1996).

7.16 ESPÉCIES CONFUNDIDAS COM O PAU-BRASIL

O pau-brasil pode ser confundido, algumas vezes, com as espécies *Caesalpinia peltophoroides*, Leguminosae, sibipiruna; *C. spinosa* (Molina) O. Kuntze., Leguminosae, falso-pau-brasil; *Rhamnidium elaeocarpum* Reiss, Rhamnaceae, saguaragi ou sobrasil; e, *Colobrina rufa* Reiss, Rhamnaceae, saguaragi (Hoehne, 1949).

Espécies chamadas de muirapiranga, falso-pau-brasil, pau-brasil e pau-vermelho são confundidas com o pau-brasil por também terem o cerne vermelho; são do gênero *Brosimum*, Moraceae, podendo ser *B. rubescens* ou *B. paraense* (Souza et al., 1997).

Outra espécie que é confundida com o pau-brasil é a acácia-brasil ou carolina, *Adenathera pavonina* L. (Leguminosae, Mimosoideae), exótica mas muito utilizada em arborização urbana no nordeste brasileiro; a confusão vem do fato que as sementes da acácia-brasil são vermelhas e brilhantes e, essa cor, provoca uma

alusão ao pau-brasil, mas cujas sementes não são vermelhas e sim sua madeira (Xavier, 1949; Moura, 1950).

7.17 VARIEDADES DO PAU-BRASIL

Segundo Dean (1996), havia três populações distintas de pau-brasil localizadas na costa brasileira na época do descobrimento: “uma ao longo do litoral do Rio de Janeiro, concentrada em Cabo Frio; outra no sul da Bahia; a terceira, no norte, concentrada no Recife”.

De acordo com Coelho (1970), existiam três variedades de pau-brasil: o ibirapitanga-brasil, cuja tinta “era extremamente bela e brilhante”, o brasil-açu e o brasileto, ambos fornecedores de corante de menor qualidade.

Em 1618, o pau-brasil de Pernambuco foi descrito como tendo “folha miúda e alguns espinhos pelo tronco (Brandão, 1977).

Em cerca de 1787, havia interesse em se descobrir a possível diferença de qualidade do pau-brasil que era extraído das capitânicas de Ilhéus, da Bahia e de Pernambuco; para isso, foram enviadas amostras de pau-brasil de Ilhéus, “200 ou 300 quintaes deste mesmo Pao, para se fazer nos Paizes estrangeiros as suas experiencias” (Documento 11.531, Caixa 160, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Duas amostras de pau-brasil, dessa vez da “Comarca das Alagoas”, foram enviadas a Portugal em 22 de julho de 1796; porém, já tinham verificado no Brasil que “a Sua qualidade, e conhecendo pela Informação que hé muito boa” (Documento 13.326, Caixa 194, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em seu estudo do final do século XVIII sobre as plantas para tinturaria oriundas das colônias portuguesas, Domingos Vandelli listou, entre elas, o pau-brasil, o brasileto e uma “nova espécie de pau-brasil igual ao primeiro ultimamente descoberto” (Vandelli, 1990).

Um estudo de 1800 sobre amostras de madeira da Bahia, o pau-brasil foi relacionado como “Pao Brazil maxo” (Documento 15.308, Caixa 219, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino). Essa informação pode indicar a existência de uma variação que existia nas árvores de pau-brasil da Bahia.

Em 1805, o pau-brasil de Pernambuco era considerado “o melhor Páo Brazil que se conhece” (Documento 17.277, Caixa 257, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1878, André e José Rebouças afirmavam que existiam na Bahia quatro formas distintas de pau-brasil: o pau-brasil-douradinho, com acúleos, folhas bem pequenas e cuja madeira era de grande qualidade; o pau-brasil-tamarindo, com acúleos e folhas parecidas com as do tamarindeiro; pau-brasil-pitanga, abundante nas matas de Santa Cruz de Cabrália e Porto Seguro, com poucos acúleos nas nervuras das folhas parecidas com as da pitangueira e cuja madeira era de menor qualidade; e, o pau-brasil-araça, sem acúleos e de madeira de qualidade bem menor (Souza, 1939).

De parte do material botânico consultado no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), estudaram-se exsicatas de pau-brasil coletadas em diferentes locais e que apresentavam variações no tamanho de folhas e no número e tamanho de folíolos e foliólulos (Fotografia 8), mas aleatoriamente escolhidas entre as que apresentavam essas variações. Consideraram-se também as indicações dos rótulos sobre as diferenças observadas nas coletas. Escolheu-se o Herbário RB para se realizar esse estudo por ser o único, dos consultados, a apresentar exsicatas de todas as variações. Considerou-se a identificação *Caesalpinia echinata* constante nos rótulos das exsicatas como correta, independentemente da presença ou não de flores e ou frutos que confirmassem a identificação.

Dessa forma, montaram-se as tabelas 22, 23, 24 e 25, agrupando-se visualmente as exsicatas em de folhas *pequenas*, *normais* e *grandes*. Mediram-se comprimento e largura da folhas, do folíolo e do foliólulo. Contaram-se o número de folíolos e foliólulos por folha e folíolo, respectivamente.

Fotografia 8 – Foliólulos de diferentes tamanhos encontrados em exsicatas de pau-brasil consultadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2003).

Tabela 22 – Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas *pequenas*.

Número da exsicata/	Folha			Folíolo			Foliólulo		
Estado de coleta	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	
39.194 (RJ)	13,5	12,5	8	8,5	2,3	18	1,4	0,5	
112.621 (RJ)	12,5	10,0	8	6,0	2,5	12	1,4	0,7	
236.932 (RJ)	12,0	10,0	7	6,0	3,0	14	1,5	0,6	
286.935 (RJ)	9,0	8,0	8	4,5	2,5	14	0,9	0,6	
360.268 (BA)	15,0	12,5	10	6,5	2,6	14	1,4	0,7	
Média	12,4	10,6	8	6,3	2,6	14	1,3	0,6	

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

(1) Comprimento em centímetros

(2) Largura em centímetros

Tabela 23 – Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas *normais*.

Número da exsicata/	Folha			Folíolo			Foliólulo	
Estado de coleta	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾
187.065 (BA)	14,5	13,5	7	9,0	2,5	17	1,3	0,6
263.933 (AL)	10,5	11,5	6	7,0	3,3	14	1,6	1,0
330.851 (RJ)	21,0	19,0	10	11,0	3,2	20	2,0	0,9
355.014 (PE)	13,5	14,0	7	7,0	2,8	13	1,5	0,7
365.034 (RN)	9,0	10,0	5	7,0	4,0	11	2,5	1,5
Média	13,7	13,6	7	8,2	3,2	15	1,8	0,9

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

(1) Comprimento em centímetros

(2) Largura em centímetros

Tabela 24 – Informações sobre exsicatas de pau-brasil depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas *grandes*.

Número da exsicata/ Estado de coleta	Folha		Folíolo			Foliólulo		
	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾
108.957 (ES)	12,0	13,5	4	9,0	8,0	9	3,2	2,3
365.013 (PB)	20,0	20,0	6	11,0	4,5	13	2,5	1,5
365.016 (PB)	20,0	20,0	7	11,0	5,0	14	3,2	1,5
365.034 (RN)	12,0	10,5	4	9,0	5,5	9	2,5	2,0
365.035 (RN)	16,0	23	7	11,0	5,0	11	3,0	2,3
Média	16,0	17,4	6	10,2	5,6	11	2,9	1,9

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

(1) Comprimento em centímetros

(2) Largura em centímetros

Tabela 25 – Informações sobre exsicatas de pau-brasil do estado da Bahia depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), visualmente agrupadas por apresentarem folhas *grandes*, com o número de foliólos diferente das exsicatas de outros estados.

Número da exsicata/ Estado de coleta	Folha		Folíolo			Foliólulo		
	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾	N.	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾
358.184	21,0	11,0	2	13,0	10,0	5	6,8	4,0
358.185	17,5	17,0	2	16,0	10,3	5	7,5	4,2
358.188	15,0	20,0	2	12,0	12,0	5	9,0	5,0
360.269	18,5	18,0	2	17,0	12,0	5	8,5	5,0
363.853	15,0	20,0	2	13,0	11,5	6	8,0	5,0
Média	17,4	17,2	2	14,2	11,2	5	8,0	4,6

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

(1) Comprimento em centímetros

(2) Largura em centímetros

A Tabela 26 mostra as médias obtidas das medidas de cinco exsicatas de cada tipo de folha: *pequenas*, *normais*, *grandes* e *grandes da Bahia*.

Tabela 26 – Médias obtidas das medidas de cinco exsicatas de cada tipo de folha (*pequenas*, *normais*, *grandes* e *grandes da Bahia*) depositadas no Herbário RB (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

Tipo de Folha	Folha		N.	Folíolo		N.	Folíólulo	
	Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾		Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾		Compr. ⁽¹⁾	Larg. ⁽²⁾
Folhas <i>pequenas</i>	12,4	10,6	8	6,3	2,6	14	1,3	0,6
Folhas <i>normais</i>	13,7	13,6	7	8,2	3,2	15	1,8	0,9
Folhas <i>grandes</i>	16,0	17,4	6	10,2	5,6	11	2,9	1,9
Folhas <i>grandes</i> (BA)	17,4	17,2	2	14,2	11,2	5	8,0	4,6
Média	14,9	14,7	6	9,7	5,7	11	3,5	2,0

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

(1) Comprimento em centímetros

(2) Largura em centímetros

Apesar de não ser possível uma análise estatística dos resultados por causa do baixo número de exsicatas utilizado, das prováveis diferenças de estágio de desenvolvimento das folhas, das diferenças climáticas e edáficas dos locais de coleta e da falta de representatividade dos estados de ocorrência do pau-brasil, é evidente a variação morfológica dos foliólulos estudados, cuja razão pode estar em uma variabilidade intra-específica, fenotípica ou a existência de variedades ou até de novas espécies. São fundamentais estudos mais aprofundados, que podem ser iniciados pelos indicativos morfológicos.

Estudos genéticos envolvendo um maior número de populações naturais de pau-brasil, incluindo essas possíveis variedades, devem ser feitos.

Já foi realizado um estudo sobre a diferenciação genética de cinco populações de pau-brasil (uma da Bahia, outra do Espírito Santo e três do Rio de Janeiro) e que indicou que 28,4% da variação genética eram devidos às diferenças entre os grupos geográficos; 29,5%, às diferenças populacionais dentro de cada grupo; e, 42%, às diferenças entre indivíduos dentro das populações; isso mostrou

que existe um grau de diferenciação elevado entre as populações estudadas (Cardoso et al., 1998).

7.18 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Infelizmente para o pau-brasil, raros são os levantamentos florísticos e fitossociológicos que apresentam informações a seu respeito, ou por não encontrarem a espécie nas áreas onde foram realizados ou por não terem sido feitos em áreas que têm populações significativas.

Pelas observações feitas no trabalho de campo nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, sempre que se encontrou o pau-brasil, sua forma de distribuição era agregada, visualmente com uma grande dominância mas ocorrendo com muitas outras espécies. Também isso se reflete no sub-bosque com plantas de diferentes alturas. Há grande quantidade de plântulas ao redor das árvores de pau-brasil.

Pode-se afirmar que a floração do pau-brasil ocorre predominantemente entre setembro e novembro no sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e, entre janeiro e fevereiro no nordeste brasileiro (Pernambuco e Paraíba). Porém, percebe-se falta de informações para afirmações mais precisas.

Devem ser ampliados os estudos de variação genética, principalmente nas áreas onde estão as possíveis variedades de pau-brasil e nas populações ainda não estudadas, como por exemplo as encontradas em Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte.

É evidente a variação morfológica dos foliólulos estudados. São fundamentais estudos mais aprofundados, que podem ser iniciados pelos indicativos morfológicos.

Mapa 1 – Tipos de solo predominantes na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte

Classes de Potencialidade Agrícola Natural ¹	Caracterização geral
Boa	Solos praticamente sem limitações, de alta a média fertilidade natural, pouco profundos a profundos, com textura média e argilosa, bem drenados, com relevo plano e suave ondulado.
Boa a Regular	Solos com média fertilidade natural (média a baixa disponibilidade de nutrientes), textura média e argilosa, com relevo plano e suave ondulado.
Regular a Boa	Solos com baixa a média fertilidade natural (baixa a média disponibilidade de nutrientes) deficiências de drenagem e riscos de inundações, em relevo plano e suave ondulado.
Regular	Solos com baixa fertilidade natural (baixa disponibilidade de nutrientes), teores elevados de alumínio e excesso de água, em relevo plano e suave ondulado.
Regular a Restrita	Solos com baixa a alta fertilidade natural (baixa a alta disponibilidade de nutrientes), teores elevados de alumínio, textura arenosa, pequena profundidade, fortes declives, presença de pedras na superfície e deficiência de drenagem.
Restrita	Solos com baixa a alta fertilidade natural (baixa a alta disponibilidade de nutrientes), teores elevados de alumínio, fortes declives, propensos à erosão, deficiência de drenagem, pequena profundidade, presença de pedras na superfície, em relevo ondulado e forte ondulado.
Restrita a Desfavorável	Solos com baixa fertilidade natural (baixa disponibilidade de nutrientes), teores elevados de sódio, deficiência de drenagem, riscos de inundações, em relevo plano e suave ondulado.
Áreas atualmente desaconselháveis ao uso agrícola	Áreas com limitações muito fortes, devido à presença de uma ou mais das seguintes características: solos com fertilidade natural muito baixa, solos rasos, presença de pedras na superfície, textura arenosa, riscos de inundações, deficiência de drenagem ou fortes declives (relevo montanhoso e escarpado).

¹ Avaliação referente aos solos que ocupam maior extensão no polígono demarcado.

Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.
 In: IBGE; Centro de Documentação e Disseminação de Informações – CDDI
 Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, p. 107, 2002.
 Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Adaptado por CAPITANIO E. & GEMENEZ G. (2004).

Mapa 2 – Altimetria na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte

Fonte: Ministério de Minas e Energia, Agência Nacional do Petróleo – ANP; Companhia de Pesquisas e Recursos Minerais In: IBGE; Centro de Documentação e Disseminação de Informações – CDDI / Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro, p. 105, 2002.
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Adaptado por CAPITANIO E. & GEMENEZ G. (2004).

Mapa 3 –Pluviosidade na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC. Obtido do endereço eletrônico : http://www.cptec.inpe.br/clima/monit/monitor_brasil.shtml acesso em 04/01/2004 às 23:40h
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Adaptado por CAPITANIO E. & GEMENEZ G. (2004).

Mapa 4 – Temperatura na área de ocorrência do pau-brasil, do estado do Rio de Janeiro ao do Rio Grande do Norte

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. In: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC. Obtido do endereço eletrônico : http://www.cptec.inpe.br/clima/monit/monitor_brasil.shtml acesso em 04/01/2004 às 23:40h
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Adaptado por CAPITANIO E. & GEMENEZ G. (2004).

8 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO PAU-BRASIL

“A zona littoranea, mais bella em perspectivas, é a das essenciais mais fortes e duraveis. Vestibulo de acesso pelo mar, estava maravilhosamente talhada para chamariz, com as suas numerosas plantas economicas: o ticum, a piassava, o palmito, a mangabeira, o coquilho, o jacarandá, até ao pau Brasil.”

Carvalho (1927)

8.1 INTRODUÇÃO

A expressão Costa do Pau-brasil era uma referência geográfica comumente utilizada pelos mercadores do século XVI quando tratavam da parte do litoral brasileiro entre Cabo Frio (Rio de Janeiro) e Cabo São Roque (Rio Grande do Norte); eram nas matas dessa parte que se encontrava facilmente o pau-brasil (Souza, 1939). As Figuras 68 e 69 mostram a distribuição geográfica do pau-brasil.

A distribuição das espécies arbóreas da Floresta Pluvial Tropical é muito irregular; os mapeamentos de muitas espécies mostram uma distribuição esparsa e poucas podem ser consideradas agrupadas ou muito abundantes; as informações sobre a distribuição local das espécies é fundamental para o estabelecimento adequado de unidades para a conservação dessas espécies (Prance, 2000).

O pau-brasil ocorre numa faixa ao longo do litoral, das proximidades de Natal (Rio Grande do Norte) até a Guanabara (Rizzini, 1971).

Para Mauro (1997), a qualidade da madeira do pau-brasil é maior quanto menor for sua distância do Equador. Ou seja, quanto menores as latitudes, melhor o pau-brasil.

Ocorrendo do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Norte, “a espécie é mais litorânea que sertaneja, e a prova é que foi encontrada quase que imediatamente pelos descobridores” (Neiva, 1941).

Figura 68 – Distribuição geográfica do pau-brasil.

Fonte: Localizando (1949).

Figura 69 – Distribuição geográfica do pau-brasil.

Fonte: Aguiar & Aoki (1983).

Encontrou-se apenas um manuscrito do final do século XVIII que indicou uma ocorrência em outra região que não do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Norte. O Documento 13.767, Caixa 201, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino, de 17 de abril de 1798 informou “que do Rio de Janeiro, e da Ilha de Santa Catharina, tem saído muito Páo Brazil por contrabando”. Talvez, ao invés de se tratar da ilha de Santa Catarina, onde se localiza atualmente Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, essa ilha seja alguma da baía de Guanabara (Rio de Janeiro), atualmente designada por outro topônimo.

Atualmente, é difícil estabelecer a distribuição geográfica do pau-brasil de forma precisa por causa da “fragmentação do complexo da Floresta Pluvial Atlântica” (Cardoso et al., 1998).

8.2 SÉCULO XVI

Originalmente, a distribuição geográfica do pau-brasil podia ser “muito mais ampla do que se admite da atualidade, possivelmente ocorrendo do estado do Rio de Janeiro até o Ceará” (Coimbra-Filho & Câmara, 1996).

Há relatos e registros de sua ocorrência no cabo de São Roque e porto de Búzios, no Rio Grande do Norte; na Paraíba; na Serra do Araripe, próximo ao Brejo de Areia, na Borburema e entre Iguaraçu e Goyana, em Pernambuco; perto de Propriá e nas margens do Rio Cerigipe, em Sergipe; nas Alagoas; em Geremoabo, Porto Seguro, Ilhéus, Jequiçá, Jequié e margens do Rio Real, na Bahia; em Angra do Reis, Cabo Frio, Itacurussá e Niterói, no Rio de Janeiro; e, no Espírito Santo (Souza, 1939).

Em sua expedição de 1530 a 1533, Martim Afonso de Sousa passou por Pernambuco, “onde havia um núcleo de povoamento português, abundância de pau-brasil e início de uma bem-sucedida cultura de cana mélica” (Vieira de Mello, 1996).

O pau-brasil de melhor qualidade era encontrado no litoral do nordeste e quase não era mais encontrada ao sul de Cabo Frio (Silva, 1999).

Em torno de 1550, o pau-brasil “circundava a Baía de Guanabara, estendendo-se ao Cabo Frio” (Vieira de Mello, 1996).

Na ilha que os franceses ocuparam na Baía de Guanabara, Thevet (1978) descreveu em 1556: “trata-se de uma ilha muito aprazível, recoberta de enorme

quantidade de palmeiras, cedros, paus brasis e arbustos aromáticos, verdejantes durante todo o ano”.

Em 1573, havia muito pau-brasil nas matas das capitanias de Pernambuco e Bahia: “o qual pau se mostra claro, ser produzido da quentura do Sol e criado com a influência de seus raios, porque não se acha senão debaixo da tórrida zona: e assim, quanto mais perto está da linha equinocial, tanto é mais fino [maior qualidade] e de melhor tinta. E esta é a causa por que o não há na capitania de São Vicente, nem daí para o sul” (Gândavo, 1989).

Em 1584, o “melhor pau do Brasil” era encontrado na Paraíba (Cardim, 1980).

Em 1587, Gabriel Soares de Sousa, descrevendo trechos do litoral brasileiro, registrou pontos onde havia “pau-de-tinta”, o pau-brasil: Rio BaQUIPE próximo à enseada de Itapitanga, Rio Grande, enseada Tabatinga e enseada Aretipicaba, todos no Rio Grande do Norte; Baía da Traição e Rio Paraíba, na Paraíba; Rio Magoape, perto da Ilha de Itamaracá, em Pernambuco; Rio Santo Antônio Merim, Rio São Miguel, Porto dos Franceses e Rio Coruripe, todos em Alagoas; Rio Sergipe, Rio Cotinguiba e Rio Real, em Sergipe; Cabo Frio, oito ou nove ilhas da Baía da Guanabara e Rio de Janeiro, todos no estado do Rio de Janeiro (Sousa, 1989).

Em Poxim, chamada Vila Real de São José do Poxim do Sul, ao sul de Maceió (Alagoas), “suas terras eram cobertas por densas florestas onde predominava o pau-brasil” (Lemos, 2001).

Na região de Coruripe (Alagoas), existia muito pau-brasil, suspeitando até que houve uma feitoria de franceses nas margens do rio Coruripe para melhor explorá-lo (Lemos, 1999).

Do Rio Real, entre os estados da Bahia e Sergipe, até a região de Cabo Frio, no estado do Rio de Janeiro, Gabriel Soares de Sousa não fez referência ao pau-brasil, bem como do Rio de Janeiro até São Vicente, estado de São Paulo. Duas razões podem explicar essa ausência. A primeira seria a inexistência de informações a respeito da ocorrência da espécie, mais válida para o primeiro trecho, apesar de que ao sul de Salvador, no estado da Bahia, justamente na região onde Gabriel Soares possuía seus engenhos, o pau-brasil ocorre até hoje. A segunda seria realmente que o pau-brasil não ocorria na região, caso do trecho do Rio de Janeiro até São Vicente.

Em 1590, havia pau-brasil na Capitania da Baía de Todos os Santos, “ainda que longe”, e em Pernambuco, onde tinha “muito pau-brasil, e o mais fino [maior qualidade] que naquelas partes [do Brasil] há” (Soares, 1989).

O pau-brasil ocorria nas “matas costeiras compreendidas entre o Cabo Frio no Rio de Janeiro, até a cidade de Nísia Floresta, localizada a 36 quilômetros ao sul de Natal, capital do Rio Grande do Norte” (Souza, 1984).

Na cidade de Nísia Floresta (Rio Grande do Norte), antigamente chamada de Papari, existia o porto de Búzios, que teve grande movimento de exportação de pau-brasil, muito freqüente nas capoeiras litorâneas da região (Tavares, 1959).

Não havia pau-brasil na capitania de São Vicente, nem no litoral norte de São Paulo ou nas ilhas adjacentes (São Sebastião, Anchieta, etc.), nem ao sul do Rio de Janeiro (ilha Grande e arredores); porém, na baía de Guanabara (algumas ilhas e a ilha Maracajá, do Gato ou do Governador) “era fonte de madeira tintorial, tanto para franceses como para portugueses” (Fernandes, 1996).

8.3 SÉCULO XVII

Em 1610, no Rio Patipe (Pipite), ao norte de Ilhéus (Bahia), “entraram caravelas de cem toneladas que foram buscar o pau-brasil [...], o melhor pau-brasil de toda a costa mais fácil de cortar, e de carregar” (Moreno, 1999).

Em 1612, em Porto Seguro (Bahia), havia “muito pau-brasil fino [de grande qualidade] que entre os seus matos, e madeiras se acha”; também nos rios Macuripe (Mucuri), Peruípe e Caravelas, também na Bahia; porém, na Baía de Todos os Santos “senão tem achado pau-brasil de nenhuma sorte” (Moreno, 1999).

Também em 1612, havia pau-brasil em Itamaracá, “fino que se tem cortado da banda do norte do Cabo de Santo Agostinho”; na Paraíba, “corte, e carga do pau-brasil quando daqui se carregue”; no Rio Grande do Norte, “tem algum pau-brasil fino mas mui raro” (Moreno, 1999).

Em 1618, as capitanias de Pernambuco, Itamaracá e Paraíba possuíam o pau-brasil “mais perfeito e de maior valia”; em Pernambuco, estava de 12 a 20 léguas (72 a 120 quilômetros) de distância de Recife e Olinda (Brandão, 1977).

Porém, era explorado em outras capitanias, até por contrabandistas. Nesse mesmo ano, foi descoberto o contrabando de pau-brasil no Rio Cricaré, na capitania

do Espírito Santo (Documento 6, Caixa 1, Capitania do Espírito Santo, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em 1668, o pau-brasil era abundante e formava matas inteiras desde o rio São Francisco até o rio Paraíba, sendo nessa região o de maior qualidade (Vasconcelos, 2001).

Também havia, em 1668, pau-brasil do rio das Contas até o rio Santa Cruz, na região de Porto Seguro, e também na região de Ilhéus, ambas localizadas no atual estado da Bahia (Vasconcelos, 2001).

Do Rio Doce (ES) até Cabo Frio (RJ), em 1668, havia matas com pau-brasil e outras madeiras, “tudo em tanta quantidade, que puderam carregar-se as naus de Europa toda” (Vasconcelos, 2001).

8.4 SÉCULO XVIII

Em vários documentos consultados no Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa), obtiveram-se informações a respeito de locais ou regiões de onde era extraído pau-brasil de meados até o final do século XVIII. Encontraram-se os seguintes topônimos:

- em Sergipe: *Ibira e Ibura*;
- em Alagoas: *Curceripe, Cururipe, Cororipe, Coruripe, Cararipe, Pituba, Jaquiá, Jequiá, Jiquiá, Giguíá e S. Miguel*;
- em Pernambuco: *Gibebu, Goiana, Goyanna, Junqui, Pequiá, Piquiá, S. Lourenço, S. Pernambuquinho, Itapissuma, Tapemima, Tapessima, Tapeçima e Tingus*;
- na Paraíba: *Monteiro, Baía da Traição, Formosa, Ferosa, Tabatinga, Cidade da Parayba e Mamanguape*;
- no Rio Grande do Norte: *Tibaús, Tibau, Tebau e Pirangi*.

Entre 1784 e 1787, toras de pau-brasil eram retiradas das regiões de Porto Seguro, Ilhéus, Vila da Cachoeira, rio das Contas e rio Patipe, todas localizadas na capitania da Bahia, além da capitania do Espírito Santo (Documento 13.917, Caixa 189, Capitania da Bahia, Arquivo Histórico Ultramarino).

Em torno de 1800, na região dos rios "Carahipe" e "Piranhem", ao norte da Vila de Vitória, na capitania do Espírito Santo, era local de contrabando de pau-brasil (Documento 453, Caixa 6, Capitania do Espírito Santo, Arquivo Histórico Ultramarino).

8.5 SÉCULO XIX

Em 1834, na região de Coruripe (Alagoas), um escrivão registrou a ocorrência de pau-brasil nas matas (Lemos, 1999).

8.6 SÉCULOS XX E XXI

Em São Lourenço da Mata (Pernambuco), em 1928 ou 1929, o então aluno do antigo Colégio São Bento João Vasconcelos Sobrinho, depois professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco e grande defensor do pau-brasil, fez coletas botânicas dessa espécie, juntamente com o Dr. Bento Pickel, na Mata do Toró, hoje pertencente à Estação Ecológica Tapacurá (Soares, s. d.).

O botânico alemão Philippe von Lutzburg, em seu *Estudo Botânico do Nordeste*, indicou a ocorrência de pau-brasil em regiões semi-áridas; provavelmente tenha confundido o pau-brasil com o angico, *Piptadenia* sp. (Xavier, 1949).

Em 1949, na região de Mamanguape (Paraíba), exemplares de pau-brasil foram encontrados em matas da zona úmida, com pluviosidade média anual de 2.228mm (Xavier, 1949).

Em 1950, o pau-brasil era encontrado do Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro, sendo que as maiores quantidades estavam em Pernambuco e na Bahia; "mais para o interior notava-se a presença desta espécie em Minas Gerais e Goiás" (Carneiro, 1950).

Em torno de 1959, em Níssia Floresta (Rio Grande do Norte), foi encontrado pau-brasil (Tavares, 1959).

Em 1998, cinco populações foram estudadas, localizadas em Eunápolis, Bahia; Aracruz, Espírito Santo; e, Cabo Frio, Saquarema e Guaratiba, Rio de Janeiro (Cardoso et al., 1998).

Ocorre do Rio de Janeiro (23° S) ao cabo dos Touros (05° 45'S), no Rio Grande do Norte, estando presente nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte (litoral sul) e Sergipe, onde, segundo a Professora Gilvane Viana Souza (Universidade Federal de Sergipe), o pau-brasil ocorre raramente na Serra de Itabaiana (Carvalho, 1994). Em 2001, em cerca de 1% de remanescentes florestais de Mata Atlântica e entre as 469 espécies listadas, o pau-brasil não foi encontrado nem citado para o estado de Sergipe (Landim de Souza & Siqueira, 2001).

De acordo com Lorenzi (1992), o pau-brasil ocorre do Ceará ao Rio de Janeiro, sendo freqüente no sul da Bahia.

Em 2001, à procura de populações naturais de pau-brasil no estado do Rio de Janeiro, foram realizadas "prospecções nos municípios de Saquarema, Araruama, Iguaba, São Pedro d'Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio e Armação de Búzios e em Pedra de Guaratiba" (Pereira et al., 2001).

Em Cabo Frio (Rio de Janeiro), o pau-brasil ocorre em duas matas de dois morros, chamados da Piaçava e do Mico (Capossoli & Pereira, 2003).

Pelo sistema fitogeográfico de Rizzini (1979), o pau-brasil estaria presente no Setor Agreste da Sub-província Nordestina e nos setores Litorâneo e da Cordilheira (possivelmente) da Sub-província Austro-oriental.

Já na classificação fitogeográfica de Fernandes & Bezzerá (1990), o pau-brasil existiria em vegetação predominantemente arbórea dos seguintes tipos: Climática Pluvial, tanto na de altitude/orográfica (Floresta Atlântica) quanto na de planície/pediófila (Floresta do sul da Bahia); Estacional, tanto na mesófila (Mata Seca) quanto na decídua (Agreste); e, ainda, na Vegetação Arbórea Edáfica Litorânea Arenosa (Restinga, Mata Litorânea).

No sistema fitogeográfico de Fernandes, proposto em 1998 (Fernandes, 2003), o pau-brasil ocorreria no Setor da Cordilheira Marítima da Sub-província Serrana ou Driádica e no setor Praiano ou Arenoso da Sub-província Litorânea ou Costeira. Para Lorenzi (1992), o pau-brasil não ocorre na Cordilheira Marítima.

De acordo com o sistema fitogeográfico-fisionômico-ecológico proposto por Fernandes (2000), o pau-brasil poderia ser encontrado na vegetação arbórea ou arboreto (termo usado pelo autor como sinônimo de floresta) dos seguintes tipos: Arboreto Climático, tanto no Perenifólio (Floresta Atlântica Hiléia Baiana e Zona da Mata) quanto no Estacional Semicaducifólio Mesomórfico (Mata Semidecídua e parte

do Agreste); e, no Arboreto Edáfico Marítimo Marino-arenoso (Matas Costeiras, Matas Escleromorfas dos Tabuleiros, Matas Secas Semicaducifólias, Mata das Dunas, Mata dos Tabuleiros Litorâneos ou parte da Mata de Restinga).

Muitos desses termos são auto-explicativos e comuns na classificação de tipos de vegetação mas alguns, por seu regionalismo ou porque se encontrou pau-brasil nesses tipos durante o trabalho de campo, merecem um detalhamento.

O Agreste é caracterizado por apresentar uma

vegetação arbórea, semicaducifolia ou caducifolia, subúmida, pelo alto grau de umidade que caracteriza as proximidades litorâneas, intermediárias entre as matas costeiras (Zona das Matas ou Florestas dos Tabuleiros Litorâneos) e a caatinga interiorana. O termo é empregado usualmente em Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, menos comumente nos estados da Bahia e do Ceará [...], numa extensão de aproximadamente 80.000-100.000km² (Fernandes, 2000).

A Restinga e o Tabuleiro Litorâneo formam

um complexo florístico predominantemente arbustivo caracterizado pela natureza pediófila das comunidades"; estão geologicamente relacionados aos "depósitos terciários (Plioceno), referidos à formação Barreiras, recobertos de areias quaternárias"; a "Restinga corresponde à paisagem formada sobre o areal justamarítimo, com sua vegetação local do litoral"; e, o Tabuleiro Litorâneo "constitui-se em amplos patamares ou terraços arenosos, planos ou levemente ondulado por trás das dunas, comum na região Norte/Nordeste brasileira. Neste espaço, a vegetação mostra-se como um complexo florístico bem caracterizado, com espécies da caatinga, da mata seca, do cerrado ou do cerradão (Fernandes, 2000).

A Mata das Dunas ou Floresta Dunar é encontrada em pequenas áreas costeiras, em dunas de 80-90 metros de altura, no Ceará e no Rio Grande do Norte, principalmente; "seria uma complementação da floresta atlântica que se teria ajustado às dunas, graças às lagoas ou aos espaços úmidos deixados pelos rios costeiros" (Fernandes, 2000).

Se em 1994, segundo a Professora Gilvane Viana Souza (Universidade Federal de Sergipe), o pau-brasil ocorria raramente na Serra de Itabaiana, em Sergipe (Carvalho, 1994), em 2003 essa ocorrência não foi confirmada, nem pelo trabalho de campo realizado nem pelos professores da mesma universidade.

Pereira et al. (2001) afirmaram que "as populações remanescentes [de pau-brasil] são produto de regeneração em fragmentos isolados de vegetação, que estão sofrendo forte pressão antrópica devido a sua proximidade com os centros urbanos".

8.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

No trabalho de campo realizado do Sergipe ao Rio Grande do Norte, encontrou-se pau-brasil em locais citados pelos documentos históricos do século XVIII consultados no Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa). A região de Coruripe (AL) é um exemplo marcante desse fato.

Procurou-se, na Tabela 27, elaborar uma síntese da distribuição geográfica do pau-brasil em parte do nordeste baseada em alguns autores.

O mapa 5 mostra as informações de local de coleta que constavam nos rótulos das 188 exsicatas de pau-brasil consultadas nos 21 herbários brasileiros e portugueses.

Tabela 27 – Distribuição geográfica do pau-brasil nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte baseada em alguns autores.

<i>Localidade</i>	<i>Fonte</i>
Alagoas	
Junqueiro	Aguiar & Aoki (1983)
Junqueira	Bueno (2002)
Pernambuco	
São Lourenço da Mata	Aoki, Lobão & Lima (2000), Bueno (2000)
Vitório de Santo Antônio, Nazaré da Mata, Tracunhaém, Pau d'Alho e Timbaúba	Aguiar & Aoki (1983)
Timbaúba	Bueno (2002)
Goiana	Bueno (2002)
Pau d'Alho	Bueno (2002)
São Lourenço da Mata	Bueno (2002)
Vitória de Santo Antônio	Bueno (2002)
Tapera	Lewis (1998)
Paraíba	
Mamanguape e Rio Tinto	Aguiar & Aoki (1983), Coimbra-Filho & Câmara (1996); Aoki, Lobão & Lima (2000); Bueno & Lima (2002) Luetzelburg (1922)
Campina Grande – “Ao redor da serra ainda existem restos de mata virgem, que em direção a Cachoeira de Cebolas, cobre, em formação de angicos (<i>Caesalpinia echinata</i>) as elevações”.	
Pombal, Piancó, Malta, S. José de Piranhas – “moradores da região vivem apenas do mel que extraem das matas e da casca que retiram de <i>Caesalpinia echinata</i> e <i>Piptadenia colubrina</i> ”	Luetzelburg (1922)
Camaratuba	Bueno (2002)
Rio Grande do Norte	
Baía Formosa	Aoki, Lobão & Lima (2000)
Natal	Aoki, Lobão & Lima (2000)
Cabo dos Touros	Aguiar & Aoki (1983); Bueno (2002)
Goianinha	Aguiar & Aoki (1983)
Assu (rio Açú)– “Foi empório do comércio de Pau Brasil e com o desaparecimento [...]. Os últimos [...] encontrei ainda próximo à Lagoa do Matto, em três exemplares apenas”.	Luetzelburg (1922)
Macaíba – “Três léguas antes de Macahyba, a vegetação se tornava um tanto florestal. Belas acácias, <i>Caesalpinia echinata</i> ”.	Luetzelburg (1922)
Nísia Floresta (antiga Papari) – Porto de Búzios “(...) teve um grande movimento de exportação de pau-brasil (...)”. 36km ao sul de Natal	Tavares (1959)

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

Mapa 5 – Localidades de coleta das 188 exsicatas de pau-brasil consultadas nos 21 herbários brasileiros e portugueses

Projeção Cilíndrica Equidistante

- Legenda**
- Município
Estado
- Herbario (Qtd de Coletas)**
- ASE (1)
 - BAUR (USC) (6)
 - COI (IB/FCT/Universidade de Coimbra) (1)
 - EAC (UFC) (6)
 - ESA (ESALQ/USP) (19)
 - FCAB (PUC -Rio) (1)
 - HRCB (Unesp/Rio Claro) (1)
 - IAC (Instituto Agrônômico de Campinas) (2)
 - IPA (IPA) (17)
 - JPB (UFPE) (12)
 - LISU (JB/FC/Universidade de Lisboa) (1)
 - MAC (IMA) (3)
 - PEUFR (UFRPE) (8)
 - R (Museu Nacional) (12)
 - RB (JB Rio de Janeiro) (67)
 - RFA (Universidade Federal do Rio de Janeiro) (3)
 - SP (IBt) (7)
 - SPF (IB/USP) (2)
 - UEC (Unicamp) (3)
 - UFP (UFPE) (5)
 - UFRN (UFRN) (1)

Fonte: Base Cartográfica do Brasil ao Milionésimo: versão 1.0 para ArcGIS Desktop/ArcView.
Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Elaboração: Edson Capitânio & Gustavo Gemenez (2004)

9 CONSERVAÇÃO DO PAU-BRASIL

“Tão intensa foi esta exploração que, até agora, a árvore rareia nas matas onde vivia em magna cópia.”

Rizzini & Mors (1976)

9.1 INTRODUÇÃO

As florestas tropicais são “ecossistemas que abrigam alta biodiversidade, englobando cerca de dois terços do total de espécies existentes no planeta (Almeida, 2000).

Essa alta biodiversidade é devida às condições que o meio físico proporciona: “pluviosidade bem distribuída durante o ano todo e temperaturas altas e constantes, que facilitam o desenvolvimento de uma ampla variedade de plantas e, conseqüentemente, o aparecimento de diversos suportes para a vida animal” (Furlan & Nucci, 1999).

A biodiversidade do Brasil é representada por ter de 15 a 20% do número total de seres vivos do planeta, o que lhe atribuí o título de um dos principais detentores mundiais dessa biodiversidade (Conservation Internacional do Brasil, 2000). Porém, “essa importância do país no contexto da diversidade biológica não se reflete, entretanto, na superfície protegida em unidades de conservação públicas” (Morsello, 2001).

Por ter as florestas atlântica e amazônica, o Brasil “se destaca como um dos países possuidores da maior biodiversidade do mundo, possuindo cerca de 357 milhões de hectares de florestas tropicais, 30% de todas as florestas tropicais do planeta, mais que o dobro da área de quem ocupa o segundo lugar, a Indonésia (Almeida, 2000).

A Mata Atlântica é um dos 25 *hotspots* mundiais de importância para a conservação da natureza do planeta (Conservation Internacional do Brasil, 2000).

Hoje, o Sistema Atlântico de Vegetação está “reduzido a um arquipélago de manchas isoladas, muitas vezes localizadas em inacessibilidades topográficas, teve muitos de seus componentes e valores biológicos desaparecidos sem terem sido conhecidos”; o que resta desse Sistema

deve ser preservado a todo custo, contra qualquer interesse ou expectativa de lucro. Urge, pois, sobretudo nas áreas mais profundamente alteradas, especialmente do Recôncavo Baiano ao extremo Nordeste, estabelecer o maior número de unidades de conservação protegendo-as, fiscalizando-as e ampliando-as pelos mecanismos de emendação e do reflorestamento ecológico (Mello Filho, 1991).

A devastação das florestais tropicais, continuando a ocorrer com a atual frequência, pode levar à extinção de 0,2 a 0,3% de suas espécies por ano, uma taxa de extinção 10 mil vezes maior à que ocorria naturalmente antes da ação antrópica (Paiva, 1999).

Essa devastação ocorre no ritmo de milhões de hectares destruídos por ano, sem que antes se conheça a distribuição de muitas de suas espécies, sua utilização potencial, sua ecologia ou sua fisiologia reprodutiva (Frankel & Soulé, 1992).

As áreas protegidas ou unidades de conservação da natureza que existem em todo o mundo “são um dos mecanismos de preservação e conservação dos recursos ambientais” (Cabral & Souza, 2002). Para que realmente executem essa conservação, devem “preencher certos requisitos em sua criação e [...] manejadas de forma eficaz” (Morsello, 2001).

No Brasil, as primeiras medidas de conservação são do século XVII; em 1605, criou-se a função de guarda florestal e, em 1698, as áreas de reserva de madeira de lei das sesmarias tiveram limitação de corte (Prestes, 1999).

Porém, em 1625, acreditava-se que “naquele Estado do Brazil, he cousa indubitavel poder jamais faltar pao nas Mattas” (Documento 93, Caixa 1, Capitania do Maranhão, Arquivo Histórico Ultramarino).

Um ofício de 30 de setembro de 1796 da Câmara da Vila de Porto Calvo (Alagoas) enviado para Lisboa alertava para a necessidade de conservar as matas daquela região, para que não fossem extintas as madeiras como o pau-amarelo e a sucupira, que eram úteis na construção de embarcações (Documento 249, Caixa 3, Capitania de Alagoas, Arquivo Histórico Ultramarino).

Também é do final do século XVIII, de 29 de outubro de 1799, um projeto de um regimento de trinta capítulos que disciplinasse o corte de madeira na capitania

da Paraíba, enviado por seu capitão-general e governador Fernando Delgado Freire de Castilho a Portugal; considerava que “como todas as Matas e Arvoredos a borda da costa, ou dos rios, q dezembocuem imediatamente no mar já se achão todas dadas de sesmaria, [...] serãõ obrigados os proprietarios das ditas Matas a conservar as Madeiras e Paus Reaes” (Documento 2.537, Caixa 35, Capitania da Paraíba, Arquivo Histórico Ultramarino). Nesse projeto, não há nenhuma referência direta ao pau-brasil.

Mas é de novembro de 1805 um plano para conservação e manejo especificamente feito para o pau-brasil (Documento 17.277, Capitania de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino), de autoria de Caetano Pinto de Miranda Montenegro. Chamado de “Plano sobre Páo Brazil” (Figura 70), previa o levantamento das “Mattas principaes do Páo Brazil, sendo contadas e demarcadas, para senão incluirem já mais nas sesmarias dos particulares”, ou seja, seriam como que reservas extrativistas de onde a Coroa Portuguesa poderia extrair o pau-brasil, de modo que, divididas, “as Mattas em cortes proporcionadas á exportação de cada anno, nunca se poderia temer que faltasse Páo Brazil, pois quando se chegasse ao ultimo corte, já o primeiro se podia repetir”.

Percebe-se que o conceito de *manejo sustentado* não é novo. Esse plano também sugeria a elaboração de leis ou cartas régias que proibissem o corte do pau-brasil nas capitanias de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, a não ser quando fosse para enviar a madeira para o Armazém Real de Recife, e que nas matas onde houvesse o corte, que os troncos fossem mantidos para permitir a rebrota e que não fosse plantada nenhuma cultura; e, por fim, ainda sugeria que fossem feitas experiências sobre a retirada da tinta do pau-brasil, já que não “seria pois mais conveniente o fazer-se o extracto das suas tintas ao pé das mesmas Matas, e em vez de se transportar páo, transportarem-se sómente as particulas preziosas que elle contem”.

Por Ordem expedida pelo
 Excmo Regio seu encarregado de organizar hum
 Plano sobre Pau Brasil, e enquanto faço e exami-
 nar o estado actual das suas Matas para dar prin-
 cipio ao dito Plano, adiando na Carta da Copia
 incluzo algumas reflexões sobre tão importante
 objecto, as quaes julguei devia pôr ao bem na res-
 peitavel presença de V. Exa^a, como Ministro
 de Estado dos Negocios Ultramarinos.

Deixei guardar a V. Exa^a m. an.
 Recife de Pernambuco em 18 de Setembro de 1855.

Affmo^{mo}
 M. e L. Sr. Visconde de Anadia

Figura 70 – Carta sobre o Plano sobre o pau-brasil de 1805.

Fonte: Documento 17.277, Capitanía de Pernambuco, Arquivo Histórico Ultramarino.

Modernamente, dois modos de conservação da biodiversidade podem ser adotados: *in situ* e *ex situ*.

A conservação *in situ* ou local é aquela realizada dentro dos próprios ecossistemas e habitats naturais conservados; objetiva “permitir e propiciar que a biodiversidade se mantenha dentro do contexto do ecossistema no qual é achada” (Botanic Gardens Conservation International, 2001). Esse tipo de conservação mantém os seres vivos “nas mesmas condições sob as quais foram originadas as

adaptações ao meio ambiente” (Lleras, 1992).

A conservação *ex situ* é a manutenção de amostras de organismos fora de seu hábitat natural na forma de indivíduos inteiros, sementes, pólen, propágulos vegetativos e culturas de células ou tecidos (Botanic Gardens Conservation International, 2001). Essas amostras, após serem caracterizadas, avaliadas e multiplicadas, devem estar disponíveis para pesquisas de melhoramento genético e afins (Lleras, 1992).

Somente a conservação *in situ* é a recomendada para, efetivamente, se conservar a biodiversidade: “a conservação dos ecossistemas é a única alternativa que possuímos e são urgentes medidas para os preservar” (Paiva, 1999).

Certamente a conservação *in situ* é mais eficiente na conservação da diversidade genética dos seres vivos e tem um custo menor de implantação e manutenção; todavia, esse tipo de conservação “implica em ações políticas dirigidas ao estabelecimento e manutenção de grandes áreas ainda inexploradas a serem preservadas” (Siqueira, Nogueira & Kageyama, 1993).

Os dois métodos de conservação (*in situ* e *ex situ*) “deveriam ser considerados como reforços mútuos e abordagens complementares” (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

A conservação de uma espécie não significa apenas garantir sua sobrevivência e não deixar que seja extinta. Esse papel seria reducionista e poderia ser desempenhado simplesmente mantendo poucos indivíduos de cada espécie em jardins botânicos, zoológicos e outros tipos de coleções de seres vivos, à semelhança da história da Arca de Noé. Essa conservação de espécie também deve implicar na manutenção de sua variabilidade genética intra-específica.

A variação genética de uma espécie “é característica de cada uma de suas populações, podendo, em uma mesma espécie, encontrarmos populações com grandes variações genéticas e outras com baixas variações. A variação genética presente em uma população é o resultado de uma longa história evolutiva, incluindo eventos como: seleção, deriva genética, colonização, migração, etc. Daí advém a grande importância de se conhecer a estrutura genética das populações que se pretenda conservar, ou submeter a um programa de melhoramento genético” (Sebben et al., 1999).

As unidades de conservação têm o objetivo preservar e conservar os recursos ambientais, tentando “compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a

preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, buscando a sustentabilidade ambiental" (Cabral & Souza, 2002).

No Brasil, estão regulamentadas pela Lei n. 9.985 (18/7/2000), que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Por essa lei, as unidades de conservação são definidas como sendo "espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, e sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção" (Brasil, 2000b).

As unidades de conservação pode ser públicas ou privadas e as medidas restritivas de uso do solo que apresentam têm a "função de proteger certa feição natural ou histórica presente no local" (Morsello, 2001).

Para tentar diminuir o processo de devastação da Floresta Atlântica, Almeida (2000) indicou "quatro linhas de trabalho onde devem ser concentrado os esforços: divulgação e conscientização pública [...]; conservação dos últimos remanescentes [...]; prospecção da biodiversidade; recuperação ambiental de áreas degradadas".

É importante que o estabelecimento de unidades de conservação seja determinado por pesquisas científicas e não por outros fatores, tais como o baixo valor econômico da área ou sua topografia inadequada para outros usos; para isso, a Biogeografia tem muito a contribuir (Prance, 2000).

O pau-brasil foi considerado extinto durante cerca de cem anos e que sua história pode ser dividida em três períodos: 1500 a 1875, período econômico; 1876 a 1972, o de extinção; e, de 1973 em diante, o de recuperação, com o início da campanha do pau-brasil pela Universidade Federal Rural de Pernambuco e dos professores João Vasconcelos Sobrinho e Roldão Siqueira Fonseca (Soares, s. d.).

Uma das ações mitigadoras quando da formação da represa do rio Tapacurá (São Lourenço da Mata, Pernambuco) foi um convênio entre o Departamento Nacional de Obras e Saneamento e a Universidade Federal Rural de Pernambuco, que executou o plantio de cinquenta mil mudas de pau-brasil nas cercanias do referido rio (Soares, s. d.).

Em 30 de julho de 1988, o professor Roldão criou a Fundação Nacional do Pau-brasil, com a finalidade de produzir mudas e incentivar o plantio do pau-brasil

em todas as cidades brasileiras; com o falecimento de seu fundador, sua filha Ana Cristina continuou a dirigir a Fundação (Souza, 2004).

A Portaria IBAMA n.37-N, de 03 de abril de 1992, declarou o pau-brasil como espécie da flora brasileira em perigo de extinção. Todas as ações que contribuírem para a retirada da espécie dessa categoria são importantes uma vez que o número de espécies ameaçadas e em perigo de extinção existentes num país é parâmetro para mensurar a seriedade e competência da nação no gerenciamento e manutenção de seu respectivo patrimônio ambiental remanescente, ou seja, de sua diversidade biológica.

Medidas de conservação do pau-brasil foram tomadas por todo o Brasil: lançamento da campanha do pau-brasil pela Universidade Federal de Pernambuco, Estação Ecológica do Tapacurá (1972); implantação de bosque de pau-brasil no Jardim Botânico de São Paulo (1979); e, arboreto experimental na Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi Guaçu, Instituto de Botânica (1980), entre outras.

Em 1997, foi realizado o encontro Conservação do Pau-brasil, *Caesalpinia echinata*, organizado pela Fauna e Flora Internacional (FFI), pela Fundação Margaret Mee e pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, no qual foi elaborado um plano de ação para a conservação e manejo do pau-brasil (Sesc, 1999). Sabe-se pouco a respeito das ações realizadas por esse plano, a não ser o mapeamento de áreas de ocorrência do pau-brasil no litoral fluminense, etapa de um programa de pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1999).

Em 2001, novo encontro foi realizado sobre o pau-brasil e sua conservação, dessa vez realizado pelo Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC) e pela Confederação Mundial de Usuários de Recursos de Archetaria (COMUNART), visando discutir a conservação e o uso sustentável dessa árvore na região cacaueira da Bahia (Bueno, 2002).

Nos estados não percorridos no trabalho de campo, listaram-se apenas as unidades de conservação e, nos visitados, registraram todas as medidas de conservação *in situ* e *ex situ* existentes (Tabelas 28 e 29 e Mapas 6 e 7). Coletaram-se apenas material botânico reprodutivo do pau-brasil nas localidades percorridas (Tabela 29, Mapa 8 e Anexo I).

9.2 RIO DE JANEIRO

9.2.1 Área de Preservação Ambiental do Pau-brasil

Localizada nos municípios de Búzios e Cabo Frio, foi criada em 2003 pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA) e engloba “98 quilômetros quadrados, [...] na região dos Lagos, abrangendo sete ilhas e seis praias” (Silva, 2003).

9.2.2 Reserva da Boca da Barra

Localizada no município de Búzios, tem área de duzentos hectares e fica “a menos de 20 quilômetros a nordeste de Cabo Frio, no sopé da serra das Emerências, já no município de Búzios” (Bueno, 2002).

9.2.3 Reserva do Pau-brasil

Localizada no município de Cabo Frio, tem área de 38 hectares e fica “quase no centro da cidade de Cabo Frio, na barra da lagoa de Araruama, ao lado do Forte São Mateus” (Bueno, 2002).

9.2.4 Reserva Ecológica de Jacarepiá

Localizada no município de Saquarema (Bueno, 2002).

9.3 ESPÍRITO SANTO

Não se encontrou referência sobre a existência de unidades de conservação que tenham populações significativas de pau-brasil nesse estado. Porém, duas exsicatas consultadas foram coletadas em unidades desse estado: RB 378.986, na Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce (ca. 40°W e 19°30'S, Linhares); e, RB 378.988, na Reserva Biológica de Sooterama (ca. 40°W e 19°S, Linhares).

9.4 BAHIA

9.4.1 Estação Ecológica do Pau-brasil

A Estação Ecológica do Pau-brasil pertence ao Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), tem 800 hectares de área de preservação permanente e 345 hectares de área para pesquisas e está entre os municípios de Porto Seguro e Santa Cruz de Cabrália; possui áreas de Floresta Perenifolia Latifoliada Higrófila Hileana Bahiana ou Floresta Pluvial Tropical Perenifolia Sul-baiana, tipo climático (Köppen) Af (quente e úmido, sem estação seca), temperatura média anual de 23°C, pluviosidade média anual de 1.696mm sem estação seca, relevo plano e solos Oxisols (Haplorthoxs) originados de sedimentos do Terciário (Vinha & Lobão, 1989).

9.4.2 Estação Veracruz

A Estação Veracruz pertence à Veracel Celulose S.A., tem 6.069 hectares e está nos municípios Santa Cruz de Cabrália e Porto Seguro; é uma Reserva Particular de Patrimônio Natural e foi reconhecida pela Unesco, em 2001, como Sítio do Patrimônio Mundial Natural; possui áreas em estado primário de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, tipos climáticos (Köppen) Af (quente e úmido, sem estação seca) e Am (estação seca compensada pelos totais anuais elevados) e Cfa (verões quentes sem estação seca), temperatura média anual de 25°C e pluviosidade média anual de 1.000 a 1.700mm bem distribuídos e sem período seco (Pacheco, 2001).

9.4.3 Parque Nacional do Descobrimento

Localizado no município de Prado, foi criado em 1999 pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) e tem área de 21.129 hectares (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.4.4 Parque Nacional de Monte Pascoal

Localizado nos municípios de Monte Pascoal, Caraíva e Ponta de Corumbau, foi criado em 1961 (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.4.5 Parque Nacional do Pau-brasil

Localizado no município de Porto Seguro, foi criado em 1999 pelo IBAMA e tem área de 11.538 hectares (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.4.6 Reserva Biológica de Una

Localizada no município de Una (Carvalho, 1994).

9.4.7 Reserva Particular do Patrimônio Natural Teimoso

Localizada no município de Jussari, foi criada em 1996, tem área de duzentos hectares e está na Serra do Teimoso (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.5 SERGIPE

Não se encontrou referência sobre a existência de unidades de conservação que tenham populações significativas de pau-brasil nesse estado, o que se confirmou no trabalho de campo. Porém, há iniciativas para sua conservação *ex situ* no *campus* da Universidade Federal de Sergipe, no Horto Florestal do Ibura e na Fazenda Lagamar (Tabela).

9.6 ALAGOAS

Para esse estado, Assis (1998) recomendou a criação da Estação Ecológica do Pau-brasil no município de Boca da Mata, no limite com o município de São Miguel dos Campos, num fragmento florestal de 220ha cercado por canaviais, nas coordenadas 9°43'S e 36°04'W, com altitude média de 140m e onde predominam solos oriundos de sedimentos terciários do grupo Barreiras (Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico e Podzólico Vermelho Amarelo Latossólico); a justificativa é porque há "abundância e pujança dos indivíduos [de pau-brasil] de que se compõe, permitindo, assim, que a sua área possa ser escolhida como um expressivo laboratório de pesquisas relacionadas com todo esse seu rico potencial".

No trabalho de campo, encontrou-se apenas uma unidade de conservação que possui populações de pau-brasil.

Quanto à conservação *ex situ*, existem:

- na Reserva do IBAMA em Maceió, cerca de 7.500 árvores de pau-brasil;
- na Universidade Federal de Alagoas, um projeto chamado *Natureza no Campus*, coordenado pela Professora Doutora Maria Cecília B. de Lima, que visa a implantação de um bosque de árvores para produção de mudas de espécies nativas para uso em recuperação de áreas degradadas no município de Maceió; entre as espécies escolhidas, está o pau-brasil;
- no Jardim Botânico do Instituto do Meio Ambiente, uma árvore de pau-brasil;
- em duas praças do município de Coruripe, cinco árvores de pau-brasil.

9.6.1 Sítio Pau-brasil

Localizado no município de Coruripe, é considerado pela Unesco como Posto Avançado da Reserva de Biosfera da Mata Atlântica e pertence à Usina Coruripe/Grupo Tércio Wanderley. São cerca de 7.500 hectares preservados de Mata Atlântica, muitos já dentro de reservas particulares do patrimônio natural e no Sítio Pau-brasil; estima-se a existência de cerca de setenta mil árvores de pau-brasil.

9.7 PERNAMBUCO

No estado de Pernambuco, existem 4.814,94ha protegidos de Floresta Ombrófila Densa, representando 1,33% de sua área total no estado; apesar de possuir 48 unidades de conservação de uso indireto (proteção integral) em Pernambuco, esse número é insuficiente “para a manutenção dos processos ecológicos básicos, sendo melhor investir em poucas áreas grandes do que em muitas áreas pequenas fragmentadas” (Uchôa Neto & Silva, 2002).

Quanto à conservação *ex situ*, existem 28 árvores de pau-brasil no Jardim Botânico de Recife.

9.7.1 Estação Ecológica de Tapacurá

Em 1933, o monge beneditino D. Gabriel Beltrão, professor do antigo Colégio Agrícola de São Lourenço da Mata, embrião da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), juntamente com seus alunos instalaram um bosque de pau-

brasil nos acostamentos da estrada de acesso ao colégio até a margem direita do rio Tapacurá; infelizmente, com a formação da represa de Tapacurá, esse bosque foi inundado em 1973 (Souza, 2004).

Porém, em 1967, os professores Jovino José dos Santos e Roldão de Siqueira Fontes (UFRPE) já tinham instalado uma sementeira para produzir mudas de pau-brasil, uma vez que já se sabia que a referida represa iria “atingir não só o bosque plantado pelos beneditinos, como a quase totalidade das árvores das matas do Totó e do Camocim” (Souza, 2004).

Localizada no município de São Lourenço da Mata, foi criada em 1975 pelo Professor João Vasconcelos Sobrinho; pertence à UFRPE e tem área de 776 hectares (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.7.2 Reserva Biológica de Saltinho

Localizada no município de Tamandaré, é administrada pelo IBAMA e tem área de 548 hectares.

9.8 PARAÍBA

Nesse estado, quanto à conservação *ex situ*, existem dez árvores de pau-brasil no Jardim Botânico Benjamim Maranhão e cinquenta árvores no Bosque do Pau-brasil do *campus* da Universidade Federal da Paraíba, ambos em João Pessoa, além da utilização da espécie em plantios para recuperação da vegetação de dunas mineradas da Mina Guaju (Mineradora *Millennium Chemicals*).

9.8.1 Estação Ecológica do Pau-brasil

Localizada no município de Mamanguape, no povoado de pitanga da Estrada, foi criada em 2002 pela Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA) e tem 84 hectares.

9.8.2 Reserva Biológica de Guaribas

Localizada nos municípios de Mamanguape e Rio Tinto, foi criada em 1990 pelo IBAMA e tem área de 4.321 hectares. Há 17 anos não apresenta interferências graves.

9.9 RIO GRANDE DO NORTE

Além das unidades de conservação descritas a seguir para esse estado, encontraram-se populações de pau-brasil na Mata da Galhada (Tibau do Sul).

Quanto à conservação *ex situ*, existem duas árvores no Santuário Ecológico de Pipa (Grupo David M. Hassett), também em Tibau do Sul.

9.9.1 Parque Ecológico Água das Dunas

Localizado no município de Extremoz, próximo à praia de Genipabu, pertence ao Grupo Lima da Silva e tem duzentos hectares, numa área preservada há 150 anos.

9.9.2 Parque Estadual das Dunas

Localizado no município de Natal, dentro da cidade, foi criado em 1977 pelo Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA); tem 1.172 hectares.

9.9.3 Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata da Estrela

Localizado no município de Baía Formosa, foi criada em 2000 e pertence à Destilaria Baía Formosa, do Grupo Antônio Farias. Tem área de 2.039 hectares (Aoki, Lobão & Lima, 2002).

9.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O Mapa 6 e a Tabela 28 apresentam as 19 unidades de conservação que existem nos estados de ocorrência natural do pau-brasil e que desempenham sua conservação *in situ*, com a manutenção de populações significativas. Apenas os estados de Espírito Santo e Sergipe não estão presentes.

A Tabela 29 mostra locais onde há conservação *in situ* e *ex situ* de pau-brasil nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, percorridos durante o trabalho de campo realizado entre 6 de outubro e 14 de novembro de 2003.

Na costa do sul do estado da Bahia, há o arquipélago dos Abrolhos,

“cerca de 18° de latitude sul – um total de cinco pequenas ilhas de coral e rochedos emergentes, a umas trinta milhas a sudeste da ponta da Baleia [...]. O seu nome vem, ao que se diz, do terror que inspiravam aos navios portugueses: abre olhas... – abre os olhos! Estendem-se por 180 quilômetros” (Mauro, 1997).

A presença de Abrolhos sempre dificultou a navegação nessa região e, certamente, foi um fator determinante para uma menor exploração do pau-brasil no decorrer dos séculos e, conseqüentemente, possibilitou a conservação de maiores populações quando se compara com os estados de Alagoas e Pernambuco, por exemplo.

A utilização de espécies de madeiras de lei da Mata Atlântica em arborização urbana, cercas vivas, contenção de taludes, proteção de mananciais, entre outras possibilidades, resultaria num aumento das populações dessas plantas, “mesmo não significando uma regeneração da Mata Atlântica, seria um aumento na biodiversidade vegetal” (Sampaio & Gamarra-Rojas, 2002). Entre essas espécies, o pau-brasil pode ser incluído.

Tabela 28 – Unidades de conservação da natureza existentes nos estados de ocorrência natural do pau-brasil que possuem populações nativas dessa espécie, realizando sua conservação *in situ*.

Estado	Município	Unidade de Conservação	Coordenadas geográficas	Fonte
RJ	Búzios e Cabo Frio	APA Pau-brasil	-	Silva (2003)
		Reserva Ecológica de Jacarepiá	-	Bueno (2002)
	Búzios	Reserva do Pau-brasil	-	Bueno (2002)
	Cabo Frio	Reserva Boca da Barra	-	Bueno (2002)
BA	Porto Seguro	Estação Ecológica do Pau-brasil	-	Vinha & Lobão (1989)
	Porto Seguro	Parque Nacional do Pau-brasil	-	Aoki, Lobão & Lima (2000)
	Monte Pascoal e Caraíva	Parque Nacional de Monte Pascoal	-	Aoki, Lobão & Lima (2000)
	Prado	Parque Nacional do Descobrimento	-	Aoki, Lobão & Lima (2000)
	Porto Seguro	Estação Vera Cruz	-	Pacheco (2001)
	Jussari	RPPN Teimoso	-	Aoki, Lobão & Lima (2000)
	Uma	Reserva Biológica de Uma	-	Carvalho (1994)
AL	Coruripe	Sítio Pau-brasil (Usina Coruripe)	10°03'33,5"S e 36°16'42,8"W	Trabalho de campo
PE	São Lourenço da Mata	Estação Ecológica de Tapacurá (UFRPE)	08°02'22,8"S e 35°11'39,2"W	Trabalho de campo
	Tamandaré	Reserva Biológica de Saltinho (IBAMA/PE)	08°43'19,6"S e 35°11'15,1"W	Trabalho de campo
PB	Mamanguape	Estação Ecológica do Pau-brasil (SUDEMA)	06°35'54,3"S e 35°08'06,1"W	Trabalho de campo
	Mamanguape e Rio Tinto	Reserva Biológica Guaribas (IBAMA/PB)	06°43'03,5"S e 35°10'54,6"W	Trabalho de campo
RN	Baía Formosa	RPPNI Mata da Estrela (Dest. Baía Formosa)	06°22'32,9"S e 35°01'23,3"W	Trabalho de campo
	Extremoz	Parque Ecológico Água das Dunas (Grupo Silva)	05°42'27,5"S e 35°12'44,1"W	Trabalho de campo
	Natal	Parque Estadual das Dunas de Natal	05°50'32,2"S e 35°11'36,1"W	Trabalho de campo

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

Tabela 29 – Localidades percorridas nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará durante o trabalho de campo de 6 de outubro a 14 de novembro de 2003, registrando-se a conservação *in situ* e *ex situ* do pau-brasil.

Estado	Município	Local/Instituição/Propriedade	Coordenadas geográficas	Altitude (m)	Observação
SE	Boquim	Fazenda Lagamar (Grupo Cleonânio Fonseca)	11°10'49,1"S e 37°38'06,3"W	152-154	Conservação <i>ex situ</i> (73 árvores)
	São Cristóvão	Campus da Universidade Federal de Sergipe (UFS)	10°55'26,6"S e 37°05'59,6"W	19-21	Conservação <i>ex situ</i> (24 árvores)
	N. Senhora do Socorro	Horto Florestal do Ibura (IBAMA/SE)	10°50'34,5"S e 37°08'28,3"W	27-37	Conservação <i>ex situ</i> (10 árvores)
	Maruim	Mata do Caititú (Propriedade particular)	10°42'44,0"S e 37°08'04,5"W	14-73	Não há pau-brasil
AL	Coruripe	Praças da Matriz e de Santo Antônio	10°07'36,7"S e 36°10'32,2"W	15-21	Conservação <i>ex situ</i> (5 árvores)
		Mata da Praia de Pituba (fazendas Águas de Pituba/ Grupo Halbreich e de Pituba/Usina Guaxuma/ Grupo João Lyra)	10°05'15,7"S e 36°05'04,3"W	32	Não há pau-brasil
		Sítio Pau-brasil, Posto Avançado da Reserva de Biosfera da Mata Atlântica (Usina Coruripe/Grupo Tércio Wanderley)	10°03'33,5"S e 36°16'42,8"W	27-87	Conservação <i>in situ</i>
		Mata da Grotta da Anta e Riacho da Pedra, Fazenda Capiatã (Usina Coruripe/ Grupo Tércio Wanderley)	10°01'15,5"S e 36°17'21,9"W	41-109	Conservação <i>in situ</i>
		Mata da Fazenda Capiatã (Usina Coruripe/ Grupo Tércio Wanderley)	10°00'58,1"S e 36°16'29,4"W	68-110	Conservação <i>in situ</i>
		Mata das fazendas Poção e Carito (Usina Coruripe/ Grupo Tércio Wanderley)	10°00'06,6"S e 36°17'17,7"W	100	Conservação <i>in situ</i>
	Barra de São Miguel	Mata da Fazenda Caeté (Usina Caeté/Grupo Carlos Lyra)	09°48'00,5"S e 35°57'11,2"W	28	Não há pau-brasil
	Jequiá da Praia	Mata da Barra de Jequiá (Propriedade particular)	10°02'44,2"S e 36°01'51,3"W	9	Não há pau-brasil
	São Miguel dos Campos	Mata da Atol, Fazenda São Sebastião (Cia. de Cimento Atol/Grupo Cimpor Brasil)	09°45'30,1"S e 36°08'42,9"W	81	Não há pau-brasil
	Maceió	Jardinetto Botânico do Instituto do Meio Ambiente	09°38'27,0"S e 35°44'42,9"W	15	Conservação <i>ex situ</i> (1 árvore)
		Área de Preservação Permanente, Reserva do IBAMA/AL	09°36'52,8"S e 35°44'26,8"W	50	Conservação <i>ex situ</i> (~ 7.500 árvores)

Tabela 29 – Continuação.

Estado	Município	Local/Instituição/Propriedade	Coordenadas geográficas	Altitude (m)	Observação
PE	Tamandaré	Reserva Biológica de Saltinho (IBAMA/PE)	08°43'19,6"S e 35°11'15,1"W	66	Conservação <i>in situ</i>
	Recife	Jardim Botânico de Recife (Prefeitura Municipal)	08°04'38,9"S e 34°58'01,9"W	28	Conservação <i>ex situ</i> (17 árvores)
	São Lourenço da Mata	Estação Ecológica de Tapacurá (UFRPE)	08°02'22,8"S e 35°11'39,2"W	111-147	Conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> (≈ 100.000 árvores)
PB	Vivência	Mata do Jundiá ou dos Mascarenhas, Serra do Jundiá	07°37'20,1"S e 35°19'40,5"W	485	Não há pau-brasil
	João Pessoa	Bosque Pau-brasil, Campus da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	07°08'14,7"S e 34°50'47,1"W	53	Conservação <i>ex situ</i> (50 árvores)
		Jardim Botânico Benjamim Maranhão (SUDEMA)	07°08'10,4"S e 34°51'39,0"W	18	Conservação <i>ex situ</i> (10 árvores)
	Mamanguape	BR 101 km 38	06°49'12,1"S e 35°08'20,2"W	102	Conservação <i>in situ</i>
		Estação Ecológica do Pau-brasil (SUDEMA)	06°35'54,3"S e 35°08'06,1"W	94-126	Conservação <i>in situ</i>
	Mamanguape e Rio Tinto	Mata do Outeiro, Área de Preservação Ambiental da Barra de Mamanguape	06°50'33,5"S e 34°54'31,6"W	40	Não há pau-brasil
		Mata Cabeça de Boi, Reserva Biológica Guaribas (IBAMA/PB)	06°43'03,5"S e 35°10'54,6"W	96	Conservação <i>in situ</i>
RN		Mata Palmeira, Reserva Biológica Guaribas (IBAMA/PB)	06°42'23,9"S e 35°10'46,6"W	152	Conservação <i>in situ</i>
	Mataraca	Mina Guaju (Mineradora Millennium Chemicals)	06°29'38,8"S e 34°58'42,9"W	17-50	Conservação <i>ex situ</i> (recuperação de áreas)
	Baía Formosa	RPPN Mata da Estrela (Dest. Baía Formosa/Antonio Farias)	06°22'32,9"S e 35°01'23,3"W	58-64	Conservação <i>in situ</i>
	Tibau do Sul	Mata da Galhada, Fazenda Galhada (Grupo Assis Medeiros)	06°16'42,6"S e 35°03'34,9"W	55	Conservação <i>in situ</i>
	Tibau do Sul	Santuário Ecológico de Pipa (Grupo David M. Hassett)	06°13'22,8"S e 35°04'02,9"W	39	Conservação <i>ex situ</i> (2 árvores)
	Parnamirim	Mata do Catre, Base Aérea de Natal (Ministério da Aeronáutica)	05°53'07,6"S e 35°13'28,6"W	56	Conservação <i>in situ</i>
	Natal	Trilha da Geologia, Parque Estadual das Dunas (IDEMA)	05°50'32,2"S e 35°11'36,1"W	30-45	Conservação <i>in situ</i>
CE	Extremoz	Parque Ecológico Água das Dunas (Grupo Lima da Silva)	05°42'27,5"S e 35°12'44,1"W		Conservação <i>in situ</i>
	Maxaranguape	Mata do Cabo de São Roque	05°29'27,5"S e 35°15'38,3"W	24	Não há pau-brasil
	Fortaleza	Campus Pici da Universidade Federal do Ceará (UFCE)	03°44'14,3"S e 38°34'16,8"W	29	Conservação <i>ex situ</i> (2 árvores)
	Fortaleza	Centro Cultural Dragão do Mar	03°43'15,6"S e 38°31'12,8"W	41	Conservação <i>ex situ</i> (2 árvores)

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004)

Mapa 6 – Unidades de conservação da natureza existentes nos estados de ocorrência natural do pau-brasil e que possuem populações nativas dessa espécie, realizando sua conservação *in situ*

Fonte: Base Cartográfica do Brasil ao Milionésimo: versão 1.0 para ArcGIS Desktop/ArcView. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM

Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Elaboração: Edson Capitânio & Gustavo Gemenez (2004)

Mapa 7 – Localidades percorridas nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, registrando-se a conservação *in situ* e *ex situ* do pau-brasil

- Legenda**
- Município
- Estado
- Conservação**
- △ EX SITU (13)
- IN SITU (14)
- IN SITU / EX SI (1)
- NAO ENCONTRADO (8)

Fonte: Base Cartográfica do Brasil ao Milionésimo: versão 1.0 para ArcGIS Desktop/ArcView. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Elaboração: Edson Capitânio & Gustavo Gemenez (2004)

Mapa 8 – Localidades de coleta nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará das 16 exsicatas depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica (São Paulo).

10 CONSERVAÇÃO *EX SITU* DO PAU-BRASIL NO ESTADO DE SÃO PAULO

10.1 INTRODUÇÃO

Dentro da diversidade biológica, a grande variação genética que normalmente há em cada espécie é a variação “que permite que a evolução se processe entre formas semelhantes” (Nogueira Neto, 1992). Essa é uma das importâncias da conservação da biodiversidade para o processo evolutivo natural dos seres vivos.

A conservação dos recursos genéticos, principalmente de espécies ameaçadas ou em perigo de extinção, e as ações correlatas que existem num país, deve ser parâmetro para mensurar a seriedade e competência de um país no gerenciamento e manutenção de seu respectivo patrimônio ambiental remanescente e de sua diversidade biológica. As espécies ameaçadas ou em perigo de extinção são aquelas que apresentam grande risco de desaparecer em seu estado selvagem dentro de poucas décadas, se o uso do solo vigente e outros fatores causais continuarem inalterados (Frankel & Soulé, 1992),

Os principais objetivos da conservação *ex situ* são: “resgatar germoplasma ameaçado; produzir material para reintrodução, reforço, restauração de ambientes degradados e monitoramento; produzir material para pesquisa em biologia da conservação; reunir germoplasma para armazenamento em várias formas de instalações *ex situ*; fornecer material para relocar ou reduzir a pressão das coletas de plantas silvestres; cultivar as espécies com sementes recalcitrantes que não possam ser mantidas em bancos de sementes convencionais; e, disponibilizar material educacional para a conservação e a exibição” (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

A conservação *ex situ* pode ser a última possibilidade de conservação para espécies presentes em ecossistemas que estão totalmente ameaçados ou alterados ou quando nenhuma unidade de conservação pode ser estabelecida com sucesso ou as existentes estão sob fortes pressões sociais ou econômicas (Frankel & Soulé, 1992).

A conservação *ex situ* também é uma das mais importantes ferramentas de conservação da diversidade biológica disponíveis aos jardins botânicos e instituições similares uma vez que proporciona uma guarda protetora aos recursos genéticos vegetais; é uma fonte de recursos para reintrodução em ambientes degradados e

aumento de populações remanescentes; pode deslocar as pressões sobre as populações nativas remanescentes de interesse de cientistas, colecionadores, coletores e comerciantes; e, deve ser considerada como “reforço mútuo e abordagem complementar” junto à conservação *in situ* (Botanic Gardens Conservation International, 2001). No Brasil, o entendimento da conservação *ex situ* de recursos genéticos como complementar e alternativa em relação à conservação *in situ* já fora defendido por Siqueira, Nogueira & Kageyama (1993).

Porém, para Paiva (1999), “não é possível preservar a biodiversidade cultivando os seres vivos *ex situ* (por exemplo: plantas em jardins botânicos e animais em jardins zoológicos), mas sim *in situ*, isto é, nos respectivos ecossistemas. Nem mesmo os designados bancos de sementes e bancos de germoplasma são suficientes” (Paiva, 1999).

Para as espécies arbóreas, a conservação *ex situ* é feita, na maioria dos casos, por meio de plantios puros ou mistos já que a baixa longevidade de suas sementes e seu ciclo reprodutivo longo dificultam a conservação em banco de sementes e a recomposição de banco de germoplasma, como é feito para espécies agrícolas de ciclo curto (Sebbenn et al., 1999). Porém, as coleções vivas *ex situ* apresentam alguns problemas quanto à representação da variabilidade genética da espécie, à área necessária para implantação das populações e aos custos de manutenção das coleções (Lleras, 1992).

A conservação sob a forma de cultivo pode ser executada por jardins botânicos, departamentos universitários, instituições de pesquisa, agências internacionais, empresas ou associações horticólicas, grupos comunitários e interessados em geral (Frankel & Soulé, 1992), além de arboretos, bosques, escolas e unidades de conservação.

No estado de São Paulo, há plantios de *Caesalpinia echinata* nesses tipos de instituição por causa da importância botânica, histórica e simbólica da espécie e, também, visando a conservação *ex situ* da variabilidade genética intra-específica e a ampliação do conhecimento científico a seu respeito.

Além dos jardins botânicos apresentarem coleções de plantas vivas ordenadas, documentadas e identificadas e serem abertos ao público com finalidades de educação, conservação, pesquisa, recreação e prestação de serviços (Heywood, 1985, 1990; Bye, 1994), também têm papel fundamental na conservação

da diversidade biológica, principalmente na integração entre a conservação e o desenvolvimento (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

Com relação à conservação, entre muitas das responsabilidades e funções dos jardins botânicos, suas ações científicas relacionadas com as espécies ameaçadas ou em perigo de extinção devem ser prioritárias (Frankel & Soulé, 1992).

Em nível mundial, os jardins botânicos têm obrigação de cessar a perda de espécies vegetais e a erosão de sua diversidade genética intra-específica (Botanic Gardens Conservation International, 2001). Dessa maneira, todas as ações tomadas nesse sentido para *C. echinata*, espécie única do planeta, são muito importantes.

Os objetivos de proteger “espécies ameaçadas de extinção”, de manter “bancos de germoplasma *ex situ*” e de registrar seu “acervo vegetal, visando à plena utilização para conservação e preservação da natureza, para pesquisa científica e educação”, presentes da Resolução CONAMA n. 266 (03/08/2000), que regulamentou os jardins botânicos brasileiros (Botanic Gardens Conservation International, 2001), estão diretamente ligados à conservação *ex situ* da *C. echinata* e às atividades relacionadas a essa tarefa desenvolvidas pelos jardins botânicos paulistas e instituições similares.

As unidades de conservação, universidades, museus e herbários também são instituições que, juntamente com os jardins botânicos, armazenam dados, técnicas e coleções da diversidade biológica de um país (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

Além da conservação *ex situ* propriamente dita, as instituições que a executam também podem gerar informações científicas sobre fisiologia reprodutiva, ecologia, técnicas de propagação, manutenção e proteção das espécies que conservam, bem como para subsidiar projetos educativos e pedagógicos direcionados a estudantes e ao público em geral (Frankel & Soulé, 1992).

No estado de São Paulo, realizaram-se alguns estudos sobre variabilidade genética e conservação *ex situ* enfocando as espécies arbóreas nativas brasileiras *Araucaria angustifolia* (Higa, Resende & Carvalho, 1992), *Dipteryx alata* (Siqueira, Nogueira & Kageyama, 1993), *Tabebuia vellosi* (Ettori et al., 1995) e *Peltophorum dubium* (Sebbenn et al., 1999).

Assim, notam-se poucas pesquisas de conservação genética *ex situ* dessas espécies nativas. De acordo com Sebbenn et al., 1999, a maioria delas é realizada dentro do Programa de Melhoramento Florestal do Instituto Florestal de São Paulo,

que visava a conservação de espécies em perigo de extinção. Esse Programa foi iniciado em 1979 com vinte espécies nativas, selecionadas pelo interesse econômico, pela disponibilidade de material de propagação, pela ocorrência em São Paulo e nos estados vizinhos e por estarem em perigo de extinção (Siqueira & Nogueira, 1993; Etori et al., 1995). Porém, *C. echinata*, apesar de ser uma espécie ameaçada de extinção e de importância histórica e econômica, não foi incluída no referido Programa.

Entre as espécies que devem ter prioridade em programas de conservação *ex situ*, destacam-se aquelas que estão em perigo de extinção nas escalas local, nacional ou global, que podem estimular atividades educacionais e de conscientização sobre a importância da conservação e que tenham interesse científico especial (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

C. echinata é uma espécie ameaçada de extinção em escala global pois é encontrada em apenas um bioma; em escala nacional, porque ocorre somente no Brasil; e, em escala local, pois ocorre somente em parte do domínio brasileiro da Floresta Pluvial Atlântica. Por seu valor histórico, simbólico e afetivo, é a árvore nacional brasileira, cuja comemoração é feita todo dia 3 de maio (Lei Federal n.6.607 de 7 de dezembro de 1978) e, potencialmente, é a árvore mais recomendada do país para ser utilizada em programas de educação ambiental. Porém, apesar de séculos de exploração e de destaque na história brasileira, ainda carece de inúmeras pesquisas científicas para ser amplamente conhecida em diferentes aspectos da ciência. Legalmente é considerada uma espécie brasileira em perigo de extinção (Portaria IBAMA n.37-N, de 3 de abril de 1992).

Na Europa, desde o século XII, já era conhecida uma madeira tintorial retirada da espécie *Caesalpinia sappan* L., onde era chamada de brasil e utilizada como fonte de corante para tecidos, mas que vinha do Oriente (Tailândia, Ilhas Molucas e Japão), e também recebia os nomes de bakham (árabe), shappan (maláyalam) e patanga (sânscrito); com a descoberta da espécie brasileira *C. echinata*, fez-se uma comparação entre as duas e sua mesma utilização foi iniciada, batizando-se a ibirapitanga (madeira vermelha) dos índios brasileiros de pau-brasil (Souza, 1939).

Provavelmente sua exploração e importância econômica provocaram a mudança do nome do novo território do domínio português ultramarino no início do século XVI, que tinha sido chamado de Terra de Santa Cruz e passou a ser conhecido por Brasil, Terra do Brasil e Costa do Brasil. Foi uma demonstração da

visão utilitária e pragmática da natureza por parte do colonizador português uma vez que “a natureza da nova terra era entendida como elemento da produção” (Ferlini, 1985).

Dessa forma, a primeira motivação para explorar o Brasil foi a extração do pau-brasil (Sebe, 1985), iniciando o ciclo do pau-brasil, o primeiro de uma série que caracterizou a história econômica brasileira. A árvore continuou a ser retirada de forma menos intensa até 1875 (Souza, 1939). Sua distribuição geográfica atual está restrita a poucos fragmentos florestais e a unidades de conservação *in situ*. Atualmente, sua madeira é utilizada somente no fabrico de arcos para instrumentos musicais.

Caesalpinia echinata Lam., o pau-brasil, pertencente à família botânica Leguminosae, sub-família Caesalpinoideae, é uma espécie arbórea que ocorre no domínio da Floresta Pluvial Atlântica (Mata Atlântica), integrante em escala global do bioma das florestas pluviais. Existem, aproximadamente, 2.100 espécies arbóreas de leguminosas na Mata Atlântica, distribuídas em 188 gêneros; *C. echinata* é considerada uma das 44 espécies de leguminosas arbóreas com relevante interesse conservacionista por ter distribuição restrita a áreas com taxa muito alta de redução de cobertura florestal (Lima, 2000).

Objetivou-se o levantamento e mapeamento de coleções vivas de pau-brasil de algumas instituições localizadas no estado de São Paulo que executam sua conservação *ex situ*, junto com a obtenção de dados numéricos e históricos a respeito das árvores, para se mensurar essa conservação e a adaptação da espécie. Sua ocorrência natural no Estado (Ilhabela e litoral norte) tem sido apontada por alguns autores (Sesc, 1999; Bueno, 2002) mas não foi comprovada cientificamente até o momento.

10.2 LEVANTAMENTO REALIZADO

Após levantamento bibliográfico e obtenção de referências de pesquisadores, professores e botânicos, selecionaram-se as instituições localizadas no estado de São Paulo a serem visitadas e estudadas. Posteriormente, visitaram-se outros locais por causa de informações obtidas durante as passagens pelas instituições e cidades previamente selecionadas.

Escolheram-se os jardins botânicos paulistas por meio do Diretório dos Jardins Botânicos Brasileiros (Rede Brasileira de Jardins Botânicos, 2000); das 26 instituições listadas, seis são paulistas: Centro de Recursos Genéticos Vegetais e Jardim Botânico/Instituto Agronômico de Campinas, Jardim Botânico Municipal “Adelmo Piva Junior” (Paulínia), Jardim Botânico Municipal de Bauru, Jardim Botânico Municipal “Chico Mendes” (Santos), Jardim Botânico de São Paulo e Jardim Botânico da Unesp (Botucatu). Está ausente dessa lista o Jardim Zoobotânico Municipal de Franca, tendo-se, ao todo, sete jardins botânicos no Estado, maior número entre todos os estados brasileiros. Selecionaram-se os principais *campi* das três universidades públicas paulistas (Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas e Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho), além de unidades de conservação estaduais e federais e de propriedades particulares.

Realizaram-se três viagens de trabalho de campo em novembro e dezembro de 2002 e janeiro de 2003 aos jardins botânicos, bosques, *campi* universitários, unidades de conservação e propriedades particulares selecionados. Realizaram-se as seguintes atividades nos locais estudados: coleta de material botânico reprodutivo de pau-brasil (quando existente), registro fotográfico e de coordenadas geográficas, entrevista com pesquisadores, professores e administradores das instituições e levantamento de dados históricos sobre o plantio das árvores de pau-brasil encontradas.

Utilizaram-se nas viagens: veículo Palio Adventure cedido pela Fiat Automóveis (Fotografia 9), tesoura de poda (normal e alta), aparelho de sistema de posicionamento global (“Global Positioning System”, GPS, da marca Garmin, modelo eTRex Vista/2001), prensa botânica, máquina fotográfica e caderno de anotações de campo. Quando da existência de mais de uma árvore de pau-brasil no local estudado, registraram-se as coordenadas geográficas de apenas uma árvore representativa.

Consultaram-se também bibliotecas e herbários nas cidades percorridas à procura de informações sobre a existência de árvores de pau-brasil em instituições paulistas ainda não selecionadas.

Depositaram-se as exsicatas de material reprodutivo coletado no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil.

10.3 O PAU-BRASIL ENCONTRADO

Percorreram-se 17 cidades paulistas: Avaré, Bauru, Botucatu, Campinas, Franca, Ilhabela, Iperó, Jaboticabal, Jaú, Lorena, Mogi-Guaçu, Paulínia, Piracicaba, Ribeirão Preto, Rio Claro, São Paulo e Santos, totalizando 4.300 quilômetros percorridos e 27 dias de viagem distribuídos entre novembro e dezembro de 2002 e janeiro de 2003. A Tabela 30 mostra as precipitações médias anuais dessas cidades, exceto de Ilhabela e Paulínia.

Do material botânico reprodutivo coletado (presença de botões florais, flores e ou frutos), resultaram 25 exsicatas (Anexo I) já depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica, São Paulo (Mapa 9).

Visitaram-se todos os jardins botânicos paulistas e os principais *campi* das três universidades estaduais paulistas, além de algumas unidades de conservação e de outros locais de importância localizados no estado de São Paulo e que têm árvores de pau-brasil. Localizaram-se 3.544 árvores de pau-brasil distribuídas em 43 locais diferentes (Tabela 31 e Mapa 10).

Dos sete jardins botânicos visitados, apenas o Jardim Botânico Municipal de Bauru não executa atividades de conservação *ex situ* do pau-brasil.

Destacam-se os seguintes resultados:

- em Franca, o Jardim Zoobotânico Municipal de Franca, onde há um bosque de pau-brasil com mais de 300 árvores plantadas em 2001, é o jardim botânico paulista que tem a maior coleção de árvores de pau-brasil (Fotografia 10);
- em Iperó, a Floresta Nacional de Ipanema (IBAMA), onde há o “Bosque de Pau-brasil para Conservação *Ex Situ*”, com mais de mil árvores plantadas em 1999, é a unidade de conservação no estado de São Paulo com maior número de árvores (Fotografia 11);
- em Mogi-Guaçu, a Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi-Guaçu é a unidade de conservação no estado de São Paulo que tem o mais antigo bosque de pau-brasil, plantando em 1980 (Fotografia 12);
- em Jaú, na Fazenda Santa Carolina-Grupo Atalla, o bosque de pau-brasil de mais de 800 árvores é, possivelmente, a maior iniciativa particular de conservação *ex situ* da espécie no Estado de São Paulo (Fotografia 13);

- em São Paulo, a Cidade Universitária da Universidade de São Paulo (USP) é o mais importante dos *campi* universitários estaduais para a conservação *ex situ* do pau-brasil, onde foram encontradas 172 árvores (Fotografia 14).
- em Rio Claro, na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, há uma árvore de pau-brasil no jardim do antigo Solar, plantada entre 1930 e 1940 e, provavelmente, pelo próprio Navarro de Andrade, responsável pela introdução do eucalipto no Brasil como árvore para reflorestamento comercial (Fotografia 15);
- em Paulínia, outros locais da cidade (Parque Brasil 500, Avenida Ferdinando Viacava e Avenida João Aranha) são mais importantes para a conservação *ex situ* do pau-brasil do que o Jardim Botânico Municipal, por ser mais recente e apresentar apenas uma árvore de pau-brasil;
- em Ribeirão Preto, o “Cadastro de Matrizes da Arborização Urbana” executado pela Diretoria de Gestão Ambiental, da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Ambiental, sob a coordenação do Engenheiro Florestal Paulo de Tarso Mello, é o melhor exemplo de iniciativa do poder público municipal no levantamento da utilização do pau-brasil na arborização urbana, que está presente em mais de 60 locais já identificados, além da utilização das árvores como matrizes de sementes;
- em Lorena, na Escola Estadual Gabriel Prestes, há 49 árvores de pau-brasil plantadas em 1963 e é, provavelmente, a maior coleção dessa árvore presente numa escola pública (Fotografia 16);
- em Campinas, há uma árvore de pau-brasil no pátio interno do antigo Solar do Barão de Itapura, hoje *campus* central da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC), plantada em 1946, em homenagem à primeira turma formada na antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras;
- em Botucatu, no *campus* Lageado da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (Unesp), há uma árvore de pau-brasil com mais de 15 metros de altura e de cerca de oitenta anos, plantada na época em que ali havia a Fazenda Lageado e que é, provavelmente, a árvore mais antiga de todas as encontradas no estado de São Paulo neste levantamento;
- em Santos, no Jardim Botânico Municipal “Chico Mendes”, há uma árvore de pau-brasil plantada por Edson Arantes do Nascimento, o Pelé.

Na ilha de São Sebastião, Ilhabela, percorreram-se trilhas no Parque Estadual de Ilhabela (Água Branca e Pancada D'Água) e parte da Estrada do Bonete (até a trilha da “Tatulândia”), pois há referências bibliográficas e populares sobre a

existência de pau-brasil na ilha; não foi encontrada nenhuma árvore mas a confusão pode vir da presença de espécies arbóreas nativas que têm espinhos ou acúleos no tronco ou o tronco externamente é avermelhado.

10.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Até 2001, existiam 1.846 jardins botânicos no mundo, distribuídos em 146 países e com 60% deles em países localizados em regiões temperadas; 107 jardins botânicos estão na América do Sul e 26 no Brasil; em todos os jardins botânicos do mundo, mais de dez mil espécies raras ou ameaçadas de extinção eram conservadas (Botanic Gardens Conservation International, 2001).

O número de jardins botânicos nos estados de ocorrência natural do pau-brasil (Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte) é muito pequeno: sete, sendo três na região Nordeste (Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte) e quatro na Sudeste (três no Rio de Janeiro e um no Espírito Santo), segundo a Rede Brasileira de Jardins Botânicos (2000). Em contrapartida, somente no estado de São Paulo, que não está na área de ocorrência natural da espécie, existem sete jardins botânicos, sendo que apenas um deles (o de Bauru) não tem atividades de conservação *ex situ* de pau-brasil.

Porém, de acordo com a Portaria IPJBRJ/MMA n. 44, de 23 de agosto de 2002 (Diário Oficial da União n. 164, de 26 de agosto de 2002), que concedeu o primeiro registro aos jardins botânicos brasileiros, o número deles na área de ocorrência natural do pau-brasil é ainda menor: dois na região Sudeste (um no Rio de Janeiro e um no Espírito Santo) e nenhum na região Nordeste (sabe-se que na Bahia está em formação o Jardim Botânico Municipal de Salvador); no estado de São Paulo, o número também caiu: de sete para cinco (os jardins botânicos de Franca e Botucatu ainda não tiveram registro).

Mesmo assim, o estado de São Paulo ainda ocupa uma posição importante para a conservação *ex situ* da diversidade biológica vegetal brasileira, incluído o pau-brasil, já que possui 36% dos jardins botânicos brasileiros registrados junto ao Ministério do Meio Ambiente, além de outras instituições paulistas que têm ações de

conservação *ex situ* do pau-brasil. Dessa forma, esse Estado assumi uma importância nacional na conservação dessa espécie.

A existência de bosques e plantios de pau-brasil com árvores florescendo e frutificando mostra que a espécie adaptou-se às condições de latitude, clima, solo e altitude dos locais estudados no estado de São Paulo (Tabela 31), uma vez que a não adaptação de bancos de germoplasma a determinadas condições ambientais pode afetar a finalidade da conservação já que pode haver eliminação de muitos ou de todos os genótipos amostrados; daí a importância de se considerar a interação entre genótipo e ambiente nas pesquisas sobre conservação *ex situ* (Sebbenn et al., 1999).

No estado de São Paulo, encontraram-se árvores de pau-brasil nos seguintes limites longitudinais, latitudinais e altitudinais, respectivamente: 45°05'29,3"W (Lorena) e 49°03'27,2"W (Bauru); 20°28'33,4"S (Franca) e 23°57'53,5"S (Santos); e, -1m (Santos) a 1.023m (Franca). Totalizaram-se 27 instituições visitadas, 43 locais com pau-brasil e 3.544 árvores.

Considera-se que este levantamento sobre a existência de pau-brasil no estado de São Paulo foi o primeiro passo para se estabelecer um programa de conservação de seus recursos genéticos, estimando-se parâmetros de variabilidade genética para essas populações, utilizando-se, por exemplo, testes de progênes (Siqueira, Nogueira & Kageyama, 1993).

Para a conservação de espécies nativas, mesmo aqueles plantios executados sem controle genético e ou critérios científicos são de grande importância e devem ser incentivados (Martins, 1992). No caso do pau-brasil no estado de São Paulo, essa afirmação também é válida e todas as iniciativas já existentes devem ser mantidas, valorizadas e estudadas em vários aspectos da ciência.

Como o pau-brasil pode ser utilizado em paisagismo e na arborização urbana por causa de suas qualidades ornamentais, esta pode ser uma das estratégias para sua conservação, já que é um modo simples, barato e efetivo para espécies nativas que podem ser introduzidas no comércio horticultural (Raven, 1976). *Swietenia humilis* Zucc. é um exemplo de uma espécie arbórea tropical e ornamental utilizada na arborização urbana; essa espécie nativa do Panamá estava virtualmente desaparecida de seu ambiente natural (terras baixas panamenhas), mas passou a ser uma árvore muito comum nas ruas próximas ao Canal do Panamá (Frankel & Soulé, 1992).

Porém, é importante salientar que a introdução de espécies nativas no cultivo comercial provoca uma redução da diversidade genética e muda seu modelo de variação em função das pressões de seleção drasticamente alteradas pelo melhoramento genético direcionado (Frankel & Soulé, 1992). Para o pau-brasil, é importante que, além de sua introdução no paisagismo e na urbanização urbana de forma mais efetiva, programas e projetos de pesquisa e de conservação de sua variabilidade genética sejam planejados e executados.

Não se constatou a ocorrência natural de *C. echinata* no estado de São Paulo, conforme apontam algumas referências bibliográficas e populares. Porém, descobriu-se que confundem, em Ilhabela, essa árvore com espécies arbóreas que apresentam espinhos ou acúleos no tronco ou que têm o tronco externamente avermelhado. As espécies são:

- *Xylopia brasiliensis* Spreng., Annonaceae, conhecida na região por casca-de-barata ou pindaíba. Espécie confundida com o pau-brasil pois o tronco de árvores jovens tem camadas de casca vermelha;
- *Eugenia leitonii* Legr., Myrtaceae, conhecida por araçá-piranga ou goiabão. Espécie confundida com o pau-brasil pois o tronco, externamente, é avermelhado;
- *Machaerium* sp., Fabaceae, conhecida por jacarandá-pico-de-pato. Espécie confundida com o pau-brasil pois o tronco e os ramos têm espinhos;
- *Zanthoxylum rhoifolium* Lam., Rutaceae, conhecida por mamica-de-porca. Espécie confundida com o pau-brasil pois o tronco e os ramos têm acúleos.

Mesmo assim, novas expedições botânicas para verificar a ocorrência natural do pau-brasil em Ilhabela e em outros locais do litoral norte do estado de São Paulo devem ser feitas para esgotar todas as possibilidades e chegar a conclusões mais bem fundamentadas cientificamente. É importante saber se o pau-brasil ocorre naturalmente no estado de São Paulo para se propor medida de conservação *in situ* da espécie. Caso contrário, apenas a conservação *ex situ* é que será executada.

Este levantamento foi pioneiro para *C. echinata* no estado de São Paulo e demonstrou que existem neste Estado muitas ações de conservação *ex situ* da espécie, o pau-brasil, a árvore nacional.

Fotografia 9 – Veículo Palio Adventure
cedido pela Fiat
Automóveis.

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 10 – Bosque de pau-brasil do Jardim
Zoobotânico Municipal de Franca,
de Franca, Franca (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 11 – Bosque de pau-brasil, Floresta
Nacional de Ipanema (IBAMA),
Iperó (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 12 – Bosque de pau-brasil,
Reserva Biológica de
de Mogi-Guaçu (SP)

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 13 – Bosque de pau-brasil, Fazenda Santa Carolina/Grupo Atalla, Jaú (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 14 – Praça do Relógio, Cidade Universitária/USP, São Paulo (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 15 – Pau-brasil na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, Rio Claro (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Fotografia 16 – Bosque de pau-brasil, Escola Estadual de Segundo Grau Gabriel Prestes, Lorena (SP).

Fonte: Yuri Tavares Rocha (2002).

Tabela 30 – Precipitações médias anuais das cidades com plantios de pau-brasil no estado de São Paulo, exceto Paulínia.

Cidade	Precipitação média anual (mm)	Período/Estação ou posto pluviométrico/Fonte
Avaré	1.361,9	1940-1990 (E5-014) DAEE ^(a)
Bauru	1.289,3	1940-1990 (D6-036) DAEE ^(a)
Botucatu	1.445,4	1967-1990 (D5-059) DAEE ^(a)
Campinas	1.430,0	1988-2003 (Feagri/Unicamp) ^(b)
Franca	1.623,3	1961-1990 (83630) INMET ^(c)
Iperó	1.273,2	1950-1991 (Fazenda Ipanema) ^(d)
Jaboticabal	1.412,3	1951-1991 (C5-096) DAEE ^(a)
Jaú	1.281,8	1936-1991 (D5-007) DAEE ^(a)
Lorena	1.388,0	1958-1999 (D2-035) DAEE ^(a)
Mogi-Guaçu	1.430,7	1972-1991 (D3-067) DAEE ^(a)
Piracicaba	1.416,7	1976-1991 (D4-104) DAEE ^(a)
Ribeirão Preto	1.420,0	1941-1991 (C4-034) DAEE ^(a)
Rio Claro	1.476,5	1937-1991 (D4-012) DAEE ^(a)
Santos	2.080,8	1961-1990 (83782) INMET ^(a)
São Paulo	1.454,8	1961-1990 (83781) INMET ^(c)

Fontes: (a) Banco de dados pluviométricos do Estado de São Paulo. São Paulo: SIGRH, 2003 (<http://www.sigrh.sp.gov.br>); (b) <http://www.cpa.unicamp.br>; (c) Normais Climatológicas (1961-1990). Brasília: DNMET, 1992; (d) Tavares, R. O Clima Local de Sorocaba - SP: tendências e análise comparativa cidade-campo (Dissertação de Mestrado). São Paulo: FFLCH/USP, 1997.

Tabela 31 - Instituições e localidades com árvores de pau-brasil, localização das árvores, coordenadas geográficas, altitude, número de árvores encontrado, idade e altura estimadas e presença de flores, botões florais e ou frutos.

Inst.	Localização das árvores De pau-brasil dentro da Instituição ou localidade	Coordenadas Geográficas	Altitude (m)	Número de árvores de pau-brasil	Idade (anos)	Altura estimada/ média (m)	Presença de Flores Botões Frutos florais*			Data
1	Bosque Pau-brasil	23°05'59,2"S e 48°53'53,2"W	799	78	1-13	1,5-7				10.01.03
	Jardim próximo ao escritório	23°05'59,9"S e 48°54'44,4"W	780	2	17	4		x		10.01.03
2	Entre a capela e Fisioterapia	22°19'47,1"S e 49°03'06,3"W	579	1	17	6	x		x	13.11.02
3	n. 2-21, em canteiro de jardim	22°19'24,6"S e 49°03'27,2"W	580	2	-	12-15		x		13.11.02
4	Área de visitação	22°53'07,1"S e 48°30'00,5"W	883	1	1	2				11.11.02
5	Entre mata e estrada de terra	22°50'35,0"S e 48°25'38,6"W	763	1	-	12	x			11.11.02
6	Entre alas da Veterinária	22°53'19,8"S e 48°29'54,5"W	847	1	-	8	x			12.11.02
	Entre Biblioteca e Medicina	22°53'29,3"S e 48°29'48,9"W	888	1	25	2,5	x		x	12.11.02
7	Quadra 13, linha 1, planta 3	22°51'43,8"S e 47°05'10,6"W	646	1	22-24	2**		x		04.11.02
	Quadra 33, linha 7, planta 6	22°51'53,5"S e 47°05'14,4"W	647	1	43	14				04.11.02
8	Maciço 24, planta 14	22°53'32,6"S e 47°03'51,4"W	669	1	40	10	x			04.11.02
	Maciço 40	22°53'28,4"S e 47°03'48,3"W	664	1	36	13	x			04.11.02
9	Pátio interno, edifício de 1873	22°54'02,9"S e 47°03'43,2"W	646	1	57	12				18.12.02
10	Bosque Pau-brasil	20°28'33,4"S e 47°24'18,5"W	923	350	4	1,5-2,5		x	x	18.11.02
11	Entre os estábulos e muros	20°30'52,2"S e 47°24'23,7"W	1.023	4	-	15-18			x	18.11.02
12	Bosque Pau-brasil	23°26'05,6"S e 47°35'53,6"W	571	1.000	3	1,5-2,5				09.11.02
13	Aléia da guarita 2	21°14'46,3"S e 48°18'14,1"W	593	23	7	4-5	x		x	14.11.02
	Ao lado do colégio técnico	21°14'47,3"S e 48°17'38,2"W	568	1	-	4	x		x	14.11.02
	Ao lado do edifício central	21°14'42,9"S e 48°17'31,9"W	576	1	-	3	x		x	14.11.02
	Atrás do anfiteatro principal	21°14'47,7"S e 48°17'39,4"W	569	1	-	12		x	x	14.11.02

Tabela 31 - Continuação.

Inst.	Localização das árvores		Altitude (m)	Número de árvores de pau-brasil	Idade (anos)	Altura estimada/ média (m)	Presença de			Data
	De pau-brasil dentro da Instituição ou localidade	Coordenadas Geográficas					Flores	Botões florais*	Frutos	
14	Bosque Pau-brasil	22°11'35,4"S e 48°30'33,7"W	646	805	-	5-7		x	x	10.01.03
15	Bosque Pau-brasil	22°44'00,8"S e 45°07'13,6"W	538	49	40	12-14			x	16.01.03
16	Bosque Pau-brasil	22°43'31,9"S e 45°05'29,3"W	534	30	63	12-15				16.01.03
	Em frente ao edifício central	22°43'33,2"S e 45°05'39,9"W	545	2	43-73	14-16		x		16.01.03
17	Bosque Pau-brasil	22°15'02,6"S e 47°09'30,4"W	610	250	22	5-8	x			19.11.02
	Arboreto H. F. Leitão Filho	22°17'21,2"S e 47°09'02,0"W	580	8	1-5	1,5-2,0				19.11.02
18	Arboreto	22°45'38,1"S e 47°08'51,3"W	599	1	11	5				06.11.02
19	Bosque Pau-brasil	22°47'09,6"S e 47°09'44,0"W	616	500	2	1,5-2	x		x	06.11.02
20	Canteiro central	22°44'00,8"S e 47°10'40,0"W	605	20	13	5-6	x		x	06.11.02
21	Alameda atrás do Cebetec	22°42'39,9"S e 47°38'15,8"W	562	17	-	4-10				07.11.02
	Alameda principal	22°42'30,3"S e 47°37'51,9"W	562	8	-	8-10	x		x	07.11.02
	Gramados principais e entorno	22°42'36,4"S e 47°37'50,1"W	535	5	-	10-12	x		x	07.11.02
22	Próximo à administração	22°24'42,1"S e 47°32'48,9"W	594	4	8	3-6		x	x	09.01.03
	Próximo ao Solar	22°24'49,5"S e 47°31'25,3"W	655	2	45-50	14-16				09.01.03
23	Área de visitação	23°56'18,4"S e 46°22'21,5"W	-1	6	-	2-6				22.11.02
	Bosque de espécies ameaçadas	23°56'18,8"S e 46°22'21,7"W	-1	25	7	3-4	x		x	22.11.02
24	Área de visitação	23°57'53,5"S e 46°20'59,2"W	2	9	22	6-8				22.11.02
25	Bosque Pau-brasil	23°38'21,6"S e 46°37'11,6"W	787	49	10-20	1-6				
	Área administrativa	23°38'26,7"S e 46°37'26,5"W	792	23	15-20	4-8			x	25.11.02

Tabela 31 - Continuação.

Inst.	Localização das árvores De pau-brasil dentro da Instituição ou localidade	Coordenadas Geográficas	Altitude (m)	Número de árvores de pau-brasil	Idade (anos)	Altura estimada/ média (m)	Presença de Flores Botões Frutos florais*			Data
26	Praça do Relógio	23°33'32,2"S e 46°43'20,6"W	710	31	-	1,5-5	x	x		04.02.03
	Bosque Clube dos Professores	23°33'42,4"S e 46°43'49,2"W	715	141	-	3-8				
27	Arboreto Vila Amália	23°28'12,6"S e 46°38'36,0"W	710	66	75	8-20				24.7.03
	Horto Florestal	23°27'40,6"S e 46°38'13,1"W	759	21	30	8-12				
Total	43	-	-	3.544	-	-	-	-	-	-

Instituições: 1- Floresta Estadual de Avaré, 2- Arboreto da Universidade do Sagrado Coração/Bauru, 3- Avenida Cruzeiro do Sul/Bauru, 4- Jardim Botânico da Unesp/ Botucatu, 5- *Campus* Lageado/Unesp – Botucatu, 6- *Campus* Rubião Jr./Unesp – Botucatu, 7- Arboreto Monjolinho/Centro Experimental de Campinas/Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), 8- Parque da Sede/IAC/Avenida Barão de Itapura/ Campinas, 9- *Campus* Central/Pontifícia Universidade Católica/Campinas, 10- Jardim Zoobotânico Municipal de Franca, 11- Parque de Exposições Agropecuárias Fernando Costa/Franca, 12- Floresta Nacional de Ipanema/Iperó, 13- Parque da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/*Campus* Unesp – Jaboticabal, 14- Fazenda Santa Carolina/Grupo Atalla/Jaú, 15- Escola Estadual Gabriel Prestes/Lorena 16- Floresta Nacional de Lorena, 17- Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi-Guaçu, 18- Jardim Botânico Municipal de Paulínia, 19- Parque Brasil 500/Paulínia, 20- Avenida Ferdinando Viacava/Paulínia, 21- Parque da ESALQ/*Campus* USP – Piracicaba, 22- Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade/Rio Claro, 23- Jardim Botânico Municipal "Chico Mendes"/Santos, 24- Orquidário de Santos – Parque Zoobotânico, 25- Jardim Botânico de São Paulo/IBt, 26- Cidade Universitária/*Campus* USP – São Paulo e 27- Arboreto Vila Amália/Horto Florestal – São Paulo.

* Considerados quando não se encontrou nenhuma flor aberta.

** Em cerca de 1999, essa árvore de pau-brasil foi cortada; a altura atual é de ramos que brotaram junto ao tronco cortado rente ao chão.

Mapa 9 – Localidades de coleta no estado de São Paulo das 25 exsicatas depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica (São Paulo).

Projeção Cilíndrica Equidistante

Fonte: Base Cartográfica do Brasil ao Milionésimo: versão 1.0 para ArcGIS Desktop/ArcView. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Elaboração: Edson Capitânio & Gustavo Gemenez (2004)

Mapa 10 – Localização dos jardins botânicos, *campi* universitários, unidades de conservação e outras instituições que executam a conservação *ex situ* do pau-brasil no estado de São Paulo

Projeção Cilíndrica Equidistante

Fonte: Base Cartográfica do Brasil ao Milionésimo: versão 1.0 para ArcGIS Desktop/ArcView. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM
Organização: Yuri Tavares Rocha (2004). Elaboração: Edson Capitânio & Gustavo Gemenez (2004)

11 CONCLUSÃO

No século XVI, a exploração do pau-brasil motivou a criação de feitorias e, para evitar seu contrabando e a posse do Brasil reclamada por outros europeus, incentivou a implantação de sua colonização pela Coroa Portuguesa. A transformação das feitorias em vilas e povoados pode ser considerada uma das mais importantes conseqüências da exploração do pau-brasil e de seu ciclo econômico na história do Brasil. Assim, o valor que o pau-brasil representava nas rendas da Coroa, pequeno em relação às obtidas pelas especiarias da Índia e pelo açúcar brasileiro, não deve ser o único fator a ser analisado para se definir ou não a existência de seu ciclo econômico. E, esse ciclo, tendo sido substituído em importância por outro, não significa que a exploração econômica do pau-brasil tenha sido abandonada.

O ciclo econômico do açúcar fora muito mais exigente em abertura de novos espaços e demanda de recursos naturais, sendo o grande responsável pela derrubada das matas costeiras do Domínio Atlântico Brasileiro, onde ocorria e ocorre o pau-brasil. A extração do pau-brasil por meio de corte seletivo e o transporte do local da extração até os portos dos rios e praias não provocava tantos danos às matas quanto sua total retirada para a implantação da cultura da cana-de-açúcar.

A explicação da escolha do dia de comemoração da árvore nacional, o pau-brasil, ser 3 de maio por causa do dia da Santa Cruz acaba por ser irônica, uma vez que justamente o pau-brasil provocou a mudança do nome do país de *Terra de Santa Cruz* para *Brasil*.

As iluminuras referentes ao pau-brasil dos mapas quinhentistas estudados, principalmente, expressam uma qualidade artística muito elevada, revelando estilo e riqueza de detalhes. Algumas mostram desde o corte das árvores até a troca da madeira por objetos trazidos pelos exploradores; outras iluminuras deixam evidente a cor vermelha presente no cerne da madeira e não na parte externa da casca da árvore. Tais iluminuras representam fielmente a ligação entre a arte, técnica e ciência que o período estudado revelou e pelo que se caracterizou, talvez uma de suas fases mais artísticas da história da cartografia, cuja produção prescindia dos modernos recursos tecnológicos atuais, que de forma alguma devem ser ignorados mas que, por vezes, não permitem expressar o talento artístico dos cartógrafos modernos como outrora era possível. E, na cartografia do século XVI não se pode

buscar informações quanto à distribuição geográfica do pau-brasil por três razões principais: na época, era premente a necessidade de cartografar as novas terras descobertas, sua exata localização e seus acidentes geográficos e não mapear outros temas; não existia o interesse em cartografar recursos naturais e sim explorá-los; e, caso os portugueses tivessem as informações dessa distribuição geográfica, isso não seria cartografado por motivos políticos e estratégicos.

Depois dos portugueses, os franceses foram os grandes explorados do pau-brasil, não numericamente mas pela presença no tempo e no espaço e pela insistência em ignorar a posse do Brasil pela Coroa Portuguesa e de seu monopólio sobre a exploração do pau-brasil. E, de todos os europeus envolvidos com o pau-brasil, os holandeses foram os que mais se aplicaram nessa atividade, além de estarem presentes em sua extração, com as tentativas de instalação de uma colônia no Brasil, e em sua utilização nas fábricas de corantes holandesas. Sua exploração entre 1632 e 1651 totalizou 3.717,4 toneladas de pau-brasil, o que significam cerca de 22,5% do total explorado no século XVII. Observa-se que a maior exploração do pau-brasil ocorreu no século de XVIII, quando também existiu uma maior organização da atividade, inclusive demonstrada pela grande quantidade de documentos encontrados desse período. De acordo com os dados compilados, pesquisados e encontrados até o momento, pode-se resumir a exploração do pau-brasil desde o século XVI: 527.182 árvores de 15m de altura e cortadas em 6.082.867 toras de 1,3m de comprimento, totalizando 91.243 toneladas de madeira.

Apesar da existência da palavra *brasil* séculos antes do descobrimento do Brasil, acredita-se que a exploração da madeira tintorial brasileira, parecida com a já conhecida madeira oriental para esse fim, tenha sido o motivo preponderante para a mudança de nome ocorrida. É mais provável que o pau-brasil tenha batizado o Brasil.

Pode-se considerar que houve um certo *determinismo geográfico* na ocupação inicial do Brasil e, conseqüentemente, de seu Domínio Atlântico, já que portos naturais, enseadas, baías e barras e estuários de rios e a existência de pau-brasil e de tribos indígenas amistosas determinaram a fixação de feitorias para sua exploração, que se transformaram em vilas e povoados, depois em cidades e, hoje, essa ocupação está consolidada em muitas metrópoles distribuídas na Costa Atlântica. A derruba da Mata Atlântica de forma drástica começou no ciclo econômico seguinte ao do pau-brasil, também iniciado no século XVI: o do açúcar.

Para a implantação de seu sistema produtivo, havia uma exigência muito maior em abertura de novos espaços e demanda de recursos naturais (solo fértil, água abundante e madeira em profusão).

Infelizmente para o pau-brasil, são raros os levantamentos florísticos e fitossociológicos que apresentam informações a seu respeito, ou por não encontrarem a espécie nas áreas onde foram realizados ou por não terem sido feitos em áreas que têm populações significativas.

Pelas observações feitas no trabalho de campo nos estados de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, sempre que se encontrou o pau-brasil, sua forma de distribuição era agregada, visualmente com uma grande dominância mas ocorrendo com muitas outras espécies. Também isso se reflete no sub-bosque com plantas de diferentes alturas. Há grande quantidade de plântulas ao redor das árvores de pau-brasil.

Pode-se afirmar que a floração do pau-brasil ocorre predominantemente entre setembro e novembro no sudeste (Rio de Janeiro e São Paulo) e, entre janeiro e fevereiro no nordeste brasileiro (Pernambuco e Paraíba). Porém, percebe-se falta de dados para afirmações mais precisas.

Devem ser ampliados os estudos de variação genética, principalmente nas áreas onde estão as possíveis variedades de pau-brasil e nas populações ainda não estudadas, como por exemplo as encontradas em Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte.

No trabalho de campo realizado do Sergipe ao Rio Grande do Norte, encontrou-se pau-brasil em locais citados pelos documentos históricos do século XVIII consultados no Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa). A região de Coruripe (AL) é um exemplo marcante desse fato.

Existem 19 unidades de conservação na área de ocorrência do pau-brasil que mantêm possuem populações significativas dessa espécie, apesar desse número e de sua representatividade para toda a área serem insuficientes. Apenas os estados de Espírito Santo e Sergipe não executam essa conservação *in situ*. A presença de Abrolhos (costa sul da Bahia) sempre dificultou a navegação nessa região e, certamente, foi um fator determinante para uma menor exploração do pau-brasil no decorrer dos séculos e, conseqüentemente, possibilitou a conservação de maiores populações, quando se compara com os estados de Alagoas e Pernambuco, por exemplo.

O número de jardins botânicos, instituições importantes no desenvolvimento de pesquisas científicas e conservação *ex situ*, nos estados de ocorrência natural do pau-brasil (Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte) é muito pequeno: sete, sendo três na região Nordeste (Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte) e quatro na Sudeste (três no Rio de Janeiro e um no Espírito Santo), segundo os dados de 2000. Em contrapartida, somente no estado de São Paulo, que não está na área de ocorrência natural da espécie, existem sete jardins botânicos, sendo que apenas um deles (o de Bauru) não tem atividades de conservação *ex situ* de pau-brasil. Já com os dados numéricos dos jardins botânicos brasileiros de 2002, o número deles na área de ocorrência natural do pau-brasil é ainda menor: dois na região Sudeste (um no Rio de Janeiro e um no Espírito Santo) e nenhum na região Nordeste (sabe-se que na Bahia está em formação o Jardim Botânico Municipal de Salvador); no estado de São Paulo, o número também caiu: de sete para cinco. Mesmo assim, o estado de São Paulo ainda ocupa uma posição importante para a conservação *ex situ* do pau-brasil, já que possui 36% dos jardins botânicos brasileiros registrados junto ao Ministério do Meio Ambiente, além de outras instituições paulistas que têm ações de conservação *ex situ* dessa espécie, assumindo uma importância nacional. Não se constatou a ocorrência natural de *Caesalpinia echinata* no estado de São Paulo, conforme apontam algumas referências bibliográficas e populares.

Ainda devem estar muitos documentos nos acervos históricos da França, Espanha, Inglaterra, Holanda e Vaticano que tratem do pau-brasil, à espera de serem revelados e contribuir para aumentar o conhecimento sobre sua história, de ainda muitos capítulos a escrever.

Os japoneses já inventaram um violino com o corpo totalmente feito de vidro.

Porém, o arco ainda é de pau-brasil!

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. **O domínio dos mares de morros** (Geomorfologia, n.2). São Paulo: IGEO-USP, 1966.
- _____. **Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos do Brasil** (Geomorfologia, n.20). São Paulo: IGEO-USP, 1970.
- _____. **A organização natural das paisagens inter e subtropicais brasileiras** (Geomorfologia, n.41). São Paulo: IGEO-USP, 1973.
- _____. **Os domínios de natureza do Brasil**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ADONIAS, I. Olhando o mundo através de símbolos, cores e palavras. In: **O tesouro dos mapas: a cartografia na formação do Brasil** (Texto de P. Miceli). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002. p. 34-47.
- AGUIAR, F. F. A. & AOKI, H. Regiões de ocorrência natural do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.). *Silvicultura*, São Paulo, v. 8, n. 28, p. 1-5., jan./fev. 1983.
- ALBUQUERQUE, L. **Alguns documentos sobre a colonização do Brasil**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989a.
- _____. **Martim Afonso de Sousa**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989b.
- ALMEIDA, D. S. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. Ilhéus: Editus, 2000.
- AMADO, J. & FIGUEIREDO, L. C. **Brasil 1500: quarenta documentos**. Brasília: Editora da UnB; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001.
- ANDRADE, K. V. S. **Fisionomia e estrutura de um remanescente de floresta estacional na Estação Ecológica de Tapacurá, município de S. Lourenço da Mata, PE - Brasil**. 2001. 157 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Produção Vegetal)–Departamento de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2001.
- ANDRADE, M. A. **A trajetória do Brasil: de 1500 a 2000**. São Paulo: Contexto, 2000a.
- ANDRADE, M. C. Os descobrimentos portugueses: Brasil e África. In: BRANDÃO, S. (Org.) **Brasil 500 anos: reflexões**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2000b. p. 13-37.
- ANDRADE, B.; MAURO, F.; AXELSON, E.; BOXER, C. R.; SERRÃO, J. & KELLENBENZ, H. **Balanço da colonização portuguesa**. Lisboa: Iniciativas Editoriais, 1975.

- ANTONIL, A. J. **Cultura e opulência do Brasil (1711)**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989. (Comentários de I. C. Henriques & A. Margarido)
- _____. **Cultura e opulência do Brasil (1711)**. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2001. (Comentários de A. M. D. Silva)
- AOKI, H.; LOBÃO, D. E. & LIMA, H. C. Unidades de conservação e sua importância na preservação do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., 2000, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Rede Nacional Pró-unidades de conservação/Fundação O Boticário, 2000. p. 777-83.
- ASSIS, J. S. **Um projeto de unidades de conservação para o estado de Alagoas**. 1998. 241 f. Tese (Doutorado em Biologia)—Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 1998.
- BARBEDO, C. J.; BILIA, D. A. C. & FIGUEIREDO-RIBEIRO, R. C. L. Tolerância à dessecação e armazenamento de sementes de *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil), espécie da Mata Atlântica. *Rev. bras. Bot.*, São Paulo, v. 25, n. 4, dez. 2002.
- BARBOSA, M. R. V. **Estudo florístico e fitossociológico na Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa (PB)**. 1996. 135 f. Tese (Doutorado em Biologia)—Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas Campinas, 1996.
- BARROSO, G. **Nos bastidores da história do Brasil**. São Paulo: Melhoramentos, 1961.
- BEBIANO, J. B. **O porto de Lisboa: estudo de história económica**. Lisboa: Administração Geral do Porto de Lisboa, 1960.
- BELLUZZO, A. M. M. **O Brasil dos viajantes: imaginários do Novo Mundo** (volume 1). São Paulo: Fundação Emílio Odebrecht/Metalivros, 1994.
- BOTANIC GARDENS CONSERVATION INTERNATIONAL. Normas internacionais de conservação para jardins botânicos. Rio de Janeiro: Conselho Nacional do Meio Ambiente/Rede Brasileira de Jardins Botânicos/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/EMC, 2001.
- BRANDÃO, A. F. **Diálogos das Grandezas do Brasil (1618)**. São Paulo: Melhoramentos; Brasília: INL, 1977. (Comentários de J. C. de Abreu & R. Garcia)

- BRASIL. Governo Federal. Ministério da Fazenda/Receita Federal. Feitorias <http://www.receita.fazenda...ia/catalogo_colonial/letraf_feitorias.htm>. Acesso em: 1999.
- _____. Governo Federal. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IPJBRJ). **Mata Atlântica: 500 anos**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2000a. CD-ROM (multimídia).
- _____. Lei n.9.985, 18 jul. 2000b. Instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). *Diário Oficial*, Brasília, 2000b.
- _____. Governo Federal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Brasil: 500 anos de povoamento**. Rio de Janeiro: Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2000c.
- BUENO, E. (Org.) **Pau-brasil**. São Paulo: Axis Mundi, 2002. 280p.
- BYE, R. Historia de los jardines botanicos: evolucion de estilos, ideas y funciones. *Chapingo* (Serie Horticultura), Ciudad del Mexico, n. 2, p. 43-53, 1994.
- CABRAL, N. R. A. J. & SOUZA, M. P. **Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: Rima, 2002.
- CÂMARA, A. As negociações diplomáticas entre a França e Portugal sobre o tráfico do pau-brasil no século XVI. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 12, p.176-179, 1960.
- CANSTATT, O. **Brasil: a terra e a gente (1871)**. São Paulo: Pongetti, 1954.
- CAPISTRANO DE ABREU, J. **Capítulos de história colonial (1500-1800)**. Rio de Janeiro: Sociedade Capistrano de Abreu, 1928.
- CAPOSSOLI, D. J. & PEREIRA, T. S. Estrutura e dinâmica preliminar de duas populações de pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.) no estado do Rio de Janeiro, Cabo Frio. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 6., 2003, Fortaleza. **Anais...**Fortaleza: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2003. p.189-190.
- CARDIM, F. **Tratados da terra e gente do Brasil (1625)**. Belo horizonte: Itatiaia; São Paulo /Edusp, 1980. (Comentários de R. Garcia)
- _____. **Tratados da terra e gente do Brasil (1625)**. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1997. (Comentários de A. M. Azevedo)
- CARDOSO, M. A.; PROVANT, J.; POWELL, W.; FERREIRA, P. C. G. & OLIVEIRIA, D. E. D. High differentiation among remnant populations of the endangered

- Caesalpinia echinata* Lam. (Leguminosae-Caesalpinoideae). *Molecular Ecology*, [s. l.] n. 7, p. 601-608, 1998.
- CARNEIRO, I. S. O pau-brasil: uma riqueza a recuperar. *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 82, n. 2, p. 225-226, 1950.
- CARVALHO, A. **Brasil Colônia e Brasil Império**. Rio de Janeiro: Rodrigues & Cia., 1927.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidade e uso da madeira**. Brasília: s. n., 1994.
- CESTARO, L. A. Fragmentos de florestas atlânticas no Rio Grande do Norte: relações estruturais, florísticas e fitogeográficas. 2002. 270 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais)—Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.
- CHAVES, C. M. et al. **Arboreto carioca**. Rio de Janeiro: Governo do Estado da Guanabara, 1969.
- COELHO, M. A. T. O pau-brasil e a arte da tinturaria. *Revista Ocidente*, Lisboa, v. 79, p. 213-224, 1970.
- COHEN, P. E. Cartas-portulanos e outros mapas raros. In: O TESOURO dos mapas: a cartografia na formação do Brasil (Texto: MICELI, P). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002. p. 30-33.
- COIMBRA-FILHO, A. F. & CÂMARA, I. G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1996.
- CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.
- CORRÊA, V. **O país do pau de tinta: crônicas históricas da Terra do Pau-brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1938.
- CORTESÃO, A. **Cartografia e cartógrafos portugueses dos séculos XV e XVI : contribuição para um estudo completo**. Lisboa: Seara Nova, 1935. 2 v.
- _____. & TEIXEIRA DA MOTA, A. **Portugaliae Monumenta Cartographica**. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1960a. 6 v.
- _____. & TEIXEIRA DA MOTA, A. **Tabularum Geographicarum Lusitanorum Specimen**. Lisboa: s. n., 1960b.

- _____. & TEIXEIRA DA MOTA, A. *Portugaliae Monumenta Cartographica*. 2.ed. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1987. 6 v.
- CORTESÃO, J. **Influência dos descobrimentos portugueses na história da civilização**. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1987.
- COSTA, J. P. Pau-brasil: um pouco da sua história. *Pau Brasil*, São Paulo, n. 1, , p.9-12, 1984.
- COSTA, T. & OLIVEIRA, L. Para salvar o pau-brasil. *Globo Ciência*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 65, p. 46-49, 1996.
- COUTO, J. **A construção do Brasil**: ameríndios, portugueses e africanos, do início do povoamento a finais de Quinhentos. Lisboa: Edições Cosmo, 1998. 408p.
- _____. A expedição cabralina: casualidade *versus* intencionalidade. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 18-31, jul./set. 1999.
- CRUZ, A. C. & MENDES, M. T. R. **Trabalhos acadêmicos, dissertações e teses: estrutura e apresentação (NBR 14724/2002)**. Niterói: Intertexto, 2003.
- CUNHA, M. W. & LIMA, H. C. **Viagem à terra do pau-brasil**. Rio de Janeiro: Agência Brasileira de Cultura, 1992.
- CURTIS, P. O novo mundo. In: O TESOURO dos mapas: a cartografia na formação do Brasil (Texto: MICELI, P). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002. p. 24-29.
- DEAN, W. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DESPREZO aos valores naturais. *Jornal Hoje*, Rio de Janeiro, 1º jan. 2003. Disponível em: <http://redeglobo.globo.com/cgi-bin/jornalhoje/montar_texto.pl?controle=4894>. Acesso em 1º jan. 2003.
- DIAS, M. N. **Natureza e estatuto da capitania do Brasil**. Lisboa: Junta de Investigações Científicas do Ultramar, 1979.
- DOMINGUES, F. C. Os navios de Cabral. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 70-80, jul./set. 1999.
- DREYER-EIMBCKE, O. **O descobrimento da Terra**. São Paulo: Melhoramentos /Edusp, 1992.
- ETTORI, L. C.; SIQUEIRA, A. C. M. F.; NOGUEIRA, J. C. B.; FERREIRA, A. B. & ZANATTO, A.C.S. Conservação *ex situ* dos recursos genéticos de ipê-amarelo (*Tabebuia vellosi* Tol.) através de teste de procedências e progênes. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 157-168, 1995.

- FAUSTO, B. **História concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado, 2001.
- FERLINI, V. L. A. A depredação da natureza começou no descobrimento. *Pau Brasil*, São Paulo, n. 8, p. 9-13, ago. 1985.
- FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira**. 2. ed. Fortaleza: Multigraf, 2002.
- _____. Conexões florísticas do Brasil. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003.
- _____. & BEZZERA, P. **Estudo fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza: Stylus, 1990.
- FERREIRA, M. V. **Ilustração botânica na era do livro impresso**. Lisboa: Jardim Botânico da Universidade de Lisboa/Museu Nacional de História Natural, s. d.
- FILGUEIRAS, T. S. & PEIXOTO, A. L. Flora e vegetação do Brasil na Carta de Caminha. *Acta bot. bras.*, v. 16, n. 3, p. 262-272, 2002.
- FONSECA, L. A. *De Vasco a Cabral: oriente e ocidente nas navegações oceânicas*. Bauru: Edusc, 2001.
- FRANKEL, O. H. & SOULÉ, M. E. **Conservation and evolution**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- FURLAN, S. A. & NUCCI, J. C. **A conservação das florestas tropicais**. São Paulo: Atual, 1999.
- GALVANI, W. **Nau capitânia: Pedro Álvares Cabral, como e com quem começamos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- GÂNDAVO, P. M. História da Província de Santa Cruz (1576). In: COUTO, J. O **reconhecimento do Brasil**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989. p. 67-130.
- (Comentários de J. Couto)
- GÓES, S. S. Navegantes do Brasil. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 34-52, jul./set. 1999.
- GOMES, M. C. A. O mapa de Cantino. *Ciência Hoje*, v. 32, n. 187, p. 76-77, out. 2002.
- GOUVÊA, F. C. **Maurício de Nassau e o Brasil Holandês: correspondência com os Estados Gerais**. Recife: Editora Universitária UFPE, 1998.
- GUEDES, M. J. Conhecimentos geográficos do Brasil em Portugal e em Espanha em 1540. *Revista de Ciências do Homem*, Lisboa, v. 4, série A, p. 5-58, 1971.
- _____. O descobrimento do Brasil. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 8-16, jul./set. 1999.
- _____. O reconhecimento da costa brasileira (1501-1519): um impressionante feito náutico e cartográfico. In SILVA, M. B. N. **De Cabral a Pedro I**. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique, 2001. p. 23-36.

- _____. A preservação da memória nacional. In: O TESOURO dos mapas: a cartografia na formação do Brasil. (Texto: MICELI, P). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002. p. 16-23.
- GUEDES-BRUNI, R. R. & LIMA, H. C. Serrarias do estado do Rio de Janeiro: o conhecimento florístico atual e as implicações para a conservação da diversidade na Mata Atlântica. *Eugeniana*, Nova Friburgo, n. 32, p. 9-22, 1996.
- GUERREIRO, I. A revelação da imagem do Brasil (1500-1540). *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p.114-126, jul./set. 1999.
- HERKENHOFF, P. (Org.) **O Brasil e os holandeses: 1630-1654**. Rio de Janeiro: Sextante Artes, 1999.
- HEYWOOD, V. H. Botanic gardens conservation strategy. Switzerland: World Wide Fund for Nature, 1985.
- _____. **Estratégia dos jardins botânicos para a conservação**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro/IBAMA, 1990.
- HIGA, A. R.; RESENDE, M. D. V. & CARVALHO, P. E. R. Pomar de sementes por mudas: um método para conservação *ex situ* de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Ktze. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 4, p. 1.217-1.224, 1992.
- HOEHNE, F. C. Entre o falso e o legítimo pau-brasil. *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 79, n. 3, p. 308-310, 1949.
- HUECK, K. **As florestas da América do Sul**. Brasília: Polígono/UnB, 1972.
- HUTTER, L. M. A madeira do Brasil na construção e reparos de embarcações. *Revista da Universidade de Coimbra*, Coimbra, v. 33, p. 413-430, 1985.
- INSTITUTO dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo. **Alfândega de Lisboa**. Lisboa: IANTT, 1993.
- JOLY, C. A. et al. Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: implications for biodiversity conservation. *Ciência e Cultura*, v. 51, n. 5/6, p. 331-348.1999.
- KRYGIER, J. B. Cartography as an art and a science? *The Cartographic Journal*, Toronto, v. 32, n. 1, p. 3-10, 1995.
- LANDIM DE SOUZA, M. F. & SIQUEIRA, E. R. Caracterização florística e ecológica da Mata Atlântica de Sergipe. In SIQUEIRA, E. R. & RIBEIRO, F. E. **Mata Atlântica de Sergipe**. Aracaju: Embrapa, 2001. p. 9-50.
- LE MOS, J. R. **Coruripe: sua história, sua gente, suas instituições**. Maceió: s. n., 1999.

- _____. Poxim: terra de história e de mitos. Maceió: Prefeitura Municipal de Coruripe, 2001.
- LÉRY, J. **Viagem à terra do Brasil (1578)**. Belo horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1980.
- LIMA, A. C. S. & GOMES, I. P. **Pau-brasil: nossa história começa aqui**. Recife: Fundação Nacional do Pau-brasil, 1991.
- LIMA, H. C. 2000. **Leguminosas arbóreas da Mata Atlântica: uma análise da riqueza, padrões de distribuição geográfica e similaridades florísticas em remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro**. Tese (Doutorado em Botânica)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.
- LLERAS, E. Conservação de recursos genéticos florestais. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, n. 4, p. 1.179-1.184, 1992.
- LOCALIZANDO o pau-brasil. *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 79, n. 4, p. 417-419, 1949.
- LOPES, M. F. C. C. **O comércio atlântico do pau-brasil no século XVI: ensaio de história econômica**. 1968. 152p. Dissertação (Licenciatura em História)-Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 1968.
- LOPES, M. M. **O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992.
- LUETZELBURG, P. v. **Estudo Botânico do Nordeste**. Rio de Janeiro: Ministério da Viação e Obras Públicas, 1922. 3 v.
- MACEDO, S. D. T. **Do pau-brasil ao petróleo: breve história econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Record, 1963.
- MACHADO, I. C.; LOPES, A. V. & PÔRTO, K. C. (Orgs.) **Reserva Ecológica de Dois Irmãos: estudos de um remanescente de Mata Atlântica em área urbana (Recife – PE)**. Recife: Editora Universitária UFPE/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, 1998.
- MACHADO, M. A. B. L. Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de fragmentos de mata atlântica da usina Coruripe – estado de Alagoas. 2003. 100 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Produção Vegetal)-Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas Rio Largo, AL, 2003.
- MAGALHÃES, A. M. & ALÇADA, I. **Brasil! Brasil!** Lisboa: Caminho, 1992. 318p.

- _____. O Brasil. *Na crista da onda*, Lisboa, n. 11, p. 1-23, set. 1996.
- MAGALHÃES, J. R. O reconhecimento da costa. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 102-112, jul./set. 1999.
- MAPA: imagens da formação territorial Brasileira. Pesquisa e texto: ADONIAS, I.; fotografias: FURRER, B. Rio de Janeiro: Fundação Emílio Odebrecht, 1993.
- MARCGRAVE, J. **História natural do Brasil**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1942.
- MARQUES, A. P. A cartografia do Brasil no século XVI. *Revista da Universidade de Coimbra*, Coimbra, v. 34, p. 447-462, 1988.
- MARQUES, A. P. **A cartografia dos descobrimentos**. Lisboa: Edição Eco, 1994.
- _____. L'Atlas Miller: un problème résolu. *Revue de la Bibliothèque Nationale de France*, Paris, v. 4, p. 52-57, 1994b.
- MARTINEZ, M. Ibama apreende 36t de pau-brasil na Bahia. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 jun. 2003. Caderno Cotidiano, p. C7.
- MARTINS, P. S. Conservação e utilização genética de recursos naturais. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, n. 4, p. 14, 1992.
- MATOS, J. S. A navegação atlântica portuguesa. *Oceanos*, Lisboa, n. 39, p. 82-99, jul./set. 1999.
- MAURO, F. **Portugal, o Brasil e o Atlântico (1570-1670)**. Lisboa: Estampa, 1997. v.1
- MELLO FILHO, L. E. A Floresta Atlântica. In MONTEIRO, S. & VAZ, L. **Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Alumbamento, 1991. p. 17-21.
- MENDES FERRÃO, J. E. Os descobrimentos portugueses e as plantas. *Revista de Cultura Científica*, Lisboa, n. 15, p. 69-82, s. d.
- MEYER, J. **Francia y America del siglo XVI al siglo XX**. Madrid: Mapfre, 1992. 237p.
- MICELI, P. **O ponto onde estamos**: viagens e viajantes na história da expansão e da conquista (Portugal, séculos XV e XVI). Campinas: Editora da Unicamp, 1997.
- _____. O tesouro dos mapas. In: O TESOURO dos mapas: a cartografia na formação do Brasil (Texto: MICELI, P). São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002. p. 50-337.
- MORENO, D. C. **Rezão do Estado do Brasil (ca. 1616)**. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999. (Comentários de A. Cortesão e A. Teixeira da Mota)

- MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas**: seleção e manejo. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.
- MOURA, A. C. Ainda o pau-brasil. *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 86, n. 3, p. 344-346, 1950.
- NEIVA, A. O pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lamarck 1789). *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 63, n. 1, p. 66-71, 1941.
- NOGUEIRA NETO, P. A Biodiversidade e seus problemas. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 4, p. 57-61, 1992.
- O TESOURO dos mapas: a cartografia na formação do Brasil. Texto: MICELI, P. São Paulo: Instituto Cultural Banco Santos, 2002.
- PACHECO, L. M. Remédio da mata: plantas medicinais da Mata Atlântica utilizadas pela comunidade do entorno da Estação Veracruz, Santa Cruz de Cabralia (BA). 2001. 55 f. Monografia (Licenciatura em Biologia)—Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- PAIVA, J. **Relíquias vegetais de Portugal**. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, 1999.
- PALMEIRA, C. C. **Pau-brasil**. Recife: s. n., 1997.
- PARRY, E. A. Árvore que mudou o nome dum grande país. *A Fazenda*, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 48-51, 1941.
- PEIXOTO, A. L. A vegetação da Costa Atlântica. In MONTEIRO, S. & VAZ, L. **Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Alumbamento, 1991. p. 33-41.
- PENA, A. & CABRAL, J. **Roteiros da natureza**: região de Lisboa e Vale do Tejo. Lisboa: Temas & Debates, 1996.
- PEREIRA, T.S.; CARDOSO, M. A.; SÁ, C. F. C. & LIMA, H. C. Estado de conservação do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.) no Rio de Janeiro. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 52., 2001, João Pessoa. **Resumos...** João Pessoa: Sociedade Botânica do Brasil, 2001. p. 261.
- PINTO, A. C. O pau-brasil e um pouco da história brasileira. Instituto de Química (UFRJ), Rio de Janeiro. <<http://www.s bq.org.br/PN-NET/causo7.htm>>. Acesso em: 1999.
- PIVETTA, M. Vida longa ao pau-brasil. *Pesquisa Fapesp*, São Paulo, n. 84, p. 45-49, fev. 2003.
- PRADO JÚNIOR, C. **História e desenvolvimento**: a contribuição da historiografia para a teoria e prática do desenvolvimento brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 1989.

- PRANCE, G. The failure of biogeographers to convey the conservation message. *Journal of Biogeography*, v. 27, n. 1, p. 51-61, jan. 2000.
- PRESTES, M. E. B. Conservação no Brasil do século XVIII. *Debates Socio-ambientais*, São Paulo, v. 5, n. 13, p. 2-3, out. 1999.
- RAVEN, P. R. Ethics and attitudes. In: SIMMONS, J. B. et al. (Eds). **Conservation of threatened plants**. New York: Plenum Press, 1976. p. 155-179.
- REDE BRASILEIRA DE JARDINS BOTÂNICOS. **Diretório dos jardins botânicos brasileiros**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2000.
- RIBEIRO, D. **Os índios e a civilização**. Petrópolis: Vozes, 1977.
- RIBEYROLLES, C. **Brasil pitoresco (1859)**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1980. 2 v.
- RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgar Blücher/Edusp, 1971.
- _____. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1979.
- _____, & MORS, W. B. **Botânica econômica brasileira**. São Paulo: EPU/Edusp, 1976.
- SAMPAIO, O. V. O nome do Brasil. *Chácara & Quintais*, [s. l.], v. 86, n. 5, p. 630-631, 1952.
- SAMPAIO, T. *O tupi na geografia nacional*. São Paulo: Melhoramentos; Brasília: INL, 1987.
- SAMPAIO, E. V. S. B. & GAMARRA-ROJAS, C. F. L. Uso das plantas em Pernambuco. In TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. (Orgs.) **Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco**. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente/Massangana, 2002. p. 639-647.
- SANTOS, E. **Nossas madeiras**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987.
- SCUDELLER, V. V. **Análise fitogeográfica da Mata Atlântica – Brasil**. 204 f.. Tese (Doutorado em Biologia)–Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.
- SEBBENN, A. M.; SIQUEIRA, A. C. M. F.; VENCovsky, R. & MACHADO, J. A. R. Interação genótipo x ambiente na conservação *ex situ* de *Peltophorum dubium* em duas regiões do estado de São Paulo. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 75-89, 1999.

- SEBE, J. C. A destruição em nome de Deus e de Sua Majestade. *Pau Brasil*, São Paulo, n. 7, p. 88-90, 1985.
- SERRÃO, J. **Dicionário de História de Portugal**. Porto: Livraria Figueirinhas, 1981. p. 373-382. v.1
- SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO (SESC). **Pau-brasil: 500 anos de brasilidade**. São Paulo: SESC, 1999.
- SILVA, B. C. Um paraíso para a sobrevivência do pau-brasil. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 fev. 2003. Caderno Geral, Ambiente, p. A12.
- SILVA, M. B. N. **História da colonização portuguesa no Brasil**. Lisboa: Colibri, 1999.
- SILVA, I. C. & CARMONA, R. C. P. **Madeira de lei: trilhas do Parque da Esalq**. Piracicaba: Esalq/FNMA, 1999.
- SIMONSEN, R. C. **História econômica do Brasil: 1500-1820**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1937.
- SIQUEIRA, A.C.M.F. & NOGUEIRA, J.C.B. Essências brasileiras e sua conservação genética no Instituto Florestal de São Paulo. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, n. 4, p. 1.187, 1992.
- SIQUEIRA, A. C. M. F.; NOGUEIRA, J. C. B. & KAGEYAMA, P. Y. Conservação dos recursos genéticos *ex situ* do cumbaru (*Dipteryx alata* Vog.) - Leguminosae. *Revista do Instituto Florestal*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 231-243, 1993.
- SOARES, C. M. C. **Pau-brasil: a árvores nacional**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, s. d.
- SOARES, F. Coisas notáveis do Brasil (1590). In: COUTO, J. **O reconhecimento do Brasil**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989. p. 131-200. (Comentários de L. Black).
- SODRÉ, N. W. A gênese da economia predatória do Brasil. *Pau Brasil*, São Paulo, n. 7, p. 6-8, 1985.
- SOUSA, G. S. **Notícia do Brasil (1587)**. Lisboa: Publicações Alfa, 1989. (Comentários de Luís de Albuquerque)
- SOUZA, B. J. **O Pau-brasil na história nacional**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1939. 267p.
- SOUZA, O. M. F. **Pau-brasil: esse ilustre desconhecido**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1984.
- _____. **O dia do pau-brasil**. <http://www2.uol.com.br/JC/_2001/0405/cma0405.htm> Acesso em: 8 jan. 2004.

- SOUZA, M. H.; MAGLIANO, M. M. & CAMARGOS, J. A. A. **Madeiras tropicais brasileiras**. Brasília: IBAMA, 1997.
- SOUZA FILHO, J. A. Montaigne, os canibais e a arte do blefe. *Ciência Hoje*, v. 32, n. 187, p. 34-39, 2002.
- STADEN, H. **Duas viagens ao Brasil (1557)**. Belo horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1974.
- STEGAGNO-PICCHIO, L. O Atlântico dos portugueses no século XVII: curioso testemunho de um capuchinho de Pianceza que atingiu o Congo passando pelo Brasil. *Revista da Universidade de Coimbra*, Coimbra, v. 34, p. 505-518, 1988.
- TAVARES, S. **Madeiras do nordeste do Brasil**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1959.
- TEIXEIRA, D. M. O diário de viagem de Caspar Schmalkalden ao Novo Mundo (1642-1645). In: BRASIL Holandês. **A viagem de Caspar Schmalkalden de Amsterdã para Pernambuco**. Rio de Janeiro: Indexa, 1998. p. 20-35.
- TEIXEIRA DA MOTA, A. **Novos documentos sobre uma expedição de Gonçalo Coelho ao Brasil, entre 1503 e 1505**. Lisboa: Junta de Investigações Científicas do Ultramar, 1969.
- TESOUROS da Cartografia Portuguesa. Lisboa: Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 1997.
- THEVET, A. **As singularidades da França Antártica (1557)**. Belo horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1978.
- UCHÔA NETO, C. A. M. & SILVA, J. M. C. Análise de representatividade das unidades de conservação no estado de Pernambuco. In TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. (Orgs.) **Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco**. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente/Massangana, 2002. p. 707-715.
- URBAN, T. **Saudade do matão**: relembrando a história da conservação da natureza no Brasil. Curitiba: Editora da UFPR/Fundação O Boticário/Fundação MacArthur, 1998.
- VANDELLI, D. Memória sobre as produções naturais do Reino, e das conquistas, primeiras matérias de diferentes fábricas, ou manufacturas. In ACADEMIA de Ciências de Lisboa. **Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa**, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas (1789-1815). Lisboa: Banco de Portugal, 1990. v. 1, p. 169-178.

- VASCONCELOS, S. **Notícias curiosas e necessárias das cousas do Brasil (1668)**. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses, 2001. (Comentários de L. A. O. Ramos)
- VIANNA, A. O romance do pau-brasil. *O Campo*, [s. l.], v. 15, n. 5, p. 14-15, 1944.
- VIEIRA DE MELLO, C. E. H. O Rio de Janeiro no Brasil quinhentista. São Paulo: Giordano, 1996.
- VINHA, S. G. & LOBÃO, D. E. V. P. **Estação Ecológica do Pau-brasil**. Porto Seguro: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989.
- VERRI, G. M. W. **Viajantes franceses no Brasil**. Recife: Editora Universitária UFPE, 1994.
- WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE Tree conservation information service: *Caesalpinia echinata*. <[http://www.wcmc.org.uk/ Species%20in%20trade/cae_ech.htm](http://www.wcmc.org.uk/Species%20in%20trade/cae_ech.htm)>. Acesso em 1999.
- XAVIER, L. P. O pau-brasil na Paraíba. *Chácaras & Quintais*, [s. l.], v. 80, n. 2, p. 156-159, 1949.
- ZIEBELL, Z. **Terra dos canibais**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

CATÁLOGOS UTILIZADOS NA PESQUISA HISTÓRICA

- ACADEMIA das Ciências de Lisboa. **Memórias Económicas Inéditas (1780-1808)**. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 1987.
- ACADEMIA das Ciências de Lisboa. **Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa**, para o adiantamento da Agricultura, das Artes, e da Indústria em Portugal, e suas Conquistas (1789-1815). Lisboa: Banco de Portugal, 1990. 4 v.
- BASTO, A. M. **Catálogo dos manuscritos ultramarinos da Biblioteca Pública Municipal do Porto**. Lisboa: s. n., 1938.
- BASTO, A. M. **Alguns documentos de interesse para a história do Brasil**: apostila ao Catálogo dos manuscritos ultramarinos da Biblioteca Pública Municipal do Porto. Coimbra: Coimbra Editora, 1953.

- BRASIL. Governo Federal. Arquivo Nacional. **Roteiro de fontes do Arquivo Nacional para a história dos descobrimentos** – séculos XVI a XIX. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000. CD-ROM (multimídia).
- BOSCHI, C. C. **Roteiro-sumário de arquivos portugueses de interesse para o pesquisador da história do Brasil**. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 1995.
- CRUZ, A. **Bibliotheca Portucalensis**: colectânea de estudos da Biblioteca Pública Municipal do Porto. Porto: Biblioteca Pública Municipal, 1959.
- FARINHA, M. C. J. D. **Os documentos dos Negócios Estrangeiros na Torre do Tombo**. Lisboa: Arquivos Nacionais/Torre do Tombo, 1990.
- INSTITUTO dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo. **Alfândega de Lisboa**. Lisboa: IANTT, 1993.
- _____. **Guia Geral dos Fundos da Torre do Tombo**. Lisboa: IANTT, 1995.
- _____. **O Conselho da Fazenda**. Lisboa: IANTT, 1995.
- _____. **Guia de fontes portuguesas para a história da América Latina**. Lisboa: CNCDP/Fundação Oriente/Imprensa Nacional, 1997. 2 v.
- MARTINHEIRA, J. S. **Catálogo dos códices do Fundo do Conselho Ultramarino relativos ao Brasil existentes do Arquivo Histórico Ultramarino**. Rio de Janeiro/Lisboa: Real Gabinete Português de Leitura/Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.
- MENDES, M. T. P. Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra: manuscritos de carácter económico recentemente adquiridos. *Boletim Internacional de Bibliografia Luso-brasileira*, Lisboa, v. 1, n. 3, p. 407-427, jul./set. 1960.
- MORAIS, F. **Catálogo dos manuscritos da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra relativos ao Brasil**. Coimbra: Instituto de Estudos Brasileiros, 1941.
- PROJETO RESGATE. Brasil/Portugal. **Banco de dados das capitanias do Brasil**. Lisboa: Projeto Resgate, 2002. CD-ROM
- RAMOS, L. A. O. **Catálogo dos manuscritos ultramarinos da Biblioteca Pública Municipal do Porto**. Porto: Programa Nacional de Edições Comemorativas dos Descobrimentos Portugueses, 1988.
- RIVARA, J. H. C. **Catálogo dos manuscriptos da Bibliotheca Publica Eborensis**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1850. v.1.
- VELOSO, C. J. **Catálogo de manuscritos da Academia das Ciências de Lisboa**: séries azul e vermelha. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, s. d.

INSTITUIÇÕES, ACERVOS E ARQUIVOS HISTÓRICOS E OS CÓDICES, LIVROS E MANUSCRITOS CONSULTADOS

COIMBRA

Seção de Manuscritos da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra

Manuscritos 54, 457, 488 e 554.

ÉVORA

Biblioteca Municipal de Évora

Códices CIX/2-2, CXV/2-3, CXVI/1-6, CXVI/2-13 e CXVI/2-20.

LISBOA

Academia das Ciências de Lisboa

Manuscritos da Série Azul: 17⁷, 17⁸ 27, 28, 307, 308, 375, 648¹³, 648³⁴, 891, 893, 1.534 e 1.789.

Manuscritos da Série Vermelha: 165 e 249.

Arquivo Histórico Ultramarino

Capitania de Alagoas: caixa 3 (documento 249).

Capitania da Bahia: caixa 1 (documentos 1, 2, 15, 30, 37, 49, 61, 73 e 78), caixa 2 (documentos 103 e 104) caixa 3 (documento 312), caixa 4 (documento 389), caixa 28 (documento 2.564), caixa 80 (documento 6.620), caixa 86 (documento 7.033), caixa 114 (documento 8.955), caixa 137 (documento 10.629), caixa 145 (documento 11.099), caixa 150 (documento 11.506), caixa 187 (documento 13.782), caixa 189 (documento 13.917), caixa 194 (documento 14.128), caixa 219 (documento 15.308) e caixa 263 (documento 18.546),

Capitania do Espírito Santo: caixa 1 (documento 6), caixa 6 (documento 453), caixa 7 (documento 500) e caixa 8 (documento 523).

Capitania da Paraíba: caixa 3 (documentos 235 e 2.456), caixa 24 (documento 1.893), caixa 30 (documentos 2.202 e 2.223), caixa 31 (documentos 2.263 e 2.269), caixa 33 (documentos 2.383, 2.408, 2.414, 2.421 e 2.436), caixa 34 (documentos 2.453, 2.456, 2.477, 2.481, 2.484 e 2.495), caixa 35 (documentos 2.508, 2.2525 e 2.537), caixa 36 (documentos 2.581, 2.585, 2.595, 2.609 e 2.635), caixa 37 (documento 2.687), caixa 39 (documento 2.772), caixa 40 (documentos

2.776 e 2.777), caixa 42 (documento 2.922), caixa 43 (documento 3.080), caixa 44 (documento 3.108), caixa 46 (documento 3.264), caixa 47 (documento 3.300), caixa 48 (documentos 3.374, 3.386 e 3.399) e caixa 49 (documento 3.444).

Capitania de Pernambuco: caixa 1 (documentos 29, 30, 33 e 64), caixa 2 (documentos 92, 93, 96 e 99), caixa 3 (documento 235), caixa 5 (documentos 332, 341, 357, 360 e 361), caixa 6 (documentos 520, 522, 528 e 540), caixa 7 (documento 597), caixa 9 (documento 813), caixa 19 (documento 1.843), caixa 26 (documento 2.408), caixa 27 (documento 2.466), caixa 29 (documento 2.639), caixa 73 (documento 6.175), caixa 82 (documentos 6.837 e 6.874), caixa 84 (documentos 6.972 e 6.992), caixa 86 (documento 7.053), caixa 87 (documento 7.120), caixa 89 (documento 7.200), caixa 90 (documento 7.246), caixa 99 (documento 7.744), caixa 100 (documentos 7.802, 7.805, 7.815, 7.824 e 7.838), caixa 101 (documentos 7.856 e 7.866), caixa 102 (documentos 7.906, 7.936 e 7.946), caixa 103 (documentos 7.953, 7.958, 7.965, 7.996, 8.009 e 8.022), caixa 104 (documentos 8.033, 8.067, 8.082, 8.085 e 8.095), caixa 105 (documentos 8.113, 8.132, 8.141, 8.156, 8.174 e 8.192), caixa 106 (documentos 8.207, 8.230, 8.241 e 8.267), caixa 107 (documentos 8.290, 8.295 e 8.319), caixa 108 (documentos 8.374 e 8.389), caixa 109 (documentos 8.411, 8.418, 8.420, 8.441, 8.446, 8.460 e 8.476), caixa 110 (documentos 8.490, 8.511 e 8.525), caixa 111 (documentos 8.539, 8.549, 8.553, 8.563, 8.568, 8.578, 8.589, 8.599, 8.607 e 8.610), caixa 112 (documentos 8.623, 8.631, 8.635, 8.636, 8.641, 8.651, 8.664 e 8.668), caixa 113 (documentos 8.677, 8.685, 8.686, 8.696, 8.723, 8.725, 8.732 e 8.735), caixa 114 (documentos 8.742, 8.749, 8.751, 8.758, 8.764, 8.769, 8.779, 8.773 e 8.776), caixa 115 (documentos 8.792, 8.797, 8.802, 8.818 e 8.840), caixa 116 (documentos 8.859, 8.867, 8.871, 8.881, 8.884, 8.891, 8.901 e 8.907), caixa 117 (documentos 8.925, 8.943 e 8.983), caixa 118 (documentos 9.012, 9.025, 9.050 e 9.070), caixa 119 (documentos 9.077, 9.094, 9.105, 9.115, 9.134 e 9.147), caixa 120 (documentos 9.164, 9.180 e 9.209), caixa 121 (documentos 9.222 e 9.247), caixa 122 (documentos 9.283, 9.303, 9.307, 9.316 e 9.344), caixa 123 (documentos 9.355, 9.356, 9.366, 9.383, 9.397 e 9.402), caixa 124 (documentos 9.410, 9.419, 9.447 e 9.460), caixa 125 (documentos 9.464, 9.467, 9.495, 9.515 e 9.533), caixa 126 (documentos 9.563, 9.572, 9.588, 9.601 e 9.614), caixa 127 (documentos 9.632, 9.641 e 9.673), caixa 128 (documentos 9.708 e 9.741), caixa 129 (documentos 9.768, 9.788 e 9.797), caixa 130 (documentos 9.821 e 9.846), caixa 131 (documentos 9.860 e 9.890), caixa 132 (documentos 9.915

e 9.941), caixa 133 (documentos 9.963, 9.982, 9.990, 9.999, 10.007 e 10.015), caixa 134 (documentos 10.041, 10.048, 10.057, 10.068 e 10.079), caixa 135 (documentos 10.086, 10.101 e 10.139), caixa 136 (documentos 10.151, 10.169 e 10.185), caixa 137 (documentos 10.195 e 10.228), caixa 138 (documentos 10.251, 10.276 e 10.292), caixa 139 (documentos 10.307, 10.308, 10.321, 10.329 e 10.339), caixa 140 (documentos 10.348, 10.356, 10.366, 10.373 e 10.381), caixa 141 (documentos 10.396 e 10.408), caixa 142 (documentos 10.440, 10.454, 10.463 e 10.470), caixa 143 (documentos 10.507, 10.516, 10.523 e 10.530), caixa 144 (documentos 10.552, 10.565 e 10.579), caixa 145 (documentos 10.594, 10.616 e 10.634), caixa 146 (documentos 10.671 e 10.693), caixa 147 (documentos 10.727, 10.736, 10.743 e 10.754), caixa 148 (documentos 10.765, 10.786, 10.799 e 10.818), caixa 149 (documentos 10.845, 10.868 e 10.876), caixa 150 (documentos 10.887, 10.905, 10.915 e 10.925), caixa 151 (documentos 10.935, 10.943, 10.950, 10.967 e 10.984), caixa 152 (documentos 11.004 e 11.012), caixa 153 (documentos 11.033 e 11.067), caixa 154 (documentos 11.084, 11.111, 11.120, 11.130, 11.135, 11.142 e 11.149), caixa 155 (documentos 11.184, 11.199, 11.209 e 11.211), caixa 156 (documentos 11.234, 11.247, 11.251, 11.260, 11.272, 11.279, 11.295, 11.308 e 11.315), caixa 157 (documentos 11.332, 11.341, 11.349 e 11.352), caixa 158 (documento 11.400), caixa 159 (documentos 11.433, 11.439, 11.447, 11.456, 11.462, 11.471 e 11.486), caixa 160 (documentos 11.496, 11.514, 11.531 e 11.536), caixa 161 (documentos 11.555, 11.559 e 11.589), caixa 162 (documentos 11.605, 11.617, 11.618 e 11.641), caixa 163 (documentos 11.647, 11.658, 11.679 e 11.686), caixa 164 (documentos 11.701, 11.718, 11.725 e 11.744), caixa 165 (documentos 11.766 e 11.782), caixa 166 (documentos 11.804, 11.808, 11.814 e 11.839), caixa 167 (documento 11.859), caixa 168 (documentos 11.883, 11.890, 11.903 e 11.907), caixa 169 (documentos 11.934, 11.943 e 11.960), caixa 170 (documentos 11.969, 11.988, 12.000, 12.012 e 12.021), caixa 173 (documento 12.189), caixa 174 (documento 12.210), caixa 175 (documento 12.295), caixa 176 (documentos 12.325 e 12.343), caixa 177 (documentos 12.382, 12.383, 12.390, 12.391, 12.397, 12.411, 12.423 e 12.430), caixa 178 (documentos 12.442, 12.453 e 12.476), caixa 179 (documentos 12.499, 12.512, 12.525, 12.534, 12.537 e 12.539), caixa 180 (documentos 12.554, 12.560, 12.576 e 12.585), caixa 181 (documentos 12.595, 12.601, 12.622 e 12.638), caixa 182 (documentos 12.663, 12.689, 12.693 e 12.704), caixa 183 (documentos 12.711, 12.718, 12.721 e 12.761), caixa 184 (documentos 12.779 e 12.807), caixa 185

(documentos 12.836, 12.844, 12.849, 12.857, 12.863, 12.868, 12.871 e 12.879), caixa 186 (documentos 12.896, 12.899, 12.909, 12.916 e 12.934), caixa 187 (documentos 12.948, 12.985 e 12.993), caixa 188 (documentos 13.007 e 13.026), caixa 189 (documentos 13.048, 13.055 e 13.070), caixa 190 (documentos 13.118, 13.122 e 13.132), caixa 191 (documentos 13.166, 13.182), caixa 192 (documentos 13.219, 13.241), caixa 193 (documentos 13.301), caixa 194 (documentos 13.326, 13.330 e 13.353), caixa 195 (documentos 13.392 e 13.417), caixa 196 (documentos 13.472 e 13.489), caixa 197 (documento 13.530), caixa 199 (documentos 13.659 e 13.675), caixa 200 (documentos 13.688 e 13.722), caixa 201 (documentos 13.741 e 13.767), caixa 202 (documentos 13.822), caixa 207 (documento 14.105), caixa 208 (documento 14.157), caixa 211 (documento 14.365), caixa 214 (documento 14.517), caixa 216 (documento 14.599), caixa 218 (documentos 14.758 e 14.796), caixa 220 (documento 14.893), caixa 222 (documentos 15.026, 15.067), caixa 223 (documentos 15.108), caixa 224 (documentos 15.139 e 15.175), caixa 225 (documentos 15.192, 15.196 e 15.230), caixa 228 (documento 15.438), caixa 229 (documento 15.504), caixa 231 (documento 15.610), caixa 232 (documentos 15.642 e 15.682), caixa 233 (documentos 15.704 e 15.716), caixa 239 (documento 16.085) e caixa 257 (documentos 17.277).

Capitania do Rio Grande do Norte: caixa 1 (documento 6).

Capitania do Maranhão: caixa 1 (documentos 48 e 93), caixa 2 (documento 208), caixa 67 (documento 5.880) e caixa 76 (documento 6.529).

Capitania de Minas Gerais: caixa 1 (documento 48).

Códice 112

Torre do Tombo/ Instituto dos Arquivos Nacionais

Manuscritos Administração Central/Conselho da Fazenda: Livros 345¹, 346², 347, 372, 373 e 394.

Manuscritos Ministério dos Negócios Estrangeiros: Caixas 120, 170 (maços 59 e 60), 189 (maço 55), 240, 610 e 611; e, Livros 397, 398 e 405.

PORTO

Biblioteca Pública Municipal do Porto

Códices 119, 126, 235, 437, 597, 610, 688, 819, 1.041, 1.200, 1.680 e PD – 6 – 2.

Manuscritos 199 e M – PD 20.

RIO DE JANEIRO

Arquivo Nacional

Códices 69 (volume 8,), 77 (volumes 6 e 12), 80 (volume 9), 141 (volumes 1, 2, 7, 15 e 16), 212, 311, 537, 538 (volumes 1, 2, 3 e 4), 539 (volumes 1, 2, 3 e 4), 541, 542 (volumes 1 e 2) e 934.

Caixas 486 (pacote 2), 495 (pacote 3), 697 (pacote 1), 713, 713^A e 732 (pacote 4).

Fundação Biblioteca Nacional

Cartografia/Iconografia: Mapa impresso (26,3x36,4cm em folha de 30,9x39,4cm) de Giacomo Gastaldi, publicado em 1565.

Obras raras: 37, Obis, 2F e 37, Obis, 16F.

ANEXO B – Lei do pau-brasil, a árvore nacional

“Lei n. 6.607, de 7 de dezembro de 1978

Declara o pau-brasil Árvore Nacional, institui o dia do pau-brasil, e dá outras providências.

Art. 1º – É declarada Árvore Nacional a leguminosa denominada pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.), cuja festa será comemorada, anualmente no dia 03 de maio, quando o Ministério da Educação e Cultura, promoverá campanha elucidativa sobre a relevância daquela espécie vegetal na História do Brasil.

Art. 2º – O Ministério da Agricultura promoverá, através de seu órgão especializado, a implantação, em todo Território Nacional, de viveiros de mudas de pau-brasil, visando à sua conservação e distribuição para finalidades cívicas.

Art. 3º – Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º – Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, em 07 de dezembro de 1978, 157º da Independência e 90º da República.

Ernesto Geisel
Alysson Paulinelli
Euro Brandão”

**ANEXO C – Poesia sobre o pau-brasil do Prof. Roldão de Siqueira Fontes,
criador da Fundação Nacional do Pau-brasil (Siqueira & Gomes, 1991)**

“O PAU-BRASIL

Quem és, pois, o Pau-Brasil?
Já lhes posso responder;
É madeira cor de brasa
Que custa muito a crescer,
Mas deu o nome a nossa terra
E a devemos conhecer.

Nossos índios a chamavam
Com o nome de 'ibirapitanga'
Que se traduz 'pau-vermelho'
E isso não causa zanga,
Todos nós somos unidos
Pelo grito do Ipiranga.

O grande Jena de Lery
Chamou-o de 'arabutã'
Não era supersticioso
Porém temia Tupã
Tal como pessoas aceitam
O milagre da romã.

O sábio Américo Vespúcio
Deu-lhe o nome de 'verzino'.
Vespúcio era italiano
Da terra de muito sino,
Que teve um rei, noutras eras,
Que se chamou Deus Quirino.

Lamarck deu-lhe outro nome
Aliás pouco conhecido,
Tal como 'muirapiranga'
Tem sido muito esquecido.
Foi chamado 'Pau-Brasil'
No começo do período.

Com o de 'Pau-de-Pernambuco'
Ou ainda com o de 'sappan',
Toda a Europa o preferia
E, sempre de mão em mão,
Foi quando a pirataria
Fez a maior confusão.

Chamado de 'pau-rosado'
Ou como 'pau-de-tingir'
Teve ainda tantos outros
Que mais tarde vão surgir,
O importante, todavia,
É não deixá-lo extinguir.

São este os muitos nomes
Podendo ter outros mil,
Na nossa terra gigante
Coberta de um céu de anil,
O que mais nos interessa
É o nome de 'Pau-Brasil'.

Para o nosso 'Pau-Brasil'
Eu vos peço compaixão
Se o procurarem nas matas,
Talvez não o encontrarão:
São quase quinhentos anos
De grande destruição.

O livro 'O Pau-Brasil
Na História Nacional'
É o que melhor existe
E é mesmo sensacional.
Conta tudo da Colônia
Ao Governo Imperial.

A Bernardino de Souza
Nossa eterna gratidão
Pelo seu livro precioso
De grande elucidação
E peço a quem de direito
Que faça nova edição.

Nós somos um povo forte,
Cheio de esperanças mil,
De mulher cheia de amor
E homem rijo e varonil
Que todos os brasileiros
Conheçam o 'pau-brasil'.

Prof. Roldão de Siqueira Fontes"

**ANEXO D – Regimento sobre o pau do Brasil, de 12 de dezembro de 1605,
transcrito para o português atual a partir Códice CXV/2-3 da Biblioteca Pública
de Évora (folhas 225 frente a 228 frente)**

“Eu *El Rey* faço saber aos que este meu regimento virem que sendo informado das muitas desordens que há no corte do pau-brasil e na conservação dele de que se tem seguido haver hoje muita falta, vir se buscar muitas léguas pelo sertão dentro cada vez será o dano maior se não atalhar, e der a ordem conveniente e necessária como em coisa de tanta importância à minha Fazenda, tomando informações de pessoas de experiência das partes do Brasil, e como indicando-as, com as do meu Conselho, Mandeí fazer um Regimento que hei por bem e mando se guarde daqui em diante e mui o *lauelmente*.

Primeiramente hei por bem e mando que nenhuma pessoa possa cortar nem mandar cortar do dito pau-brasil, por si ou seus escravos, ou feitores seus, sem expressa licença, ou escrito do Provedor de minha Fazenda de cada uma das capitanias cujo distrito estiver a mata, no que se houver de cortar. No que o contrário fizer incorrerá em pena de morte e confiscação de toda a sua fazenda.

E o dito Provedor Mor que dar a dita sentença somará informação da qualidade da pessoa a que lhe pede, e se dela há alguma suspeita que o descaminhará, ou furtará, ou dará a quem o haja de fazer.

O dito Provedor Mor fará fazer um livro por ele ajuizado e numerado, no qual se registrarão todas as licenças que ali der declarando-se os nomes e mais confrontações necessárias das pessoas a que se derem, se declarará a quantidade do pau, para que se lhe deu licença, se obrigará a entregar ao contratador, toda a dita quantidade que trata na certidão, para com esta vir confrontar o afeito da licença, de que se fará declaração, e nos ditos assentos assinará a pessoa que levar a certidão e a pessoa que levar a licença com o escrivão.

E toda a pessoa que tomar mais quantidade de pau de que lhe for dado licença, assim deve perder a licença para minha Fazenda. Se o mais que cortar passar de dez quintais, incorrerá em pena de cem cruzados, e se passar de cinquenta quintais sendo peão será açoitado e degradado por dez anos para Angola, e passando de cem quintais morrerá por este, e perderá toa a sua fazenda.

O Provedor fará a repartição das ditas licenças e nomeando que cada um dos moradores da capitania que se houver de fazer o corte tenha sua parte segundo a

possibilidade de cada um, e que em todos se não “ca” se dá a quantidade que lhe for ordenada.

Para que não se corte mais quantidade de pau da que se tiver dado por contrato, nem se encarregue a cada capitania mais da que boa mata de pode tirar dela, hei por bem e mando, que cada um ano se faça repartição da quantidade do pau que se pode cortar em cada uma das capitanias, em que há mata dele, de modo que em todo senão exceda a quantidade do contrato.

A dita repartição do pau que se a de cortar em cada capitania se fará em presença do meu governador do que é cotado pelo Provedor Mor de minha Fazenda e oficiais da Câmara da Bahia, e nela se terá resposta do estado das matas de cada uma das ditas capitanias, para lhe não carregarem mais nem menos pau do que possuem para benefício das ditas matas, e do que se determinar aos mais matos se fará acento pelo escrivão da Câmara e deles se tirarão provisões em nome do Governador , e por ele assinadas que se mandarão aos provedores das ditas capitanias para as executarem.

Por ter informação que uma das cousas que maior dano tem causado nas ditas matas em que se perde e destróem mais pau é por os contratadores não aceitarem todo o que se corta, sendo bom o de receber, e querem que todo o que se lhe dá seja roliço e maciço, do que se segue ficar pelos matos muito dos ramos e ilhargas perdidas, sendo método bom e conveniente para o uso das tintas, mando que daqui em diante se aproveite todo o que for de receber, e não se deixe pelos matos nenhum pau cortado, assim dos ditos ramos como ilhargas, e que os contratadores o recebam todo, [com modo devido, seja] de receber; a determinará o Provedor de minha Fazenda com informação de pessoas de crédito ajuramentadas; e porque outrossim sou informado que à causa desse extinguirem as matas do dito pau, como hoje estão e não tornarem as árvores a brotar é pelo mau modo com que se fazem os cortes, não lhe deixando ramo e varas que não crescendo, e por se lhe por fogo nas raízes, para fazerem roças; hei por bem e mando que daqui em diante se não façam roças em terras de matas de pau do Brasil, e serão para isso cortadas com todas as penas e defesas que estão contadas [ai] e que nos ditos cortes se tenham muito, tendo a confirmação das árvores para que torne a brotar, deixando-lhe varas e troncos com que a possam fazer, e os que o contrário fizerem serão castigados com as penas que parecer ao julgador.

Hei por bem e mando que todos os anos se tire devassa do corte do pau-brasil, na qual se perguntará pelos que quebraram e foram contra este meu Regimento.

E para que em todo haja guarda e vigilância, que convém, hei por bem que em cada capitania das em que houver matas do dito pau haja guardas suas de aí que terão que deter ordenado a vintena das condenações, e por sua denúncia se fizerem, as quais guardas, serão nomeados pelas Câmaras, e aprovadas pelos Provedores de minha Fazenda, e se lhes dará juramento que bem e verdadeiramente façam seus ofícios.

A qual Regimento mando se cumpra e guarde como se nele contenção for do dito estado, e ao Provedor Mor de minha Fazenda, e aos Provedores das Capitancias, e a todas as Justiças delas que assim o cumpram e guardem e façam cumprir e guardar sob as penas nele contidas, o qual se registrará nos livros de minha Fazenda do dito estado, e nas Câmaras das Capitancias, aonde houver matas do dito pau, [qual era aposto] que não passe por Carta em meu Nome, e o efeito dela haja de durar mais de uma ano sem embargo da ordenação do R^o L^o # 39 que o contrário dispõem. Francisco Barbosa o fez a 12 de dezembro de 1605 e eu o secretário Pedro da Costa o fiz escrever.

REY

[D. Filipe II de Portugal e III de Castela]"

ANEXO E – Contrato do pao brasil transcrito para o português atual a partir do documento impresso em Lisboa por Pedro Craesbeeck em 1631; 37, Obis, 16F, Obras Raras, Fundação Biblioteca Nacional (12 folhas)

Contrato do pau-brasil, que o capitão Luiz Vas de Rezende, fidalgo da Casa del Rey Nosso Senhor fez com a Fazenda de Sua Majestade, por tempo de dez anos, que começam no ano de 1632 & daí em diante

Em 1631, no dia 14 de janeiro, na vila de Madrid, na casa de dom Carlos de Aragão, Duque de Vila Hermosa, conde de Ficalho, do Conselho de Estado do Rei, Veedor de sua Fazenda e Presidente do Conselho da Coroa de Portugal, que reside nessa Corte, esteve presente Luis Vaz de Resende, ora infante nessa mesma Corte, "& diffe que queria feruir fua Mageftade com oitenta mil cruzados, para pagamento dos foldos da gente da guerra, que fe há de embarcar na armada , ou armadas qe fua Mageftade manda ao eftado do Brasil; os quais entregar'a em Lisboa em fazendas que firuão naquelleftado, para pagamento de ditta gente: a faber: quarenta mil cruzados, para que vão na primeira armada que há de hir a Pernambuco: & os outros quarenta mil cruzados reftantes ate quinze de Março defte anno prefente de mil feifcentos & hum: & fe lha dará em confignação para pagamento do ditto feruiço que faz fua Mageftade o rendimento do pao Brafil, que quer tomar por contratto por tempo de dez annos, por preço de vinte & quatro contos & quatro mil reis por cada hum dos dittos annos que começarão a correr defde dia de faõ loão Baptifta de feifcentos trinta & dous, & acabarão por outro tal dia de s. loão de feifcentos quarenta & dous que foy o preço porque vltimamente o contrattou Fernão Lopez Lopez, & com as condições de feu contratto, que aqui vão declaradas, & com as que novo acrescenta."

As cláusulas contratuais ("condições") são:

1. Com condição que em cada um ano dos dez deste contrato poderá meter ele Contratador em Portugal dez mil quintais de pau, o qual será de Pernambuco, Itamaracá e Paraíba; & quer meta o dito pau, quer não, se obriga a pagar a Fazenda de Sua Majestade o preço deste contrato: & sucedendo trazer em algum ano, ou anos do dito contrato, mais quantidade de pau, que os ditos dez mil quintais, o que mais for ficará por conta dos anos seguintes, que estiverem por correr do mesmo contrato: & também sendo caso que em algum ano deste contrato não meta os ditos dez mil quintais de pau, o que faltar para cumprimento deles, o poderá meter o ano, ou anos seguintes, de modo que venha a meter em todos os dez anos deste contrato todos os cem mil quintais que se monta neles a respeito dos ditos dez mil quintais cada ano: & sendo caso que por fim deste contrato se

ache que meteu mais quantidade de pau, que os ditos cem mil quintais, todo o mais que se achar que tiver metido o perderá para a Fazenda de Sua Majestade. E isto passando a quantia de três mil quintais, que é o mesmo que Sua Majestade concedeu a João Nunes Corrêa, que teve este contrato por tempo de dez anos, que na dita maneira vem a ter cento e três mil quintais de pau, que há de meter nos ditos dez anos: & passados os ditos dez anos deste contrato, não poderá carregar nem tirar das ditas partes mais pau algum, ainda que nos ditos dez anos não haja metido os ditos cento e três mil quintais de Pau.

2. Com condição, que além dos vinte e quatro contos e quatro mil réis que há de pagar à Fazenda de Sua Majestade, por cada um dos dez anos deste contrato, pagará mais cada um ano dos dez deste contrato, o um por cento das obras pias, & não pagará mais coisa alguma, nem propinas.

3. Com condição, que durante o tempo deste contrato Sua Majestade não mandará vir por conta de Sua Fazenda nenhum pau-brasil, nem dará licença a pessoa alguma para o poder de trazer nem tirar das ditas partes, nem poderá vir dentro do dito tempo outro Pau algum, mais que o que ele contratado pode trazer por este contrato.

4. Com condição, que tanto que este contrato for confirmado por Sua Majestade, se mandarão dar ao dito contratador todas as provisões necessárias para a boa administração dele: & que o pau que os oficiais de sua Majestade tiverem comprado em Pernambuco ao tempo que se lhes mostrar o traslado deste contrato, o entreguem aos Procuradores dele contratador, pelo preço que lhe tiver custado, qual lhe pagarão em dinheiro de contado, com as mais despesas que tiverem feito com o dito pau, & na mesma forma se fará nas mais capitâneas.

5. Com condição, que ele contratador dará em fiança deste contrato doze contos de réis em fazendas de lã, & linho, que sirvam para pagamento da gente de guerra do Brasil, as quais entregará a quem Sua Majestade ordenar & as tais fazendas serão avaliadas por duas pessoas: uma que Sua Majestade mandará nomear, & outra, que ele contratador nomeará: & sendo caso que em algumas partidas não concordem, será feito terceiro Thomas de Vio Calderon, & o que ele determinar isso se executará, & entregues as ditas fazendas, se lhe passará conhecimento em forma da dita quantia, para haver pagamento dela nos derradeiros dois quartéis de seu contrato, sem que possa pedir interesses, nem ganhar alguns dos ditos doze contos de réis, que hão de ficar por fiança pela dita maneira: & tanto que tiver feito a dita entrega, se lhe passará alvará de correr para entrar por São João de mil

seiscentos e trinta e dois, que é tempo em que se acaba o contrato com Fernão Lopez Lopez.

6. Com condição, que os vinte e quatro contos e quatro mil réis, que há de pagar em cada um ano pelo tempo deste contrato, começará a fazer o primeiro pagamento aos quartéis, por dia de São João Batista de seiscentos e trinta e três em diante aos quartéis, a saber, seis contos e mil réis cada quartel, & os mais sucessivamente de três em três meses até o fim do dito contrato.

7. Com condição, que todo o pau que se carregue por conta deste contrato nas ditas partes do Brasil, virá diretamente para a cidade de Lisboa, para se descarregar na ponte da Casa da Índia, sem se poder levar a outro porto dos Reinos de Portugal, nem fora deles, sob pena de ter perdido o dito pau, duas partes para a Fazenda de Sua majestade, & outra para quem o acusar, & o mestre do navio em que vier, incorrerá em penas do Regimento: & isto com declaração que, sendo caso que alguns navios por tempos contrário, ou de casos fortuitos, ou de temor de inimigos, vão portar a alguns portos do Reino de Portugal, fora da cidade de Lisboa, o tal pau não será perdido & os mestres serão obrigados ao manifestar o dia que ancorarem nos tais portos, ou a outro dia seguinte aos oficiais das Alfândegas, fazendo declaração da quantidade de pau que trazem, & com a licença dos oficiais, sendo presentes se descarregará, & pesará o dito pau, salvo se o dito navio estiver capaz de fazer viagem à cidade de Lisboa, & os autos do sobredito forem feitos, serão obrigados a apresentá-los na Casa da Mina dentro de trinta dias depois de serem feitos para se registrarem no livro dela, & com certidão disto poderá despachar na dita Alfândega o dito pau, & levado aonde quiser, & não se manifestando o pau dentro do dito tempo, ou não se apresentando os autos da dita Casa da Mina para ser carregado no dito livro, será perdido o dito pau, ou sua inteira valia para a Fazenda de Sua Majestade: & com mais declaração que pois quanto de presente há muita falta de embarcações em que possa vir o pau-brasil deste contrato por razão de muitos navio que são perdidos, & tomados de corsários, que sendo caso que aconteça no primeiro ano deste contrato faltarem embarcações em que possa vir o pau para a cidade de Lisboa, o poderá também vir nas embarcações que vierem para o Porto e Viana, trazendo certidões dos oficiais de Sua Majestade das partes do Brasil, de como por faltarem as ditas embarcações em que pudesse vir para a cidade de Lisboa todo o pau do contrato da obrigação do dito ano se carregou nelas para se carregar, & assentar no livro que há de haver na Casa da Mina pelas ordem atrás declarada.

8. Com condição, que o pau que vier por conta deste contrato o poderá navegar para as partes para onde hoje se pode navegar, assim ele contratador com as pessoas a que vender o dito pau.

9. Com condição, que não será obrigado a pagar os direitos dos três por cento do Consulado de entrada do pau deste contrato: & que Sua Majestade será obrigado a tirar a ele contratador a paz & a salvo deles, de maneira que pessoa alguma o não possa obrigar a pagar o dito direito.

10. Com condição, que todo o pau que vier por conta deste contrato sendo caso que alguma parte se alije ao mar por caso fortuito ou se perca alguma embarcação, ou embarcações, ou seja o dito pau tomado de corsários: que a mesma quantidade poderá mandar carregar outras vezes no Brasil, de modo que sempre em substância meta no Reino de Portugal, nos tempos declarados neste contrato, a quantidade toda dos ditos cento e três mil quintais de pau, como atrás fica declarado.

11. Com condição, que todo o pau que ele contratador carregar por si ou por seus feitores em cada uma das ditas capitâneas, se lançará em livro particular, que para isto haverá na feitoria ou alfândegas delas, com declaração de peso, & navio em que se carregarão, & o nome do mestre, & o tempo em que partiu: & o assento que disso se fizer será assinado pelos oficiais de Sua Majestade a que pertencer, & pelos feitores dele contratador, que serão obrigados a mandar tirar certidão do dito livro da quantidade do dito pau que embarcarem em cada navio, que se apresentará na Casa da Mina, aonde o dito pau se há de descarregar; & pesar no armazém onde hora se pesa: & sendo caso que nos pesos que se fizerem a dita Casa da Mina do pau que vier, se ache mais quantidade dele que se declarar nas certidões que vierem do Brasil, se carregará no livro com mais que disserem as certidões & quando se achar menos quantidade da que vier declarada nas certidões referidas, por inteiro se carregará, salvo quando constar que o pau que menos vier se alijou ao mar ou foi roubado de corsários, com se declara na condição atrás: & estas diligências fará o Provedor, & oficiais da Casa da Índia, com os mestres, & marinheiros das embarcações ao tempo em que entregarem o pau que trouxerem, de que se fará declaração ao pé do assento do peso do dito pau, no livro em que se assentar o pau do contrato, o qual será assinado pelo dito Provedor, & oficiais da Casa da Índia, & ele contratador assinará também o dito livro ao pé do assento de todo o pau que se despachar, em que se declare como o recebeu, & ficou entregue dele por conta do contrato, & da diligência que assim se fizer, haverá vista o Procurador da Fazenda de sua Majestade; & assim haverá vista da justificação, que se há de fazer perante o Provedor, & oficiais da Casa da Índia do pau dos

navios que forem perdidos no mar ou tomados de corsários ou de alijamento, & Achando-se em alguns dos ditos navios mais pau do que constar que vem na certidão, o que mais se achar se perderá para a Fazenda de Sua Majestade: & no fim de cada ano serão obrigados os Provedores das ditas capitânias aonde o dito pau se carregar, a mandar trazer cadernos por vias de todo o pau que o dito contratador, & seus feitores tiverem carregado; com declaração do que veio em cada navio, & os nomes dos ditos navios, 7 mestres deles, & os tempos em que se carregarão, para se verificar, & conferir com as certidões por onde se despachou o dito pau na Casa da Índia.

12. Com condição, que nenhuma pessoa poderá cortar pau algum em todas as capitânias do Brasil senão os moradores das capitânias de Pernambuco, Itamaracá & Paraíba, & senhores de engenho das ditas três capitânias, os quais serão obrigados ao vender a ele contratador, para benefício deste com trato pelos preços que valer nas ditas capitânias de Pernambuco, Itamaracá & Paraíba: por quanto Sua Majestade há por bem que os ditos moradores, & pessoas acima declaradas o possam somente cortar, & nenhuma pessoa poderá embarcar pau, & tratar nele, nem carregá-lo de umas capitânias para outras senão o contratador ou quem tiver ordem sua.

13. Com condição, que o pau que se tomar de corsários ou se perder ou se alijar ao mar, outra tanta quantia poderá tornar a trazer, & carregar no Brasil por conta deste contrato, sem embargo de o ter já despachado no Brasil.

14. Com condição, que lhe será dado logo livremente o armazém novo que está no pátio da Casa da Índia, onde hora se recolhe o dito pau, por quanto fica assim mais acomodado para o recolhimento dele.

15. Com condição, que durante o tempo deste contrato nenhuma outra pessoa poderá nas partes do Brasil carregar nenhum pau para o Reino, nem fora dele, nem tratar nele, sob pena que a pessoa, ou pessoas que o carregarem o perderão para este contrato, & os navios em que for achado, & haverão as mais penas que sua Majestade houver por seu serviço.

16. Com condição, que para se evitar poder se furtar o dito pau, & carregar-se escondidamente furtado ao contrato dos navios, & quaisquer outras embarcações, nenhuma pessoa poderá mandar trazer nenhum pau a nenhum dos paços de Pernambuco, Itamaracá & Paraíba, & Igarasú sem licença dele contratador ou de seus feitores, & somente o tirarão as pessoas para bem deste contrato o podem cortar, & fazer o dito pau cinco léguas

afastado dos ditos paços para o sertão, & achando-se algum pau mais perto & chegado aos ditos paços, que as ditas cinco léguas, as pessoas cujo for, o perderão a metade para a Fazenda de Sua majestade, & a outra metade para ele contratador, & além do sobredito incorrerão em pena de degredo para Portugal, & estando algum pau no porto do Recife de Pernambuco, ao tempo que este contrato lá chegar, ou alguns dos mais paços da dita capitânia ou das outras capitânias Itamaracá & Paraíba; as pessoas cujo for serão obrigados ao manifestar aos feitores do contrato, & ao Provedor da capitânia em termo de quinze dias, declarando cada pessoa a quantidade de pau que tem, & outrossim, serão obrigados dentro no dito termo a por o dito pau em casas fechadas, fortes & boas, de que os donos do dito pau terão uma chave, outra o Provedor da Fazenda de Sua Majestade, & outra o feitor do contrato, & não recolhendo as ditas pessoas o dito pau nas ditas casas, serão obrigados dentro de outros quinze dias primeiros seguintes a tirarem o dito pau, & o meterem pela terra dentro, afastado cinco léguas dos paços & não o fazendo assim, incorrerão em perdimento do dito pau, a metade para a Fazenda de Sua Majestade, & a outra a metade para ele contratador, & além disso incorrerão em penas de dois anos de degredo para Portugal, salvo se fizerem venda do dito pau ao feitor do contrato antes que incorrerem nas penas sobreditas.

17. Com condição, que nenhuma pessoa poderá trazer pau das matas sem licença do feitor do contrato, & o pau que com a dita licença trouxerem, virá contado, & marcado com uma marca do contrato que para esse efeito haverá, & a pessoa, ou as pessoas, que trouxerem o dito pau das matas sem licença do dito feitor do contrato o perderão, a metade para a Fazenda de Sua Majestade, & outra a metade para ele contratador, & assim mais incorrerão em pena de degredo para Portugal: & estas mesmas condições, & penas declaradas neste contrato se entenderão também em todas as mais capitânias do estado do Brasil.

18. Com condição, que acontecendo algum caso nas partes do Brasil por respeito da guerra que impeça este contrato em parte ou em todo, a Fazenda de Sua Majestade será obrigada e ele contratador a lhe fazer desconto do dano, & perda que nisto receber, conforme ao que por direito for determinado.

19. Com condição, que ele contratador poderá mandar às capitânias do Brasil aonde se há de carregar o dito pau cinco feitores, sem obrigação de fiança alguma, com declaração que não serão ingleses, flamengos, franceses, & outros estrangeiros.

20. Com condição, que ele contratador, & seus feitores da cidade de Lisboa, & no Brasil, & em todas as partes donde estiverem gozando dos privilégios & liberdades que são

concedidas aos contratadores das cartas, & solimão, & lhe será dado outro Juiz, como eles têm, com os mesmos poderes.

21. Com condição, que as embarcações que ele contratador fretar em Portugal, & nas partes do Brasil para a trazida do dito pau, não serão nem poderão ser embargadas à ida nem à volta pelos ministros do dito Reino de Portugal, & se pedirá que Sua Majestade mande aos ministros da Coroa de Castela, que também assim o fação, & assim não poderão ser embargadas as urcas e quaisquer outras embarcações onde ele contratador tiver pau para mandar para fora do Reino de Portugal, na conformidade acima declarada, salvo em caso de precisa necessidade, não havendo outros navios que possam servir na tal precisa necessidade.

22. Com condição, que lhe não será feita alteração nem inovação em prejuízo deste contrato, & fazendo-se o contrário, todas as perdas & danos que por este respeito tiver, farão por conta da Fazenda de Sua Majestade, & para a verificação do sobredito, se tomará um terceiro por parte da Fazenda de Sua Majestade, & outro por parte dele contratador, & sendo necessário terceiro, o será um dos juizes dos feitos da Fazenda de Sua Majestade.

23. Com condição, que o Capitão Mor que for posto por Sua Majestade na capitânia, ou capitânias, do estado do Brasil, & Provedor da Fazenda, & oficiais das Alfândegas, & as mais justiças daquelas partes, darão a seus feitores toda a ajuda & favor que lhe for necessário para benefício deste contrato, & lhe farão guardar, & guardarão todas as condições dele, sem dúvida alguma, & não darão despacho a nenhuma embarcação que trazer pau sem vir assinado o dito despacho pelo feitor do contrato.

24. Com condição, que se lhe passarão as provisões que pedir pelas condições deste contrato, & todas as mais que forem necessárias para benefício dele.

25. Com condição, que falecendo alguns dos ditos feitores no Brasil durante o tempo deste contrato, o Provedor, & oficiais dos defuntos, & ausentes, não poderão por nenhum caso entender em seus testamentos, & fazendas, & sucederão nos ditos cargos as pessoas que tiverem ordem dele contratador, ou as que deixarem declaradas os defuntos, até ele contratador prover.

26. Com condição, que Sua Majestade mandará dar as ordens necessárias para no Brasil o governador daquele estado, & Capitão Mor de Pernambuco, & mais justiças das capitânias do dito estado obriguem aos mestres dos navios que estiverem nos portos das ditas partes,

a trazerem o pau da obrigação deste contrato, como o fizeram no tempo que corria por conta da Fazenda de Sua Majestade, & o dito contratador lhe pagará seus fretes na cidade de Lisboa em dinheiro de contado, como é costume, de maneira que os mestres fiquem satisfeitos, & o mesmo em Lisboa, quando ele contratador faça com eles os fretamentos.

27. Com condição, que toda a pessoa que for achada em Portugal com pau do Brasil sem licença dele contratador, o perderá para o contrato, ou sua justa valia, & a tal pessoa será obrigada a declarar quem lhe vendeu o dito pau, & não o fazendo incorrerá nas penas que atrás se declaram, porém as tais penas se entenderão somente, & terão lugar nos portos do mar.

28. Com condição, que na Casa da Mina haverá um livro no qual se registrará todo o pau deste contrato, & se meterá nela com declaração do peso, & navios em que veio, & o mestre, & a descarga do dito pau se fará na ponte da Casa da Índia, como hora se faz, & os ditos navios virão ancorar defronte da dita ponte, & em cada um deles estará um guarda da dita Casa, & outro dele contratador, para vigia do dito pau, até todo ser descarregado, & tanto que for pesado o poderá levar para onde lhe parecer: & não se poderá descarregar o dito pau em outra parte senão no pátio da dita Casa da Índia, que está junto da ponte aonde logo no mesmo dia se pesará, para o que mandará o dito Provedor da Casa da Índia dar toda a ordem necessária, sem nenhuma dilação, & para se melhor cumprir o sobredito, lhes será dada provisão, assistindo ao dito peso os oficiais da dita Casa da Índia, & as pessoas que Sua Majestade nomear, & nos navios dois guardas por parte da Fazenda de Sua Majestade.

29. Com condição, que querendo ele contratador tirar pau de outras capitâneas quaisquer do estado do Brasil, o poderá fazer por conta de quantidade de seu contrato.

30. Com condição, que sendo caso (o que Deus não permita) que as capitâneas de Pernambuco, Itamaracá & Paraíba, estejam ocupadas pelo inimigo, depois de chegar o tempo de seu contrato, que é de dia de São João de seiscentos e dois em diante, se lhe dará outro tanto tempo adiante no cabo dos ditos dez anos, quando constar por certidões do capitão mor, ou governador da gente da guerra das capitâneas de Pernambuco, Itamaracá & Paraíba, que esteve ocupada, depois de passado o dia de São João de seiscentos e trinta e dois em diante, & isto conforme a condição trinta e duas.

31. Com condição, que ele contratador poderá mandar em cada um dos anos deste contrato quatro naus daltobordo armadas biscainhas, italianas, ou Flamengas, todas com oficiais

portugueses, & a mais gente do mar, & guerra serão espanhóis. biscainhos, catalães, ou italianos, vassallos de Sua Majestade, sem que levem estrangeiros alguns, & todas sairão da cidade de Lisboa, & virão para ela outra vez em direitura carregadas de pau-brasil, as quais que mandar por sua conta, por razão da falta que costuma haver de navios mercantes, para trazerem o dito pau, ficando melhorado o serviço de sua Majestade, porque como hão de ir bem armados, poderão dar guarda aos navios que as quizerem acompanhar.

32. Com condição, que dos quarenta mil cruzados com que serve a Sua Majestade para irem na primeira armada, que há de ir de socorro ao Brasil nas fazendas, que há de entregar a ordem de Sua Majestade na forma atrás declarada, se lhe passará deles conhecimento em forma para se lhe descontarem nos primeiros quartéis da obrigação do pagamento deste contrato, & sendo caso (o que Deus não permita) que se não desocupe a praça de Pernambuco dos inimigos, & que estejam ocupadas as de Itamaracá, & Paraíba, ou qualquer delas de tal maneira que se não possa tirar pau, não será ele contratador obrigado a correr com o pagamento deste contrato, senão a respeito do pau que puder tirar das capitâneas do Brasil.

33. Com condição, que sendo lhe necessário algumas caravelas para beneficio deste contrato, Sua Majestade lhe mandará dar em cada um ano dos deste contrato até seis caravelas, pagando-lhe o frete acostumado para levarem provimento necessário para compra, & beneficio do dito pau.

34. Com condição, que querendo ele contratador nomear parceiro a este contrato, o poderá fazer.

35. Com condição, que os oitenta mil cruzados que há de dar, & entregar em fazendas, não pagará direito algum depois das tais fazendas serem avaliadas, & entregues aos ministros de Sua Majestade.

36. Com condição, que Sua Majestade lhe mandará passar provisão para que as dívidas que constar se devem a ele contratador no estado do Brasil se arrecadem via executiva, ao tempo que lhe forem devidas.

37. Com condição, que os oitenta mil cruzados, que ele contratador há de entregar na forma atrás declarada, se lhe descontarão pela maneira seguinte. Os trinta mil cruzados, que hão de ficar em fiança deste contrato, como se contém na condição quinta dele: & os cinquenta mil cruzados restantes de que se lhe hão de passar conhecimento em forma, para se lhe

fazer desconto dele nos primeiros quartéis da obrigação do pagamento deste contrato na conformidade da condição trinta & duas: & sendo caso que na entrega há de fazer das fazendas sobejar alguma quantia mais dos ditos oitenta mil cruzados, se lhe passará dela conhecimento em forma, como será de fazer dos cinquenta mil cruzados atrás declarados.

O qual contrato sendo visto pelo dito Senhor Duque de Vila Hermosa, o houve por bom, & se obrigou a em todo o cumprir em nome de Sua Majestade: & o dito Luis Vaz de Resende disse, que o aceitava com todas as condições, & obrigações dele na maneira que nele se declara, para que obrigava sua pessoa, & bens, móveis, & de raiz, havidos & por haver, & não o cumprindo em parte, ou em todo, pagará à Fazenda de Sua Majestade todas as perdas, & danos, que por isto receber: & por firmeza do que dito é, mandou o dito Senhor Duque de Vila Hermosa fazer este contrato no livro da Fazenda de Sua Majestade, que serve nesta Corte aonde assinou com o dito contratador: & este mesmo contrato se registrará outrossim no livro dos contratos, que serve no Conselho da Fazenda de Sua Majestade, & se porá disso Verba neste dito contrato: testemunhas que foram presentes, Antonio de Gironda, & Torres, dom Rodrigo de Salazar, & dom Thomas Salgado, criados do dito Senhor Duque de Vila Hermosa. Gabriel Dalmeida de Vasconcelos o fez escrever, & no livro donde fica lançado o dito contrato, fica assinado o Senhor Duque de Vila Hermosa, Conde de Ficalho, & o dito Luis Vaz de Resende, & testemunhas acima nomeadas.

“O Duque de Villa hermofa Conde de Ficalho.”

Eu el Rei faço saber aos que este alvará virem, que havendo se me dado conta pelos ministros, que mandei signalar do oferecimento que Luis Vaz de Resende fez por um papel assinado por ele, por tomar por arrendamento o contrato atrás escrito, que com ele se fez nesta minha Corte de Madrid, por meu mandado do estanque de Pau Brasil, por tempo de dez anos, que começarão a correr por dia de São João Batista do ano de mil seiscentos trinta & dois em diante, & hão de acabar por outro tal dia do ano de mil seiscentos quarenta & dois, por preço & quantia de vinte & quatro contos & quatro mil réis em cada um dos ditos anos, forros para minha Fazenda, o qual contrato aprovo, & confirmo, & hei por confirmado, com todas as condições, & obrigações nele declaradas: & mando que se cumpra como nele se contém, sem embargo de não haver andando empregam na forma do Regimento de minha Fazenda, & dos dois meses de tempo que tenho signalado, para aprovar, ou reprovar os contratos de minhas rendas: & este não passará pela Chancelaria. Francisco Barbosa o fez em Madrid a 16 de janeiro do ano de mil seiscentos trinta e um. Gabriel Dalmeida de Vasconcelos o fez escrever.

“REY.”

“El Duque de Villa hermofa, Conde de Ficalho.”

Em conformidade da declaração que se fez no encerramento deste Contrato, fica ele lançado, todo de Verbo *ad verbum* no livro dos contratos (que serve no Conselho da Fazenda) da repartição da Índia de fol. 275. Até fol. 280. O qual contrato se entregou a Luis Vaz de Resende em (22. de Março de 1631.) por ordem do Governo.

"Gafpar de Abreu."

Por quanto na condição trinta & quatro deste contrato do estanque do Pau Brasil, que se arrendou a Luis Vaz de Resende, por tempo de dez anos, que começarão por dia de São João Batista, do ano que vem de mil seiscentos trinta & dois em diante se declara, que o dito Luis Vaz de Resende, poderá nomear um parceiro, & ele Luis Vaz de Resende, em virtude da dita condição nomear a Alvaro de Azevedo morador nesta cidade de Lisboa, na metade do dito contrato, para ele haver de satisfazer a Fazenda de Sua Majestade a dita metade somente, em cuja conformidade o dito Luis Vaz de Resende, fez petição a Sua Majestade, para que no dito contrato fez pusesse disso a verba necessária, & por despacho do Conselho da Fazenda, de nove de Maio deste presente ano de mil seiscentos & trinta & um, se ordenou que se pusesse a tal Verba; em razão de referido se fez esta declaração, para que a todo tempo conste, em como o dito Alvaro de Azavedo fica obrigado a pagar a Fazenda de Sua Majestade, o que lhe tocar da metade do dito contrato somente, sem ele Alvaro de Azevedo, pela outra metade que toca ao dito Luis Vaz de Resende, ficar obrigado a Fazenda de Sua Majestade em coisa alguma, & na administração do dito contrato correrá o dito Alvaro de Azevedo, na forma da sentença que sobre esta matéria se deu entre o dito Luis Vaz de Resende, & o dito Alvaro de Azevedo, em vinte & nove de Abril de seiscentos trinta & um; & para firmeza do sobredito assinaram ambos aqui. Em Lisboa a 10. de Maio de 1631.

"Gafpar de Abreu."

"Luis Vaz de Resende."

"Alvaro de Azevedo"

ANEXO F – Capítulos 74 a 79 do *Regimento da Junta do Commercio geral do Estado do Brazil*, de 13 de outubro de 1672, transcritos para o português atual a partir do Códice CXVI/2-20 da Biblioteca Pública de Évora (folhas 35 verso a 36 verso)

“Capítulo 74

O estanke do pau-brasil correrá por conta da Fazenda que se administra pela Junta, na mesma forma que até agora, repartindo-o pelas praças da Europa, conforme o que costumam gastar, e porque se carregar geralmente em todos os navios se tem seguido grandes descaminhos ao estanke deste gênero, porque é sombra do que carregam para a Junta, trazem os Mestres outro de partes, ou por sua conta, e o carregam para fora do Reino, ou o vendem nele, e ainda que se achem desembarcando, condizerem que é do da Junta, se livram. Hei por bem que daqui em diante, todo o pau-brasil venha nos navios da Junta e que ela não possa ter jurisdição para o mandar vir em outros, e que qualquer outra embarcação que o trouxer, seja confiscada para a Fazenda da mesma Junta, e bem assim, o pau que se achar, e o Mestre da tal embarcação incorrerá nas penas de quem desencaminha minha Fazenda, para crimemente ser castigado com todo o rigor; nas mesmas penas incorrerão os Mestres de quaisquer embarcações, naturais, como estrangeiros que nestes reinos e senhorios deles carregarem pau-brasil para deles ou para qualquer parte, sem ser por ordem da mesma Junta, e não serão ouvidos uns nem outros, havendo denunciador em público ou secreto, ainda que seja oficial da Junta, se lhe dará a terça parte.

Capítulo 75

As pessoas de qualquer qualidade que sejam, naturais, ou estrangeiros, que nestes reinos, ou suas conquistas, carregarem o dito pau, sem ordens da Junta, e fora do estanke, o perderão ou o valor dele pelo mais alto preço, e dois mil cruzados de condução, em que serão logo executados, havendo o denunciador em público ou secreto, ainda que seja oficial da mesma Junta, terá a terça parte, e as duas serão para a fazenda da Junta, que se carregarão em receita ao Tesoureiro Geral dela. Havendo alguma pessoa que segunda vez incorra neste crime, demais das condenações referidas, irá degradado seis anos para Maragão sem remissão.

Capítulo 76

Se algum dos cúmplices denunciar, ficará perdoado, porém não poderá ter ação para que se lhe largue o pau, e só a terá para a terça parte das penas, em que encorrerem os companheiros, assim pelo que toca a condenação dos dois mil cruzados, como da perda da embarcação; e tendo parte nela, a que tiver será livre de confiscação, e do disposto neste capítulo, e nos dois antecedentes, se passará alvará de lei para se publicar na forma do

estilo e se porão editais nos portos deste Reino, e suas conquistas, para que seja notório do disposto neles, e se incorrer na pena depois da publicação.

Capítulo 77

Todos os anos se contratará o estanco do pau-brasil, que se gastar no Reino, juntamente com o que for por terra para Castélla, mandando-se por editais quinze dias antes, que se houver de arrematar, e andaré empregar, e se remeterá na Junta no dia que se assinalar, a quem por ele mais der, e mais quantia se obrigar a gastar, a que estará presente a Procurador Fiscal, a quem se dará a vista das conduções com que se arrematar, para dizer o que se lhe oferecer sobre elas, em utilidade de minha Fazenda, antes de se cobrir arrematação, e não se oferecendo dúvida, a que se faça se dará despacho na Junta, para se passar Alvará de Confirmação.

Capítulo 78

Os contratos que se costumam fazer com os governadores de Pernambuco, para darem o pau-brasil à Junta, se não farão e daqui por diante sem soma das contas, quando se entenda que convêm continuarem, se assim naquele governo, como em qualquer outro daquele estado, para que parecer mais conveniente à minha Fazenda, em utilidade dos moradores do Brasil.

Capítulo 79

E por se evitar sem os inconvenientes que resultam, da Junta antecipar quantias consideráveis dos direitos que se deve do pau-brasil, daqui em diante, assim como entrarem, e se passar, de cada despacho da entrada que fizer o Tesoureiro das Carregações, passará escritos, a pagar a oito meses, na forma que a Junta é obrigada pelo capítulo vinte e cinco da sua instituição, que o Tesoureiro Geral satisfará depois de cumpridos, ao da Casa da Índia, na forma em que se satisfazem os direitos das fazendas da Junta, que se despacham na Alfândega.

ANEXO G – Nome das 476 embarcações que transportaram pau-brasil de Recife (Pernambuco) para Lisboa e Porto (Portugal) entre 1763 e 1800

Nome da embarcação

Barco N.S. dos Remédios
Barco N.S. Rosário e Sto. Antonio das Almas
Barco S. Bom Fim e Sto. Antonio das Almas
Barco S. Bom Jesus
Barco S. Bom Jesus das Portas e N.S. da Conceição
Barco Santíssimo Sacramento e S. Benedito
Bergantim Amável Aliança
Bergantim Aurora
Bergantim Boa Esperança
Bergantim Bonfim
Bergantim Carmo e Bonfim
Bergantim Conceição e Sta. Ana
Bergantim Europa
Bergantim Felicidade
Bergantim Holandês
Bergantim Indústria
Bergantim Jardineira
Bergantim Josefina
Bergantim Júpiter
Bergantim Ladeira a Pique
Bergantim Liberalidade
Bergantim Mosquito
Bergantim N.S. da Conceição
Bergantim N.S. da Piedade, S. José e Almas
Bergantim Penha de França
Bergantim Pensamento da América
Bergantim S. José
Bergantim S. José Dafene
Bergantim S. José e Sto. Inácio
Bergantim Sociedade
Bergantim Sta. Ana
Bergantim Sto. Antonio (Osiris)
Bergantim Tritão
Brigue Amizade
Brigue Ânimo Grande
Brigue Europa
Brigue Infante Palatino
Brigue Intriga
Brigue Liberalidade
Brigue Ligeiro
Brigue N.S. do Carmo, Sto. Antonio e Olinda
Brigue Pacote Infante
Brigue Rapa Orfeu
Brigue Surcide
Charrua N.S. da Conceição
Charrua N.S. da Conceição e Almas
Charrua N.S. da Glória e S. Joaquim
Charrua N.S. da Purificação
Charrua N.S. das Mercês
Charrua N.S. do Pillar
Charrua Polifemo
Charrua Príncipe da Beira
Charrua Príncipe Real

Charrua Providência
Charrua Real
Charrua S. João Magnânimo
Charrua S. José
Charrua S. José e N.S. do Carmo
Corsário N.S. da Assunção e S. José
Corsário S. José e S. Caetano
Corveta Águia do Douro
Corveta Águia Volante
Corveta Amizade
Corveta Boa Fortuna
Corveta Boa Fortuna, N.S. da Piedade e Sr. Jesus da Boa Hora
Corveta Bom Jesus e Sta. Ana
Corveta Biosa e N.S. da Piedade
Corveta Biosa, N.S. da Piedade e Sr. Bom Jesus da Boa Hora
Corveta Camponesa
Corveta Carolina
Corveta Conceição e Almas
Corveta Conceição Paquete
Corveta de Sua Magestade
Corveta Flora
Corveta Glória
Corveta Indústria
Corveta Jesus, Maria e José
Corveta Madre de Dios e Sto. Antonio
Corveta Menino Deus
Corveta Misericórdia de Deus e Sta. Ana
Corveta Neptuno
Corveta N.S. a Misericórdia de Deus
Corveta N.S. da Arrabida
Corveta N.S. da Assunção e S. José
Corveta N.S. da Conceição
Corveta N.S. da Conceição e Almas
Corveta N.S. da Conceição e Sta. Rita
Corveta N.S. da Conceição, Sta. Rita e Almas
Corveta N.S. da Glória, N.S. dos Remédios e S. José
Corveta N.S. da Misericórdia
Corveta N.S. da Misericórdia (Pérola da América)
Corveta N.S. da Misericórdia de Deus
Corveta N.S. da Misericórdia de Deus, S. José e Almas
Corveta N.S. da Misericórdia do Carmo
Corveta N.S. da Misericórdia e Sta. Ana
Corveta N.S. da Piedade
Corveta N.S. da Piedade e Boa Hora
Corveta N.S. da Piedade e Bom Jesus dos Milagres
Corveta N.S. da Piedade e Sr. Bom Jesus da Boa Hora
Corveta N.S. de Nazaré e S. José (Águia Volante)
Corveta N.S. de Oliveira e Sta. Ana
Corveta N.S. de Oliveira, S. José e Sta. Ana
Corveta N.S. da Piedade e Sr. Bom Jesus da Boa Hora (Biosa)
Corveta N.S. do Carmo e S. José
Corveta N.S. do Carmo, S. José e Almas
Corveta N.S. do Livramento e Santos Reis
Corveta N.S. do Monte do Carmo e S. José
Corveta N.S. do Monte do Carmo, S. José e Almas
Corveta N.S. do Rosário (Minerva)
Corveta N.S. do Rosário, Sto. Antonio e Almas
Corveta N.S. dos Prazeres
Corveta N.S. dos Prazeres, Santíssimo Sacramento e S. Benedito
Corveta Penelope

Corveta Penha e Bonfim
Corveta Postilhão
Corveta Postilhão e Sto. Antonio
Corveta S. Francisco de Assis
Corveta S. José
Corveta S. José e Sto. Antonio
Corveta Senhor da Boa Fortuna
Corveta Senhor do Bonfim
Corveta Sta. Ana e S. Joaquim
Corveta Sta. Rosa (Paquete da América)
Corveta Sta. Teresa
Corveta Sta. Teresa, Sto. Antonio e Almas
Corveta Sto. Antonio (Sultana)
Corveta Sto. Antonio das Almas
Corveta Sto. Antonio Deligente
Corveta Sto. Antonio e Boa Ventura
Corveta Sto. Antonio e Postilhão
Corveta Triunfo do Brazil
Corveta Trovador
Enfumaça Santíssimo Sacramento e S. Benedito
Fragata N.S. da Assunção
Fragata N.S. da Assunção e S. José
Fragata N.S. da Atalaia
Fragata N.S. da Glória e N.S. dos Remédios
Fragata N.S. da Glória, N.S. dos Remédios e S. José
Fragata N.S. do Carmo
Fragata N.S. do Carmo e S. José
Fragata S. João Batista
Galera Águia do Douro
Galera Alegria
Galera Aliança
Galera Amável Luzia
Galera Americana
Galera Amizade
Galera Ana de Lisboa
Galera Bela Africana
Galera Benjamim Santíssimo Sacramento e N.S. da Conceição
Galera Bom Conceito
Galera Bons Irmãos
Galera Caridade
Galera Carolina
Galera Conceição e Esperança
Galera Delfim Sto. Antonio
Galera Delfina
Galera Diana
Galera Estrela
Galera Felicidade
Galera Flor da América
Galera Flor de Ano
Galera Flor do Porto
Galera Graça Divina
Galera Harmonia
Galera Jesus, Maria e José (Boa União)
Galera Luz
Galera Madre de Misericórdia e Sta. Ana
Galera Minerva
Galera Modesta
Galera Monte do Carmo
Galera N.S. da Caridade
Galera N.S. da Conceição e Senhor Bom Jesus dos Navegantes

Galera N.S. da Conceição e Sta. Ana
Galera N.S. da Conceição e Sta. Rita
Galera N.S. da Esperança e Carlota
Galera N.S. da Glória e Estrela da América
Galera N.S. da Luz
Galera N.S. da Luz e Corpo Santo
Galera N.S. da Madre de Deus e Sta. Ana
Galera N.S. da Misericórdia de Deus e S. José
Galera N.S. da Oliveira, S. José e Sta. Anna
Galera N.S. da Paz
Galera N.S. da Piedade e da Orada
Galera N.S. da Piedade e S. Francisco de Paula
Galera N.S. da Vida e Sto. Antonio
Galera N.S. da Vitória
Galera N.S. da Vitória e Almas
Galera N.S. de Nazaré e Aliança
Galera N.S. do Livramento e Sto. Antonio (Pernambucana)
Galera N.S. do Monte do Carmo
Galera N.S. do Patrocínio
Galera N.S. do Rosário
Galera N.S. Mãe dos Homens
Galera N.S. Piedade e Orada
Galera Navegantes e S. João Nepomuceno
Galera Pacífico Feliz
Galera Patrocínio
Galera Paz e Triunfo
Galera Pombinha
Galera Princesa da Beira
Galera Rebusto
Galera Rei David
Galera Resolução
Galera Rosa da América
Galera S. Joaquim e Sta. Ana
Galera Sacramento
Galera Santíssimo Sacramento
Galera Santíssimo Sacramento e N.S. da Conceição
Galera Santíssimo Sacramento e N.S. da Lapa
Galera Scipião
Galera Senhor Bom Jesus dos Navegantes
Galera Sta. Ana
Galera Sta. Ana e S. Joaquim
Galera Sta. Ana Vigilante
Galera Sta. Cruz
Galera Sta. Rita e Santíssimo Sacramento
Galera Tejo e Sto. Antonio
Galera Teresa
Galera Três Reis Magos
Galera União
Galera Victória
Galera Voador do Mar
Galera Voador e Sto. Antonio
Navio Aleluia da Ressurreição
Navio Amável Luzia
Navio Amizade
Navio Boa União
Navio Bom Jesus da Ascensão e Boa Sorte
Navio Bom Jesus da Trindade
Navio Bom Jesus de Bouças
Navio Bom Jesus de Bouças e N. S. da Piedade
Navio Bom Jesus dos Navegantes

Navio Bom Jesus dos Navegantes e S. João Nepomuceno
Navio Caridade
Navio Ceilão
Navio Chite
Navio Delfim
Navio do Porto de Sta. Ana e N. S. do Rosário
Navio Espada de Ferro
Navio Espírito Santo e N.S.do Rosário (Pensamento Feliz)
Navio Grão Maranhão
Navio Grão Pará
Navio Harmonia
Navio Harmonia de Lisboa
Navio Invencível
Navio Jesus, Maria e José (Trajano)
Navio Leão Coroado
Navio Marquês de Angeja
Navio Mercúrio
Navio N.S. Assunção e S. José
Navio N.S. Boa Ventura e S. José
Navio N.S. Boa Viagem
Navio N.S. Boa Viagem e Corpo Santo
Navio N.S. Boa Viagem e S. José
Navio N.S. Boa Viagem e Sto. Antonio
Navio N.S. Bom Sucesso
Navio N.S. da Alampadoza e S. João Batista
Navio N.S. da Arrabida
Navio N.S. da Arrabida e Sta. Ana
Navio N.S. da Arrabida, S. Caetano e Almas
Navio N.S. da Arrabida, S. Jose e Sta. Ana
Navio N.S. da Assunção
Navio N.S. da Assunção e Jesus da Boa Morte
Navio N.S. da Assunção e São José
Navio N.S. da Boa viagem
Navio N.S. da Boa Viagem e Corpo Santo
Navio N.S. da Boa Viagem e S. José
Navio N.S. da Boa Viagem e Sto. Antonio
Navio N.S. da Caridade
Navio N.S. da Conceição (Tetis)
Navio N.S. da Conceição e Almas (Sueco)
Navio N.S. da Conceição e S. Domingos
Navio N.S. da Conceição e S. Francisco de Paula
Navio N.S. da Conceição e S. João
Navio N.S. da Conceição e S. José (Flor do Mar)
Navio N.S. da Conceição e Sr Bom Jesus dos Navegantes (Espera Dinheiro)
Navio N.S. da Conceição e Sta. Ana
Navio N.S. da Conceição e Sto. Antonio
Navio N.S. da Conceição, S. José e S. João Batista
Navio N.S. da Conceição, Sta. Ana, Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. da Conceição, Sta. Rita e Almas
Navio N.S. da Esperança e S. José
Navio N.S. da Esperança e Sta. Rita
Navio N.S. da Estrela
Navio N.S. da Estrela e Sta. Ana
Navio N.S. da Glória
Navio N.S. da Glória e S. Joaquim
Navio N.S. da Glória e Sta. Ana
Navio N.S. da Glória e Sta. Clara
Navio N.S. da Graça (Resolução)
Navio N.S. da Lapa e S. Francisco de Paula
Navio N.S. da Lapa e Sto. Antonio

Navio N.S. da Luz
Navio N.S. da Luz e S. José
Navio N.S. da Luz e Sta. Ana
Navio N.S. da Luz e Sto. Antonio
Navio N.S. da Misericórdia de Deus
Navio N.S. da Oliveira S. José e Sta. Ana
Navio N.S. da Penha de França e Almas
Navio N.S. da Penha de França e Rainha de Nantes
Navio N.S. da Penha de França e Sta. Ana
Navio N. S. da Penha de França, S. José e Almas
Navio N.S. da Penha e S. Estevão
Navio N.S. da Penha, Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. da Piedade
Navio N.S. da Piedade e Bom Jesus
Navio N.S. da Piedade e Corpo Santo
Navio N.S. da Piedade e S. Francisco
Navio N.S. da Piedade e S. Francisco de Paula
Navio N.S. da Piedade e S. José
Navio N.S. da Piedade e Senhor Bom Jesus de Bouças
Navio N.S. da Piedade e Sta. Ana
Navio N.S. da Purificação
Navio N.S. da Vida e Sto. Antonio
Navio N.S. das Leis
Navio N.S. das Neves e S. João Batista
Navio N.S. de Nazaré e Sta. Ana
Navio N.S. do Bom Sucesso
Navio N.S. do Bom Sucesso e S. Bento
Navio N.S. do Carmo
Navio N.S. do Carmo e Delfim
Navio N.S. do Carmo e Sta. Ana
Navio N.S. do Carmo e Sto. Antonio
Navio N.S. do Carmo, Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. do Livramento e Sto. Antonio
Navio N.S. do Livramento, Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. do Monte do Carmo e Sta. Ana
Navio N.S. do Monte do Carmo, Sto. Antonio e S. Francisco
Navio N.S. do Patrocínio e S. José
Navio N.S. do Patrocínio e Sta. Ana
Navio N.S. do Rosário
Navio N.S. do Rosário e Aleluia da Ressurreição
Navio N.S. do Rosário e S. Domingos
Navio N.S. do Rosário e S. José
Navio N.S. do Rosário e Sta. Ana
Navio N.S. do Rosário e Sto. Antonio
Navio N.S. do Rosário e Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. do Rosário, Sta. Ana e Sto. Antonio
Navio N.S. do Socorro
Navio N.S. do Socorro, Sto. Antonio e Almas
Navio N.S. dos Prazeres
Navio N.S. dos Prazeres e Bom Jesus
Navio N.S. dos Prazeres e N.S. do Rosário
Navio N.S. dos Prazeres e S. José
Navio N.S. dos Prazeres e Senhor Bom Jesus de Além
Navio N.S. dos Prazeres e Sta. Ana
Navio N.S. dos Prazeres, N.S. do Rosário e Almas
Navio Nazaré
Navio Neptuno
Navio Neptuno e Sto. Antonio
Navio Neptuno Grande
Navio Olinda

Navio Olinda e Sto. Antonio
Navio Olisses
Navio Oliveira
Navio Orlandez Aprezado
Navio Patrocínio
Navio Pensamento Ligeiro
Navio Pernambucana
Navio Pérola do Mar
Navio Polífemo Sto. Antonio
Navio Prazeres
Navio Princesa
Navio Princesa do Brasil
Navio Príncipe
Navio Príncipe do Beira
Navio Rapa Sal
Navio Real Pedro
Navio Rei David
Navio Robusto
Navio Rosa da América
Navio Rosália
Navio S. Estevão
Navio S. Francisco Xavier
Navio S. Joaquim e Sta. Ana
Navio S. José (Macapá)
Navio S. José e Boa Ventura
Navio S. José e São Boaventura
Navio S. José e Senhor Boa Ventura
Navio S. José Indiano
Navio S. José O Deligente
Navio S. José Rei de Portugal
Navio S. Luís
Navio S. Luís Afortunado
Navio S. Macario
Navio S. Manuel
Navio S. Marcos
Navio S. Marcos Serra
Navio S. Nicolau e S. José
Navio S. Pedro de Alcântara (Saibú)
Navio S. Pedro e N.S. dos Remédios
Navio S. Pedro e S. José
Navio S. Tiago Maior
Navio S. Zacarias e N.S. da Conceição
Navio Sacramento
Navio Sagrada Família e Sta. Teresa
Navio Santíssima Trindade
Navio Santíssimo Sacramento
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. da Conceição
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. da Piedade
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. do Carmo
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. do Monte do Carmo
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. do Paraíso
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. do Pilar
Navio Santíssimo Sacramento e N.S. do Socorro
Navio Santíssimo Sacramento Trovada
Navio Santos Mártires
Navio Scipião
Navio Senhor Boa Ventura
Navio Senhor Boa Ventura e S. José
Navio Senhor Bom Jesus de Bouças
Navio Senhor do Bom Fim e S. Pedro

Navio Sta. Ana e S. Joaquim
Navio Sta. Ana e Sta. Isabel
Navio Sta. Ana e Sto. Cristo
Navio Sta. Ana Rainha de Portugal
Navio Sta. Cruz
Navio Sto. Antonio Cisne
Navio Sto. Antonio Voador
Navio Sto. Antonio Delfim
Navio Sto. Antonio e Neptuno
Navio Sto. Antonio e Olinda
Navio Sto. Antonio Polifemo
Navio Sto. Antonio Tejo
Navio Sto. Antonio Val de Piedade
Navio Sto. Estevão
Navio Sto. Estevão Mimoso
Navio Sto. Estevão Glorioso
Navio Teresa
Navio Três Reis Magos
Paquete N.S. da Glória
Paquete N.S. da Glória, N.S. dos Remédios e S. José
Paquete N.S. do Carmo e S. José
Paquete N.S. do Monte do Carmo e S. José
Patacho Valentão
Renque S. Joaquim e Sta. Ana
Sumaca Alegria
Sumaca Brilhante
Sumaca N.S. da Conceição
Sumaca N.S. da Conceição e Sta. Ana
Sumaca Rainha dos Anjos
Sumaca S. João
Sumaca Santíssimo Sacramento e N.S. do Paraíso
Sumaca Santíssimo Sacramento e S. Benedito

**ANEXO H – Informações dos rótulos (etiquetas) das exsicatas de pau-brasil
consultadas em vários herbários brasileiros e portugueses**

Herbário ASE, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão (SE)

Herbário: ASE (Universidade Federal de Sergipe)
Número: 4.642
Local: Campus Universitário, UFS
Coletor: G. Viana, 1.692
Data: 11/11/1988
Observações: Árvore com 6m de altura, cultivada, com flores. Com foliólulos "pequenos".

Herbário BAUR, Departamento de Botânica, Universidade do Sagrado Coração (USC), Bauru (SP)

Herbário: BAUR (USC)
Número: 793
Local: Arboreto da USC, Bauru (SP)
Coletor: O. Cavassan
Data: 29/9/1988
Observações: Com flores e folhas novas.

Herbário: BAUR (USC)
Número: 1.205
Local: Arboreto da USC, Bauru (SP)
Coletor: O. M. Oliveira
Data: 26/10/1994
Observações: Árvore de cerca de 5m de altura. Com flores.

Herbário: BAUR (USC)
Número: 1.358
Local: Arboreto da USC, Bauru (SP)
Coletor: M. E. S. Paschoal
Data: 11/10/1994
Observações: Árvore de cerca de 4m de altura. Com flores e folhas novas.

Herbário: BAUR (USC)
Número: 1.506
Local: Jardim do INSSC, Agudos (SP)
Coletor: M. E. S. Paschoal
Data: 8/10/1992
Observações: Com flores e folhas novas.

Herbário: BAUR (USC)
Número: 2.224
Local: Arboreto da USC, Bauru (SP)
Coletor: L. Miranda
Data: 26/9/1992
Observações: Com flores e folhas novas.

Herbário: BAUR (USC)
 Número: 3.232
 Local: Jardim do Hotel Esmeralda, Porto Seguro (BA)
 Coletor: M. E. S. Paschoal
 Data: 5/1/1998
 Observações: Árvore cultivada, altura de cerca de 5m. Com frutos. foliólulos "normais"

Herbário COI, Instituto Botânico, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

Herbário: COI (IB/FCT/Universidade de Coimbra)
 Número: 3.559
 Local: Terrenos da Universidade Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco
 Coletor: Vasconcelos Sobrinho
 Determinado por: A. Lima, 5/6/1962
 Data: 8/1/1962
 Observações: Permuta com o Herbário da Universidade Rural de Pernambuco. Com flores.

Herbário EAC, Herbário Prisco Bezerra, Departamento de Biologia, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza (CE)

Herbário: EAC (UFC)
 Número: 17.678
 Local: Campus do Pici, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE)
 Coletor: A. Fernandes & E. Nunes
 Data: 17/09/1991
 Observações: Cultivado. Com flores, botões e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: EAC (UFC)
 Número: 18.495
 Local: Campus do Pici, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE)
 Coletor: M. A. Figueiredo
 Data: 13/02/1992
 Observações: Cultivado. Com flores, botões e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: EAC (UFC)
 Número: 25.895
 Local: Campus da Universidade de Brasília, Brasília (DF)
 Coletor: T. S. Filgueiras
 Data: 08/04/1996
 Observações: Cultivado. Árvore com cerca de 4m de altura. Com flores e botões florais. Folhas "normais".

Herbário: EAC (UFC)
 Número: 28.482
 Local: Parque Nacional de Ubajara (CE)
 Coletor: F. S. Cavalcanti & E. Silveira
 Determinado por E. Nunes, 08/09/1999
 Data: 26/08/1999
 Observações: Cultivado, em frente da sede do Parque. Com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: EAC (UFC)
Número: 28.729
Local: Parque Nacional de Ubajara (CE)
Coletor: F. S. Cavalcanti
Determinado por A. Fernandes & E. Nunes, 09/02/2000
Data: 10/12/1999
Observações: Cultivado, em frente da sede do Parque. Com flores e botões florais. Folhas "normais".

Herbário: EAC (UFC)
Número: 31.362
Local: R. Barbosa de Freitas, Aldeota, Fortaleza (CE)
Coletor: A. S. F. Castro
Data: 18/01/2002
Observações: Cultivado. Com flores e botões florais. Folhas "normais".

Herbário ESA, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), Piracicaba (SP)

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 1.268
Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
Coletor: P. M. O. Santos
Data: 5/7/1930
Observações: Árvore cultivada. Sem flores, foliólulos "grandes".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 1.466
Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
Coletor: J. A. Zandoval
Data: 26/8/1984
Observações: Árvore cultivada. Com flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 6.323
Local: Sítio Seis Irmãos, Jarinú (SP)
Coletor: M. A. Malagodi
Data: 28/10/1990
Observações: Árvore cultivada. Com flores e folhas novas; foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 6.875
Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
Coletor: E. Kämpf
Data: 9/89 (estimada pelo jornal da duplicata)
Observações: Árvore cultivada. Com flores (na duplicata), com folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 7.198

Local: Tupi (SP)

Coletor: E. G. Fiore

Data: 1991

Observações: Árvore cultivada com 12m de altura. Com flores e frutos, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 7.420

Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)

Coletor: -

Data: 8/10/1987

Observações: Árvore cultivada. Com flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 7.421

Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)

Coletor: M. L. Labate

Data: -

Observações: Árvore cultivada. Com flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 7.982

Local: Avenida Independência, Piracicaba (SP)

Coletor: C. A. Leite

Data: 1992

Observações: Árvore cultivada com 10m de altura. Com flores e frutos, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 10.417

Local: Rua do Cebetec. Parque da ESALQ, Piracicaba (SP). 47°38'W e 22°42'S

Coletor: K. D. Barreto, G. D. Fernandes & F. X. Vitti

Data: 26/3/1993

Observações: Árvore cultivada com 6m de altura. Sem flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 13.926

Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)

Coletor: J. G. Arantes

Data: 19/10/1993

Observações: Árvore cultivada. Com flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)

Número: 16.755

Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)

Coletor: F. C. B. Romano

Data: 4/11/1994

Observações: Árvore cultivada com 20m de altura. Com flores e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 16.777
Local: Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
Coletor: L. A. Almeida
Data: 11/11/1994
Observações: Árvore cultivada. Sem flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 69.449
Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba SP)
Coletor: U. C. F. Belmonte & P. P. Polizel
Data: 4/10/1999
Observações: Árvore cultivada com 14m de altura. Com flores e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 69.468
Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
Coletor: -
Data: 4/10/1999
Observações: Árvore cultivada. Com flores e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 69.473
Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba SP)
Coletor: V. B. P. de Carvalho & T. Maiaque
Data: 4/9/1999
Observações: Árvore cultivada. Com flores, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 69.474
Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba SP)
Coletor: -
Data: 4/10/1999
Observações: Árvore cultivada. Com flores e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
Número: 70.088
Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba SP)
Coletor: E. A. da Silva & F. Marchese
Data: 4/10/1999
Observações: Árvore cultivada. Altura 14m, com flores e folhas novas; foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
 Número: 70.093
 Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba SP)
 Coletor: -
 Data: 4/10/1999
 Observações: Árvore cultivada. Com flores e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
 Número: 72.245
 Local: Ao lado do prédio do Departamento de Ciências Biológicas. Parque da ESALQ, Piracicaba (SP)
 Coletor: -
 Data: 4/10/1999
 Observações: Árvore cultivada. Com flores, frutos em formação e folhas novas, foliólulos "normais".

Herbário: ESA (ESALQ/USP)
 Número: 80.576
 Local: Campus da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana (BA). 38°58'1"W e 12°15'S.
 Coletor: L. P. de Queiroz, 3182
 Data: 14/5/1993
 Observações: Permuta com o herbário da UEFS (HUEFS, n.13.426). Árvore de 1,5-4,0m de altura. Com flores e folhas novas; foliólulos "pequenos".

Herbário FCAB, Herbarium Friburgense Collegii Anchieta, Pontifícia Universidade Católica (PUC), Rio de Janeiro (RJ)

Herbário: FCAB (PUC -Rio)
 Número: 1.611
 Local: Colégio Anchieta, Nova Frigurgo (RJ)
 Coletor: P. Capell S. J.
 Data: 11/1952
 Observações: Cultivado, provavelmente oriundo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Folhas normais, com flores.

Herbário HRCB, Núcleo Navarro de Andrade do Herbário Rioclarense, Instituto de Biociências (IB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro (SP)

Herbário: HRCB (Unesp/Rio Claro)
 Número: 37.620
 Local: Jardim da sede, canteiro n.6, antigo Horto Florestal de Rio Claro, atual Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, Rio Claro (SP). 47°32'W e 22°23'S.
 Coletor: -
 Data: 10/1959
 Observações: Altura de 17m, diâmetros de 25cm, diâmetro da copa de 6m, ramificada a 4m.

Herbário IAC, Instituto Agronômico de Campinas, Campinas (SP)

Herbário: IAC (Instituto Agronômico de Campinas)

Número: 31.394

Local: Piracicaba (SP)

Coletor: F. A. L. Moraes

Data: 23/11/1989

Observações: Com flores; folíolos "normais".

Herbário: IAC (Instituto Agronômico de Campinas)

Número: 38.445

Local: Parque do IAC, Campinas (SP)

Coletor: F. A. L. Moraes, 177

Data: 28/9/1999

Observações: Altura cerca de 10-12m, com flores; folíolos "normais".

Herbário IPA, Herbário Dárdamo de Andrade Lima, Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), Recife (PE)

Herbário: IPA (IPA)

Número: 32

Local: Parque da Escola de Agronomia "S. Bento", Tapera (PE)

Coletor: Vasconcelos Sobrinho

Data: 02/1936

Observações: Madeira de lei, construção e marcenaria; produz tinta vermelha usada antigamente. Muito abundante nas matas do Engenho São Bento, São Lourenço da Mata. Com gemas florais, flores e frutos abertos. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)

Número: 2.288

Local: Mata, Tapera (PE)

Coletor: D. B. Pickel, 2.201

Determinado por A. Ducke (21/11/1951)

Data: 18/12/1929

Observações: Com gemas florais, flores e frutos pequenos em formação. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)

Número: 2.289

Local: Mata "Vila", S. Bento, Tapera (PE)

Coletor: B. Pickel, 2.893

Determinado por A. Ducke (21/11/1951)

Data: 23/01/1932

Observações: Com botões florais e flores. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)

Número: 3.951

Local: Mata da Escola, S. Bento, Tapera (PE)

Coletor: B. Pickel, 225

Determinado por D. Bento

Data: 05/1919

Observações: Chamada pelos índios por "Irapiranga". Com botões e gemas florais, flores e frutos em formação. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 18.213
Local: Guaraná, Aracruz (ES), perto de Linhares
Coletor: John Horst
Data: 09/1978
Observações: Permuta com o Herbário do Cepec/Ceplac. Coleção de madeiras. Sem flores nem frutos. Folhas "grandes".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 22.845
Local: Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, Viçosa (MG)
Coletor: A. S. Moreira, 60
Determinado por Andrade-Lima (29/08/1978)
Data: 16/11/1968
Observações: Permuta com o antigo Centro de Pesquisas Florestais e Conservação da Natureza (Tijuca, Rio de Janeiro; n. 5.958). Cultivado. Com frutos abertos. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 22.846
Local: Camacã (BA)
Coletor: Lanna, 722 & Castellanos, 25.474
Determinado por Andrade-Lima (29/08/1978)
Data: 16/11/1968
Observações: Permuta com o antigo Centro de Pesquisas Florestais e Conservação da Natureza (Tijuca, Rio de Janeiro; n. 4.871). Solo de baixada fértil. Sem flores nem frutos abertos. Folhas "pequenas".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 30.233
Local: Bairro da Sapetinga, próximo da desembocadura do rio Cachoeira, Ilhéus (BA)
Coletor: L. A. Mattos Silva, 1.575
Data: 05/08/1982
Observações: Permuta com o Herbário do Cepce/Ceplac. Solo arenoso. Arvorezinha, 6m x 15cm procedente da Estação Ecológica do Pau-brasil. Idade aproximada de 8 anos. Com gemas florais. Folhas "pequenas".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 47.203
Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife (PE)
Coletor: Grécia & R. Barreto
Data: 21/02/1979
Observações: Cultivado. Com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 47.247
Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Dois Irmãos, Recife (PE)
Coletor: R. Barreto & G. Cavalcanti
Data: 21/02/1979
Observações: Cultivado. Com frutos maduros e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 48.253
Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Dois Irmãos, Recife (PE)
Coletor: J. L. L. A. Amazonas
Determinado por M. Ataíde (1986)
Data: 13/11/1985
Observações: Cultivado. Com frutos maduros e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 48.833
Local: Dois Irmãos, Recife (PE)
Coletor: F. Gallindo
Determinado por M. Ataíde (1986)
Data: 19/10/1985
Observações: Com frutos maduros e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 51.445
Local: Recife (PE)
Coletor: R. Bedi, 39 (Projeto Fitoterapia)
Determinado por M. Ataíde (1986)
Data: 1986
Observações: Com flores. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 52.736
Local: Campus da Pró-reitoria, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Dois Irmãos, Recife (PE)
Coletor: V. Ferreira, 07
Determinado por V. Ferreira (1990)
Data: 19/12/1988
Observações: Planta melífera. Cultivado. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 56.662
Local: Arboreto do Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC/CEPLAC), km 22 da Rodovia Ilhéus/Itabuna (BR 415), Ilhéus (BA). Região de mata higrófila sul-baiana; altitude=50m.
Coletor: S. C. de Sant'Ana, T. S. dos Santos & E. B. dos Santos, 586
Determinado por T. S. dos Santos (1995)
Data: 29/09/1995
Observações: Permuta com o herbário do Ceplac. Exemplar cultivado. Árvore com 10m de altura e 15cm de diâmetro. Com flores e gemas florais. Folhas "pequenas".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 56.823
Local: Jardim Botânico do Curado, Recife (PE)
Coletor: A. Du Bocage, 275 & O. Cano
Data: 14/02/1995
Observações: Arbusto. Cultivado. Com frutos em formação, flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 58.708
Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife (PE)
Coletor: L. C. F. Araújo
Determinado por A. Du Bocage (05/02/2000)
Data: 01/02/2000
Observações: Árvore de cerca de 4m de altura. Cultivado. Com flores, frutos em formação e abertos. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 58.860
Local: Praça em frente da igreja, Vila Velha, Itamaracá (PE)
Coletor: A. Silva
Data: 10/01/2000
Observações: Árvore, até 8m de altura. Cultivado. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 59.320
Local: CATRE, Ministério da Aeronáutica, Parnamirim (RN). 05°54'30"S e 35°13'30"W; altitude=45m.
Coletor: L. A. Cestaro, 99-257
Data: 14/12/1999
Observações: Árvore de 17m de altura, em restinga arbórea, solo arenoso, abundante. Floração intensa e odor adocicado no interior da mata. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 60.098
Local: Estação Ecológica de Tapacurá, São Lourenço da Mata (PE). 08°00'46"S e 34°57'01"W.
Coletor: K. Almeida, 145
Data: 13/06/2001
Observações: Interior da mata; solo areno-argiloso. Árvore com cerca de 8m de altura. Com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: IPA (IPA)
Número: 60.217
Local: Rua do Hospício, Boa Vista, Recife (PE)
Coletor: G. Santa Cruz, 02
Determinado por R. Pereira (2002)
Data: 12/07/2001
Observações: Cultivado. Árvore com cerca de 6m de altura. Com flores e botões florais. Folhas "normais".

Herbário JPB, Herbário Prof. Lauro Pires Xavier, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 226
Local: EAN, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia (PB)
Coletor: L. Pires Xavier
Data: 10/05/1949
Observações: Árvore plantada em 02/09/1945; floração em dezembro de 1948 e janeiro de 1949; frutificação em maio de 1949. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 1.630
Local: EAN, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia (PB)
Coletor: L. Pires Xavier
Data: 12/01/1950
Observações: Cultivado. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 1.632
Local: Estação Experimental de Itapirema (PE)
Coletor: L. Xavier
Data: 01/1952
Observações: Com cicatrizes de frutos dispersos, com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 3.650
Local: Estação Experimental, Areia (PB) ?
Coletor: L. Pires Xavier
Data: 09/09/1974
Observações: "Cultivada numa encosta da Estação Experimental. Alagoinha de mata meio sombreada". Com gemas florais. Folhas "pequenas".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 5.499
Local: João Pessoa (PB)
Coletor: A. L. da Silva
Data: 31/10/1980
Observações: "Planta frondosa". Cultivado. Com botões e gemas florais e frutos em formação. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 5.964
Local: Bairro da Sapetinga, Ilhéus (BA)
Coletor: L. A. Mattos Silva
Data: 1975
Observações: "Arvorezinha, 6mx15cm, procedente da Estação Ecológica do Pau-brasil. Idade aproximada de 8 anos". Cultivado. Com gemas florais. Folhas "pequenas".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 6.480
Local: Próximo ao bloco da Central de Aulas, Cidade Universitária, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)
Coletor: V. L. F. de Araújo, 6
Determinado por N. F. Montenegro (11/5/1986)
Data: 21/08/1981
Observações: Cultivado. Com flores e frutos em formação. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 23.206
Local: Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)
Coletor: P. C. G. Neto, 218A
Data: 12/1/1995
Observações: Cultivado. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 23.207
Local: Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)
Coletor: P. C. G. Neto, 79
Data: 29/5/1996
Observações: Cultivado. Com flores e frutos em formação. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 23.213
Local: Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)
Coletor: P. C. G. Neto, 215
Data: 12/1/1995
Observações: Cultivado. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 28.859
Local: Estação Ecológica do Tapacurá, São Lourenço da Mata (PE). 34°57'01"W e 08°00'46"S.
Coletor: K. Almeida, 175 & T. M. C. da Silva
Data: 19/07/2001
Observações: Permuta com o Herbário da Universidade Rural de Pernambuco (PEUFR), projeto "Plantas do Brasil". Altura com cerca de 12m. Folhas normais; frutos em formação e alguns formados já abertos.

Herbário: JPB (UFPB)
Número: 28.972
Local: Estação Ecológica do Tapacurá, São Lourenço da Mata (PE). 34°57'01"W e 08°00'46"S.
Coletor: K. Almeida, 145
Data: 13/06/2001
Observações: Permuta com o Herbário da Universidade Rural de Pernambuco (PEUFR), projeto "Plantas do Brasil". Árvore com cerca de 8m. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: JPB (UFPB)
 Número: 30.151
 Local: Ao lado da Biblioteca Central, Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB)
 Coletor: I. B. Lima, 7
 Data: 12/1/2002
 Observações: Árvore de cerca de 4m de altura. Cultivado. Com flores e frutos já formados. Folhas "normais".

Herbário LISU, Jardim Botânico, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

Herbário: LISU (JB/FC/Universidade de Lisboa)
 Número: 64.338
 Local: Av. Edison Passos, Tijuca, Rio de Janeiro
 Coletor: C. Angoli, 201
 Determinado por: F. Atala, 22/3/1961
 Data: 12/10/1960
 Observações: Permuta com o Herbário do antigo Instituto de Conservação da Natureza, Rio. Com flores. "Exemplar isolado, ornamental, floresce mui raramente". Foliólulos "pequenos".

Herbário MAC, Instituto do Meio Ambiente (IMA), Maceió (AL)

Herbário: MAC (IMA)
 Número: 1.176
 Local: Pomar (plantação agrícola), km 95 da BR 104, Maceió (AL). Solo arenoso, bem drenado.
 Coletor: Rosângela P. de Lyra, 233
 Determinado por Andrade-Lima, 1981
 Data: 30/03/1981
 Observações: Árvore independente, altura = 5m. Folhas normais; com flores.

Herbário: MAC (IMA)
 Número: 9.668
 Local: Reserva do Ibama, Maceió (AL)
 Coletor: N. T. Mendonça, 1998
 Data: 4/11/1997
 Observações: Cultivado, árvore com cerca de 8m altura, com frutos pequenos e gemas florais. Folhas normais.

Herbário: MAC (IMA)
 Número: 16.414
 Local: Fazenda Capiatã A, Usina Coruripe, Coruripe (AL). 10°02,20'S e 36°16,00'W.
 Coletor: M. A. B. L. Machado, 250
 Determinado por Rosângela P. de Lyra-Lemos
 Data: 13/4/2002
 Observações: Árvore, coletada no interior da mata. Com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário PEUFR, Herbário Prof. Vasconcelos Sobrinho, Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife (PE)

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 378

Local: Terrenos da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, (PE)

Coletor: Vasconcelos Sobrinho

Data: 08/01/1962

Determinado por A. Lima (05/06/1962)

Observações: Cultivada (?). Com flores. Folhas "pequenas".

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 5.823

Local: Em trechos da Faculdade de Farmácia, campus da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, (PE)

Coletor: M. E. A. Bandeira, 01

Data: 21/05/1982

Observações: Cultivada. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 6.822

Local: Proximidades da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, (PE)

Coletor: I. Pontual, 77-1.580

Data: 31/10/1977

Observações: Cultivada. Árvore com mais ou menos 6m de altura. Com flores. Folhas "pequenas".

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 6.894

Local: Mata do Engenho Campo Alegre, limites com o alto da Buchada, Estação Ecológica do Tapacurá, São Lourenço da Mata (PE)

Coletor: I. Pontual, 77-1.389

Data: 20/08/1977

Observações: Árvore com mais ou menos 5m de altura. Com flores. Folhas "pequenas".

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 10.103

Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, (PE)

Coletor: B. J. Freitas, 02

Data: 05/01/1989

Observações: Cultivada. Com flores. Folhas "pequenas".

Herbário: PEUFR (UFRPE)

Número: 10.586

Local: Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife, (PE)

Coletor: E. B. Barbosa & R. Mendes, 05

Data: 18/10/1990

Observações: Cultivada. Com frutos maduros. Folhas "pequenas".

Herbário: PEUFR (UFRPE)
 Número: 14.675
 Local: Escola de Economia Doméstica, URP, Dois Irmãos, Recife, (PE)
 Coletor: B. J. Freitas, 02
 Determinado por S. Tavares (04/10/1965)
 Data: 04/10/1965
 Observações: Cultivada. Com flores. Folhas "normais".

Herbário: PEUFR (UFRPE)
 Número: 22.249
 Local: Parque da Jaqueira, Aflitos, Recife (PE)
 Coletor: L. C. Gomes, 232
 Data: 04/11/1992
 Observações: Cultivada. Arvoreta de cerca de 2,5-3,0m de altura. Com frutos abertos. Folhas "normais".

Herbário R, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro (RJ)

Herbário: R (Museu Nacional)
 Número: 2.683
 Local: Rio de janeiro (RJ)
 Coletor: E. G., 6765
 Data: -
 Observações: Folhas normais, sem flores e sem frutos.

Herbário: R (Museu Nacional)
 Número: 2.735
 Local: Mendanha, Rio de janeiro (RJ)
 Coletor: Irmão Luiz
 Data: 10/1849
 Observações: Folhas normais, com flores.

Herbário: R (Museu Nacional)
 Número: 8.776
 Local: Floresta da Tijuca, Rio de janeiro (RJ)
 Coletor: -
 Data: 04/10/1873
 Observações: Coleção "Plantas do Brasil Central, Glaziou n. 6839". Folhas normais, com flores. "Fl. Bras. XVII, p.66".

Herbário: R (Museu Nacional)
 Número: 37.377
 Local: Jacarepaguá, Rio de janeiro (RJ)
 Coletor: Magalhães Correia
 Data: 01/1942
 Observações: Folhas normais, com fruto fechado.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 69.732

Local: Mendanha, Terreno de Campo Grande, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: J. de Saldanha, 31

Data: -

Observações: Folhas "pequenas", com botões florais.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 112.186

Local: Terrenos da Universidade Rural de Pernambuco, Dois Irmãos, Recife (PE)

Coletor: Vasconcelos Sobrinho

Determinado por A. Lima, 5/6/1962

Data: 08/01/1962

Observações: permuta com o Herbário da Escola Superior de Agricultura da Universidade Rural de Pernambuco. Folhas normais, com flores.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 128.798

Local: Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: José Augusto, 51

Data: 06/11/1976

Observações: Cultivado. Folhas normais, com flores.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 130.871

Local: Porto do Carro, Cabo Frio (RJ)

Coletor: E. Santos, 2064 com B. Flaster 1121 & C. Pereira

Determinado por Andrade Lima, 13/12/1976

Data: 28/09/1964

Observações: Árvore de 3-4m. Folhas "pequenas", com botões florais.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 185.678

Local: Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: Áurea Kobayashi Ferreira

Data: 23/10/1994

Observações: Árvore de 30m. Folhas normais, com flores.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 187.028

Local: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: H. Sick

Data: 02/1955

Observações: Folhas normais, sem flores e sem frutos.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 190.977

Local: Arboreto do Centro de Pesquisas do Cacau, Rodovia Ilhéus/Itabuna (BR 415) km 22, Ilhéus (BA). Região de mata higrófila sul baiana, altitude 50m.

Coletor: S. C. de Sant'Ana, 36 & J. L. Hage

Determinado por G. P. Lewis, 30/12/1993

Data: 01/10/1991

Observações: Permuta com o Herbário Centro de pesquisas do Cacau. Planta introduzida. Árvore de 5m de altura, DAP = 15cm. Folhas normais, com flores.

Herbário: R (Museu Nacional)

Número: 202.542

Local: Em frente ao Museu Nacional ao lado da rampa, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: J. P. P. Carauta, 2735

Data: 03/04/2003

Observações: Cultivado. Folhas normais, com flores.

Herbário RB, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 5.127

Local: Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: Cde. Capanema (Freire Allemão)

Data: -

Observações: Grand arbore des foret de Rio-Janero ("Grande árvore da floresta do Rio de Janeiro"). Folhas normais, com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 20.340

Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: Pessoal do Horto Florestal

Determinado por J. G. Kuhlmann

Data: 18/11/1926

Observações: "Cultivada e expontanea nas mattas". Folhas "pequenas"; com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 20.623

Local: Estrada da Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: A. Ducke

Data: 11/1928

Observações: Árvore cultivada. Folhas normais, com flores. Péssimo estado de conservação.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 38.757

Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: -

Data: 04/10/1873

Observações: Exemplar do "Ex-Herbário Damasio" (6839). Péssimo estado de conservação. Poucas folhas, nem flores nem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 39.194
Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: J. G. Kuhlmann
Data: 04/10/1928
Observações: "Árvore de 12-14m de alt.". Folhas "pequenas", com gemas florais, flores e frutos abertos sem sementes.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 46.993
Local: São Pedro da Aldeia (RJ)
Coletor: Bernardo Antunes da Fonseca
Determinado por J. G. Kuhlmann, 05/11/1942
Data: 03/11/1942
Observações: "Árvore frequente em terra firme e no brejo." Folhas "pequenas"; com frutos fechados e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 61.381
Local: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: C. C. Polland
Data: 01/1948
Observações: Árvore cultivada. Folhas "pequenas", com flores. Estado de conservação ruim.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 62.391
Local: Quitandinha, Petrópolis (RJ)
Coletor: O. L. Góis e Octavio, 140
Determinado por G. P. Lewis, 20/09/1990
Data: 1948
Observações: Exemplar de folhas normais, com apenas três folhas.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 76.664
Local: Natal (RN)
Coletor: M. Alvarenga, 42
Data: 16/11/1951
Observações: Exemplar de folhas normais, com flores e frutos em início de formação.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 81.816
Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: J. G. Kuhlmann
Data: 04/10/1928
Observações: "In cultis. Árvore de 8 10 m de alt.". Folhas "normais", com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 84.439

Local: Corcovado, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: Langsdorff, s/n

Data: -

Observações: Duplicata enviada para o "Herbarium Horti Petropolitani, Rússia, Viagens ao Brasil". Determinado como *Macrolobium gracile* Spruce por N. Basilevskaja. Depois, como *C. echinata* por Graziela. Folhas normais, sem flores e sem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 93.788

Local: Engenho S. Bento, São Lourenço da Mata (PE)

Coletor: Vasconcellos Sobrinho

Data: 02/1936

Observações: "Muito abundante nas matas do Engenho S. Bento. Madeira de construção e marcenaria; produz tinta vermelha usada antigamente." Folhas normais; com flores e gemas florais. Estado ruim de conservação.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 102.639

Local: Horto Florestal, São Paulo (SP)

Coletor: M. A. Cunha

Data: 07/11/1952

Observações: Permuta com o Serviço Florestal do Estado (São Paulo, atual Instituto Florestal). Folhas "pequenas"; com flores e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 108.957

Local: Parque Sooretama, Linhares (ES)

Coletor: Alvaro Aguirre

Data: 1959

Observações: Folhas grandes. Fruto característicos fechados e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 112.620

Local: Queimados (RJ)

Coletor: Tenente Campello.

Determinado por J. G. Kuhlmann

Data: 19/10/1931

Observações: "Árvore regular". Folhas normais. Sem flores e sem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 112.621

Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: Pessoal do Horto Florestal, Serviço Florestal do Brasil (Herbário).

Determinado por J. G. Kuhlmann

Data: 18/11/1926

Observações: Exemplar coletado cultivado mas a espécie é "espontânea nas matas". Altura = 6-12m. Com botões florais e frutos abertos, sem sementes. Folhas "pequenas".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 112.622
Local: Estrada da Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: Pessoal do Horto Florestal
Determinado por J. G. Kuhlmann
Data: 1929
Observações: Árvore de 8-15m. "Cultiva como árvore de arborização". Folhas normais; com flores e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 114.751
Local: Itanhangá Golf Club, "estado da Guanabara", Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: Octavio alves da Silva, 39
Determinado por I. deVattimo
Data: 02/1962
Observações: Folhas normais; com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 125.711
Local: Parque Sooretama, Linhares (ES)
Coletor: Altamiro Barbosa
Data: 02/10/1911
Observações: Folhas grandes, gemas florais e frutos característicos abertos sem sementes.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 138.828
Local: Tijuca, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: Paulino Rosa
Determinado por Julio Aguiar
Data: 07/02/1969
Observações: Folhas "normais"; com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 161.577
Local: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: D. Sucre, 5725
Data: 10/08/1969
Observações: "Árvore com mais ou menos 8 metros de altura cultivado na sede. Flor amarela" Exemplar com restos de flores e pequenos frutos no início de formação.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
Número: 185.647
Local: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)
Coletor: H. C. de Lima
Data: 08/11/1978
Observações: Exemplar cultivado. Altura = 7m. Folhas normais. "Obs.: Segundo Horst, Jonh não é o verdadeiro pau-brasil e sim o pau-pernambuco". Com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 187.065

Local: Estrada para Ibirataia, Ipiaú (BA)

Coletor: T. S. Santos, 1239

Data: 30/10/1970

Observações: Permuta com o Herbário Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna (BA). Altura = 12m; DAP = 35cm. Árvore em plantação de cacau. Folhas normais, com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 192.439

Local: PR Guaratuba

Coletor: P. L. Krieger, 11157

Data: 16/12/1971

Observações: Permuta com o Herbário da Universidade Federal de Juiz de Fora. "Árvores regular (6-7m). Na beira de mata (cultivada?)." Folhas normais; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 235.322

Local: Parque do Guará, Brasília (DF)

Coletor: Ezechias P. Heringer, 15953

Determinado por H. C. de Lima, 1978

Data: 05/10/1975

Observações: Permuta com o Herbário da Universidade de Brasília, projeto "Plantas do Brasil". "Árvore com 8m, cultivada, plantada por Heringer em 1962, floresceu e frutificou em cerrado ruderizado." Folhas normais, com frutos fechados e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 256.307

Local: Morro do Farol, próximo a Barra, Cabo Frio (RJ)

Coletor: N. Maciel, 2690 e H. C. de Lima & D. S. D. de Araújo

Determinado por H. C. de Lima, 1986

Data: 29/08/1986

Observações: "Árvore de rebroto, 7m alt. Tronco com espinhos, DAP 40cm. Estéril. Um único indivíduo nas matas secas perturbadas dos morrotes próximo ao litoral." Folhas normais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 256.316

Local: ESF – Silvicultura, Arb. C, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (MG)

Coletor: Roberto S. Ramalho, 1008 & G. Rodrigues

Data: 22/09/1977

Observações: Exemplar cultivado. Folhas "pequenas"; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 257.089

Local: Planta n. 628, Canteiro VII-E, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: P. S. S. de Oliveira, 2705 com H. C. de Lima & E. C. Dalcin

Determinado por H. C. de Lima, 1986

Data: 09/10/1986

Observações: Cultivado. "Árvore com $\pm$ 15m de alt.". Folhas normais, com flores

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 263.933
 Local: Pomar (plantação agrícola), km 95 da BR 104, Maceió (AL). Solo arenoso, bem drenado.
 Coletor: Rosângela P. de Lyra, 233
 Determinado por Andrade-Lima, 1981
 Data: 30/03/1981
 Observações: Árvore independente, altura = 5m. Folhas normais; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 277.374
 Local: Próximo à Reitoria, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (MG)
 Coletor: Roberto da Silva Ramalho, 1997
 Determinado por H. C. de Lima, 1988
 Data: 21/11/1980
 Observações: Árvore cultivada. Folhas normais, com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 277.810
 Local: Residência do coletor, próximo à desembocadura do rio Cachoeira, bairro de Sapetinga, Ilhéus (BA)
 Coletor: L. A. Mattos Silva, 2208
 Data: 16/09/1987
 Observações: Permuta com o Herbário Centro de Pesquisas do Cacau, projeto "Plantas da Região Cacaueira da Bahia". Exemplar cultivado. "Árvore 7m x 17 cm, procedente da Estação Ecológica do Pau-brasil, em Porto Seguro. Idade aproximada 13 anos. Floração iniciada em 4 de setembro [...]. Frutificação iniciada em 25 de setembro. Maturação e abertura dos frutos em 23 de outubro." Folhas normais, com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 286.872
 Local: Morro do Mico, próximo ao Condomínio Parque do Peró, estrada velha para Búzios, Cabo Frio RJ). Solo areno-argiloso.
 Coletor: H. C. de Lima, 3576 e D. S. D. de Araújo & M. Werneck
 Data: 01/06/1989
 Observações: "Árvore com 4m alt. Estéril. Ocasional." Folhas "pequenas".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 286.932
 Local: Fazenda da Cavera, km 117-118, São Mateus, São Pedro d'Aldeia (RJ). Mata sobre rochas sedimentares, semelhante a Mata de Tabuleiro. Uma forma alta desenvolvida de mata costeira seca. Altitude 50m.
 Coletor: G. P. Lewis 1624 with H. C. de Lima & J. C. Gomes
 Data: 07/05/1987
 Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Altura = 10m; DAP = 15-20cm. Folhas "pequenas".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 286.933

Local: Saquarema, Saquarema (RJ). Restinga arbórea, seca – muito perturbada; ca. 42°30'W e 22° 55'S.. Altitude ca. 1m.

Coletor: G. P. Lewis 1621 with H. C. de Lima & J. C. Gomes

Data: 05/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Altura = 3m; DAP = 2,5cm. Folhas "pequenas"; sem flores e sem frutos. Cerca de 20 espécimes numa área de 50x50m, todos árvores de tamanho mediano, recentemente "coppiced".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 286.934

Local: Saquarema, Saquarema (RJ). Restinga arbórea, seca – muito perturbada; ca. 42°30'W e 22° 55'S. Altitude ca. 1m.

Coletor: G. P. Lewis, 1622 with H. C. de Lima & J. C. Gomes

Data: 05/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Altura = 15m; DAP = 20cm. Maior espécime da vizinhança. Folhas "normais"; sem flores e sem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 286.935

Local: Fazenda do Senhor enrique Massala, entrada para Capão da Pedra, estrada da Rasa, Baía Formoso, estrada nova para Búzios, Cabo Frio (RJ). Mata seca/restinga arbórea. Solo arenoso. Altitude ca. 70m.

Coletor: G. P. Lewis 1626 with H. C. de Lima & J. C. Gomes

Data: 08/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Altura = 7m; DAP = 10cm. Folhas "pequenas"; apenas gemas florais; frutos abertos sem sementes.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 330.851

Local: Morro de Sapatiba, São Pedro da Aldeia (RJ)

Coletor: G. Martinelli

Determinado por H. C. de Lima, 1990

Data: 1988

Observações: Árvore estéril. Folhas "normais".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 353.453

Local: Campus da Universidade de Brasília, Brasília (DF)

Coletor: T. S. Filgueiras, 3391

Data: 08/08/1996

Observações: Permuta com o Herbário IBGE; projeto "Plantas do Brasil". Exemplar cultivado; altura = 4m. Folhas normais; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 355.014

Local: Estação Ecológica do Tapacurá, São Lourenço da Mata (PE). 34°57'01"W e 08°00'46"S.

Coletor: K. Almeida, 175 & T. M. C. da Silva

Data: 19/07/2001

Observações: Permuta com o Herbário da Universidade Rural de Pernambuco (PEUFR), projeto "Plantas do Brasil". Altura = 12m. Folhas normais; frutos fechados.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.184

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itaimbé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5801 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/07/2001

Observações: "Floresta alta e densa, solo argiloso com afloramento de calcáreo. Árvore c/ 20 m de altura. Tronco com acúleos esparsos, casca fissurada, DAP $\pm$ 30 cm. Estéril. Freqüente. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 4). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do Nordeste, que parecem ter foliólulos um pouco menores e verde mais claro ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.185

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itaimbé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5804 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/07/2001

Observações: "Floresta alta e densa, solo argiloso com afloramento de calcáreo. Árvore c/ 20 m de altura. Tronco com acúleos esparsos, casca fissurada, DAP $\pm$ 30 cm. Estéril. Freqüente. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 3). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do RN, que parecem ter foliólulos um pouco menores e verde mais claro ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.186

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itaimbé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5803 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/07/2001

Observações: "Floresta alta e densa, solo argiloso com afloramento de calcáreo. Árvore c/ 3 m de altura. Reboto de tronco de 25 cm de diâmetro. Freqüente. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 2). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Com botões florais. Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do RN, que parecem ter foliólulos um pouco menores e verde mais claro ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.188

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5821 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore c/ 8 m de alt. Tronco com casca levemente fissurada e aculeada na parte superior, DAP 10 + 7 + 5 cm. Estéril. Ocasional como remanescente em área de pasto. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 10). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do Nordeste, que parecem ter folhas um pouco menores e verde mais claras ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*. Com gemas florais, muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.189

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5820 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore c/ 10 m de alt. Tronco com ramificado na base, DAP 20 + 15 + 10 cm. Ocasional como remanescente em área de pasto. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 9). Nome vulgar: pau-brasil folha de café." Com gemas florais. Folhas "grandes" mas menores e diferentes das amostras de T. S. Pereira do Nordeste, que parecem ter folhas um pouco maiores, nessa comparação, e verde mais claras ("discolores"). Os foliólulos desse exemplar apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*. Com gemas florais também muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.190

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5818 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore c/ 12 m de altura. Tronco com casca aculeada, castanho-avermelhada, soltando placas irregulares. DAP $\pm$ 20 cm. Estéril. Ocasional como remanescente em área de pasto. Ocasional. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 8). Nome vulgar: pau-brasil folha de café." Folhas "grandes" parecidas com as das amostras de T. S. Pereira do RN, verde mais claras ("discolores"). Os foliólulos desse exemplar apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.191

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5817 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore c/ 11 m de altura. Tronco ramificado na base. DAP 15 + 12 cm. Estéril. Remanescente em área de pasto. Ocasional. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 7). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Com gemas florais. Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do Nordeste, que parecem ter folhas um pouco menores e verde mais claras ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*. Com gemas florais, muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.192

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5816 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore c/ 7 m de altura. Tronco ramificado na base. DAP 8 + 7 + 6 + 6 cm. Indivíduo remanescente em área de pasto. Ocasional. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 6). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Com botões florais. Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do Nordeste, que parecem ter folhas um pouco menores e verde mais claras ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*. Com gemas florais, muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.973

Local: Estrada da porteira, Rancho Dez, Baía Formosa, Armação de Búzios (RJ)

Coletor: Jorge Caruzo Gomes

Data: 18/05/2001

Observações: Árvore cultivada (?). Folhas "pequenas", com frutos fechados e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 358.974

Local: Estrada para o Lixão, Baía Formosa, Armação de Búzios (RJ)

Coletor: Jorge Caruzo Gomes

Data: 18/05/2001

Observações: Árvore cultivada (?). Folhas "pequenas", com gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 360.268

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itambé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5814 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/06/2001

Observações: Altura = 14m, DAP $\pm$ 40cm. Folhas "pequenas" ("pau-brasil folha de arruda"), sem flores e sem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 360.269

Local: Fazenda Bom Jardim, Vadiação, Pau Brasil (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5816 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 01/08/2001

Observações: Altura = 7m, tronco ramificado na base: DAP $\pm$ 8 + 7 + 6 + 6cm. Folhas "grandes" ("Coleta para análise de DNA – árvore n. 6 – Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja"), com gemas florais. Muito diferente do pau-brasil de folha grande do RN (coletado pela T. S. Pereira); foliólulos simétricos na base, bem diferente. As gemas florais vistas são parecidas.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 360.308

Local: Pátio do CCHLA, campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal (RN). 35°12'00"W e 05°49'00"S

Coletor: L. A. Cestaro, 96-0157

Data: 08/11/1996

Observações: Permuta com a Coleção Luiz Antonio Cestaro – DGE – UFRN. Árvore de 4m de altura, comum, ornamental, solo arenoso. Folhas "normais"; em separado, duas amostras: uma com flores e outra com frutos fechados.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 363.852

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itaimbé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5805 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/07/2001

Observações: "Floresta alta e densa, solo argiloso com afloramentos de calcáreo. Árvore c/ 18 m de altura, DAP 19 cm. Tronco com casca pardacenta, fissurada, acúleos esparsos e epquenias sapopemas na base. Freqüente. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 1). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Com botões florais. Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do RN, que parecem ter foliólulos um pouco menores e verde mais claro ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 363.853

Local: Fazenda Independência, cerca de 8km para Itaimbé, rodovia que liga a BR 101 a Itapetinga, Potiraguá (BA)

Coletor: H. C. de Lima, 5805 com R. D. Santana & G. A. Costa

Data: 31/07/2001

Observações: "Floresta alta e densa, solo argiloso com afloramento de calcáreo. Árvore c/ 20 m de altura. Tronco com acúleos esparsos, casca fissurada, começando a soltar placas na base, DAP $\pm$ 30 cm. Estéril. Freqüente. Coleta p/ análise de DNA (árvore n. 4). Nome vulgar: pau-brasil folha de laranja." Folhas "grandes" porém diferentes das amostras de T. S. Pereira do RN, que parecem ter foliólulos um pouco menores e verde mais claro ("discolores"). Alguns dos foliólulos desse exemplar não apresentam assimetria em sua base, característica de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 365.013

Local: Fazenda Camaratuba, Camaratuba, Mamanguape (PB)

Coletor: T. S. Pereira

Data: 01/08/2001

Observações: "Árvore $\pm$ 20m, folhas discolores, ramo demonstrando dimorfismo foliar, exemplar estéril." Folhas de verde bem claro, mesmo após a herborização; folhas "grandes". A falta de flores é péssima para a certeza da identificação mas as folhas são muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 365.014

Local: Reserva Particular do patrimônio Natural (RPPN) Mata da Estrela, Destilaria Baía Formosa, Baía Formosa (RN)

Coletor: T. S. Pereira

Data: 31/07/2001

Observações: "Árvore $\pm$ 9m, na entrada da RPPN, folhas discolores, frutos abertos da safra passada e botões florais –amostra de lenho (9) coletada." Folhas "normais".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 365.016

Local: Fazenda Camaratuba, Camaratuba, Mamanguape (PB)

Coletor: T. S. Pereira

Data: 31/07/2001

Observações: "Árvore $\pm$ 30m, folhas discolores, exemplar estéril, em formação florestal em encosta sob solo de duna (areia). Foi coletada amostra de lenho para estudos anatômicos. Lenho 1)." Folhas "grandes", sem flores e sem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 365.034

Local: Nova Descoberta (Morro Branco), Parque das Dunas, Natal (RN)

Coletor: T. S. Pereira & Maria Socorro B. Freire

Data: 18/04/2001

Observações: "Exemplar arbóreo, $\pm$ 15m, sobre dunas, solo areno-argiloso, sem afloramentos rochosos, folhas levemente discolores, Frutos verdes imaturos e frutos maduros." Folhas de verde bem claro, mesmo após a herborização; folhas "grandes"; com botões florais. Frutos típicos de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 365.035

Local: Nova Descoberta (Morro Branco), Parque das Dunas, Natal (RN)

Coletor: T. S. Pereira & Maria Socorro B. Freire

Data: 18/04/2001

Observações: "Exemplar jovem, $\pm$ 1,50m, folhas levemente discolores, coletado na borda da mata, estéril." Folhas de verde bem claro, mesmo após a herborização; folhas "grandes". A falta de flores é péssima para a certeza da identificação mas as folhas são muito parecidas com as de *C. echinata*.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 368.975

Local: Área do fundo do Rancho Dez, com dez exemplares cultivados. Baía Formosa, Armação de Búzios (RJ).

Coletor: Jorge Caruzo Gomes

Data: 18/05/2001

Observações: Árvore cultivada. Folhas "pequenas", com frutos abertos sem sementes e gemas florais.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 374.767

Local: Área de Proteção Ambiental (APA) de Serra da Capoeira Grande, Pedra de Guaratiba, Rio de Janeiro (RJ)

Coletor: G. L. Peixoto & M. V. O. Muniz

Data: 30/04/2001

Observações: "Árvore com 8m de altura e DAP de 10cm; copa rala." Folhas "normais".

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 378.986

Local: Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce, perto da entrada principal e da sede, Linhares (ES); ca. 40°W e 19°30'S.

Coletor: G. P. Lewis, 1634 with H. C. de Lima, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão

Data: 14/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Árvore cultivada; semente vinda de Porto Seguro, "sown" 18/03/1975; altura = 6m; DAP = 15cm. Folhas "normais", de verde escuro; com as cicatrizes de frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 378.987

Local: Estrada de Itabela, BR 101 para Trancoso pela costa, Porto Seguro (BA). Córrego das Éguas, Fazenda Futurosa, ca. 39°15'W e 16° 35'S. Mata higrófila/mata florestal (até 25m de altura). Altitude = 65m.

Coletor: G. P. Lewis 1639 & L. M. M. Morão

Data: 18/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Altura = 15-20m; DAP = 40cm. Folhas normais; nem flores nem frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 378.988

Local: Norte de Linhares, oeste da BR 101, Reserva Biológica de Sooterama (ES); ca. 40°W e 19°S.

Coletor: G. P. Lewis, 1635 with H. C. de Lima, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão

Data: 14/05/1987

Observações: Coletado pelo projeto: "Estudos de áreas remanescentes de 'pau-brasil', Expedição I – RJ, ES e BA. Participantes: H.C. de Lima, G. P. Lewis, J. C. Gomes & L. M. M. Mourão. Período: 04-20/05/1987". Árvore cultivada, com 20 a 40 anos de idade; altura = 15m; DAP = 40cm. Começa a frutificar em novembro/dezembro. Folhas "grandes", de cor "deep glossy green"; com botões florais e cicatrizes de frutos.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)

Número: 382.540

Local: Pátio do Museu de Biologia Professor Mello Leitão, Santa Teresa (ES)

Coletor: Wilson Boone, 852

Data: 07/11/1985

Observações: Permuta com o Museu de Biologia Professor Mello Leitão (n. 002751). Exemplar cultivado; altura = 7m; DAP = 15cm. Folhas normais; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 382.593
 Local: Pátio da Escola Agrotécnica Federal, São João de Petrópolis, Santa Teresa (ES)
 Coletor: Wilson Boone, 743
 Data: 08/09/1985
 Observações: Permuta com o Museu de Biologia Professor Mello Leitão (n. 002717).
 Exemplar cultivado; altura = 15m; DAP = 20cm. Folhas "pequenas"; com flores.

Herbário: RB (JB Rio de Janeiro)
 Número: 385.212
 Local: Guaraná, município de Aracruz, perto de Linhares
 Coletor: John Horst, 3
 Data: 09/1978
 Observações: Permuta com o Herbário Centro de Pesquisas do Cacau, projeto "Plantas da Região Cacaueira da Bahia". Árvore da coleção de madeiras. Folhas grandes; sem flores e sem frutos.

Herbário RFA, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro (RJ)

Herbário: RFA (Universidade Federal do Rio de Janeiro)
 Número: 5.900
 Local: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ)
 Coletor: P. Occhioni
 Data: 15/03/1961
 Observações: Cultivado. Árvore pequena. Folhas normais, com flores.

Herbário: RFA (Universidade Federal do Rio de Janeiro)
 Número: 9.693
 Local: Rio de Janeiro (RJ)
 Coletor: Maria Occhioni Elena
 Data: 12/1970
 Observações: Árvore 6-8m. Folhas normais, com flores.

Herbário: RFA (Universidade Federal do Rio de Janeiro)
 Número: 12.525
 Local: Instituto Agronômico, Belo Horizonte (MG)
 Coletor: M. Magalhães, 16911
 Data: -
 Observações: Permuta com o Herbário Brandeatum (33.864). Folhas normais, com flores.

Herbário SP, Herbário Maria Eneyda P. K. Fidalgo, Instituto de Botânica, São Paulo (SP)

Herbário: SP (IBt)
 Número: 42.302
 Local: Estado do Ceará
 Coletor: C. Angoli, 201
 Determinado por: G. P. Lewis, 21/12/1993
 Data: 5/1952
 Observações: Com botões florais. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)
Número: 121.124
Local: Av. Edison Passos, Tijuca, Rio de Janeiro
Coletor: C. Angoli, 201
Determinado por: F. Atala, 22/3/1961
Data: 12/10/1960
Observações: Permuta com o Herbário do antigo Instituto de Conservação da Natureza, Rio. Com flores. "Exemplar isolado, ornamental, floresce mui raramente". Foliólulos "pequenos". Mesmo exemplar do Herbário: LISU (JB/FC/Universidade de Lisboa), n. 64.338.

Herbário: SP (IBt)
Número: 127.363
Local: Escola de Agronomia, Ceará
Coletor: A. C. de Moura
Determinado por G. P. Lewis, 13/2/1982
Data: entre 1940 e 1950 (?), pois foi determinado por Hoehne como *Guilandina echinata* (Lam.) Spreng.
Observações: Planta cultivada. Com flores. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)
Número: 175.582
Local: Reserva Florestal do IBDF, Natal (RN)
Coletor: F. A. de Aguiar
Determinado por W. Mantovani, 7/1981
Data: 15/6/1981
Observações: Árvores de 1,7 a 8m de altura. Plantas cultivadas. Com flores e frutos. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)
Número: 200.387
Local: Parque do Guará, Brasília (DF)
Coletor: Ezechias Paulo Heringer, 15953
Determinado por R. S. Cowan, 10/1982
Data: 5/10/1975
Observações: Permuta do Herbário Universidade de Brasília, dentro do Plantas do Brasil. Árvore com 8m de altura, plantada por Heringer em 1962, "floresceu e frutificou em cerrado ruderizado". Cultivada. Com flores. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)
Número: 203.091
Local: Fazenda Campininha, Mogi-Guaçu (SP)
Coletor: F. A. de Aguiar
Data: 12/9/1985
Observações: Planta cultivada em arboreto. Idade de 4,5 anos (6 anos a partir da semente). Com flores e botões florais. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)

Número: 236.186

Local: Jardim Botânico de Brasília (DF). Cerca de 20km a SE de Brasília. Altitude 1.025-1.150m.

Coletor: Equipe JBB, 639

Data: 9/12/1985

Observações: Permuta do Herbário Ezechias Paulo Heringer (Fundação Zoobotânica do DF), dentro do Projeto Flora do Brasil. Árvores cultivadas no arboreto do JBB. Com frutos. Foliólulos "normais".

Herbário: SP (IBt)

Número:

Local: Centro da Aeronáutica de Treinamento (CATRE), Ministério da Aeronáutica, Parnamirim (RN). 5°54'30"S e 35°13'30"W; altitude=45m.

Coletor: L. A. Cestaro, 99-257

Data: 14/12/1999

Observações: Árvore de 17m de altura, em restinga arbórea, solo arenoso, abundante. Floração intensa e odor adocicado no interior da mata. Com flores e botões florais. Folhas "normais".

Herbário: SP (IBt)

Número:

Local: Pátio do CCHLA, campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal (RN). 35°12'00"W e 05°49'00"S

Coletor: L. A. Cestaro, 96-0157

Data: 08/11/1996

Observações: Permuta com a Coleção Luiz Antonio Cestaro – DGE – UFRN. Árvore de 4m de altura, comum, ornamental, solo arenoso. Folhas "normais"; em separado, duas amostras: uma com flores e outra com frutos em formação.

Herbário: SP (IBt)

Número:

Local: Trilha da Geologia, Parque Estadual das Dunas, Natal (RN). 35°11'00"W e 05°49'30"S. Altitude = 30m. Solo arenoso, restinga arbórea.

Coletor: L. A. Cestaro, 99-0100

Data: 02/03/1999

Observações: Permuta com a Coleção Luiz Antonio Cestaro – DGE – UFRN. Árvore de 5m de altura, comum. Folhas "normais"; com flores e botões florais.

Herbário SPF, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo (SP)

Herbário: SPF (IB/USP)

Número: 94.097

Local: km 10-11 Oeste da BR 101, de Aurelino Leal para Lage do Banco, município de Aurelino Leal, Bahia. 14°20'S e 39°23'W.

Coletores: J. Kallunki, J. Pirani, I. Cordeiro, P. L. R. de Moraes & L. Clark

Data: 16/2/1994

Observações: "Disturbed, well-drained forest on rocky slope, with pau-brasil". Foliólulos "normais". Permuta com o Herbário NY (The New York Botanical Garden).

Herbário: SPF (IB/USP)
 Número: 119.252
 Local: Reserva Florestal do IBDF, Natal (RN)
 Coletor: F. A. de Aguiar
 Determinado por W. Mantovani, 7/1981
 Data: 15/6/1981
 Observações: Árvores de 1,7 a 8m de altura. Plantas cultivadas. Com flores. Foliólulos "normais". Permuta com o Herbário SP (IBt).

Herbário UEC, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas (SP)

Herbário: UEC (Unicamp)
 Número: 26.368
 Local: Esplanada dos Ministérios, Brasília, Brasília (DF)
 Coletor: E. P. Heringer, 16.969
 Data: 16/3/1978
 Observações: Árvore cultivada. Com flores e frutos abertos; foliólulos "normais".

Herbário: UEC (Unicamp)
 Número: 51.731
 Local: Jardim Botânico de Brasília, Brasília (DF). Cerca de 20km a SE de Brasília. Altitude 1.025-1.150m.
 Coletor: Equipe do JJB, 639
 Data: 9/12/1985
 Observações: Árvore cultivada. Com frutos maduros; foliólulos "normais".

Herbário: UEC (Unicamp)
 Número: 57.720
 Local: Santa Cruz de Cabralia (BA). Área da Estação Ecológica do Pau-brasil (ESPAB). Cerca de 16 km a oeste de Porto Seguro. Rodovia 367 (Porto Seguro/Eunápolis). 39°8'W e 16°23'S.
 Coletor: F. S. Santos, 754
 Data: 8/12/1987
 Observações: Mata higrófila sul baiana. Área próxima da ESPAB, margem da estrada da ESPAB. Árvore de 6m de altura e 0,09m de diâmetro. Com flores e botões florais. Foliólulos "pequenos".

Herbário UFP, Herbário Geraldo Mariz, Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biomédicas (CCB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife (PE)

Herbário: UFP (UFPE)
 Número: 4.366
 Local: Parque 13 de Maio, Recife (PE)
 Coletor: N. A. Gomes, 07
 Data: 30/5/1984
 Observações: Cultivado. Com frutos abertos, botões e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: UFP (UFPE)
Número: 5.374
Local: Parque Zoobotânico Dois Irmãos, Recife (PE)
Coletor: V. C. de Andrade, 06
Data: 3/9/1974
Observações: Árvore de pequeno porte, no centro do parque. Cultivado (?). Com botões e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário: UFP (UFPE)
Número: 8.829
Local: Hospital das Clínicas, UFPE, Recife (PE)
Coletor: T. Amélia
Data: 05/1993
Observações: Porte arbóreo, aprox. 6m. Com flores e frutos abertos. Folhas "normais".

Herbário: UFP (UFPE)
Número: 9.685
Local: Campus da UFPE, Recife (PE)
Coletor: C. Ayres
Data: -
Observações: "Uso medicinal, adstringente, abortivo e contra disenterias". Cultivado. Com flores e frutos pequenos. Folhas "normais".

Herbário: UFP (UFPE)
Número: 31.751
Local: Chã Grande (L127), PE
Coletor: C. Schlindwein, 1.122 & Paulo Milet e Leonardo Pierrot
Determinado por C. Schlindwein
Data: 19/2/2001
Observações: Arvoreta com cerca de 5m de altura. BD: P816. Com flores e gemas florais. Folhas "normais".

Herbário UFRN, Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN)

Herbário: UFRN (UFRN)
Número: 179
Local: Praia de Pirangi do Sul, Eduardo Gomes (atual Parnamirim), RN
Coletor: Ana Dantas & Antonio Roberto
Determinado por Ana Dantas, 18/09/1987
Data: 27/09/1984
Observações: Árvore com 6m de altura, tabuleiros litorâneos. Com flores; folhas "grandes".

ANEXO I – Rótulos (etiquetas) das exsicatas de pau-brasil resultantes das coletas feitas nos trabalhos de campo e depositadas no Herbário SP, Herbário Maria Eneyda P. K. Fidalgo, Instituto de Botânica, São Paulo (SP)

INSTITUTO DE BOTÂNICA	SP
São Paulo – Brasil	
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE	
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	
Det. – Y. T. Rocha	
BRASIL, São Paulo, Município de Campinas, Parque da Sede do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Maciço 24, Posição 14. 22°53'32,6"S e 47°03'51,5"W. Altitude = 669m. 04.XI.2002	
Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1963, próximo à Avenida Barão de Itapura. Altura ≈ 10m. Tronco e ramos com acúleos; poucas inflorescências; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em metade de seu comprimento, perfumadas.	
Col. – Y. T. Rocha, 1	
Projeto Temático <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento: Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio J. Barbedo	

INSTITUTO DE BOTÂNICA	SP
São Paulo – Brasil	
LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE	
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	
Det. – Y. T. Rocha	
BRASIL, São Paulo, Município de Campinas, Instituto Agrônomo de Campinas. Centro Experimental de Campinas, Fazenda Santa Elisa. Coleção do Monjolinho. Quadra 13, Linha 1, Posição 3. 22°51'43,8"S e 47°05'10,6"W. Altitude = 646m. 04.XI.2002	
Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado entre setembro de 1979 e março de 1981. Altura ≈ 1,8m. Brotações de tronco cortado rente ao chão em 1999; ramos com acúleos; presença de botões florais.	
Col. – Y. T. Rocha, 2	
Projeto Temático <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo	

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Paulínia, Avenida Ferdinando Viacava. canteiro central com 20 árvores de pau-brasil. 22°44'00,8"S e 47°10'40,0"W. Altitude = 605m. 06.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1989. Altura $\approx$ 8m. Tronco e ramos com acúleos; poucas inflorescências; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 3

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Paulínia, Parque Brasil 500, Bosque de Pau-brasil. 22°47'09,6"S e 47°09'44,0"W. Altitude = 616m. 06.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em junho de 2000. Altura $\approx$ 2m. Tronco e ramos com acúleos; poucas inflorescências; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$, perfumadas. Com 3 frutos abertos e secos em outro ramo (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 4

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Piracicaba, Parque da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Alameda Principal com sete árvores de pau-brasil. 22°42'30,3"S e 47°37'51,9"W. Altitude = 562m. 07.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 10m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 5

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Piracicaba, Parque da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Alameda Principal, próxima ao restaurante. 22°42'29,9"S e 47°37'50,8"W. Altitude = 558m. 07.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 10m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos aculeados e botões florais (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 6

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Piracicaba, Parque da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Na lateral do gramado secundário, próxima à bica. 22°42'36,4"S e 47°37'50,1"W. Altitude = 535m. 08.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\cong$ 14m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; presença, na árvore de frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 7

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* Lageado. Na lateral da estrada de terra interna para Vitoriana. 22°50'35,0"S e 48°25'38,6"W. Altitude = 763m. 11.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\cong$ 12m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas. Ao lado de outras árvores, contígua à mata. Grande floração.

Col. – Y. T. Rocha, 8

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* Rubião Júnior. Entre os prédios da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. 22°53'19,8"S e 48°29'54,5"W. Altitude = 847m. 12.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\cong$ 8m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 9

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* Rubião Júnior. Entre os prédios da Faculdade de Medicina e Biblioteca Central. 22°53'29,3"S e 48°29'48,9"W. Altitude = 888m. 12.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1978. Altura $\cong$ 2,5m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 10

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Bauru, Universidade Sagrado Coração (USC), Arboreto. Entre a Capela e o prédio da Fisioterapia. 22°19'47,1"S e 49°03'06,3"W. Altitude = 579m. 13.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1986. Altura $\approx$ 6m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com fruto aculeado (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 11

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Bauru. Avenida Cruzeiro do Sul, 2-21. 22°19'24,6"S e 49°03'27,2"W. Altitude = 580m. 13.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 15m. Tronco e ramos com acúleos; com botões florais. Há outro pau-brasil ao lado.

Col. – Y. T. Rocha, 12

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* da Faculdade de Ciências Agrárias. Aléia de 23 árvores de pau-brasil na saída da guarita dois. 21°14'46,3"S e 48°18'14,1"W. Altitude = 593m. 14.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1995. Altura $\approx$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 13

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* da Faculdade de Ciências Agrárias. Atrás do anfiteatro. 21°14'47,7"S e 48°17'39,4"W. Altitude = 569m. 14.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 12m. Tronco e ramos com acúleos; com botões florais e frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 14

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* da Faculdade de Ciências Agrárias. Ao lado do Colégio Técnico Agrícola. 21°14'47,3"S e 48°17'38,2"W. Altitude = 568m. 14.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 15

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* da Faculdade de Ciências Agrárias. Ao lado do Prédio Central. 21°14'42,9"S e 48°17'31,9"W. Altitude = 576m. 14.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 3m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com frutos aculeados já abertos (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 16

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Franca. Jardim Zoobotânico de Franca. Bosque Pau-brasil.
20°28'33,4"S e 47°24'18,5"W. Altitude = 923m. 18.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 2001. Altura $\approx$ 2,5m. Tronco e ramos com acúleos;
com frutos aculeados e botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 17

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Mogi-Guaçu. Reserva Biológica e Estação Experimental de
Mogi-Guaçu. Bosque Pau-brasil. 22°15'02,6"S e 47°09'30,4"W. Altitude = 610m.
19.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1980. Altura $\approx$ 6m. Tronco e ramos com acúleos;
flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com
frutos aculeados em formação.

Col. – Y. T. Rocha, 18

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Santos. Jardim Botânico Municipal “Chico Mendes”. Bosque de Espécies Ameaçadas de Extinção. 23°56'18,8"S e 46°22'21,7"W. Altitude = -1m. 21.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1995. Altura $\approx$ 3,5m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos aculeados e botões florais (outra floração de 2002).

Col. – Y. T. Rocha, 19

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de São Paulo. Instituto de Botânica. 23°38'25,5"S e 46°37'26,1"W. Altitude = 774m. 25.XI.2002

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Cultivado. Altura $\approx$ 6m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos aculeados (outra floração de 2002) e botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 20

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Rio Claro. Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.
22°24'42,1"S e 47°32'48,9"W. Altitude = 594m. 09.I.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em c.1994. Altura $\cong$ 6m. Tronco e ramos com acúleos;
com botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 21

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Jaú. Fazenda Santa Carolina/Grupo Atalla, Bosque de Pau-brasil. 22°11'35,4"S e 48°30'33,7"W. Altitude = 646m. 10.I.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\cong$ 7m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos abertos e
botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 22

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Avaré. Floresta Estadual de Avaré. 23°05'59,9"S e 48°54'44,4"W. Altitude = 781m. 10.I.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em c.1973. Altura $\cong$ 5m. Tronco e ramos com acúleos; com botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 23

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de Lorena. Floresta Nacional de Lorena. 22°43'33,2"S e 45°05'39,9"W. Altitude = 545m. 16.I.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em c.1930. Altura $\cong$ 16m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos abertos e botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 24

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, São Paulo, Município de São Paulo. Universidade de São Paulo, Cidade Universitária, Praça do Relógio. 23°33'32,2"S e 46°43'20,6"W. Altitude = 741m. 04.II.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 2,5m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos e botões florais.

Col. – Y. T. Rocha, 25

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Sergipe, Município de São Cristóvão. *Campus* da Universidade Federal de Sergipe, próximo à Reitoria. 10°55'26,6"S e 37°05'59,6"W. Altitude = 21m. 08.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 5m. Tronco e ramos com acúleos; com frutos aculeados e gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 26

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Sergipe, Município de São Cristóvão. *Campus* da Universidade Federal de Sergipe, próximo à Reitoria. 10°55'26,6"S e 37°05'59,6"W. Altitude = 21m. 08.X.2003Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\cong$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; com gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 27

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo**INSTITUTO DE BOTÂNICA****SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Sergipe, Município de São Cristóvão. *Campus* da Universidade Federal de Sergipe, próximo à Biblioteca Central. 10°55'36,5"S e 37°06'06,7"W. Altitude = 19m. 08.X.2003Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\cong$ 6m. Tronco e ramos com acúleos; com botões e gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 28

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Sergipe, Município de Nossa Senhora do Socorro. Horto florestal do Ibura (IBAMA/SE), entre o talhão de eucalipto e a estrada da garagem. 10°50'34,5"S e 37°08'28,3"W. Altitude = 27m. 09.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 20.VII.1933. Altura $\cong$ 12m. Tronco e ramos com acúleos; com gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 29

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Sergipe, Município de Boquim. Fazenda Lagamar (Cleonânio Fonseca), estrada da sede. 11°10'48,2"S e 37°38'00,5"W. Altitude = 152m. 10.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1990. Altura $\cong$ 8m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 30

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Alagoas, Município de Coruripe. Praça da Matriz. 10°07'36,7"S e 36°10'32,2"W.
 Altitude = 21m. 13.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em 1987. Altura $\approx$ 3,5m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 31

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Alagoas, Município de Maceió. Área de Preservação Permanente, Reserva do IBAMA/AL, próximo ao estacionamento. 09°36'52,8"S e 35°44'26,8"W. Altitude = 50m. 15.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; com gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 32

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Pernambuco, Município de São Lourenço da Mata. Estação Ecológica de Tapacurá/Universidade Federal Rural de Pernambuco, próximo ao alojamento. 08°02'24,5"S e 35°11'40,4"W. Altitude = 132m. 15.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em, aproximadamente, 1973. Altura $\cong$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; com gemas florais e frutos abertos.

Col. – Y. T. Rocha, 33

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA
São Paulo – Brasil

SP

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Paraíba, Município de João Pessoa. *Campus* I, Universidade Federal da Paraíba, Bosque de Pau-brasil em frente à Biblioteca Central. 07°08'14,7"S e 34°50'47,1"W. Altitude = 53m. 27.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\cong$ 4m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; frutos aculeados.

Col. – Y. T. Rocha, 34

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Paraíba, Município de Mataraca. Mina Guaju, Mineradora *Millennium Chemicals*, entre edificações da área industrial. 06°29'36,8"S e 34°58'42,9"W. Altitude = 17m. 29.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Plantado em, aproximadamente, 1973. Altura $\approx$ 6,5m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 35

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil****LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE***Caesalpinia echinata* Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Paraíba, Município de Mamanguape. BR 101, km 38, Natal (RN)-João Pessoa (PB), próximo ao Posto Rodoviário Federal. 06°49'12,1"S e 35°08'20,2"W. Altitude = 102m. 29.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Provavelmente remanescente. Altura $\approx$ 5m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 36

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Paraíba, Município de Baía da Traição. Jardim Residencial, Rua Matias Freire, 2.059.
06°40'51,2"S e 34°56'51,1"W. Altitude = 2m. 29.X.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Provavelmente remanescente. Altura $\cong$ 5m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas.

Col. – Y. T. Rocha, 37

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Rio Grande do Norte, Município de Baía Formosa. Reserva Particular do Patrimônio Natural "Mata da Estrela" (Destilaria Baía Formosa/Grupo Antônio Farias), próximo à guarita. 06°22'27,1"S e 35°01'25,0"W. Altitude = 58m. 1º.XI.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\cong$ 12m. Tronco e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 38

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Rio Grande do Norte, Município de Natal. Parque Estadual das Dunas. Trilha da Geologia, em encosta de duna a sotavento, solo arenoso. 05°50'32,2"S e 35°11'36,1"W. Altitude = 41m. 5.XI.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 2,5m. Tronco (ramificado desde o chão) e ramos com acúleos; flores amarelas com uma das pétalas vermelha em $\frac{3}{4}$ de seu comprimento, perfumadas; gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 39

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Rio Grande do Norte, Município de Natal. Parque Estadual das Dunas. Trilha da Geologia, em encosta de duna a sotavento, solo arenoso. 05°50'32,2"S e 35°11'36,1"W. Altitude = 41m. 5.XI.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 2,5m. Tronco (ramificado desde o chão) e ramos com acúleos; frutos aculeados; Folhas "grandes".

Col. – Y. T. Rocha, 40

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo

INSTITUTO DE BOTÂNICA**SP****São Paulo – Brasil**

LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE

Caesalpinia echinata Lam.

Det. – Y. T. Rocha

BRASIL, Ceará, Município de Fortaleza. Centro Cultural Dragão do Mar, praça do entorno. 03°43'15,6"S e 38°31'12,8"W. Altitude = 41m. 17.XI.2003

Obs. – Nome comum: pau-brasil. Altura $\approx$ 3m. Tronco e ramos com acúleos; gemas florais.

Col. – Y. T. Rocha, 41

Projeto Temático *Caesalpinia echinata* Lam. (pau-brasil): da semente à madeira, um modelo para estudos de plantas arbóreas tropicais brasileiras (Instituto de Botânica). Financiamento Fapesp (Proc. 2000/06422-4). Coordenação: Dra. Rita de Cássia L. F. Ribeiro e Dr. Claudio José Barbedo