



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



Diogo de Carvalho Cabral



Orientadora: Gisela Aquino Pires do Rio

Rio de Janeiro
Janeiro de 2012

O 'BOSQUE DE MADEIRAS' E OUTRAS HISTÓRIAS:
A MATA ATLÂNTICA NO BRASIL COLONIAL
(SÉCULOS XVIII E XIX)

por
Diogo de Carvalho Cabral

Tese apresentada como parte dos requisitos para a
obtenção do título de Doutor em Ciências (Geografia)

Examinada por _____

Gisela Aquino Pires do Rio
(Presidente da Banca Examinadora)

José Augusto Pádua

Rogério Ribeiro de Oliveira

Maria Célia Nunes Coelho

Ana Maria Daou

Data _____

A Paulo Marçal de Carvalho

(in memoriam)

&

Mauricio de Almeida Abreu

(in memoriam)

*Pudéssemos nós atar os fios soltos, e o mundo seria a mais forte
e justificada de todas as coisas.*

José Saramago

SUMÁRIO

Lista de tabelas e figuras	v
Agradecimentos	vi
Resumo/Abstract	viii
Abreviaturas	ix
INTRODUÇÃO	10
PARTE I – PARA SE ESCREVER HISTÓRIA AMBIENTAL	23
Capítulo 1. O que é uma floresta? Natureza, materialismo e dialética socionatural	26
PARTE II – A FLORESTA, A ECONOMIA E A VIDA COLONIAL	61
Capítulo 2. A Mata Atlântica e o sistema técnico	63
Capítulo 3. As madeiras de lei e a ecologia política da floresta	105
PARTE III – PERSPECTIVAS COMPARATIVAS PAN-AMERICANAS	140
Capítulo 4. O comércio madeireiro nas Américas portuguesa e britânica	144
Capítulo 5. O fardo da distância	158
Capítulo 6. <i>Staples</i> e biogeografia	169
Capítulo 7. Modo de povoamento e mercado interno	189
Capítulo 8. Agricultura e exploração madeireira	202
METAMORFOSES FLORESTAIS (epílogo)	217
Fontes primárias manuscritas	223
Fontes primárias impressas	225
Fontes secundárias	227

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabelas

Fisionomias vegetais do Bioma Mata Atlântica	16
Preços tabelados e efetivamente pagos por madeiras navais Em Ilhéus, 1791	130
Exportações madeireiras para a metrópole colonial: Brasil, América britânica pré-revolucionária e América do Norte britânica	148
Comércio costeiro de madeira, América britânica (1768-1772)	154
Distância-tempo entre diversos lugares e Londres, c.1820 (em dias)	159
Comparação da dureza de algumas madeiras das Américas portuguesa e britânica	180

Figuras

O território colonial e a “grande” Mata Atlântica	22
---	----

AGRADECIMENTOS

Esta tese é o resultado de quase uma década de pesquisas e reflexões sobre a Mata Atlântica colonial. Muitas pessoas me ajudaram ao longo dessa já longa trajetória. É difícil de agradecer a todas elas, pois talvez fossem necessárias mais 300 páginas de texto. Além disso, nos quatro últimos anos em que propriamente desenrolou-se a pesquisa de doutoramento, tive que contar com muitos orientadores e consultores informais, o que aumenta ainda mais a lista de agradecimentos. Desculpo-me, portanto, já de antemão pelas omissões.

É sempre necessário agradecer a Judith Fizon, minha orientadora quando fiz meu estágio de iniciação científica no Departamento de Ciências Sociais da ENSP/FIOCRUZ. Seu encorajamento a um pensamento livre das prisões disciplinares é algo que reverbera até hoje, e provavelmente reverberará até o final de minha carreira acadêmica. Além disso, seu carinho e afeto quase maternos sempre foram afagos importantes a um espírito cansado.

Simone Freitas eu conheci na mesma época em que conheci Judith e desde então somos parceiros em amizade fraterna e trocas intelectuais estimulantes. Minha eterna consultora em assuntos biológicos e ecológicos.

O saudoso Mauricio Abreu me acolheu em seu núcleo de pesquisas, forneceu inestimáveis materiais originais (frutos de suas pesquisas em arquivos lisboetas) e discutiu comigo meus trabalhos anteriores sobre o uso das madeiras da Mata Atlântica.

José Augusto Pádua, meu orientador de mestrado, foi e ainda é uma poderosa referência para o meu pensamento. Sempre que posso não perco a oportunidade de papear com ele sobre os rumos de minhas pesquisas.

Gisela Pires do Rio foi muito gentil em me receber como orientando faltando poucos meses para a conclusão da tese.

Antonio Carlos Jucá dispôs-se a ouvir pacientemente minhas dúvidas sobre história econômica do período colonial.

Patrícia Silveira fez um belíssimo levantamento no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro. Os dados que ela coletou acabaram não sendo mais pormenorizadamente analisados na tese, mas o serão para o livro que a partir dela espero editar. Patrícia também compilou parte da imensa bibliografia.

Graeme Wynn ajudou-me demais em minha estada em Vancouver. Arrumou um lugar para que eu morasse (o magnífico Green College), emprestou-me e deu uma quantidade imensa de livros, discutiu comigo o trabalho (especialmente a parte referente à América do Norte) e, como se não bastasse, ainda me recebeu em sua casa para jantares e reuniões agradabilíssimas. À sua esposa Barbara também meu muito obrigado.

Também em Vancouver, Stephanie Shulhan, Pushkar Sohoni e David e Anita Prest foram leais e carinhosos amigos com quem sempre pude contar no Green College.

Os amigos do antigo NPGH (Núcleo de Pesquisas de Geografia Histórica) sempre foram carinhosos e me estimularam muito: Renato, Vítor, Leonardo, Deborah, Gustavo e Marcus Vinícius.

Leonardo Lignani muito gentil e amigavelmente me acolheu em sua casa, nos últimos meses de elaboração da tese. Sem este ambiente de paz e tranquilidade, teria sido muito mais difícil concluí-la.

Carol Rabelo sabe adocicar a minha vida, além de conhecer a diferença entre sacarose e frutose. E eu a amo.

O povo brasileiro, evidentemente, foi quem, em última instância, possibilitou que eu me dedicasse à carreira acadêmica – não apenas nestes últimos anos, em meu doutoramento, mas desde a graduação. Tive todo tipo de bolsa, desde a de iniciação científica, passando pela obscura “iniciação tecnológica-industrial”, até a de doutorado. Aos milhões e milhões de trabalhadores que, com seu suor, permitiram que eu perseguisse meu sonho, meu muito obrigado.

D.C.C.

O ‘Bosque de Madeiras’ e Outras Histórias: A Mata Atlântica no Brasil Colonial (Séculos XVIII e XIX)

Resumo

O estudo trata das interações entre humanos e florestas costeiras na América colonizada pelos portugueses, sobretudo nos séculos XVIII e XIX. Seu argumento básico é de que é impossível entender a formação do território e da socioeconomia coloniais sem um exame profundo disto que hoje entendemos, amplamente, como a “Mata Atlântica”. O sistema técnico pode ser visualizado como um conjunto de metamorfoses florestais coordenadas que conferia sentido a uma colônia destinada a fornecer produtos comercializáveis na Europa. A política e a ciência coloniais ganham um novo significado quando percebidas no contexto da corrida armamentista em uma época em que as guerras no mar eram travadas em navios de madeira. A extração desse recurso era algo fundamental em qualquer economia de tipo preindustrial e uma avaliação econômica do desempenho brasileiro requer uma comparação. Neste caso, o contraponto mais interessante é a América colonizada pelos ingleses entre os séculos XVII e XIX. Os dados disponíveis mostram que a América portuguesa exportou menos madeira do que a América inglesa e isto pode ser explicado por quatro fatores socionaturais: 1) a distância diferencial em relação aos mercados europeus, 2) a composição florística das florestas costeiras, 3) a constituição do *habitat* humano e dos mercados internos e 4) a relação entre agricultura e extrativismo madeireiro.

Palavras-chave: Mata Atlântica brasileira; Relações socionaturais; Brasil colonial; América britânica; História ambiental.

The ‘Timber Woods’ and Other Stories: The Brazilian Atlantic Forest in the Colonial Era (Eighteenth and Nineteenth Centuries)

Abstract

In this dissertation, we study the interaction between humans and coastal forests of Portuguese America, especially in the eighteenth and nineteenth centuries. Its basic claim is the impossibility of one to understand the territorial and socioeconomic formation of colonial Brazil without a deep examination of what we have come to know as the “Brazilian Atlantic Forest”. The technical system can be conceptualized as a set of articulated forest metamorphoses which gave meaning to a colony whose purpose was to provide merchantable goods in Europe. Colonial politics and science are seen under a new light when understood in the context of an arms race in a period in which war in the sea played out through vessels made of wood. The extraction of this resource was paramount in any economy of the preindustrial kind and an economic examination of the Brazilian performance demands a comparison. In this case, the most interesting counterpoint is the America colonized by the English between the seventeenth and nineteenth centuries. The available data show that Portuguese America exported less timber than English America and this can be explained by four socionatural factors: 1) The differential distance in relation to European markets, 2) The floristic composition of the coastal forests, 3) The constitution of the human habitat and internal markets, and 4) The relationships between agriculture and timber extractivism.

Key-words: Brazilian Atlantic Forest; Socionatural relations; Colonial Brazil; British America; Environmental History.

ABREVIATURAS

AGCRJ	Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro
AHU	Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa)
ANRJ	Arquivo Nacional do Rio de Janeiro
BNRJ	Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro
RIHGB	Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro

INTRODUÇÃO

POR UMA HISTÓRIA RELACIONAL DA MATA ATLÂNTICA

PARA GEÓGRAFOS E historiadores ambientais, o território não é (somente) um recorte abstrato, um simples mapa político-administrativo. Ele também não é (somente) a materialidade criada intencionalmente pelos humanos e suas instituições culturais.¹ Há algo mais. Há uma outra “força”, uma força que não é inteiramente humana, interferindo na construção dos territórios humanos. Na verdade, não há nada de não-natural no território. Uma das maneiras de defini-lo é exatamente “a partir da relação com a dinâmica – ou mesmo ‘poder’ – natural do mundo”.² Os humanos não constroem seus territórios através de uma contemplação desencarnada, mas a partir do engajamento prático com o entorno mundano, com as coisas que eles encontram pelo caminho – coisas sobre as quais eles possuem um controle apenas parcial. Tanto na situação de uso efetivo quanto no próprio processo de apropriação, o território é “um espaço biofísico cheio e diversificado, dotado de complexos conteúdos naturais”.³

Dentre esses conteúdos, um dos mais conspícuos, no caso do Brasil, é a floresta. Entre os séculos XVI e XIX, a construção de uma sociedade poliétnica e estratificada ocorreu, majoritariamente, na floresta. Do território americano delegado à Coroa portuguesa pelo Tratado de Tordesilhas, em 1494, não menos do que dois quintos estavam cobertos por matas tropicais e sub-tropicais e ecossistemas aparentados. Por quase dois séculos, o povoamento neoeuropeu concentrado restringiu-se às florestas da região que o pintor e viajante alemão Johann Moritz Rugendas, na década de 1830, chamou de “litoral leste”: a região costeira atlântica delimitada, no interior, pelo cordão montanhoso que começa na Serra Geral e termina na Chapada Diamantina. Administrativamente, a região do litoral leste englobava o sudeste da capitania de Minas Gerais, as capitanias da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, sul de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande de São Pedro.⁴ Juntamente com a capitania geral de Pernambuco – que Rugendas preferiu incluir na região adjacente do vale do São Francisco –,

¹ Os historiadores ambientais quase sempre falam em “humanos” e isto possui dois significados. Em primeiro lugar, evita-se o machismo de se referir, mais estreitamente, aos “homens”. Em segundo lugar, acentua-se a qualidade biológica relativa ao pertencimento a uma determinada espécie do reino animal (*Homo sapiens*). Com isso, entretanto, eles não desejam realizar uma “redução sistemática dos problemas do homem ao plano de sua biologia”, conforme escreveu o historiador Fernand Braudel em crítica ao livro de Max Sorre, *Les bases biologiques de la géographie humaine*. Os historiadores ambientais não excluem nem menosprezam a qualidade cultural da espécie humana, bem como as estruturas econômicas e políticas que produzem não apenas diferenciação, mas, sobretudo, desigualdade entre suas populações. A crítica de Braudel está em seu “Há uma geografia do indivíduo biológico?” in F. Braudel, *Escritos sobre a história* (São Paulo: Perspectiva, 1978), 143-160.

² Rogério Haesbaert, *O mito da desterritorialização*, 3ª ed. (Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2007), 44, 53.

³ José Augusto Pádua, “Natureza e sociedade no Brasil monárquico”, in K. Grinberg e R. Salles (orgs.), *O Brasil imperial*, vol.3 (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009), 314.

⁴ Johann Moritz Rugendas, *Viagem pitoresca através do Brasil*, 8ª ed. (Belo Horizonte: Itatiaia, 1979), 15-18.

essas terras florestadas constituíram o lócus fundamental do encontro biofísico e cultural que remodelou a terra e a vida na América portuguesa (Figura A). Sob o jugo ibérico, humanos de três continentes diferentes foram obrigados a produzir suas vidas no mesmo espaço. Embora cada grupo e subgrupo cultural e sóciopolítico carregasse consigo formas particulares de conceber, sentir e agir, todos eles tinham de lidar com as florestas. É o papel deste “terreno incomum” da experiência social e cultural que queremos explorar nesta tese.⁵ Seu argumento básico é de que é impossível entender a formação do território e da socioeconomia coloniais sem um exame profundo das florestas costeiras – isto que hoje entendemos, amplamente, como a “Mata Atlântica brasileira”.

O fato de esse argumento ser fruto da projeção de um conceito do presente sobre o passado é inevitável, mas nem por isso deve deixar de ser problematizado. O conceito de Mata Atlântica ganhou tanta popularidade, desde os anos 1990, que se naturalizou no imaginário geográfico e ecológico nacional. “Originalmente” – isto é, antes da colonização portuguesa –, essas matas teriam se estendido por cerca de 1,3 milhão de quilômetros quadrados ao longo da costa entre os atuais estados do Rio Grande do Norte e de Santa Catarina, com uma larga interiorização começando no sul da Bahia. Essa é a linha de base que normalmente é usada para se medir a devastação das florestas costeiras, como no clássico relato de Warren Dean.⁶ Assim, no começo do século XXI, calcula-se que não nos restam mais do que dez por cento dessas matas.⁷ Todavia, enquanto a história da devastação da Mata Atlântica ganha muita atenção por parte dos pesquisadores, dos ambientalistas e da opinião pública em geral, a história de como viemos a conhecer e organizar conceitualmente essa realidade permanece quase sempre na penumbra. Dean, por exemplo, propondo-se a escrever uma história do Brasil do ponto de vista da (destruição da) Mata Atlântica, em momento algum aborda a idéia de Mata Atlântica ela mesma, isto é, o “problema da construção histórica de uma representação simbólica que reuniu sob uma categoria única e unificadora, uma vasta porção de mundo ‘natural’”.⁸

A Mata Atlântica é tanto uma realidade biofísica quanto uma construção cultural e política, ambas em movimento e interação. Este é um terreno escorregadio e devemos proceder com cuidado. Certos autores falam na invenção desses objetos geoecológicos, como, por exemplo, a “floresta tropical chuvosa” (*tropical rainforest*).⁹ Esta perspectiva construtivista muitas vezes vai longe demais e acaba perdendo contato com a materialidade. Preferimos afirmar que a idéia de Mata Atlântica foi uma resposta conceitual, simbólica e ideológica a uma situação material que se mostrava alarmante segundo os valores e preocupações políticas do final do século XX. A Mata Atlântica não foi completamente “inventada” pelos cientistas e legisladores, mas, por outro lado, também está longe de ser um objeto puramente natural.

Considerando o caráter fundante da narrativa de Dean, não nos resta alternativa a não

⁵ “Terreno incomum” é uma expressão de William Cronon, “Introduction” in W. Cronon (ed.), *Uncommon ground* (New York: W.W. Norton & Co., 1996), 56.

⁶ Warren Dean, *A ferro e fogo* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996).

⁷ Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica* (São Paulo, 2011).

⁸ Leonardo C. Castro, *Da biogeografia à biodiversidade*, Tese de Doutorado (Rio de Janeiro: PPGAS/UFRJ, 2003), 43.

⁹ Ver, por exemplo, Philip Stott, *Tropical rain Forest* (London: IEA Environment Unit, 1999).

ser afirmar que a história da Mata Atlântica, em certo sentido restrito, começa no final do século XX, mais exatamente na virada da década de 1980 para a seguinte. Essa é a época da redemocratização, no Brasil, e do crescimento de um clamor internacional pelo chamado “desenvolvimento sustentável” (em 1992, temos a Eco-92, no Rio de Janeiro). As florestas costeiras do Brasil começam a serem reconhecidas mundialmente como *hotspots* de biodiversidade ameaçados pelo desmatamento descontrolado. Uma série de livros e artigos é publicada por especialistas estrangeiros e nacionais acerca de uma “vanishing Brazilian Atlantic Forest”.¹⁰ A Constituição brasileira de 1988 determinou que a Mata Atlântica, assim como outras formações ambientais, era um “patrimônio nacional” a ser protegido. Entretanto, seus limites geográficos não foram claramente definidos. Isto viria a ser feito por dois decretos presidenciais, de 1990 e 1993, assinados respectivamente por Fernando Collor e Itamar Franco. Eles definiram a tal Mata Atlântica conforme o mapeamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicado no mesmo ano da Constituição. Nessa primeira edição do mapa, o rótulo “Mata Atlântica” havia sido reservado apenas à “Floresta Ombrófila Densa”, formação restrita às áreas costeiras sem período seco e cujas temperaturas médias mensais ficavam entre 22° e 25°C; não foram incluídas as florestas decíduas do interior, de clima sazonal e temperaturas médias mensais entre 15° e 22°C. Na segunda edição do mapa, todavia, publicada no mesmo ano do segundo decreto presidencial mencionado, o IBGE manteve as mesmas formações vegetais, mas removeu qualquer menção à “Mata Atlântica” – abrindo caminho para que o rótulo fosse aplicado mais liberalmente. Assim, num período de poucos anos, alterou-se uma convenção política que, ao coadunar uma área de floresta costeira chuvosa relativamente pequena a formações florestais interioranas muito maiores, teve profundas conseqüências sobre a escrita da história e sobre a formulação de políticas públicas.¹¹

Tal como atualmente entendida e praticada, a Mata Atlântica é um *bioma*. Bioma é um conceito que os biólogos e geógrafos criaram, em meados do século passado, para descrever grandes conjuntos ambientais determinados, principalmente, pelo clima. Trata-se de uma área com dimensões normalmente superiores a um milhão de quilômetros quadrados em que o clima, a fisionomia da vegetação, o solo e a altitude são semelhantes ou aparentados.¹² Note-se que não há nenhum critério florístico. Florestas que tenham diferenças importantes nas espécies que as compõem podem estar incluídas num mesmo bioma. A inclusão de uma formação florestal (ou campestre ou outra qualquer) em um ou outro bioma é condicionada à similaridade entre suas características ambientais e aquelas encontradas em outras regiões do bioma. Assim, a caatinga arbórea é uma forma de floresta estacional semidecidual, mas não pertence à Mata Atlântica porque ocorre em condições climáticas e pedológicas distintas daquelas da floresta estacional semidecidual típicas desse bioma. Mas o que seria então a tal “floresta estacional semidecidual” – um “sub-bioma”? O biólogo Cezar Gonçalves argumenta que a Mata Atlântica oficial é, na verdade, um “domínio” ou bioma *lato sensu*, pois ela abrange diversos biomas. Haveria, por outro lado, um bioma *stricto sensu* da Mata Atlântica, definido rigorosamente pelo clima – a floresta ombrófila densa.¹³ Confuso? Nem tanto, pelo menos não

¹⁰ Referência ao influente artigo do biólogo Gustavo A. B. Fonseca, “The vanishing Brazilian Atlantic Forest”, *Biological Conservation* 34, 1985, 17-34.

¹¹ Christian Brannstrom, “Rethinking the ‘Atlantic Forest’ of Brazil”, *Journal of Historical Geography* 28 (3), 2002, 431.

¹² Leopoldo M. Coutinho, “O conceito de bioma”, *Acta Botanica Brasilica* 20 (1), 2006, 14.

¹³ Cezar N. Gonçalves, “O conceito de ‘bioma’ e a legislação específica para a proteção da Mata Atlântica”, *Natureza & Conservação* 7 (2), 2009, 21-28.

até aprendermos que, há alguns anos atrás, um grupo de pesquisadores do Museu Paraense Emílio Goeldi encontrou Mata Atlântica... na Amazônia! Trata-se das matas da Ilha de Ipomonga e outras ilhas dos arredores, no município de Curuçá, no nordeste do Pará. Elas possuem maior número de espécies caducifólias e epífitas, o que as aproxima da Mata Atlântica “típica”. Segundo o pesquisador Samuel Almeida, que chefiou a equipe do Goeldi, um bom nome para a floresta de Ipomonga seria “Mata Amazônica Atlântica”, já que, embora parecida com a Mata Atlântica, ela se encontra localizada no bioma amazônico.

Boa parte dessa confusão taxonômica deriva do fato de que as classificações e discussões são feitas, na maioria das vezes, a partir de uma idéia de natureza completamente exterior aos humanos. A floresta está lá fora, em sua plenitude e completa independência existencial, e nós vamos lá revelá-la como ela absolutamente é. Mas, como as coisas não são assim, surge todo tipo de “opinião” – sempre muito “subjéctiva”, sabe? Ora, quando encaramos com seriedade o fato de que a floresta é, *também*, o que nós queremos que ela seja, tudo fica mais claro. Todo critério de delimitação do espaço, ao mesmo tempo em que emana das características e dinâmicas do espaço ele mesmo, também serve a algum propósito e deriva de alguma lógica cultural e política. Nossos biomas ou domínios são tanto mais acurados quanto mais úteis forem aos nossos objetivos ao delimitá-los. Lúcido, portanto, foi o deputado Luciano Pizzatto, do então PFL do Paraná, quando admitiu adotar o que chamou de “critério geopolítico” ao relatar o Projeto de Lei (PL) da Mata Atlântica, em outubro de 1999. Segundo o deputado, a Mata Atlântica estender-se-ia para além das formações florestais costeiras, incluindo “remanescentes” espalhados em uma vasta área nos estados de São Paulo, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina, bem como a Argentina e o Paraguai. Pizzatto dividiu essa área em onze classes distintas, deixando o caminho livre para negociações entre os atores sociais envolvidos que, em uma primeira etapa, poderiam deixar algumas delas fora do projeto de lei.¹⁴ Depois disso, ainda houve muitas idas e vindas, muitas discussões e trocas de Comissões, na tramitação do PL. Quando finalmente aprovado em 2006 e regulamentado em 2008, o PL referendou a definição ampla de Mata Atlântica como um “domínio” composto por várias fisionomias vegetais.¹⁵ Todo este processo mostra o quanto a floresta é política e biofísica *ao mesmo tempo*; a natureza é uma espécie de campo – um campo ativo, porém – para a “imposição” das escolhas culturais humanas.¹⁶

Da mesma forma, a escolha e a adoção dessa “grande” Mata Atlântica, ou seja, do bioma ou domínio de 1,3 milhão de quilômetros quadrados, têm conseqüências importantes sobre as histórias que contamos. Para a escrita da história, o fato de ela ter sido referendada legalmente não é, em si mesmo, mérito ou demérito; tudo depende dos nossos propósitos narrativos. Claramente, a grande Mata Atlântica serve melhor a histórias sinópticas e de longa-duração – como a de Dean – e pior a monografias locais e regionais. Em belíssimo estudo utilizando fontes cartoriais, o geógrafo Christian Brannstrom mostrou que a vegetação de uma área de pouco mais de 10.000km², no oeste do atual estado de São Paulo, é melhor caracterizada como

¹⁴ Não temos nenhuma simpatia particular pelo deputado Pizzatto e sua ação parlamentar. Nossa referência ao seu relatório teve apenas o objetivo de ressaltar que ele teve o mérito de reconhecer explicitamente que as considerações geopolíticas estão *sempre* presentes em qualquer apreciação sobre a natureza.

¹⁵ Para um resumo da tramitação do PL, entre 1992 e 2006, ver o artigo de Marília Steinberger e Rafael Rodrigues, “Conflitos territoriais na delimitação do Bioma Mata Atlântica”, *Anais do I Simpósio Nacional de Geografia Política, Território e Poder* (Curitiba: UNICURITIBA, 2009).

¹⁶ “Campo para a imposição da escolha” é uma expressão de Donna Haraway, citada por Val Plumwood, “The concept of a cultural landscape”, *Ethics and the Environment* 11 (2), 2006, 144.

um mosaico de floresta e cerrado, no começo do século XX. Cem anos antes, os naturalistas austríacos J. B. von Spix e K. F. P. von Martius haviam estimado que, das 17.500 léguas quadradas da capitania de São Paulo, apenas 5.000 eram cobertas de matas, ou seja, menos da terça parte. Estudos semelhantes ao de Brannstrom provavelmente mostrariam que muitas outras áreas do interior eram, no passado, cobertas com mosaicos de floresta, cerrado e campos, relativizando, por exemplo, narrativas da destruição da Mata Atlântica operada pela mineração de ouro e diamantes, no século XVIII.¹⁷ Este é um problema de escala, não sem razão tão caro aos geógrafos. As reflexões geográficas nos ensinam que o mais prudente é que definamos com clareza os níveis de resolução geográfica com que estamos trabalhando, posto que nossas inferências são inextricavelmente dependentes deles. Questões e assertivas feitas para um determinado nível não podem ser extrapoladas para outros níveis sem grande perda de poder perceptual e interpretativo.¹⁸ Evidentemente, é possível – e até recomendável – que um historiador narre em várias escalas. Seu desafio, então, é concatenar os fenômenos observáveis em cada uma delas e enredar uma trama coerente.

A expressão exata “Mata Atlântica” parece que foi usada, pela primeira vez, pelo geógrafo Aroldo de Azevedo, em 1950.¹⁹ Na ocasião, ele se referia às florestas costeiras que, situadas em encostas de barlavento a pouca distância da linha de costa, beneficiavam-se dos ventos úmidos provenientes do Atlântico. Se o nome que viria a “pegar” nos anos 1990 foi o de Azevedo, o conceito não era dele. Ele foi primeiramente formulado de forma sistemática por dois botânicos estrangeiros, no início do século XIX: o alemão Karl von Martius e o francês Auguste de Saint-Hilaire. No volume XXI da *Flora Brasiliensis*, que foi editado por Martius (entre outros) e publicado em 1858, encontra-se um mapa fitogeográfico em que se divide o Brasil em cinco províncias: “Nayades” (flora amazônica), “Hamadryades” (flora nordestina), “Oreades” (flora do centro-oeste), “Dryades” (flora da costa atlântica) e “Napeias” (flora subtropical do sul). As Dryades, ninfas dos bosques europeus, representavam as matas tropicais que se beneficiavam da umidade das encostas recebedoras dos ventos atlânticos.²⁰ A “mata virgem” do botânico francês Auguste de Saint-Hilaire também estava estreitamente associada ao relevo montanhoso. “São necessárias à vegetação das matas virgens duas condições que nas montanhas coincidem; um abrigo contra o vento e muita umidade”. “É o terreno montanhoso” continua, “a origem do vigor da vegetação”, esta sendo “uma regra geral a se estabelecer a respeito da vegetação do Brasil”. As matas virgens ocorreriam sempre nas encostas dos vales, pois recebiam as águas escoadas das cadeias de montanhas que as encerravam. No fundo dos vales, por outro lado, cresceria apenas uma vegetação brejosa. Nas áreas mais planas dos platôs elevados, a evaporação seria mais rápida, diminuindo a

¹⁷ Brannstrom, 432-433; J. B. von Spix e K. F. P. von Martius, *Viagem pelo Brasil*, vol.1 (Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1938), 210.

¹⁸ Ver Iná E. Castro, “O problema da escala” in I.E. Castro, P.C.C. Gomes e R.L. Corrêa (orgs.), *Geografia* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995), 117-140.

¹⁹ Aroldo de Azevedo, “Regiões climato-botânicas do Brasil”, *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* 11, 1950, 201-232, citado por Ary T. Oliveira-Filho e Marco Aurélio L. Fontes, “Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate”, *Biotropica* 32 (4), 2000, 794.

²⁰ Tudo leva a crer que foram as “sombrias matas virgens da Serra do Mar” (Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 191) que serviram de modelo a Martius em sua formulação do conceito de Dryades. No primeiro volume da *Flora*, ele confessa que as florestas da Serra dos Órgãos “me agradaram muito mais do que as outras e ficaram para sempre gravadas no meu espírito, não só porque fossem primitivas e, com isto, um presente para os meus olhos espantados, mas na verdade porque excedem em beleza e suavidade”. Karl von Martius, *A viagem de von Martius (Flora Brasiliensis, vol.1)* (Rio de Janeiro: Index, 1996 [1840]), 34.

disponibilidade de água; aí se encontrariam campos de gramíneas entremeados por capões de mato. Em mais de uma ocasião, Saint-Hilaire falou em uma “região das florestas”, grafada em itálico, que, segundo ele, compreendia as terras e matas situadas “ao oriente da grande cordilheira marítima”.²¹

Essa associação entre “Mata Atlântica” e encosta úmida permaneceu, com poucas alterações, até os anos 1970. Na verdade, como vimos, ela ainda aparecia no Mapa de Vegetação do IBGE de 1988 e, apesar do decreto presidencial e do novo mapa de 1993, esse sentido mais antigo da expressão continuou sendo reclamado por parte da comunidade científica, mesmo no final dessa década e, a rigor, até hoje. Ao ressaltar este fato, não queremos dar a entender que, por conta dessa continuidade histórica, a Mata Atlântica “verdadeira” é a vegetação de encosta úmida e que os outros tipos são inclusões “artificiais” ou indevidas; nosso objetivo é completamente diferente. Em primeiro lugar, queremos chamar a atenção para o fato de que a concepção corrente de Mata Atlântica não existiu desde sempre; pelo contrário, ela é bem recente. Em segundo lugar, queremos sugerir que não devemos negligenciar as complexidades internas à “grande” Mata Atlântica. Ainda que, principalmente na escala do território colonial, seja válido continuar com a representação do grande manto florestal de 1,3 milhão de quilômetros quadrados, ela não deve excluir as diferenciações internas em termos de fisionomia e comunidade vegetal.

Nesse sentido, para entendermos a Mata Atlântica, é útil a imagem de um *mosaico vegetal* que se organiza ao redor da floresta úmida de encosta, contendo várias comunidades periféricas. Sujeitas a estresses ambientais mais pronunciados do que a comunidade *core* (extremos de temperatura, inundações, secas, alta salinidade, etc.), essas comunidades marginais incluem restingas, manguezais – os “bosques anfíbios” de que falavam Spix e Martius –, florestas decíduas e campos de altitude, entre outros tipos. Apesar das diferenças de habitat, essas comunidades vegetais guardam muitas semelhanças com a floresta de encosta no que se refere à composição florística. Ao longo da história evolucionária, muitas das espécies migraram encosta acima e, principalmente, encosta abaixo, adaptando-se fisiologicamente aos novos ambientes. Nas restingas do Rio de Janeiro, por exemplo, 60 por cento das espécies encontradas são comuns à encosta úmida.²² Baseados no exame de “reliquias” de vegetação, bem como na consideração da vegetação potencial do território – i.e., daquilo que o solo e o clima poderiam fazer crescer caso os humanos não intervissem –, os geógrafos e biólogos estimam a área pré-colombiana dessas fisionomias vegetais. A Tabela A mostra a extensão espacial aproximada de cada uma delas.

²¹ Auguste de Saint-Hilaire, *Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo (1822)* (Rio de Janeiro: Cia. Ed. Nacional, 1932), 79, 104, 136, 138, 143, 150-152, 160, 163, 168, 193-194, 200, 204; mesmo autor, *Viagem à província de Santa Catharina (1820)* (São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1936), 99, 166.

²² Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 145; Fabio R. Scarano, “Structure, function and floristic relationships of plant communities in stressful habitats marginal to the Brazilian Atlantic rainforest”, *Annals of Botany* 90, 2002, 517-524.

Tabela A. Fisionomias vegetais do Bioma Mata Atlântica

Fitofisionomias	Área (km ²)	%
Formações florestais	1041998	79,8
Ombrófila densa	218790	16,8
Ombrófila aberta	18740	1,4
Ombrófila mista	168916	12,9
Estacional semidecídua	486500	37,2
Estacional decídua	149052	11,4
Zonas de transição ecológica	157747	12,0
Enclaves	65468	5,0
Refúgios ecológicos	103	-
Formações pioneiras	41105	3,1
<i>Total Bioma Mata Atlântica</i>	1306421	100

Fonte: www.rbma.org.br

Assim, mais do que um simples sistema de classificação, a Mata Atlântica pode ser vista como um mosaico vegetal que veio sendo construído historicamente, na cultura e na matéria. Além de conceitos científicos e legislações, essa construção histórica entrelaçou uma série de processos materiais de longuíssima duração, tanto naturais como culturais. Na escala de tempo geológica, os grandes conjuntos vegetais interagem, principalmente, com o clima. Pesquisas sobre os climas do passado mostram que eles vieram mudando ininterruptamente. Embora os dados disponíveis refiram-se mais diretamente à bacia amazônica, eles indicam a tendência dos Neotrópicos como um todo. Nessa região biogeográfica – que compreende, basicamente, a América do Sul –, há indícios de que, entre 30 e 5 milhões de anos atrás, as temperaturas eram mais altas do que hoje em dia, como em outros lugares do globo. Há 23 milhões de anos atrás, certamente já existiam florestas tropicais nas baixadas, o que indica que se vivia um clima quente e úmido. Por oceanos de tempo, em intervalos mais ou menos constantes, glaciações vieram e foram, derrubando e elevando novamente as temperaturas, bem como alterando os níveis de precipitação; nessa gangorra climática, a temperatura oscilava em 8° ou 9°C. No pico da última dessas glaciações, ocorrida há 18 mil anos atrás, as atuais baixadas tropicais eram 4° a 5°C mais frias do que no presente. O clima pode ter se tornado tão seco a ponto de chover metade da água que atualmente se precipita. As florestas, principalmente ao sul da zona equatorial, devem ter sofrido horrores; sua substituição por cerrados e outras vegetações mais secas é quase certa. Mas não há infelicidade que dure para sempre, ao contrário do que disse um poeta. A última era glacial chegou ao fim mais ou menos há 10 mil anos atrás, marcando o começo da época que os paleo-cientistas chamam de Holoceno. Há cinco mil anos atrás, a temperatura era de um a dois graus mais alta do que atualmente e as florestas atingiram seu estado mais luxuriante. Em direção ao final do Holoceno, o clima parece ter se esfriado um pouco, mas nada que alterasse substancialmente a configuração das florestas costeiras do

leste.²³

À época do “descobrimento” de Cabral, há pouco mais de 500 anos atrás, a Mata Atlântica também era o resultado de usos técnicos passados do espaço ecológico. O fim do Pleistoceno testemunhou uma onda de extinção da mega-fauna sul-americana, que coincidiu com a chegada dos primeiros humanos ao continente, há cerca de 12 mil anos atrás. Preguiças-elefante, gliptodontes (tartarugas do tamanho de Fuscas), mastodontes, macacos-aranha com o dobro do tamanho dos macacos atuais, entre outros bichos tão enormes quanto esquilos – e que, com efeito, nunca haviam visto gente –, parecem ter sido impiedosamente caçados pelos humanos adventícios, em sua expansão rumo ao sul.²⁴ O desaparecimento de mais de 80 por cento dos herbívoros de grande porte liberou uma estupenda quantidade de produção primária (que se estima entre 0,072 e 0,48 bilhão de toneladas anual). Livres da pressão do forrageamento e estimuladas pelo clima cada vez mais quente, as árvores recolonizaram extensas áreas de campo e a floresta avançou maciçamente. Esse ambiente de alta disponibilidade de biomassa vegetal era muito favorável a um regime agrícola de derrubada e queimada e é por aí que os ameríndios vinham caminhando nos últimos milhares de anos antes da chegada dos europeus. Combinado a baixas densidades demográficas, o sistema de pousio longo era altamente sustentável. Ao fim do primeiro milênio da era cristã, a agricultura ameríndia nem mesmo conseguira interromper o crescimento da produção primária pós-extinções pleistocênicas; as florestas atlânticas continuavam a se expandir e adensar.²⁵ Estas eram as dinâmicas com as quais a sociedade colonial neoeuropéia teria que dialogar.

QUANDO OS HISTORIADORES falam no “Antigo Regime nos trópicos”, eles não levam muito a sério o qualificativo biofísico da consagrada expressão política. Mas qualquer regime, Antigo ou Moderno, é um regime ecológico e faz toda a diferença se o entorno material é tropical ou mediterrânico, florestal ou savânico, plano ou acidentado. As histórias econômicas e sociais da América portuguesa permanecem relatos incompletos sem as histórias da floresta tropical costeira. A “fronteira aberta”, por exemplo, sempre realçada nos modelos explicativos da economia colonial, deve ser relativizada. Ainda que a apropriação *de jure* do território não fosse algo particularmente difícil – pelo menos para os mais ricos e influentes –, a apropriação *de facto* estava longe de ser algo trivial. Na prática ecológica concreta, havia inúmeros obstáculos ao acesso e uso “livres” da terra, como atestam os intrincados ecossistemas florestais, animais invertebrados como as saúvas e, evidentemente, os indígenas.²⁶ Se não é verdade que a “fronteira aberta” tenha anulado o valor da terra e inviabilizado o mercado fundiário, é porque a terra não era um plano abstrato. Os solos tinham propriedades e aptidões agrícolas diferentes. Além disso, havia a questão da localização: quanto mais perto das vias de escoamento, melhor.²⁷ Mais importante ainda era o fato de que terra, na maioria das vezes, era

²³ Thomas van der Hammen, “Palaeoecological background”, *Climatic Change* 19, 1991, 37-47.

²⁴ Dean, 39-40; Jared Diamond, *Armas, germes e aço*, 3a ed. (Rio de Janeiro: Record, 2002), 46-47, 175, 406.

²⁵ Christopher E. Doughty e Christopher B. Field, “Agricultural net primary production in relation to that liberated by the extinction of Pleistocene mega-herbivores”, *Environmental Research Letters* 5, 2010, 1-6. Na Amazônia, contudo, por volta de 800 d.C., muita da biomassa vegetal liberada nas extinções já havia sido apropriada pelas comunidades humanas (ver figura 2 do artigo citado).

²⁶ Arthur Soffiati, “Destrução e proteção da Mata Atlântica no Rio de Janeiro”, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* IV (2), 1997, 317.

²⁷ Bert J. Barickman, *Um contraponto baiano* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003), 176-179.

terra florestada e, enquanto tal, ela representava tanto obstáculos quanto possibilidades. O arroteamento da floresta – a condição primordial para qualquer lavoura – era um trabalho caro para o meio técnico da época, mas quem o investisse podia tirar muitos proveitos; a biomassa florestal continha um imenso estoque de elementos químicos que, uma vez liberados, traziam fertilidade para o solo. Terra “nua” tinha seu valor porque quem viesse possuí-la não precisaria despendar trabalho na derrubada, mas também significava que os benefícios da conversão da mata em cinzas nutritivas provavelmente já teriam sido perdidos. É em torno desse *trade-off* que giravam muitos conflitos socioeconômicos na América portuguesa.

Assim, mais do que um estudo temático, a tese que ora apresentamos pretende ser uma nova abordagem de alguns tópicos tradicionalmente investigados na historiografia sobre a era colonial brasileira. A experiência da fronteira florestal, do encontro florestal – *com e na floresta* – mediou a mestiçagem biológica e cultural que esteve na origem da sociedade brasileira. O Brasil foi a primeira civilização florestal moderna que o mundo viu. Novos fenótipos, novos ambientes, novos arranjos e estratégias familiares, novas instituições civis, novos conceitos de propriedade e novas práticas econômicas. Adaptações naturais e adaptações culturais.

Essas co-adaptações constituíram a trama básica da colonização portuguesa da América. No avanço dessa fronteira de transformações sicionaturais, podemos identificar um ciclo comum de eventos que, com algumas variações, ocorreu em todas as partes do território.²⁸ Cada um deles representa um determinado grau de devassamento e apropriação da Mata Atlântica. No primeiro estágio, os indígenas do sertão florestal encontraram os colonos portugueses, assim como os primeiros mestiços ou mamelucos. Os nativos foram escravizados para fornecer mão-de-obra ao incipiente projeto agrícola, assim como a floresta era derrubada para dar lugar à cana de açúcar e outras lavouras comerciais. À medida que os indígenas iam morrendo vítimas do cativeiro e/ou de doenças desconhecidas, as florestas costeiras se expandiam, aliviadas da pressão agrícola que sobre ela pesara por alguns milênios. Ao mesmo tempo, uma nova cultura híbrida emergia. Nessa sociedade de fronteira, os adventícios absorviam muitos elementos do modo de vida autóctone; aprendiam a lidar com as matas, os nomes das árvores, os animais, a técnica da coivara. Embora já mostrasse sinais de estratificação, essa sociedade retinha uma fluidez que permitia considerável mobilidade social.

No segundo estágio, a população indígena, já muito debilitada, não constituía mais o baluarte laboral da sociedade. Algumas tribos em áreas de fronteira retardatária ainda resistiam como “índios brabos”. Dentre aqueles que haviam sobrevivido à pilhagem dos bandeirantes e às doenças, apenas uma minoria conseguiu manter sua cultura tribal tradicional. A maior parte deles assimilou-se à sociedade neoeuropéia dominante, tornando-se membros do campesinato sem-terra ou vivendo em aldeias administradas por autoridades coloniais. Escravos africanos os substituíram como trabalhadores, principalmente nas grandes propriedades voltadas à produção para exportação. Aos senhores desses escravos a Coroa concedia imensas datas de terra para que praticassem uma agricultura territorialmente extensiva, mas muito intensiva no uso da biomassa da floresta, especialmente na forma de cinzas fertilizantes para o solo. Esses senhores de homens e florestas dominavam as instituições civis e militares e exerciam controle sobre uma sociedade crescentemente estratificada. Algum grau de mobilidade social existia para imigrantes portugueses que

²⁸ Modelo inspirado em Alida C. Metcalf, *Family and frontier in colonial Brazil* (Berkeley: The University of California Press, 1992), 201.

conseguissem adentrar alguma família rica como genros, para camponeses que conseguissem adquirir terra e escravos e para escravos que conseguissem sua manumissão. Estes podiam ainda escapar do cativo e se refugiar nas matas sem dono ou pelo menos não vigiadas, onde organizavam sua economia própria, algumas vezes fornecendo produtos florestais aos povoados de onde haviam fugido.

Finalmente, no último estágio, a estratificação social consolida-se com base na propriedade de terras, florestas e escravos. Mas, nos centros mais antigos de povoamento, o desflorestamento acaba gerando tensões no sistema técnico. As terras mais próximas às cidades e às vias de transporte já haviam sido muito subdivididas e isto restringia o tempo em que se podia deixar o solo descansando após uma colheita. As matas mais facilmente acessíveis já haviam sido derrubadas e queimadas pelo menos duas ou três vezes e os solos reclamados já não rendiam lavouras tão robustas. Nas proximidades das grandes cidades, a lenha e a madeira tornavam-se cada vez mais escassas e tinham que ser trazidas de lugares mais longínquos, encarecendo-as. Com o aumento da densidade demográfica, os conflitos sobre os recursos florestais tornam-se cada vez mais visíveis. Vizinhos disputam judicialmente matos confinantes, pobres livres desafiam os reclamos privatistas dos potentados sobre os mangues, a Coroa tenta afirmar sua soberania sobre as madeiras navais. Mas, enquanto os senhores de terras e homens lamentam o declínio de seus rendimentos agrícolas nas áreas de povoamento antigo, seus descendentes migram e reclamam novas terras na fronteira.

No século XVIII, período em que esta tese se concentra, a “grande” Mata Atlântica vivia, de forma regionalmente diferencial, os três episódios dessa história. A ocupação neoeuropéia havia se concentrado em alguns poucos pontos do território, principalmente na faixa de floresta ombrófila do litoral, embora as concentrações demográficas tivessem aumentado muito na zona de floresta semi-decídua do planalto interior, desde o começo das atividades mineradoras. O grosso do desflorestamento concentrara-se nas cidades e suas hinterlândias imediatas, introduzindo tensões no sistema técnico.²⁹ No Recôncavo baiano, uma das áreas de povoamento mais antigas da colônia, a escassez de lenha aumentava os custos de capital e trabalho, exacerbava os conflitos no seio da elite do açúcar e entre esta e outros agentes e atividades rurais, multiplicava as petições à Coroa e, eventualmente, impunha a adoção de tecnologia energeticamente mais eficiente. Senhores de engenho e lavradores, construtores navais e carpinteiros, fabricantes de tijolos e curtidores de couro, até mesmo os moradores da cidade viam-se forçados a lutar por sua porção de madeira combustível. Já nos primeiros anos do século XVIII, a Câmara de Salvador peticionara o Rei requisitando que os estaleiros navais fossem transferidos para a costa sul da capitania baiana, pois as matas eram essenciais aos engenhos de açúcar e artesãos locais.³⁰ No Rio de Janeiro, grandes proprietários tentavam se

²⁹ Ao longo desta tese, o termo “desflorestamento” será utilizado para referência a processos através dos quais a floresta tenha sido convertida mais ou menos permanentemente, seja em campos de agricultura, seja em pastos. Do contrário, não faria sentido falar em desflorestamento, pois grande parte da Mata Atlântica provavelmente já fora manejada, “desflorestada”, pelo menos uma vez, pelos habitantes indígenas. Dean, “A ferro e fogo”, 46-47, estimou que, durante os mais de mil anos decorridos entre o advento da agricultura no planalto e a chegada dos europeus, cerca de metade da floresta semi-decídua do interior teria sido derrubada e queimada pelo menos uma vez.

³⁰ Shawn W. Miller, “Fuelwood in colonial Brazil”, *Forest & Conservation History* 38, October 1994, 181-192; Robert C. Smith, “The wood-beach at Recife”, *The Americas* 6 (2), 1949, 225. Isto não significa que houvesse qualquer escassez generalizada ou absoluta de matas nessa região. Há muitos indícios de que, mesmo na terceira década do século XIX, o Recôncavo ainda continha florestas substanciais. Ver Barickman, 167-173.

apoderar privativamente dos mangues – um recurso declarado “comum” pela Coroa em mais de uma ocasião –, gerando conflitos com cortadores de lenha e fabricantes de cal.³¹ Uma historiadora chegou a sugerir que a falta de lenha poderia explicar porque, em São Paulo, os fazendeiros substituíram tão rapidamente a cultura da cana pela do café, no começo do século XIX.³²

Mas, com exceção dos poucos centros urbanos e seus arredores, a densidade demográfica ainda era irrisória. A capitania da Bahia, por exemplo, no final do século XVIII, ainda não possuía um habitante por quilômetro quadrado. Em meados do século XIX, os luso-brasileiros haviam convertido não mais do que 30 por cento das florestas ombrófilas densas, ou quatro por cento da “grande” Mata Atlântica. No extremo sul e no extremo norte, a escravização dos indígenas da floresta ainda ditava o ritmo da ocupação agrícola. Em Santa Catarina, em meados do setecentos, a população humana ainda lutava para sobrepujar a população de onças.³³ Na região compreendida entre o vale do rio Doce e o vale do rio Jequiçá, entre os atuais estados do Espírito Santo e da Bahia, as matas ombrófilas e semi-decíduas ainda se apresentavam espessas mesmo a poucos quilômetros da linha de costa. A planície do baixo rio Doce, que se estende ao sul até quase Vitória, era muito esparsamente povoada e as únicas aglomerações de maior vulto eram duas vilas predominantemente indígenas que tinham começado como reduções jesuíticas – Aldeia Velha e Vilanova de Almeida. Ao norte, na antiga capitania de Porto Seguro, viviam não mais do que 20.000 pessoas polarizadas por algumas vilas costeiras como São Mateus, Caravelas e Vila Viçosa, deixando as florestas do interior para os “índios brabos”. Mesmo no fim do século XVIII, a ocupação neo-européia de Porto Seguro e de Ilhéus, mais ao norte, mal começara a abrir brechas nas matas costeiras.³⁴ Na verdade, essas matas permaneceriam com pequena densidade humana e técnica até meados do século passado.³⁵ As matas do alto vale do rio Doce, já na Zona da Mata mineira, coadunavam-se às matas do médio e alto vales do Paraíba, formando um imenso cordão interiorano de florestas semi-decíduas. Por décadas, a região a leste do Caminho Novo havia sido interdita à ocupação com o objetivo de se evitar o extravio do ouro vindo de Minas. No entanto, antes que por respeito a estas ordens, os colonos se viam impedidos de abrir caminhos ou picadas para este território por causa da grande concentração de “índios bravos” que o habitavam. A colonização oficial desses sertões do leste inicia-se apenas em 1767, quando se cria a freguesia Mártir São Manuel dos Sertões da Pomba e Peixe, no atual município de Rio Pomba.³⁶ Além da pluralidade biológica, portanto, a Mata Atlântica

³¹ Larissa V. Brown, *Internal commerce in a colonial economy*, Tese de doutoramento (Charlottesville: University of Virginia, 1986), 180-181; Shawn W. Miller, “Stilt-root subsistence”, *Hispanic American Historical Review* 83 (2), 2003, 223-253.

³² Maria Thereza S. Petrone, *A lavoura canavieira em São Paulo* (São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968), 82-83.

³³ Saint-Hilaire, “Santa Catharina”, 32-33.

³⁴ Barickman, 45, 167, 169; Brown, 332-333, 350-351.

³⁵ Em pleno ano de 1945, toda a região ao sul do rio Jequitinhonha ainda se encontrava majoritariamente coberta de florestas, com apenas a área polarizada por Caravelas apresentando um significativo desmatamento. O arrasamento das matas, de fato, ocorreu em menos de 30 anos, com a expansão do cultivo do cacau e o crescimento urbano. Ver José Rezende Mendonça e colaboradores, *45 anos de desmatamento no Sul da Bahia* (Ilhéus: Projeto Mata Atlântica do Nordeste, CEPEC, 1994). Para Carlos F. A. Castro, o grosso da devastação da Mata Atlântica viria a ocorrer somente no século XX, tese com a qual tendemos a concordar. Ver a tese de doutoramento de Castro, *Gestão florestal no Brasil Colônia* (Brasília-DF: UnB, 2002).

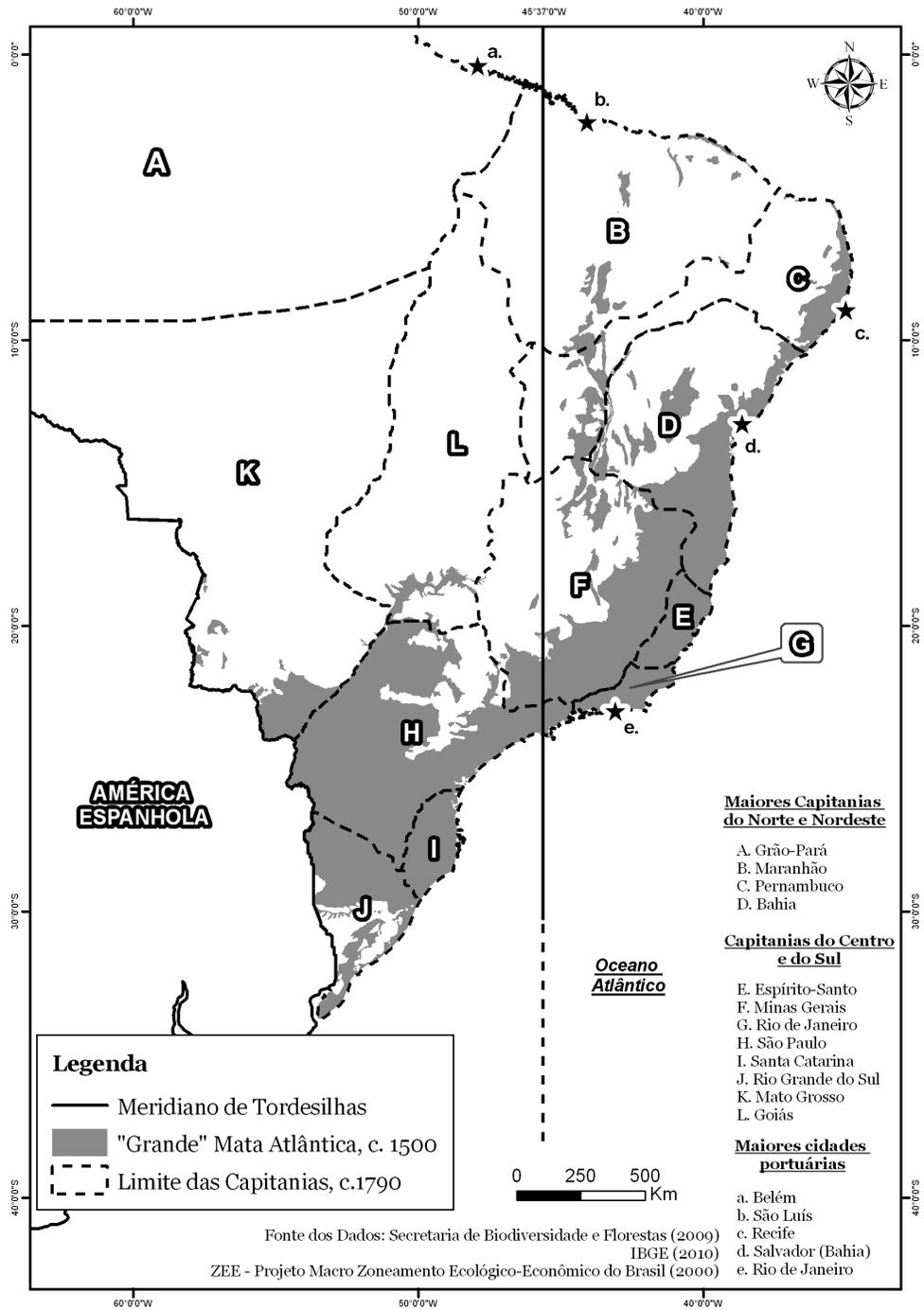
³⁶ Angelo A. Carrara, “Sertões do Leste” in IBGE – Coordenação de Geografia, *Atlas das representações literárias de regiões brasileiras* (Rio de Janeiro: IBGE, 2006), 21-22.

constituía, ao final do século XVIII, um conjunto plural de florestas culturais, de interações sionaturais histórica e geograficamente condicionadas.

Dividimos a tese em três partes, cada uma contendo sua própria introdução. A primeira parte cuida de como fazer – estuda teoricamente a escrita da história ambiental. Ela é constituída por um único e longo capítulo que focaliza a relação dialética entre humanos e natureza, bem como o modo como podemos descrevê-la e examiná-la. A segunda parte abrange dois capítulos que abordam, cada um sob um ângulo particular, a interação da sociedade, da economia e da política luso-brasileiras com a Mata Atlântica. A terceira parte, constituída por cinco pequenos capítulos, recorta o problema da exploração madeireira e o examina em comparação com que ocorreu nas regiões coloniais da América do Norte, mais ou menos no mesmo período (séculos XVII a XIX). Ao cabo disso tudo, segue um epílogo em que se procura resumir o enredo básico das histórias narradas e discutir brevemente os significados das transformações sionaturais da Mata Atlântica.

Um trabalho com esse escopo – e, com efeito, constrangido pelo prazo de uma pesquisa de doutoramento – não pode deixar de ser sintético. Isto significa que tivemos que recorrer à historiografia existente e que, através dela, procedemos freqüentes generalizações baseadas em aspectos conhecidos para um lugar particular ou poucos deles. O fato dessa historiografia apenas marginalmente tratar das florestas costeiras é uma desvantagem, mas também tem seu lado positivo; isto nos obriga a relacionar o nosso tema ao mundo colonial mais amplo, à sociedade, à política, à economia, à cultura. Evidentemente, a pesquisa arquivística primária não foi deixada de lado. Chegamos mesmo a descobrir um ou outro evento que, até onde sabemos, não haviam ainda sido registrados na historiografia pertinente. Como é comum na história ambiental, as fontes primárias que usamos são de tipos os mais diversos – de tudo um pouco, desde os tradicionais viajantes e cronistas até recenseamentos com valor estatístico. Como também é comum – mais do que comum, *estruturante* – na história ambiental, abundam as fontes científicas ou, mais especificamente, os estudos dos cientistas físico-naturais.

Figura A. O território colonial e a “grande” Mata Atlântica



Mapa elaborado por Rafael Nunes da Silva.

PARTE I

PARA SE ESCREVER HISTÓRIA AMBIENTAL

Assim como a geografia no final do século XIX, a história ambiental – embora numa atmosfera intelectual bastante diferente – pretende hoje estudar o lugar dos humanos na ordem ecológica planetária. Nesta primeira parte, abordaremos o modo como essa relação é concebida e examinada. O que é essa natureza de que os historiadores ambientais tanto falam? De que forma ela se distingue disto que chamamos de cultura? Afinal de contas, é legítimo nos indagarmos acerca da relação entre esses dois domínios? Veremos que a história ambiental é uma forma de conhecimento que rechaça os dualismos tradicionais entre homem e meio, cultura e natureza. Ela procura uma forma de relato simétrico que exponha as determinações recíprocas entre os humanos e o mundo que vai além de suas culturas. Os humanos fazem-se humanos somente na interação com o resto da biosfera, com um mundo que pode não advir do pensamento, mas que não deixa de “agir” e “falar” através do livre movimento de seu ser. “Para os bichos e rios”, diria o poeta João Cabral de Melo Neto, “nascer já é caminhar”.³⁷ De fato, não é necessário pensamento auto-reflexivo para atuar e agir no mundo – e, portanto, transformá-lo. Teoricamente, o historiador ambiental investe em *filosofias da relação* e evita perspectivas antropocêntricas ou ecocêntricas. Na prática da pesquisa, essa postura manifesta-se como uma curiosidade pelos detalhes sórdidos. O historiador ambiental nunca se satisfaz com afirmações como “a epidemia de 1850 matou quatro mil pessoas” ou “a agricultura devastou a floresta”. Epidemia de quê? Qual era o patógeno? Ele era nativo ou exótico ao lugar da epidemia? Que tipo de floresta havia antes da lavoura? Qual era o gênero cultivado? Como se comportava o solo em relação à erosão? O historiador ambiental persegue essa sordidez porque ela lhe dá acesso a todo um mundo submerso de atividade e transformação que estrutura o curso dos acontecimentos humanos tanto quanto os sistemas culturais, econômicos, políticos e ideológicos.

De certo modo, a história ambiental é tudo aquilo que os geógrafos da primeira metade

³⁷ Ver seu magistral poema “O rio” in *Morte e vida severina e outros poemas para vozes*, 4^a ed. (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000), 11-41.

do século passado quiseram fazer, e tudo aquilo que os da segunda metade disseram que era impossível. Atualmente, alguns geógrafos físicos ainda teimam heroicamente no discurso das relações entre humanos e ambiente ecológico, mas esbarram no problema das divergências radicais de método que guardam com seus colegas do ramo antropológico. A história ambiental oferece uma nova oportunidade a esse diálogo. Um geógrafo físico mal-informado e que pela primeira vez lesse uma história ambiental não deixaria de se surpreender com a frequência com que estudos de geomorfologia, climatologia e biogeografia são citados. Surpreso ele também ficaria com a maneira como os dados e as análises destes trabalhos servem tão bem à narração de uma história que confere significado aos lugares e às pessoas. Historiadores ambientais transformam inventários geoecológicos ou séries de precipitação esquemáticos em contos envolventes sobre a terra e seus habitantes. Por outro lado, os historiadores ambientais conseguiram sobrepujar uma grave falha dos geógrafos humanos – qual seja, a de restringirem suas análises à dimensão locacional da espacialidade humana.³⁸ Os historiadores ambientais, por seu turno, também investem muita energia no exame da dimensão “vertical” da espacialidade, isto é, no exame das qualidades concernentes à organização ecológica da terra.³⁹ A propósito, não poderia ser a Geografia – ou a Geografia Histórica, que seja – proveitosamente entendida como um relato historiado sobre a ininterrupta metamorfose das coisas terrenas? Já uma vez nos disse Milton Santos que, ao contarmos a história de como as coisas são produzidas e mudam, a Geografia Física e a Geografia Humana encontram-se.⁴⁰

Mas a história ambiental ainda está longe de constituir uma disciplina madura. Assim, mais do que “beber” em uma fonte teórica pronta, queremos é nos engajar ativamente na sua própria construção. Até onde sabemos, a pergunta “como se escreve a história ambiental?” ainda não foi abordada com a sistematicidade que merece. Historiadores ambientais, assim como a corporação histórica mais ampla, são freqüentemente acusados de não teorizarem o suficiente – o que não deixa de ser verdade, em certa medida.⁴¹ No Brasil e na América Latina, especialmente, textos teórico-metodológicos ainda são relativamente escassos.⁴² É nesta lacuna que se insere a primeira parte desta tese, constituída por um único e longo capítulo. Nele, oferecemos uma discussão confessadamente materialista de algumas questões teóricas centrais para a história ambiental. Avisamos que “teoria”, aqui, é entendida tanto como discurso epistemológico e gramatical (i.e., da ordem das possibilidades do conhecimento e de sua escrita) quanto como descrição substantiva (i.e., da ordem do funcionamento concreto das coisas do mundo). Nossas fontes intelectuais são muitas e variadas, incluindo desde biologia e ecologia, passando por antropologia e filosofia da experiência, até, naturalmente, teoria da história e da geografia. Desse ecletismo, esperamos extrair uma teoria consistente e

³⁸ Sobre essa dimensão “horizontal”, ver Roberto L. Corrêa, “O enfoque locacional na Geografia”, *Terra Livre* 1 (1), 1986, 62-66. Segundo Maria Célia N. Coelho, “Os geógrafos humanos se limitam a ver o ambiente como substrato físico, que é passivamente transformado pela sociedade”. Coelho, “Impactos ambientais em áreas urbanas” in A.J.T. Guerra e S.B. Cunha (orgs.), *Impactos ambientais urbanos no Brasil*, 3ª ed. (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005), 19.

³⁹ Essa distinção entre as dimensões “horizontal” e “vertical” do espaço é encontrada em John E. Chappell, Jr., “The ecological dimension”, *Annals of the Association of American Geographers* 65 (2), 1975, 144-162.

⁴⁰ Milton Santos, *A natureza do espaço* (São Paulo: Hucitec, 1996), 59.

⁴¹ J. Donald Hughes, “Three dimensions of environmental history”, *Environment and History* 14, 2008, 320-321.

⁴² Embora pelo menos três contribuições de peso nos tenham sido oferecidas em anos recentes: Stefania Gallini, “Problemas de método en la historia ambiental de America Latina”, *Anuario IHES* (Argentina) 19, 2004, 141-171; Regina H. Duarte, “Por um pensamento ambiental histórico”, *Luso-Brazilian Review* 41 (2), 2005, 144-161; José Augusto Pádua, “As bases teóricas da história ambiental”, *Estudos Avançados* 24 (68), 2010, 81-101.

operacional que nos capacite a contar algumas histórias sobre a Mata Atlântica e seus habitantes do passado.⁴³

⁴³ A despeito do que esse fraseamento possa vir a sugerir, a teoria e a história foram escritas ao mesmo tempo. Qualquer teoria não-positivista – ou, pelo menos, qualquer teoria que não se travista de positivista – é construída assim mesmo. Você faz, conscientiza-se de como faz e registra essa consciência; daí, a partir desse registro, você volta a fazer e o ciclo recomeça.

CAPÍTULO 1

O QUE É UMA FLORESTA? NATUREZA, MATERIALISMO E DIALÉTICA SOCIONATURAL



Por aqui se encontra verdadeiramente aquela natureza que está presente em todas as coisas. Para onde quer que voltemos os olhos, encontraremos a força da vida e o espírito desenvolvendo-se juntos.

Karl von Martius⁴⁴

Materialismo ativo? Sim! Mas também: materialismo ativo!

Karl Wittfogel⁴⁵

ASSIM COMO “ECOLOGIA” antes dela, a expressão “história ambiental” extravasou os limites da academia e qualquer tentativa de domá-la é fútil. Mesmo na academia, não faz sentido tentar exercer qualquer autoridade para cercear a “correta” aplicação do rótulo. Quem dirá que o que aquele geólogo ou geógrafo interessado na erosão quaternária faz não é história ambiental? Qualquer estudo que enfoque o mundo biofísico em mudança pode reclamar o rótulo e muitos deles, de fato, assim vêm fazendo. Não obstante, há um sentido mais estrito e historicamente comprometido do termo. Uma história ambiental entendida como disciplina historiográfica emergiu nos anos 1970, nos Estados Unidos da América. A história dessa emergência já foi contada inúmeras vezes e não iremos nos ocupar disso aqui.⁴⁶ O que importa ressaltar é que as definições do campo atualmente encontradas na literatura ainda giram em torno do que se

⁴⁴ “A viagem de von Martius”, 36.

⁴⁵ “Geopolitics, geographical materialism, and Marxism”, *Antipode* 17 (1), 1985 [1929], 59.

⁴⁶ A melhor análise sobre esses primeiros anos da história ambiental continua sendo a de Richard White, “American environmental history”, *Pacific Historical Review* 54 (3), 1985, 297-335. A revisão mais recente do campo foi feita por John R. McNeill, “The state of the field of environmental history”, *Annual Review of Environment and Resources* 35, 2010, 345-374.

disse naquela primeira década da história ambiental. A formulação seminal é a do historiador Roderick Nash que, em 1972, falou no “contato passado do homem com seu habitat total”.⁴⁷

Herdeiro direto da tradição da história intelectual e das mentalidades, Nash não parecia muito inclinado a aceitar as implicações materialistas de sua formulação. Ele não pretendia encampar uma “história da terra à maneira dos geólogos”. Mesmo admitindo que o historiador ambiental deveria descrever as mudanças na terra, alertou que seu interesse primordial estava nas atitudes e ações humanas imbricadas nessa mudança – nos “valores, ideais, ambições e medos do homem”. O ambiente não seria acessado diretamente como materialidade, mas, antes, como um “documento histórico”. Posto que o ambiente fosse “sintético”, criado pelos humanos, sua leitura poderia desvelar – tal como um romance, um jornal ou uma oração patriótica – a sociedade humana que o havia produzido.⁴⁸

No mesmo ano da publicação do artigo de Nash, entretanto, Alfred Crosby lançava seu magistral *The Columbian Exchange*.⁴⁹ Embora Crosby não se considerasse um historiador ambiental à época, seu relato sobre a biologia do encontro colonial americano foi provavelmente uma poderosa influência materialista sobre a disciplina que nascia. De fato, no final dos anos 1970 e durante toda a década seguinte, uma versão solidamente materialista da história ambiental surgiu da pena de autores como Donald Worster, Richard White, Stephen Pyne, Warren Dean, William Cronon e o próprio Crosby. Todos eles, de uma forma ou de outra – em formulações teóricas ou na prática historiográfica –, procuravam trazer a natureza não-humana para dentro da história.⁵⁰ Para Worster, particularmente, a história ambiental seria uma “nova história”, uma abordagem todo-inclusiva que, de certa forma, completaria o processo de transição de uma história política restrita às guerras e intrigas palacianas para uma história que mergulha na experiência das pessoas comuns e, então, na própria terra.⁵¹ “Devolvendo à terra e ao clima o tipo de criatividade imprevisível convencionalmente reservada aos atores humanos”, afirmou o historiador cultural Simon Schama, “esses escritores criaram histórias nas quais o homem não é o ser último e a finalidade última da história”.⁵² Essa perspectiva rapidamente ganhou terreno e hoje não seria exagero dizer que ela é hegemônica. A história ambiental busca narrar os dramas humanos dentro do contexto mais amplo da materialidade biofísica. Embora outros temas e conceitos – como o espaço, o lugar, a região, o ambiente e o poder – sejam transversalmente importantes em nossas narrativas, o tema unificante de todas as histórias ambientais é a materialidade natural ou aquilo que Ellen Stroud

⁴⁷ Roderick Nash, “American environmental history”, *Pacific Historical Review* 41 (3), 1972, 363.

⁴⁸ Nash, 363.

⁴⁹ Alfred Crosby, *The Columbian exchange* (Westport, CT: Greenwood, 1972).

⁵⁰ Listamos aqui alguns dos mais importantes trabalhos desses historiadores. De Donald Worster: *Dust Bowl* (New York: Oxford University Press, 1979); “History as natural history”, *Pacific Historical Review* 53 (1), 1984, 1-19; “Appendix” in D. Worster (ed.) *The ends of the Earth* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988), 289-308; “Transformations of the Earth”, *Journal of American History* 76 (4), 1990, 1087-1106. De Richard White: *Land use, environment, and social change* (Seattle: University of Washington Press, 1980). De Stephen Pyne: *Fire in America* (Princeton: Princeton University Press, 1982). De William Cronon: *Changes in the land* (New York: Hill and Wang, 1986); “Modes of prophecy and production”, *Journal of American History* 76 (4), 1990, 1122-1131. De Warren Dean: *Brazil and the struggle for rubber* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987). De Alfred Crosby: *Ecological imperialism* (New York: Cambridge University Press, 1986).

⁵¹ Worster, “Appendix”, 289-290.

⁵² Simon Schama, *Landscape and memory* (Toronto: Vintage Canada, 1995), 13.

chamou, mais prosaicamente, de *dirt*.⁵³ Antes dela, Richard White já havia escrito, em uma nota de rodapé, que “Sem natureza, não há história ambiental”.⁵⁴

A história ambiental tem sempre que lidar com o primeiro nível do esquema tripartite de Worster, ou seja, o mundo natural ele mesmo.⁵⁵ Histórias de conceitos, mentalidades e conflitos sobre recursos, por exemplo, são histórias ambientais apenas na medida em que os recursos e a terra, eles mesmos, são afetados e mudam.⁵⁶ Mesmo a ênfase recente nos discursos e nas histórias como modeladoras da natureza – uma tendência que, para Richard White, constitui uma “virada cultural” – não aliena a disciplina do mundo material não-humano. Esse mundo nunca irá se diluir totalmente em cultura humana, assim como o entendimento cultural acerca dele nunca será uma reprodução perfeita, mas apenas uma construção parcial.⁵⁷ Ainda assim, esses dois planos da realidade são inseparáveis. As representações e ideologias, como historicidades terrenas, só podem ser compreendidas na interação com outras historicidades terrenas: a evolução de microorganismos, de mosquitos, de mamíferos, da terra e das paisagens.⁵⁸

Ao abraçar a totalidade das coisas terrenas em mudança, a história ambiental procura unir história natural e história humana em uma grande e inteligível narrativa. Ela coloca os humanos e seus artefatos dentro do fluxo global da matéria, da energia e da vida. Humanos são seres naturais que, necessariamente, dialogam com outros seres naturais na construção de sua existência. Por mais que os desejos e necessidades humanos tenham alguma autonomia e, em certo sentido, “construam” seus próprios objetos, eles precisam dialogar com a materialidade dinâmica que lhes serve de substrato. Afinal de contas, é através do engajamento corpóreo com o entorno mundano, e não por uma contemplação “desencarnada”, que os humanos desenvolvem suas expectativas, seus planos, seus símbolos, suas economias, suas paisagens. Devidamente corporificados, os humanos encontram não idéias do mundo, mas outros corpos do mundo; eles confrontam a materialidade intransigente e transformativa do mundo.⁵⁹ Ou, nas palavras do sociólogo John Foster, dando voz a Marx,

a natureza só é percebida através dos nossos sentidos na medida em que ela ‘vai passando’, ou seja, num processo temporal; daí o ‘livre movimento da matéria’ ser parte da nossa cognição, tanto quanto nós somos parte da natureza e a percebemos sensorialmente, e em conformidade com os conceitos que nós abstraímos desta

⁵³ Ellen Stroud, “Does nature always matter?”, *History and Theory* 42 (4), 2003, 75-81.

⁵⁴ Richard White, “The nationalization of nature”, *Journal of American History* 86 (3), 1999, 978.

⁵⁵ O esquema de Worster é composto por três níveis: os “ambientes naturais do passado”, os “modos humanos de produção” e as “percepções, ideologias e valores”. Worster, “Appendix”, 293-305. Variações desse esquema foram formuladas por Arthur McEvoy, que falou em “ecologia”, “produção” e “cognição”, e por Carolyn Merchant, que falou em “produção”, “reprodução” e “consciência”. McEvoy, “Toward an interactive theory of nature and culture” in Worster, *The ends of the Earth*, 229; Merchant, *Ecological revolutions* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1989), 1-26.

⁵⁶ McNeill, 347.

⁵⁷ Richard White, “From wilderness to hybrid landscapes”, *The Historian* 66 (3), 2004, 564.

⁵⁸ Diogo C. Cabral, “Águas passadas”, *RAE GA – O Espaço Geográfico em Análise*, próximo.

⁵⁹ Richard White, “Are you an environmentalist or do you work for a living?” in Cronon, *Uncommon ground*, 172, 178; Linda Nash, “The agency of nature or the nature of agency?”, *Environmental History* 10 (1), 2005, 69; Carlos Walter Porto-Gonçalves, *A globalização da natureza e a natureza da globalização* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006), 118-119.

O conhecimento humano de uma árvore frutífera, por exemplo, desenvolve-se a partir da experiência do seu crescimento e das relações que ela assim vai estabelecendo com o resto do mundo, à medida que tudo isto “vai passando” aos olhos, ao olfato, ao tato, à audição e ao paladar dos conhecedores humanos. A natureza “fala” simplesmente através do movimento de seu ser. Sendo, portanto, este fluxo, esta produção, a natureza também é sujeito, já que o sujeito cultural humano também não constitui uma posição fixada de antemão, mas vai se constituindo em sua própria atividade, que é biológica e simbólico-cognitiva ao mesmo tempo.⁶¹ Os recursos florestais não são apenas objetos da intenção e ação humana, mas também sujeitos em uma relação dinâmica. Mesmo as árvores plantadas “cientificamente” acabam desenvolvendo relações e aspectos inesperados. Árvores e florestas sempre conseguem escapar parcialmente às tentativas de enquadramento nos esquemas humanos de conhecimento e controle – o que é, em si mesmo, uma forma de “prática”.⁶² Com a historiografia não é diferente. Todas as nossas histórias são escritas em co-autoria com a natureza, pois, como nos alerta William Cronon, ela “raramente é silenciosa”.⁶³ É preciso, afinal de contas, manter a dialética. Se os humanos humanizam o tempo através da narrativa, essa humanização sempre ocorre no interior da experiência concreta, na qual os humanos põem-se em relação com uma espécie de “narratividade natural” do mundo.

A incorporação dessa natureza material relativamente independente dos humanos claramente “perturba” os modelos narrativos históricos que dominaram a maior parte do século XX. Mais imediata e obviamente, ela coloca o problema da agência. Se a natureza é uma materialidade presente e agente nas tramas históricas, como ela se diferencia da e se relaciona à agência propriamente humana? Os historiadores ambientalistas materialistas não hiper-separam esses dois tipos de agência. Ao invés disso, eles assumem uma postura dialógica ao afirmar que cultura e natureza fazem parte de um mesmo processo interno de construção e que essa relação, sempre dinâmica e instável, está apta a produzir tanto contradições quanto continuidades.⁶⁴ A escrita da história ambiental precisa começar, portanto, com uma teoria da dialética sicionatural. Após desenvolvermos o núcleo dessa teoria, voltamos nossa atenção às objeções que a ela são normalmente dirigidas. A primeira objeção advém de uma postura que podemos chamar de cínica: a negação mais ou menos explícita das circunstâncias mais-do-que-culturais em que vivem os humanos. A variante “moderna” desse cinismo é representada pelo “paradigma do excepcionalismo humano” que, por muitas décadas, permitiu – e ainda permite – aos historiadores e cientistas sociais descrever as sociedades humanas como se elas flutuassem sobre o mundo biofísico, sem qualquer fricção com a natureza. A variante “pós-moderna” do cinismo, por outro lado, deriva do ceticismo radical dos pós-estruturalistas. De um modo geral, eles desafiam nossa capacidade de conhecer objetivamente a natureza e, conseqüentemente, também o fundamento de qualquer disciplina que reclame estudar as interações entre natureza e cultura. A segunda modalidade de objeção baseia-se numa espécie

⁶⁰ John B. Foster, *A ecologia de Marx* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005), 319.

⁶¹ Arturo L. Coelho, “Arte e sistema” in F.R. Puentes e L.A. Vieira (orgs.), *As filosofias de Schelling* (Belo Horizonte: UFMG, 2005), citado por Marcos Rogério Cordeiro, “A linguagem transfiguradora do mundo natural e seus desdobramentos”, *Area Domeniu* 3 (Governador Valadares: Ed. Univale, 2008), 248.

⁶² Chad Staddon, “The complicity of trees”, *Slavic Review* 68 (1), 2009, 77.

⁶³ Cronon, “Place”, 1373.

⁶⁴ Cronon, “Changes”, 13.

de historicismo antropocêntrico: somente os humanos, singularmente dotados de cultura, é que são capazes de “fazer história”. A própria idéia tão difundida de “destruição” ou “degradação ambiental”, em grande medida, erige-se sobre uma concepção que hiper-separa cultura e natureza. Quando, contudo, eles são percebidos dentro da relação fundamental em que se constituem e mudam, humanos e não-humanos podem então ser descritos em termos mais adequados à visão radicalmente aberta que é a da história. Para o historiador ambiental, o que há são associações ou “sociedades” sicionaturais que, através da negociação cotidiana sobre as possibilidades de existência, destroem e constroem ininterruptamente, em variadas escalas. Ao final de toda essa discussão, procuramos explicitar o conceito de natureza que fundamenta a visão de sua relação dialética com a cultura humana.

DEVEMOS COMEÇAR COM a conhecida dicotomia ocidental que se estabelece entre Natureza e Cultura. Nessa dicotomia, as florestas, por exemplo, são tradicionalmente alocadas dentro da província da Natureza. Uma floresta, informa-nos o *Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais*, é uma “Região dominada por grande quantidade de árvores e sub-bosque”.⁶⁵ Isto basta ao historiador ambiental? A partir da definição fisionômica primária, e caso quiséssemos enveredar por essa senda, perguntaríamos pela altura e diâmetro de tronco que as árvores precisam ter, a altura mínima do dossel, a extensão espacial mínima dessa região, etc. Tudo isso, evidentemente, faz parte da floresta. Além disso, esses aspectos formais não são estáticos no tempo; eles têm uma história. Acostumados a trabalhar na escala de milhares e milhões de anos, os paleoecólogos já viram quase tudo acontecer com as florestas: seu nascimento, sua dispersão, sua diversificação, sua fragmentação, sua dormência temporária. Como uma mancha visualizada em mapas seqüenciais, a floresta dança ao compasso do clima e dos outros conjuntos de vegetação – os campos, os cerrados, os desertos.⁶⁶

Mas a história dos atributos físicos da floresta, especialmente nos últimos séculos, não pode ser contada sem a inclusão de agentes humanos. A expansão moderna dos europeus sobre as Américas, a Oceania, as ilhas do Pacífico, Madagascar e outras áreas florestais esparsamente povoadas promoveu a primeira grande onda de desflorestamento global maciço. Desde o final da Segunda Grande Guerra, as áreas agrícolas e urbanas cresceram tanto a ponto de adquirirem dimensões territoriais comparáveis aos biomas, de modo que também elas devem estar presentes em qualquer biografia da paisagem, na maior parte do mundo. Agora que os humanos reestruturaram a biosfera terrestre com suas lavouras, seus pastos, sua silvicultura, suas cidades e outros usos da terra, os padrões globais de composição e abundância de espécies, de produtividade primária, de hidrologia e de ciclagem dos elementos químicos não são compreensíveis sem o exame da ação humana. O que temos agora, argumentam os geógrafos Erle Ellis e Navin Ramankutty, são “biomas humanos”. Eles devem incluir as pessoas e suas atividades. Dentre os cinco biomas identificados por esses autores – que usaram variáveis como densidade populacional e cobertura da terra –, figura aquele que eles chamam de “terras florestadas”. Caracterizado como “florestas com populações humanas e agricultura”, esse bioma cobre quase 1/5 da superfície terrestre livre do gelo. Com 45 por cento de sua área cobertos com árvores, o bioma florestal possui densidade populacional que varia entre uma

⁶⁵ Pedro Paulo de Lima-e-Silva e colaboradores, *Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais* (Rio de Janeiro: Thex Ed., 2002), 115.

⁶⁶ Daniel B. Botkin, *Discordant harmonies* (Oxford: Oxford University Press, 1990), 63.

situação típica de sociedades caçadoras e coletoras (menos de um habitante por quilômetro quadrado) até uma situação de horticultura itinerante (entre um e dez habitantes por quilômetro quadrado).⁶⁷ Esse tipo de descrição é muito mais apropriado do que a velha história dos biomas naturais – ou, no Brasil, os famosos domínios morfo-climáticos do geógrafo Aziz Ab'Saber – que são “perturbados” pelos humanos.⁶⁸

A Ecologia Histórica tem nos fornecido excelentes análises a respeito da influência das atividades humanas sobre a estrutura e o funcionamento das florestas. Esses estudos são, certamente, histórias da floresta porque eles descrevem as mudanças pelas quais passaram as comunidades vegetais ao longo de certo período. Todavia, para os ecólogos históricos, especialmente os de formação biológica, não faz muita diferença se essas mudanças têm relação com a manipulação humana ou não. Nesse tipo de relato, florestas interagem com os humanos da mesma maneira que interagem com o clima, as pragas, o fogo, entre outros agentes e processos naturais. As ecologias históricas do uso da terra pouco se interessam pelo “uso”, mas quase exclusivamente pela “terra”. Em outras palavras, o modo de agir das pessoas é considerado como uma coisa dada, e não uma construção a partir da experiência ecológica e social – uma construção dentro do ecossistema e suas metamorfoses. O que importa, na verdade, são as “resultantes ecológicas”, os efeitos biofísicos finais da ação humana medidos geralmente como modificações na composição, na estrutura e na dinâmica da floresta.⁶⁹ Tome-se, por exemplo, o conceito de “paleoterritório” proposto por Rogério de Oliveira. Apesar de falar na “resultante dialética da presença de seres humanos”, Oliveira não inclui em sua formulação as influências que a territorialização da floresta exerce sobre as culturas humanas envolvidas. O paleoterritório seria somente

uma parte do processo sucessional e definido como a espacialização das resultantes ecológicas decorrentes do uso dos ecossistemas por populações passadas (ou de uma atividade econômica) na busca de suas condições de existência. O paleoterritório constitui, portanto, a etapa antrópica dos processos bióticos e abióticos que condicionam o processo da regeneração das florestas, onde a cultura das populações tradicionais desempenha um papel determinante.⁷⁰

Não há dúvida que, em florestas habitadas, a cultura é determinante do caráter e do ritmo da regeneração da mata. Contudo, também é verdade que essa regeneração, em contrapartida, determina os modos culturais de sua apropriação. Em outras palavras, estamos lidando com

⁶⁷ Erle C. Ellis e Navin Ramankutty, “Putting people in the map”, *Frontiers in Ecology and the Environment* 6 (8), 2008, 439-447.

⁶⁸ Sobre os domínios morfoclimáticos, encontra-se um bom resumo em Aziz N. Ab'Saber, “Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil”, *Orientação* 3, 1967, 45-48.

⁶⁹ A literatura histórico-ecológica sobre o uso da terra e suas conseqüências sobre as comunidades biológicas já se agigantou a ponto de não caber em uma única nota. Estudos tratando de florestas podem ser encontrados, por exemplo, em David R. Foster, Glenn Motzkin e Benjamin Slater, “Land-use history as long-term broad-scale disturbance”, *Ecosystems* 1 (1), 1998, 96-119 (Foster e seu grupo de pesquisa na Harvard Forest têm publicado inúmeros trabalhos com essa orientação metodológica) e Jill Thompson e colaboradores, “Land use history, environment, and tree composition in a tropical forest”, *Ecological Applications* 12 (5), 2002, 1344-1363. No Brasil, Rogério de Oliveira tem trabalhado bastante nessa perspectiva. Ver, por exemplo, seu “Mata Atlântica, paleoterritórios e história ambiental”, *Ambiente e Sociedade* X (2), 2007, 11-23. É importante deixar claro que não há nada de “errado” com esses estudos – muito pelo contrário. Eles são extremamente valiosos e nós mesmos usamos seus achados constantemente. O que queremos é apenas ressaltar a diferença entre seu método e o método que advogamos para a história ambiental.

⁷⁰ Oliveira, 13.

uma determinação recíproca. Os *drivers* de que os ecólogos tanto gostam também são *driven*.⁷¹ A floresta é transformada, mas as relações humanas inevitavelmente são transformadas no processo. Vontade e ação humanas não devem ser consideradas externas às estruturas e processos ecológicos, como se elas próprias não fossem também um produto das mudanças que incitaram.

Não parece adequado dizer que o que distingue a história ambiental da ecologia histórica seja o fato de que a primeira lida com “acontecimentos históricos” e a segunda com “fenômenos e componentes ecológicos, como a funcionalidade de ecossistemas, a composição e a estrutura de comunidades, etc.”⁷² O diâmetro do tronco das árvores ou o índice de diversidade de espécies de uma floresta são tão “acontecimentais” quanto a declaração de independência feita por d. Pedro I, em 1822. A diferença está no modo como os acontecimentos são narrados. Os historiadores ambientais ainda carecem de uma teoria do evento socionatural, uma tarefa que está, aliás, fora do nosso alcance neste texto. Ainda assim, a atitude geral pode ser delineada com a ajuda do ensaio dos antropólogos Bradley Walters e Andrew Vayda, que tentaram formular uma “ecologia do evento”.⁷³ O ponto fundamental a salientar é que eventos não são coisas – embora, evidentemente, possuam referentes materiais –, mas cortes fenomênicos delimitados de acordo com um determinado propósito narrativo/explicativo. Assim, os tais “fenômenos e componentes ecológicos” são mensurações de atributos biofísicos em mudança, instantâneos do mundo material que “vai passando” e interagindo com o ecólogo histórico – interação esta no seio da qual ele demarca seus eventos. Em outras palavras, um evento ou acontecimento é tão-somente uma mudança percebida no estado das coisas do mundo – uma mudança que leva a outras mudanças e que pode ser incluída, portanto, em uma cadeia causal histórica.⁷⁴ Mas, diferentemente do ecólogo histórico, o historiador ambiental constrói cadeias causais multidirecionais, pois ele parte do pressuposto de que os eventos possuem ecologias complexas. Um único evento é causa e consequência de muitos outros. Por isso, sugeriríamos que o que diferencia, basicamente, a história ambiental da ecologia histórica “biológica” é, principalmente, o “tamanho” das histórias que as duas disciplinas contam. Enquanto a primeira conta histórias “curtas” – i.e., que incluem poucos eventos além do evento focal (e.g., diversidade de espécies de uma determinada mata) –, a segunda conta histórias “longas”, pois procura incluir um grande número de outros eventos que, de acordo com o propósito narrativo, definem e são definidos pelo evento focal. Tipicamente, os historiadores ambientais costuram suas histórias construindo o maior número possível de relações do evento focal com outros eventos, tanto culturais quanto naturais.

Permitam-nos sermos mais claros. Se o historiador ambiental constata – seja por suas mensurações próprias, seja através da literatura científica apropriada – que um determinado sítio florestal possui, no presente, uma alta diversidade de espécies vegetais, ele tenta enquadrar essa observação como um evento socionatural; quer dizer, como uma mudança

⁷¹ Na literatura sobre desflorestamento, é comum encontrarmos a expressão *deforestation drivers*, algo como os “condutores/causadores do desflorestamento”.

⁷² Argumento defendido por Alexandro Solórzano, Rogério R. Oliveira e Rejan R. Guedes-Bruni em seu artigo “Geografia, história e ecologia”, *Ambiente & Sociedade* XII (1), 2009, 49-50.

⁷³ Bradley B. Walters e Andrew P. Vayda, “Event ecology, causal historical analysis, and human-environment research”, *Annals of the Association of American Geographers* 99 (3), 2009, 534-553.

⁷⁴ Walters e Vayda, 540. Esses autores fazem distinção entre “eventos”, “fatos” e “fatores”, algo que, no presente momento, não consideramos necessária.

distinguível na realidade que está inserida em relações causais “para trás” e “para frente”, produto e produtora de alterações nos ecossistemas humanos. Em se tratando de uma área próxima à cidade, por exemplo, a alta diversidade certamente tem a ver com usos (ou a falta de usos) humanos passados daquele pedaço de terra. Mas esses usos ou não-usos foram, eles mesmos, influenciados pelas qualidades da terra e de sua cobertura. Além disso, eles também têm alguma relação bidirecional com o ambiente político-econômico mais amplo (as oportunidades de mercado, a circulação de moeda, as políticas econômicas estatais, etc.), com as idéias de natureza e as prescrições culturais quanto ao uso adequado do solo e da vegetação, com a estrutura de estratificação social e as possibilidades de acesso à terra. Essas redes de eventos espriam-se no espaço, mas também no tempo. De que maneira aquela floresta altamente diversa condiciona e possibilita as ações humanas daqui para frente? Já dizia o poeta Cazuzu que “O Tempo não Pára”. O fluxo dos eventos nunca estanca, sua ecologia está permanentemente se desdobrando – influenciando, inclusive, nossa própria maneira de ver e de “eventualizar” o mundo e contar histórias sobre ele. Se a “Mata Atlântica, tal como a conhecemos hoje, evidencia, em sua composição, estrutura e funcionalidade, a resultante dialética da presença de seres humanos”, então também as culturas humanas atuais são o resultado desse processo total de interação.⁷⁵

ESSA CONCEPÇÃO “ALONGADA” é estranha à Ecologia Histórica “biológica”, mas, surpreendentemente, também à boa parte das Ciências Sociais. Essas disciplinas contam histórias quase sempre curtas e unidirecionais. Trata-se a floresta e a natureza, em geral, como uma coisa que sofre alterações, mas que, ao sofrê-las, destitui-se de seu próprio ser. Ou então, o que é mais comum, uma coisa que mantém seu caráter natural – ainda que degradado –, mas é incapaz de *promover* mudanças. O primeiro enredo é fornecido pelas teorias geográficas do espaço de inspiração marxista, enquanto o segundo enredo é fornecido pela historiografia “destrutivista”, como aquela que narra os impactos ambientais negativos da moderna expansão européia. Em última instância, ambas as abordagens negam qualquer papel à natureza. Embora de modos diferentes, ambas partilham do objetivismo científico seiscentista que, ao hiper-separar sujeito e objeto, ajudou a constituir a crença de que os humanos podiam agir sobre o mundo natural sem serem, eles mesmos, objetos de ação. Florestas podem ser cortadas sem afetar os cortadores, rios poluídos sem envenenar aqueles que poluem, cloro-hidrocarbonetos emitidos sem afetar os emissores.⁷⁶ Nesta “ótica cartesiana”, ressalta o historiador ambiental Jason Moore,

a natureza humana, a matéria das lutas de classe e dos mercados mundiais e dos imperialismos, vai em uma caixa; a natureza extra-humana, a matéria das florestas e dos solos e dos rios, vai em outra. As agências dentro de cada caixa interagem, mas suas relações não alteram as caixas em si mesmas. Em outras palavras, [...] as relações entre esses dois momentos históricos são conseqüentes, *mas não são constitutivas*.⁷⁷

⁷⁵ Oliveira, “Mata Atlântica”, 11.

⁷⁶ N. Katherine Hayles, “Searching for common ground” in M.E. Soulé e G. Lease (eds.), *Reinventing nature?* (Washington, D.C.: Island Press, 1995), 56; Edmund Russell, *Evolutionary history* (Cambridge: Cambridge University Press, 2011), 99.

⁷⁷ Jason W. Moore, “Madeira, sugar, and the conquest of nature in the ‘first’ sixteenth century – Part I”, *Review: A Journal of the Fernand Braudel Center* 32 (4), 2009, 347, grifos no original.

De alguma forma, nós acabamos ficando incapacitados de reconhecer a agência dos sistemas naturais que ativamente nos suportam. Embora tenhamos feito alguns ajustes importantes, no geral, ainda sustentamos a visão de que nossa vida é fruto exclusivo de nossos objetivos e atividades culturais. Os humanos dominam o planeta através da razão, da ciência e da técnica, mas não são modificados por esse processo. Como salienta a filósofa Val Plumwood, entre muitos outros autores e autoras eco-feministas, essa unidirecionalidade tem uma forte ligação com o patriarcalismo e com a histórica dominação masculina de nossas sociedades. Essa visão, que remonta à teoria da reprodução formulada por Aristóteles, reduz a mulher e a natureza a um meio material sem vida que é “ativado” pela mente dos homens, este sim o verdadeiro elemento criativo. É o intelecto do pai, do homem, seja no processo reprodutivo humano, seja no ganha-pão cotidiano, que direciona e confere sentido à mulher e à terra.⁷⁸ O trabalho da natureza bruta é coisa de macho e não surpreende que o encontro entre esses dois meios inativos – a natureza e a mulher – só possa acontecer mediado pelas máquinas inventadas pelos homens.⁷⁹

Um dos exemplos mais contundentes desse tipo de atitude machista é o tradicional estudo da domesticação de criaturas não-humanas. Ao estudarmos a história da agropecuária, ainda nos contentamos em descrever e teorizar o papel da agência cultural humana na seleção de plantas e animais e, conseqüentemente, na modificação genética dessas espécies e na composição dos ecossistemas. Isto não é suficiente. Para começo de conversa, a domesticação não foi um processo assim tão consciente, pelo menos no início. A domesticação de animais emergiu parcialmente do hábito dos humanos de manter espécimes cativos como bichos de estimação e parcialmente da capacidade de animais selvagens de aprender a aproveitar a proximidade dos humanos (por exemplo, lobos seguindo caçadores para capturar presas feridas ou alimentando-se de carcaças despejadas às margens dos acampamentos humanos). Da mesma forma, os primeiros estágios da domesticação vegetal consistiram em humanos coletando plantas selvagens e descartando as sementes, as quais eram então, acidentalmente, “plantadas”. O resultado, no longo-prazo, foi a seleção acidental daqueles animais e plantas mais úteis aos humanos. Evidentemente, a certa altura, seguiram-se seleção, criação e manejo conscientes.⁸⁰

Não queremos, de forma alguma, negar a atividade criativa humana. Essa atividade é verdadeira, mas também o é o processo pelo qual as plantas e animais domesticados “usaram” essa criatividade em seu próprio proveito, como meio de reprodução e dispersão. Nós freqüentemente esquecemos que o que essa natureza “quer” é, simplesmente, perpetuar-se. Devoramos uma safra inteira, mas sempre guardamos algumas sementes para a próxima temporada e, assim, a espécie domesticada – que é, de fato, a unidade relevante aqui – sobrevive. A história da vida na Terra é repleta de relações mutualísticas que fizeram com que as plantas não precisassem ter desenvolvido patas – afinal, elas podiam usar as dos animais que delas se alimentavam. Da mesma forma, cães, galinhas, bois, a mandioca, o milho e o feijão nunca precisaram de cérebros ou de culturas – eles usaram os nossos.⁸¹ A história da domesticação humana tem de encampar não somente as escolhas culturais que, em cada região

⁷⁸ Plumwood, “Concept”, 119.

⁷⁹ White, “Environmentalist”, 180-181.

⁸⁰ Russell, 57-70; Diamond, 114 e ss. Ver também Jared Diamond, *The third chimpanzee* (New York: HarperPerennial, 1992), 183, 242-243.

⁸¹ David Christian, *Maps of time* (Berkeley: University of California Press, 2005), 116, 123, 216.

e em cada período, privilegiaram certas espécies em detrimento de outras, mas também a dependência dos grupos humanos em relação ao destino dessas espécies. A subordinação a uma única espécie de planta deixa povos inteiros à mercê de fomes devastadoras, como na Irlanda, em 1846.⁸² Da mesma forma, quando as populações humanas perecem, as plantas e animais que elas haviam domesticado perecem junto. Até o momento do primeiro contato com os europeus, os aborígenes da Amazônia haviam domesticado pelo menos 138 espécies vegetais. Muitas delas foram extintas no bojo da devastação da população ameríndia, pois já se encontravam completamente dependentes da manutenção humana.⁸³

Se a dependência é mútua, a seleção também o é. Nos últimos vinte ou trinta anos, os cientistas vêm “descobrimo” aquilo que Friederich Engels já havia assinalado em 1876: que a cultura, ao modificar a natureza, modifica a si própria. Desafiando antigas assunções de que a evolução opera somente numa escala temporal muito ampla (de milhões ou, pelo menos, dezenas de milhares de anos), alguns biólogos agora argumentam que muitos genes humanos foram selecionados recentemente e que as pressões seletivas foram geradas, em parte, pelas próprias práticas humanas.⁸⁴ Ao selecionar certas plantas e animais, os humanos, em contrapartida, são selecionados pelas características específicas dessas criaturas e de outras que, inadvertidamente, são chamadas a desempenhar seu papel naquele sistema sicionatural em movimento. Um exemplo interessante é o da expansão agrícola sobre as florestas da África ocidental, alguns séculos antes da era cristã. Armados de machados de ferro, grupos de língua Kwa passaram a derrubar a mata para plantar inhame nas clareiras. A remoção das árvores tinha o efeito de aumentar a quantidade de água empoçada quando chovia e, com isso, criava o habitat preferido dos mosquitos transmissores de malária. Isto, por sua vez, intensificou a seleção do alelo da hemoglobina falciforme, que confere resistência à malária.⁸⁵

O caso mais bem estudado dessa “co-evolução genético-cultural”, entretanto, é o da tolerância à lactose. Para nós, brasileiros e americanos em geral, beber leite é uma coisa tão normal que raramente chegamos a suspeitar que a maior parte dos indivíduos adultos da espécie humana não pode beber leite. O mais comum é que a capacidade de digerir lactose desapareça na infância. Em algumas populações, contudo, ela persiste até a vida adulta. Esse traço é comum em europeus do norte e do oeste – bem como em seus descendentes americanos – e em sociedades pastoris da África e do Oriente Médio, mas quase completamente ausente em outros lugares. As pesquisas mostram que os primeiros europeus neolíticos não possuíam o gene que controla a tolerância à lactose e que a seleção desse gene ocorreu entre cinco e dez mil anos atrás – ou seja, apenas depois do desenvolvimento de uma economia leiteira. A capacidade de digerir leite provavelmente conferiu uma vantagem seletiva a certos indivíduos, pois fornecia um suprimento adicional de proteína, calorias e cálcio, especialmente após

⁸² Sobre a Grande Fome irlandesa, ver, por exemplo, Brian Fagan, *The Little Ice Age* (New York: Basic Books, 2000), capítulo 11.

⁸³ Charles R. Clement, “1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources – part I”, *Economic Botany* 53 (2), 1999, 188-202.

⁸⁴ Aqui é preciso lembrar que evolução não é sinônimo de especiação, isto é, surgimento de novas espécies. Qualquer mudança genética caracteriza evolução. Há evolução mesmo que apenas um gene torne-se mais ou menos comum em uma população, ao longo das gerações. Ver Russell, 12.

⁸⁵ Kevin N. Laland, John Odling-Smee e Sean Myles, “How culture shaped the human genome”, *Nature Reviews: Genetics* 11 (2), 2010, 137-148. A relação entre o cultivo extensivo do inhame e a malária, na África ocidental, é extensamente discutida pelo antropólogo Frank B. Livingstone em seu artigo “Anthropological implications of sickle cell distribution in West Africa”, *The American Anthropologist* 60 (3), 1958, 533-562.

colheitas magras.⁸⁶ Assim, ao domesticar o boi, a cabra e outros animais, e estimular a produção leiteira – bem como, evidentemente, seu consumo – os humanos transformaram sua própria natureza.

Entretanto, o aspecto mais importante desse processo co-evolucionário, pelo menos nos últimos dez mil anos, não foi a mudança genética. Porque a cultura muda mais rapidamente do que os genes, a co-evolução de humanos e outras espécies envolve transformação cultural mais freqüentemente do que transformação genética. As plantas e os animais domesticados não favoreceram apenas certos espécimes de *Homo sapiens* em detrimento de outros, mas, principalmente, certas instituições e formas de organização cultural em detrimento de outras. Assim, o trigo, o centeio, a cevada, a aveia, o boi, o cavalo, entre outros, na defesa de seus próprios “interesses” evolutivos, ajudaram os povos agrícolas do Crescente Fértil a suplantar seus concorrentes caçadores-coletores. O aproveitamento de certos traços biológicos de espécies agrícolas ajudou alguns Estados a conquistarem outros Estados.⁸⁷ Claramente, nós precisamos de uma linguagem diferente para lidar com isso – uma linguagem mais “simétrica”. Para criá-la, não devemos ter medo de tráfegar no *continuum* entre Natureza e Cultura, empregando termos tradicionalmente utilizados em um dos pólos para descrever o outro.⁸⁸ No começo do século XIX, Robert Livingston, um ministro americano interessado na introdução de ovelhas espanholas em seu país, desceu ao papel uma interessante reflexão sobre a história da domesticação dessa espécie:

Esse pequeno animal, então, ao perder sua própria natureza bruta [*wild nature*], não somente converteu o selvagem em homem, mas o conduziu de um estado de civilização a outro; o feroz caçador ele transformou em terno pastor e o inculto pastor no mais refinado fabricante [*manufacturer*].⁸⁹

Ignore a perda de naturalidade e atente para a pró-atividade com que a ovelha é retratada nessa passagem. Por que não conferir a ela um papel ativo no processo de construção da indústria da lã? “Natureza na voz ativa”, diria Plummwood.⁹⁰ No “mercado” do mundo natural, somente ela podia oferecer o que certos grupos humanos queriam, no momento em que esse querer surgiu, quaisquer que tenham sido as razões. Poder-se-ia dizer, inclusive, que ela criou sua própria demanda; ninguém pode querer lã num mundo em que a lã simplesmente não existe. (Humanos podem selecionar traços fenotípicos de outras espécies e encorajá-los, mas essas outras espécies precisam ter criados os traços, em primeiro lugar.)⁹¹ A ovelha “selecionou” essa forma de organização humana em detrimento de outras. Espécimes mais peludos e mais receptivos a seus “clientes” humanos sobrepujaram os demais em seu sucesso reprodutivo e, no processo, a própria espécie mudou. Ao transformar-se, ela transformou práticas e processos humanos: toda uma economia – pastores, senhores de terras, comerciantes, marinheiros e consumidores ao redor do globo – baseada na sua perpetuação genética.

⁸⁶ Laland et al., *passim*; Russell, 91-94.

⁸⁷ Russell, 4; Diamond, *passim*.

⁸⁸ M. Callon e B. Latour, “Don't throw the baby out with the Bath school”, in A Pickering (ed.), *Science as practice and culture* (Chicago: University of Chicago Press, 1992), 359, citados por Jonathan Murdoch, “Inhuman/nonhuman/human”, *Environment and Planning D* 15 (6) 1997, 745.

⁸⁹ Citado por Steven Stoll, *Larding the lean earth* (New York: Hill & Wang, 2002), 109.

⁹⁰ Val Plummwood, “Nature in the active voice”, *Australian Humanities Review* 46, 2009, 111-128.

⁹¹ Russell, 73.

Em seu livro *História Evolucionária*, Edmund Russell fornece muitos exemplos de como a abordagem dialética sicionatural pode mudar nossa concepção dos eventos e processos históricos. Não por acaso, o mais poderoso deles é o da Revolução Industrial: esse episódio figura, no imaginário comum, como o símbolo mais bem-acabado do engenho humano. Tomando a indústria do algodão como estudo de caso, Russell avança a hipótese de que a mecanização da produção têxtil, na Inglaterra, foi viabilizada pela evolução das plantas de algodão na América. Neste continente, a variância genética dessas plantas é duas vezes maior do que a variância das plantas do Velho Mundo, o que forneceu aos ameríndios um maior espectro de fenótipos dentre os quais escolher. Foi este maior *pool* genético o que provavelmente possibilitou a domesticação de espécies de fibras longas, em contraste às espécies eurásianas, que possuíam fibras curtas. Enquanto a Inglaterra abasteceu-se de algodão do Oriente Próximo, sua indústria têxtil permaneceu dependente de fiadores e tecelões manuais para a fabricação de fios e tecidos. Tão logo algodão americano começou a ser importado, contudo, no começo do século XVIII, inventores puderam desenvolver máquinas para executar essas tarefas. As fibras mais longas do algodão americano proporcionaram fios mais fortes que eram capazes de agüentar os rigores do processamento maquinal, encorajando a mecanização da produção.⁹² Essa interpretação desafia a visão tradicional de que a industrialização, de alguma forma, libertou a humanidade das dinâmicas naturais. A evolução biológica do algodão foi tão importante quanto o engenho de inventores ingleses na mecanização da indústria têxtil. Humanos modelaram a evolução biológica de populações não-humanas e essa evolução, por seu turno, modelou a história humana. Seres não-humanos nos domesticaram tanto quanto nós os domesticamos. Conforme sintetiza Russell:

Ver a domesticação como uma relação dinâmica entre duas espécies contrasta com a visão usual da domesticação como um estado fixo de uma espécie não-humana. A domesticação coloca demandas sobre os seres humanos tanto quanto sobre nossas espécies parceiras. Se nós pararmos de fazer certas coisas, intencional ou acidentalmente, a relação se deteriora e pode desaparecer (cultivares de plantas e animais domésticos extinguiram-se uma vez que deixaram de ser favorecidas). Podemos dizer que o processo depende tanto da domesticação de uma população de seres humanos quanto da domesticação de uma população de espécie não-humana.⁹³

Não é uma questão de externalizar a natureza: como se a ovelha ou qualquer outro animal ou planta fosse, em si mesmo, um agente histórico. Na perspectiva dialética que vimos tentando construir, humanos e não-humanos, cultura e natureza são considerados partes de uma totalidade, sempre integrados em redes de relações. No caso da revolução na produção têxtil e em muitos outros, estamos diante de processos de construção *internos* em que humanos e natureza formam uma totalidade em movimento. Na construção de suas vidas, como disseram Marx e Engels, os humanos acham-se “sempre em face de uma natureza que é histórica e de uma história que é natural”.⁹⁴ Em última instância, trata-se de aumentar o alcance do conceito de “sociedade”. Em qualquer lugar e em qualquer tempo, as sociedades humanas nunca são inteiramente humanas – como também não são inteiramente adultas ou inteiramente masculinas ou inteiramente racionais.⁹⁵ As pessoas e os povos, para

⁹² Russell, cap. 9.

⁹³ Russell, 69-70.

⁹⁴ Karl Marx e Friederich Engels, *A ideologia alemã*, 2ª ed. (São Paulo: Martins Fontes, 2002), 44.

⁹⁵ S. Clark, “The cobra as Other”, *Times Literary Supplement* 5, January 1996, 12, citado por Murdoch, 731-732.

sobreviverem, precisam conhecer as e trabalhar com outras criaturas e processos sobre os quais eles não têm completo controle. Não é, portanto, uma questão de se escrever história humana ao lado da história natural e chamá-la de história ambiental, mas sim de escrever uma história da própria relação, uma história socionatural.⁹⁶

A floresta que marchou contra Macbeth, na clássica tragédia de Shakespeare, é uma poderosa metáfora dessa dialética socionatural. A Floresta de Birnam é natureza, mas ela também é, e inextricavelmente, os humanos que dela se apoderaram para camuflar seu exército. Os galhos e outros materiais florestais não se tornaram, por isso, “menos naturais”; eles continuaram sendo constituídos de fibras, continuaram a responder à gravidade, à combustão e tantas outras forças e processos biofísicos. Os guerreiros e a guerra, evidentemente, não se tornaram “menos culturais” nessa apropriação; na verdade, eles foram “culturalmente” eficazes exatamente porque se submeteram à naturalidade dos materiais florestais (pintar os corpos dos guerreiros com cores que imitassem árvores, por exemplo, teria sido menos eficiente). O que a floresta de Shakespeare nos ensina é que as representações e atitudes sociais em relação à floresta não estão “fora” desta, mas efetivamente a *constituem*. Elas são elementos tão constituintes da floresta quanto troncos, as raízes e os cipós. A derrubada da floresta é a floresta, os conflitos pelos recursos florestais são a floresta, os nomes das árvores são a floresta, as entidades mágicas silvícolas são a floresta. As palavras “floresta” ou “mata” ou mesmo “Mata Atlântica” não devem nos suscitar no espírito falsas essências. Historiadores ambientais não estão interessados na floresta abstrata da teoria ecossistêmica, mas na floresta enquanto ser histórico. E todos os seres históricos “mudam num mundo que muda e cada ser pode fazer mudar os outros e reciprocamente, pois o concreto é transformação e interação”.⁹⁷

Historiadores ambientais, portanto, não escolhem entre humanos e natureza em suas explicações. Ambos estão sempre presentes. Seus elementos causais são regimes de relações socionaturais, nunca a Cultura *ou* a Natureza – até porque, se pensarmos bem, é simplesmente impossível falarmos de um sem evocarmos o outro. (Nossos próprios arquétipos nos traem: a “intocada” floresta tropical têm índios e as metrópoles modernas têm montanhas, rios, planícies e... florestas!) Quando o historiador Frederick Turner disse que a democracia americana emergiu do encontro dos colonos com o sertão (*wilderness*), ele não estava, necessariamente, aderindo a um determinismo ambiental – embora leituras desse tipo sejam, em certa medida, pertinentes. Ele estava, antes de qualquer coisa, acentuando o fato de que o desenvolvimento daquela forma institucional humana tinha que ter *alguma coisa* que ver com o sertão florestal – ou, mais propriamente, com o desbravamento daquele espaço e o uso de seus recursos.⁹⁸ Não é à toa que Turner é uma forte inspiração para os historiadores ambientais, pois eles raciocinam exatamente dessa maneira: (1) sabemos que esse tal lugar, durante esse tal período, era coberto por uma extensa floresta; (2) nesse mesmo lugar e período, vinha se desenvolvendo uma sociedade humana, com suas estruturas produtivas

⁹⁶ Erik Swyngedouw, “A cidade como um híbrido” in H. Acselrad (org.), *A duração das cidades* (Rio de Janeiro: DP&A, 2001), 94-95; Theodore R. Schatzki, “Nature and technology in history”, *History and Theory* 42 (4), 2003, 82-93; Terje Tvedt, “‘Water systems’, environmental history and the deconstruction of nature”, *Environment and History* 16 (2), 2010, 144.

⁹⁷ Paul Marie Veyne, *Como se escreve a história* (Brasília-DF: Ed. UnB, 1982), 72.

⁹⁸ Frederick J. Turner, “The significance of the frontier in American history” in *The Fifth Yearbook of the National Herbart Society* (Chicago: The University of Chicago Press, 1899), 7-41.

agrícolas, suas instituições, suas práticas e concepções culturais. Havia de ter, portanto, uma relação. Os problemas humanos que surgiram nesse lugar e nessa época tinham que ter *alguma coisa* que ver com aquela floresta. A pergunta, portanto, é dupla: de que forma a necessária alteração da floresta reestruturou aquela sociedade humana?

HÁ DOIS TIPOS de tentativa de invalidação desse raciocínio e da questão que dele resulta. Ambos foram muitos usados no passado – e ainda são – para desqualificar uma interpretação socionatural da história humana. O primeiro é o puro cinismo ecológico: simplesmente nega-se ou ignora-se que a floresta estava lá. Curiosamente, essa atitude aproxima-se de ambos os extremos do espectro epistemológico. De um lado, ela se assemelha às clássicas ciências duras em sua tentativa de “simplificar para modelar”. Os assuntos humanos já são por demais complexos. Para que complicá-los ainda mais introduzindo variáveis não-humanas? Assim como os físicos elidiam a fricção e outras forças inconvenientes no estudo do movimento, os historiadores e cientistas sociais tendem a elidir a realidade física e biológica com a qual têm de lidar seus agentes humanos. Por outro lado, o ceticismo radical em relação à natureza é um dos principais elementos no caldo de cultura do pós-modernismo.⁹⁹ Tudo é “socialmente construído”, não importa a partir do quê. A cultura trabalha sobre si mesma, como em roda livre.

Desde Émile Durkheim, as ciências sociais procuram legitimar-se como domínio científico autônomo ao isolar os humanos do restante do mundo biofísico. Fatos sociais só podem ser explicados por outros fatos sociais. Com isso, essas disciplinas não somente se abstiveram de considerar variáveis e processos estudados pelas ciências físicas, mas, em um movimento dialético, também se aproximaram dessas ciências em sua simplificação modelística. Conforme argumentam os sociólogos William Catton, Jr. e Riley Dunlap, no final dos anos 1970, todas as correntes de sua disciplina partilhavam um conjunto de assunções antropocêntricas fundamentais – algo que eles chamaram de “Paradigma do Excepcionalismo Humano” (PEH). O PEH sintetiza a visão dos humanos como seres únicos devido à sua capacidade cultural. A cultura pode variar quase infinitamente e, além disso, ela muda muito mais rapidamente do que os traços biológicos. Assim, os problemas humanos não são inatos ou “naturais”, mas socialmente induzidos – podendo, portanto, ser resolvidos através de “progresso” cultural e econômico. Esse paradigma começou a ser desafiado no final dos anos 1960, quando testes com bombas atômicas, poluição ambiental crescente e crises energéticas provocaram um certo choque de realidade; de repente, os humanos pareciam extremamente sensíveis às alterações ambientais que eles mesmos haviam provocado. Os cientistas sociais começaram a ler autores como Rachel Carson, Barry Commoner, Paul Ehrlich e Garrett Hardin, influências que catalisaram mudanças no paradigma dominante. Um “Novo Paradigma Ambiental” então em formação encampava, segundo Catton, Jr. e Dunlap, três assunções básicas:

1. Humanos são apenas uma dentre as inúmeras espécies que compõem as comunidades bióticas interdependentes que moldam nossa vida social;
2. Intrincadas relações de causa e efeito, bem como mecanismos de retroalimentação,

⁹⁹ Alan Sokal e Jean Bricmont, *Intellectual impostures* (London: Profile Books, 1998).

- na rede da natureza, produzem muitas conseqüências inesperadas a partir de ações humanas intencionais;
3. O mundo é finito e, portanto, existem limites físicos e biológicos restringendo o crescimento econômico, o progresso social e outros fenômenos sociais.¹⁰⁰

Entretanto, admitir que os humanos não flutuam sobre o mundo físico não é suficiente para garantir a legitimidade da história ambiental. Estar ciente da existência de uma realidade material autônoma não significa poder conhecê-la. Certos geógrafos evocam essa incapacidade humana de objetivação total do mundo biofísico para descartar a antiga formulação de sua disciplina como o estudo das relações entre cultura e natureza.¹⁰¹ Evidentemente, é difícil refutar a afirmação de que as coisas da natureza são sempre mediadas pela cultura. Foram os europeus e neoeuropeus modernos que inventaram os chamados “recursos naturais”. Eles isolaram conceitualmente certas porções do mundo que, mediante a aplicação de conhecimento técnico e científico, podiam ser extraídas e, nessa forma alienada, tinham um valor presente ou potencial para a sobrevivência e bem-estar de seus grupos étnicos e nacionais.¹⁰² A própria idéia de que há uma Natureza não é universal. Inúmeros grupos humanos ao redor do globo, no passado e no presente, não entendem o mundo em termos desse conceito. Para os povos indígenas sul-americanos, por exemplo, o que há é um mundo social todo-abrangente. Animais e plantas possuem subjetividade tal qual os humanos: todos os seres são “pessoas” com pontos de vista particulares sobre eles próprios e sobre o cosmos que os rodeia. Em oposição ao “naturalismo” ocidental – em que os humanos diferenciam-se de uma naturalidade biofísica universal a partir de seu pensamento ou espírito –, esse animismo ameríndio engendra uma humanidade (“espiritualidade”) comum em que os seres diferenciam-se entre si por seus atributos corporais. Não há uma alteridade “natural” ou simplesmente natureza, mas sim diversas alteridades “culturais” habilitadas pelas capacidades próprias de cada corpo.¹⁰³

Se a própria natureza é definida culturalmente, como podemos reclamar um conhecimento que, supostamente, fundamenta-se na interação entre essa cultura e o que está fora dela? Definitivamente, este é um desafio que não podemos ignorar. Na maioria das vezes, os historiadores ambientais apenas contornam o problema, apelando à necessidade supostamente inevitável de “alguma forma de realismo para atribuir algum grau de autonomia a esses seres não-humanos”. Evidentemente, é isso o que fazemos na prática de nossas pesquisas e é difícil pensar em outro modo de proceder. Os historiadores ambientais usam a ciência para dar voz e agência à natureza.¹⁰⁴ Mas qualquer método, qualquer modo de conhecimento particular têm suas implicações sobre a escrita da história. Como podemos conciliar o postulado culturalista com a necessidade de empregar os resultados da ciência em nossas narrativas? Em outras palavras, quais são as implicações epistemológicas mais profundas do materialismo cientificamente informado?

¹⁰⁰ William R. Catton, Jr. e Riley E. Dunlap, “Environmental sociology”, *The American Sociologist* 13, 1978, 41-49.

¹⁰¹ Ver, por exemplo, Paulo César C. Gomes, “Geografia *fin-de-siècle*” in P.C.C Gomes, I.E. Castro e R.L. Corrêa (orgs.), *Explorações geográficas* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997), 13-43.

¹⁰² Alexander Spoehr, “Cultural differences in the interpretation of natural resources” in W.L. Thomas, Jr. (ed.) *Man’s role in changing the face of the Earth* (Chicago: The University of Chicago Press, 1956), 97.

¹⁰³ Eduardo Viveiros de Castro, “Cosmological deixis and Amerindian perspectivism”, *Journal of the Royal Anthropological Institute* 4 (3), 1998, 469-488.

¹⁰⁴ William Cronon, “Cutting loose or running aground?”, *Journal of Historical Geography* 20 (1), 1994, 41.

Talvez possamos lançar alguma luz sobre o problema ao examinarmos as condições nas quais conhecemos os outros humanos. Certas escolas históricas idealistas do século XIX e começo do XX desenvolveram o argumento de que nós podemos conhecer os humanos porque há uma espécie de empatia fundamental entre sujeito e objeto. Nós compreendemos ações humanas passadas porque podemos nos colocar no lugar daqueles agentes. Essa teoria não resiste a um simples vislumbre dos choques culturais que, por tantas vezes na história da humanidade, devastaram povos inteiros. Se é tão fácil sentirmos o que sentem os outros, entender o que pensam os outros, então porque continuamos a impor tanto sofrimento a membros de nossa própria espécie? De mais a mais, nós não conseguimos nem mesmo compreender o que se passa conosco mesmo, na maior parte do tempo. Nós humanos estamos a todo momento sem saber como formular nossas “verdadeiras” razões (talvez porque, como disse o escritor quinhentista Michel de Montaigne, sejamos “todos retalhos e tão disformes e diversificados em nossa composição que cada pedaço, a cada momento, joga o seu próprio jogo. E há tanta diferença entre nós e nós mesmos quanto entre nós e os outros”).¹⁰⁵

Entre humanos, na verdade, há sempre uma dupla barreira cognitiva. Por um lado, nós somos corporeidade natural e, portanto, inatingíveis como natureza-em-si. Por outro lado, nós temos um entendimento acerca de nós mesmos, um mundo conceitual interno único que nunca é completamente traduzível em outros mundos internos – o dos perscrutadores “externos”. Nas palavras do filósofo e romancista Pascal Mercier:

Humanos não são vistos por nós como o são as casas, as árvores e as estrelas. Eles são vistos com a expectativa de que possamos *encontrá-los* de uma determinada maneira, fazendo deles parte do nosso próprio interior. A imaginação os poda para se adequarem aos nossos próprios desejos e esperanças, mas também para confirmar nossos medos e preconceitos. Nós não apreendemos incólumes e imparcialmente os contornos exteriores dos outros. No processo, a visão é divergida e embaçada por todos os desejos e fantasias que nos tornam esses seres especiais, indubitavelmente humanos, que somos. Mesmo o mundo exterior de um mundo interior ainda é um pedaço do nosso mundo interior, sem falar nada dos pensamentos que temos acerca do mundo interior de pessoas que nos são estranhas e que são tão incertos e instáveis que revelam muito mais sobre nós mesmos do que sobre os outros. [...] E, assim, nós somos duplamente estranhos, pois entre nós há não somente o enganador mundo exterior, mas também o delírio desse mundo exterior que existe em todo mundo interior.¹⁰⁶

Como essas condições de conhecimento dos humanos se diferenciam de e se relacionam às condições de conhecimento de casas, árvores e estrelas? Acerca dessa questão e considerando a reflexão pretérita, podemos formular três proposições básicas. (1) A natureza é inalcançável como tal, como coisa-em-si, sendo apreendida apenas indiretamente pelas ferramentas cognitivas de certa cultura; (2) Além disso, ao contrário dos humanos, ela não tem “interior”, pois não tem um entendimento de si própria; (3) Finalmente, é impossível conhecer os outros humanos sem conhecer a natureza, não apenas porque eles são, em si mesmos, corporeidade natural, mas também porque seus entendimentos acerca de si mesmos usam sempre o mundo exterior como referência fundamental. Se admitimos que essas três proposições são verdadeiras, somos levados a concluir que é possível conhecer a natureza, mas

¹⁰⁵ Michel de Montaigne citado por Pascal Mercier, *Night train to Lisbon* (New York: Grove Press, 2008), epígrafe s/p.

¹⁰⁶ Mercier, 79-80, ênfase no original.

somente através de *contrastes culturais*. Tudo é cultura, isto é certo, mas há, evidentemente, uma multiplicidade de culturas e cada uma oferece uma abordagem diferente da natureza. Se não temos acesso direto à natureza, nós temos, por outro lado, vários acessos indiretos. Não estamos aptos a dizer o que é a natureza, mas podemos, sim, dizer o que várias culturas pensam ser a natureza – e isto deve ser o bastante.

A ciência não nos revela o que é a natureza como coisa absoluta. A ciência apenas nos fornece uma objetivação da natureza cujas regras internas distinguem-na (embora nunca absolutamente) da religião, dos mitos, dos códigos morais, da intuição, do saber prático. Não se trata, portanto, de negar certas mediações culturais em favor de outras – por exemplo, os costumes ou a religião em favor da ciência –, mas sim de multiplicá-las e contrastá-las. Assim, conforme deixa claro o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro, não é o caso de exonerar nosso conceito de natureza sobre bases ontológicas, mas sim de tratá-lo como uma dentre muitas perspectivas culturais a serem comparadas:

Claramente, então, eu creio que a distinção entre Natureza e Cultura deve ser submetida à crítica, mas não para se chegar à conclusão de que tais coisas não existem (já há muitas coisas que não existem). A florescente indústria das críticas do caráter ocidentalizante de todos os dualismos clamou pelo abandono de nossa herança conceitualmente dicotômica, mas, até agora, as alternativas oferecidas não passaram de *wishful thinking*. Eu preferiria ganhar uma perspectiva acerca de nossos próprios contrastes, contrastando-os com as distinções de fato operantes nas cosmologias perspectivistas ameríndias.

É claro que o nosso conceito ocidental de natureza tem problemas, mas qual conceito não tem? Um conceito é sempre uma aproximação inexata e problemática do real. Assim, se, para nós, ocidentais, a instabilidade conceitual reside em conjugar as relações instituídas ou “contratuais” com o mundo “natural” todo-inclusivo, o problema ameríndio consiste em administrar a mistura de humanidade e animalidade que constitui todos os animais.¹⁰⁷ A não-existência da natureza como coisa não a invalida como conceito operacional na compreensão do mundo. (Do contrário, teríamos que abrir mão de muitos outros conceitos, como capitalismo, região, ideologia...).

Para atingir o que está fora da cultura, os historiadores ambientais cotejam diversas perspectivas culturais sobre o que, em tese, é um só: a materialidade natural. O que podemos obter dessa materialidade são apenas representações formadas a partir de linguagens particulares, é verdade.¹⁰⁸ Mas também é verdade que certas representações são mais consistentes com o fluxo global de nossa experiência do que outras. A unicidade da materialidade natural impõe os mesmos constrangimentos a todos os tipos de representação e

¹⁰⁷ Viveiros de Castro, 470, 473-474.

¹⁰⁸ Não é, como pensam alguns, que a linguagem seja algo completamente estranho à natureza. Se, como escreve um geógrafo, “toda e qualquer linguagem não é a realidade [ela] mesma, e, sim, criação simbólica” (Porto-Gonçalves, 124), isso não significa que essa “criação” ocorra num vácuo. Qualquer linguagem humana também é natureza e, por isso, sempre revela algo de seu caráter. Melhor dizendo, a linguagem – que não precisa ser linguagem verbal – é o fluxo de relações que os humanos estabelecem entre seu pensamento e a “estéril, surda evidência dos fatos” da natureza (Robert P. Harrison, “Toward a philosophy of nature” in Cronon, *Uncommon ground*, 432-433). O problema, na verdade, é que existem muitas linguagens e cada uma revela um conjunto particular de constrangimentos naturais. É isto o que nos obriga a comparar as representações formadas a partir de diferentes linguagens.

é com base na sua comparação que identificamos “terrenos comuns” ou aspectos do que está “lá fora”. Nossas histórias não precisam – nem podem – refletir a natureza, mas elas precisam, sim, fazer sentido em termos da experiência ecológica das pessoas. “*You can't put dust in the air – or tell stories about putting dust in the air – if the dust isn't there*”, brincou William Cronon. Essa triagem das representações da natureza não opera apenas ao nível do trabalho do historiador individual, mas dentro da comunidade acadêmica e social mais ampla. Nossa ciência, nossa história, nossos mapas do mundo são acurados apenas na medida em que são consistentes com nossa interação com esse mundo e nos permitem atingir certos objetivos, não somente no domínio da economia e da tecnologia, mas também na produção de sistemas de conhecimento e relações sociais.¹⁰⁹ Ao invés de mirar uma realidade objetiva estritamente separada do conhecedor, os historiadores ambientais usam a intersubjetividade cultural – tal como expressa em uma variedade de fontes, desde registros paroquiais de terra, passando por experimentos ecológicos modernos, até a avaliação acadêmica em revistas – para acessar não a natureza-coisa-em-si, mas constrangimentos comuns que indicam o mundo extra-cultural.

Deste modo, não faz sentido, como era comum em meados do século XX, opor uma “imagem da terra” a uma “realidade da terra”, ou um “modelo conscientizado” a um “modelo operacional”.¹¹⁰ Os primeiros, míticos e ilusórios, seriam provenientes da vivência telúrica das pessoas comuns, e os segundos, supostamente com acesso direto ao real, seriam baseados na ciência moderna. Escusado será dizer que a realidade da terra, em qualquer caso, é inacessível, e o que possuíamos são somente imagens e “modelos conscientizados”, provenham eles de quem, onde, e quando provierem. O que nos interessa não é o real absoluto, mas o constrangimento comum que os modelos revelam quando comparados. As representações e práticas científicas do presente não “corrigem” as representações e práticas “leigas” do passado, mas dialogam com elas na procura do terreno comum aos dois tipos de interação com o mundo. Distorções intencionais e problemas de autenticidade documental à parte, relatos e práticas humanas não devem ser examinados em termos de uma perspectiva estreita, polarizada entre veracidade e falsidade, conhecimento e ignorância. Isoladamente, um relato humano é uma interação com uma lógica própria e que guarda dentro de si mesma os parâmetros de sua viabilidade. Comparativamente, entretanto, uma multiplicidade de relatos deve ser encarada como um número de combinações possíveis entre, de um lado, modos culturais – e individuais – de ver e entender e, de outro, a materialidade natural com as quais aqueles modos interagiram.

Um exemplo interessante desse tipo de comparatividade experiencial é o dos troncos deixados nos campos arroteados pelos rurícolas coloniais brasileiros. A interpretação comum, por muito tempo, foi a de que as toras eram deixadas lá apodrecendo por desleixo e preguiça dos agricultores. Em um livro pouco conhecido, mas recheado de *insights* interessantes, o antropólogo Carlos Borges Schmidt argumenta que essa prática fazia sentido na experiência dos campônios porque eles observavam que, nas imediações do tronco em decomposição, as sementes que eles plantavam cresciam mais vigorosamente do que aquelas plantadas mais

¹⁰⁹ Hayles, 52-55; McEvoy, 226; Cronon, “Place”, 1372-1374; David Demeritt, “Ecology, objectivity and critique in writings on nature and human societies”, *Journal of Historical Geography* 20 (1), 1994, 32-33; Douglas R. Weiner, “A death-defying attempt to articulate a coherent definition of environmental history”, *Environmental History* 10 (3), 2005, 406-407, 417.

¹¹⁰ A primeira oposição é encontrada no trabalho do geógrafo histórico Harry Roy Merrens, *Colonial North Carolina in the eighteenth century* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1964), cap.3, enquanto a segunda oposição é reclamada pelo antropólogo Roy Rappaport, tal como citado em Worster, “Natural history”, 11.

distantes dos troncos. Para o biólogo moderno, por outro lado, isto faz sentido porque ele e sua corporação acadêmica já conduziram milhares e milhares de experimentos com matéria orgânica em decomposição e esses experimentos os conduziram a teorias consistentes sobre o papel da ciclagem de nutrientes na dinâmica dos ecossistemas. Não há nenhuma natureza completamente externa e objetivada nessa operação historiográfica, mas uma comparação de imagens que revela um constrangimento comum.

A SEGUNDA FORMA de invalidação do raciocínio histórico-ambiental é mais sutil e, por isso mesmo, mais pernicioso. Trata-se de dizer: “Certo, a floresta estava lá e havia uma relação entre ela e as práticas e instituições humanas. Mas a história é feita pelos humanos e somente por eles. A floresta simplesmente estava lá. Foram os humanos, dotados de percepção consciente e intencionalidade, que dirigiram o curso dos acontecimentos: eles cortaram e queimaram as árvores, eles plantaram sobre as cinzas, eles drenaram os pântanos, eles introduziram animais domésticos, etc., etc., etc.” O autor dessas linhas escutou discursos como este várias e várias vezes em sua época de estudante de graduação. A idéia subjacente a essa crítica culturalista é de que a História, com h maiúsculo, é uma propriedade ontológica dos humanos. Sem eles, o que há é apenas esse grande precipitado estático da Criação. O contexto geográfico permanece “quase sempre o mesmo” – ou, segundo uma certa variante, o meio muda, mas de forma repetitiva, não criativa –, enquanto as sociedades humanas, elas sim, transformam-se através de sua cultura. Na Geografia, este tipo de aula nos é ministrado desde, pelo menos, Élisée Reclus. Em seu *La Terre*, de 1881, ele escreve:

Sem dúvida, entre as obras que animais de ordem inferior realizaram sobre a Terra, as ilhotas construídas pelos corais ultrapassam, em extensão, os trabalhos do homem; mas essas construções prosseguem através dos séculos de maneira uniforme e nunca acrescentam um traço novo à fisionomia geral do globo: são sempre os mesmos recifes, as mesmas terras lentamente emersas, como bancos de aluviões fluviais ou marinhas, enquanto o trabalho do homem, continuamente modificado, dá à superfície terrestre a maior diversidade de aspectos e a renova, por assim dizer, a cada novo progresso da raça humana, em sabedoria e experiência.¹¹¹

A fonte inspiradora para muitas das formulações de Reclus foi a obra de Marx e Engels. Esses dois grandes materialistas do século XIX urgiram pela incorporação da natureza na historiografia quando afirmaram que qualquer estudo histórico deveria começar com o exame “das condições naturais que os homens encontraram já prontas, condições geológicas, orográficas, hidrográficas, climáticas e outras”.¹¹² Mas essas duas palavrinhas – “já prontas” – fizeram um grande estrago. Logo eles que viam tudo como um processo! Um exame radicalmente histórico e materialista nos mostra que os humanos não encontram nada pronto – eles mesmos nunca estão prontos. Os seguidores de Marx puderam então se eximir de contar a história das tais “condições naturais”, pois o que lhes interessava era o movimento do mundo. A “materialidade”, então, passou a significar aquilo que jaz além da ação humana individual, ou seja, as estruturas sociais, culturais e políticas com que as pessoas têm de lidar na construção cotidiana de suas vidas. As estruturas naturais foram esquecidas.

¹¹¹ Élisée Reclus, “A ação do homem como modificador das condições naturais, dominando e transformando a natureza” in Manuel C. Andrade (org), *Élisée Reclus* (São Paulo: Ática, 1985), 41-42.

¹¹² Marx e Engels, 10.

Em última instância, esse tipo de atitude epistemológica é apenas uma versão menos conspícua do cinismo. Ao expurgar a natureza do domínio histórico, encobre-se qualquer tipo de agência não-humana na construção das paisagens e dos territórios. Mas a história, lembremos, é apenas um modo de conhecimento e ele pode ser empregado para qualquer objeto. “Tudo é história”, diria Fernand Braudel, “a terra, o clima, os movimentos geológicos”.¹¹³ Se a floresta estava lá, é apenas porque inúmeros processos, em diversas escalas espaciais e temporais, construíram essa floresta. Quem vê imobilidade no mundo natural não enxerga senão a espuma sobre um profundo oceano de movimento e transformação.

Marx e Engels podem ser, em parte, desculpados. Contar histórias da natureza é certamente mais fácil hoje do que há cento e cinquenta anos atrás. Isto se deve não somente ao maior volume de fatos conhecidos, mas também – e talvez principalmente – porque as ciências da natureza, elas mesmas, passaram a organizar esses fatos de forma cada vez mais histórica. A geologia liderou o caminho desde o final do século XVIII e a biologia darwiniana, um pouco mais tarde, mostrou que a diversidade da vida não se deu de uma vez por todas, mas veio se construindo a partir de eventos únicos e não repetíveis. Mas foi no século XX, com a mecânica quântica e a teoria da relatividade, que as ciências físicas romperam o invólucro da estabilidade e imutabilidade newtonianas para abraçar uma historicidade radical. As leis do movimento não são mais vistas como o arcabouço fundamental e acabado do mundo físico, mas apenas como padrões que emergiram em certas condições temporais e espaciais. O comportamento da matéria e da energia depende do contexto ou de regimes de relações prevalecentes em certos períodos e em certas regiões do Universo. A teoria do *Big-Bang* – nosso mito de criação moderno – nos conta a história de como uma uniformidade comprimida fora do espaço e do tempo levou à criação contínua de diversidade através da liberação de energia e da expansão da matéria. Assim, o século XX testemunhou uma inesperada convergência do pensamento científico, embora não como os cientistas físicos previam – ou seja, através da ascensão da história e das ciências sociais ao nível quantitativo e preditivo de suas próprias disciplinas. Ao contrário, foram as ciências “duras” que desceram ao patamar da história em sua descrição contextual das estruturas biofísicas em mudança.¹¹⁴

A emergência da vida só acentua o caráter histórico da natureza. Ao contrário de algumas décadas atrás, hoje se aceita que os microorganismos, as plantas e os animais modificam o ambiente tanto quanto são por ele modificados. A dialética entre vivo e não-vivo produz estados que, uma vez alcançados, condicionam os processos subseqüentes. Assim, a biosfera muda de forma unidirecional ao longo do tempo. A evolução de organismos respiradores de oxigênio, de células nucleadas (células eucarióticas, as células dos animais e plantas) e de esqueletos contendo cálcio; a colonização da terra pelas plantas e animais; a evolução das plantas com flores e do *Homo Sapiens* – todos estes são eventos no grande drama planetário.¹¹⁵

O surgimento da espécie humana adiciona um novo grau de complexidade ao curso dos

¹¹³ Citado por Jason Moore, “Capitalism as world-ecology”, *Organization and Environment* 16 (4), 2003, 431.

¹¹⁴ Christian, 1-5; Donald Worster, “Nature and the disorder of history” in Soulé e Lease, op. cit., 68-69; William H. McNeill, “History and scientific worldview”, *History and Theory* 37 (1), 1998, 1-13; William H. McNeill, “Passing strange”, *History and Theory* 40 (1), 2001, 1-15.

¹¹⁵ Botkin, 147-148.

eventos. Na verdade, de certa forma, este é o evento que funda (a possibilidade de) os eventos. Essa é a leitura mais adequada da famosa passagem em que Marx e Engels, n'*A Ideologia Alemã*, afirmam, criticando Feuerbach, que “essa natureza que precede a história dos homens [...] essa natureza, hoje em dia, não existe mais em parte alguma”.¹¹⁶ Se a natureza pré-humana não existe mais, não é porque ela tenha sido materialmente abolida, mas sim porque o surgimento da consciência humana instaurou um ser necessariamente *relacional*.¹¹⁷ “A natureza [...] tomada abstratamente, por si, e fixada na sua separação do homem, não é *nada* para o homem”, afirmou Marx em outro lugar.¹¹⁸ Diferentemente das outras criaturas vivas, nós humanos não vivemos *na* natureza, mas *em nossa relação* com ela. Até a crença de que somos parte da natureza é um modo dessa relação.¹¹⁹ Esta é a velha e boa dialética, esse diálogo que é o contexto, o quadro de existência das coisas, no mundo sicionatural. Nós nos humanizamos, adquirimos e mantemos nossa cultura e nossa identidade no contato sensual com as coisas em movimento, a começar pelo nosso próprio corpo, que é a referência fundamental na experiência do espaço, do tempo e da natureza. Nesse sentido, nós *somos* somente nessa relação e nunca fora dela. Ao mesmo tempo, aquelas coisas também precisam de nós para ser o que são. Sem a nossa presença, sem a nossa cognição e simbologia, sem os nossos usos funcionais para transformá-los em recursos e significados, a água, as rochas, as plantas e os animais imiscuem-se na matéria indiferenciada que não conhece nome nem escreve história.

Esta dialética nos impele a repensar velhos e consagrados conceitos geográficos, tais como o de “paisagem cultural”. Na formulação clássica de Carl Sauer, a paisagem cultural expressa a idéia de que o engenho humano – ou a “vontade criadora”, nos termos de Reclus – cria as paisagens ao utilizar-se das matérias-primas encontradas no ambiente natural.¹²⁰ “Somente o homem comeu o fruto da Árvore do Conhecimento”, escreveu Sauer em obra posterior, “e então começou a adquirir e transmitir aprendizado, ou ‘cultura’”. É essa capacidade de aprendizado que possibilita o uso verdadeiramente criativo da natureza. Os humanos são a medida de todas as coisas. “Um ambiente só pode ser descrito em termos do conhecimento e das preferências das pessoas ocupantes: ‘recursos naturais’ são de fato apreciações culturais”.¹²¹ Essa perspectiva identifica agência e criação com pensamento e linguagem verbais, deixando à natureza somente o papel de “meio” externo, passivo e maleável. “A cultura é o agente, a área natural é o meio, a paisagem cultural o resultado”, era sua teoria. Quando muito, este meio “vingava-se” dos “ultrajes” perpetrados pelos humanos, reforçando uma visão externalista e dualista.¹²²

Entretanto, quando mantemos uma dialética interna, a história contada é bem diferente. A natureza não é mais apenas um cenário; ela age, ou melhor, interage. No lugar de

¹¹⁶ Marx e Engels, 45.

¹¹⁷ A maioria dos marxistas, entretanto, viu na passagem supracitada uma negação cabal de qualquer papel da “natureza primeira” na modelagem dos modos de produção e dos espaços humanos.

¹¹⁸ Citado por Foster, “Ecologia”, 113.

¹¹⁹ Harrison, “Philosophy”, 426.

¹²⁰ Carl O. Sauer, “A morfologia da paisagem” in R.L. Corrêa e Z. Rosendahl (orgs.), *Paisagem, tempo e cultura* (Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998[1925]), 12-74.

¹²¹ Carl O. Sauer, *Seeds, spades, hearths, and herds* (Cambridge: MIT Press, 1969), 2-3.

¹²² Carl O. Sauer, “Theme of plant and animal destruction in economic history” in J. Leighly (ed.), *Land and life* (Berkeley: University of California Press, 1963), 145-154.

“paisagens culturais”, surgem “paisagens colaborativas” ou “interativas”:

Olhando para a terra em termos ecológicos e geológicos, tanto quanto em termos humano-culturais, nós certamente a enxergaremos como o produto de agências múltiplas e mescladas. Para qualquer pedaço da superfície terrestre nós podemos, de fato devemos, contar uma história das formas de relevo criadas pelos movimentos da terra, por vulcões, maremotos, terremotos, meteoritos, deposições geológicas e intemperismos, por exemplo. Este é apenas o começo, pois, a partir de uma perspectiva ecológica, todas as espécies pertencentes à terra influenciam e mantêm a terra. O humano é apenas uma espécie dentre muitas aqui. Isto significa que o resultado de qualquer paisagem particular é, no mínimo, biocultural, um produto colaborativo cujas múltiplas espécies e elementos criativos devem receber crédito.¹²³

E isto para *qualquer* paisagem, até mesmo aquelas que aprendemos a apreciar como símbolo máximo do gênio humano. Certo dia, estávamos ouvindo nosso amigo e historiador da arquitetura Pushkar Sohoni dar uma palestra sobre a necessidade de multiplicar as agências no estudo histórico dos edifícios pré-modernos. Ao adaptar os projetos que lhes eram incumbidos às suas próprias tradições culturais locais, carpinteiros, pedreiros e mestres de obra eram tão importantes quanto os *designers* do período na composição final das construções. Mas, embora desconfiemos que Sohoni ainda não concorde conosco, essa nova agência humana que ele advoga não faz tanto sentido quando descrita de forma desconectada das agências não-humanas. Ao “refratar” o projeto original com suas visões do que era ou não adequado – por exemplo, introduzindo peças de madeira onde não havia necessidade estrutural – esses agentes estavam dialogando estreitamente com a realidade ecológica local. É difícil separar tradição arquitetônica e uso dos recursos naturais. Evidentemente, não há uma relação de determinação unidirecional e universal. Ingleses e portugueses, por exemplo, ao emigrarem para a América, adotaram posturas bastante diferentes no que concerne ao uso da madeira na construção de suas casas e edifícios. Enquanto os ingleses passaram a usar mais madeira, os portugueses continuaram privilegiando a pedra. Ambos os povos colonizadores provinham de territórios altamente desflorestados, mas os ingleses haviam podido desfrutar de suprimentos estrangeiros de madeira muito mais fartos – o que lhes permitira manter um certo nível de emprego desse material e das técnicas construtivas correspondentes. Quando defrontados com a abundância florestal americana, eles estavam preparados para reduzir seus custos ao incrementar o uso da madeira em detrimento da pedra e do tijolo. Esse desenvolvimento era mais difícil para os portugueses, não somente porque eles já haviam abandonado largamente as técnicas em madeira em seu próprio país, mas também porque as duras madeiras brasileiras exigiam o dobro do trabalho no corte e falquejo. Assim, agências humanas e agências naturais mesclam-se inextricavelmente na trama histórica das paisagens edificadas.

Como vêm mostrando uma nova geração de historiadores e geógrafos urbanos, não há nada de não-natural nas cidades e nos “ambientes construídos” em geral. A produção da urbanidade é um processo firmemente enraizado na terra e nas dinâmicas ecológicas.¹²⁴ Desde William Cronon e seu magnífico *Nature's Metropolis*, a história ambiental norte-americana e europeia tem se dedicado cada vez mais ao estudo das “hinterlândias de recursos” (*resource hinterlands*), isto é, das áreas que “suprem as cidades com os alimentos, água, combustível e

¹²³ Plumwood, “Concept”, 125.

¹²⁴ Martin V. Melosi, “Human, cities, and nature”, *Journal of Urban History* 36 (1), 2009, 3-21.

materiais de construção essenciais através de redes de comércio”.¹²⁵ Mas a naturalidade da cidade não vem apenas “de fora” – ou vai “para fora”, como implica a idéia de pegada ecológica. A natureza está em toda parte, em todos os cantos da cidade. Ela está na lama que carregamos para dentro de nossas casas em dias de chuva, na madeira e no cimento que sustentam nossas casas, no barulho da britadeira na calçada ao lado, nos pombos fazendo ninhos em nossas varandas, na dor de barriga que nos mantém no banheiro – e no produto dessas incômodas jornadas fluindo pelo esgoto. A idéia generalizada de que a cidade é um habitat exclusivamente humano não poderia ser mais equivocada. Até começos do século XX, a cidade do Rio de Janeiro acolhia, além do *Homo sapiens*, um número impressionante de outros mamíferos de médio e grande porte. Burros, cavalos, bois, cabras, porcos e galinhas (para não falar dos cachorros) eram presenças marcantes nas ruas da cidade e tinham um importante papel na modelagem da sua socionatureza. Eles comiam capim, eles “cruzavam”, eles urinavam e defecavam, eles transmitiam doenças – você sabe, essas coisas nojentas que os bichos fazem. Quando chegou a hora de construir uma urbe moderna, decente e civilizada, advinha quem não tinha mais lugar? Currais e matadouros localizados dentro do espaço urbano obrigavam os cidadãos a testemunhar a depravada prática de sexo entre os animais, além de expor sua delicada sensibilidade à violência dos leilões e do abate. Como resultado, esses “usos sujos” foram expulsos da cidade – ou pelo menos do seu centro –, reforçando as identidades urbanas em oposição campo, lugar povoado por animais e humanos bestiais.¹²⁶ Apesar da expulsão desses mamíferos mais robustos, nós ainda hoje convivemos com uma imensa fauna não-humana em nossas cidades, na maioria das vezes para nosso pleno desgosto. O sucesso ecológico de ratos, baratas e pombos é um fato tão constitutivo da urbanidade moderna quanto nossos Teatros Municipais, nossas Catedrais Metropolitanas e nossos *Central Business Districts*.

UM ÚLTIMO TEMA que precisa ser examinado é o da “destruição ambiental”. Filha legítima do movimento ambientalista dos anos 1960, a história ambiental sempre teve uma queda por histórias da destruição e do “declínio”. O problema com as narrativas “declensionistas” é que, em última instância, elas negam qualquer papel à natureza e, portanto, negam qualquer legitimidade à própria história ambiental. Quase todas as descrições das “crises ambientais” baseiam-se no protagonismo dos humanos e ressaltam a reflexividade de suas ações. A crise é simplesmente uma crise do pensamento e da ação humanas. De fato, a idéia de “degradação ambiental” deriva da assunção de que apenas os humanos são capazes de agir e transformar o mundo. Não obstante, como nos lembra o geógrafo Jonathan Murdoch, “não se age sem os outros; quando se age, os outros agem também”.¹²⁷ Nada no mundo é falto de ação e agência – não há como não agir na existência. Isto que conhecemos como a “ação humana” é apenas uma abstração da realidade maior. Essa ação que supostamente faz e acontece só pode ser efetiva através de nexos materiais-agenciais muito mais amplos.¹²⁸ Por que não conceber a redução

¹²⁵ William Cronon, *Nature's metropolis* (New York: W.W. Norton & CO., 1991); Christian Brannstrom, “Was Brazilian industrialisation fuelled by wood?”, *Environment and History* 11 (4), 2005, 396.

¹²⁶ Amanda C. Lima e colaboradores, “Natureza e estruturação urbana” in *Anais Eletrônicos do XI Simpósio Nacional de Geografia Urbana* (Brasília-DF, 2009), s/p; Chris Philo citado por Jennifer Wolch, “*Anima urbis*”, *Progress in Human Geography* 26 (6), 2002, 727.

¹²⁷ Murdoch, 743.

¹²⁸ Schatzki, 84-85.

“antrópica” das populações de animais e plantas, por exemplo, também como uma “estratégia” dessas populações para dificultar sua própria extinção? Ou o empobrecimento químico dos solos como uma tentativa de desestimular sua erosão física e química? A própria intencionalidade humana, não é ela atraída “para fora” pelos objetos, não é ela gerada exatamente pela – e também geradora da – rede de relações que passa pelo corpo dos humanos? Não é mais aceitável identificar agência e intencionalidade, descrevendo os não-humanos como substratos passivos e “vulneráveis”.

A visualização dessa ubiquidade da agência é dificultada pelo fato de que tendemos a confundir agência e responsabilidade. O fato de nós, humanos, sermos os únicos seres naturais capazes de responsabilidade – isto é, de responder eticamente por nossas ações – não significa que a transformação ambiental seja um produto (exclusivo) nosso. Para promovermos uma cultura humana mais responsável é fundamental que reconheçamos que ela – a cultura – não é tudo. Da mesma forma que o pensamento mais virtuoso é aquele consciente de seus limites e de sua dependência em relação a outros domínios da experiência humana – a religião, a intuição, o sentimento –, a cultura mais virtuosa é aquela consciente do mundo-mais-do-que-cultural. A cultura, tal como a conhecemos e praticamos, é altamente sobreestimada por nossa espécie e isso é compreensível. Linguagem falada e escrita, símbolos, arte e ciência são características que nos distinguem dentro do mundo vital e não há razão para não nos orgulharmos disso. Mas a consciência e a cultura humanas não poderiam ser nem exercer sua agência sem o suporte fundamental de outras criaturas e formas terrenas de ser e agir. Além disso, se a cultura é um traço mais ou menos distintivo do *Homo sapiens*, todas as espécies têm atributos mais ou menos idiossincráticos. Um biólogo de outro planeta seria capaz de assinalar o quão distinto é, por exemplo, o camaleão-de-labord (que passa a maior parte de sua vida dentro do ovo e, quando finalmente sai dele, acasala rapidamente e, logo em seguida, cai morto) ou o peixe-pescador-das-profundezas (que usa um filamento luminoso como “varinha de pesca” nas zonas abissais do oceano). Além disso, há aprendizado e alguma forma de cultura fora do domínio humano, como pesquisadores vêm mostrando nas últimas décadas. Isto pode não ser a *nossa* cultura, mas certamente são outras formas vivenciar o e agir sobre o mundo. O fato de que talvez nunca possamos acomodar em nossa linguagem uma descrição detalhada da fenomenologia de um morcego ou de uma mariposa não nos deve levar a concluir que morcegos e mariposas não são capazes de experiências tão ricas quanto as nossas.¹²⁹

Entretanto, por mais ricas que sejam as experiências de morcegos e mariposas, eles não são capazes de responsabilidade. Eles não são capazes de enquadrar suas ações em um esquema simbólico intencionalmente ordenado no tempo e eticamente significativo. “Pois, pelo que se sabe”, afirmou o antropólogo François Laplantine, “se os animais são capazes de muitas coisas, nunca se viu algum soprar as velas de seu bolo de aniversário”.¹³⁰ Vista sob um certo ângulo, a cultura humana é a tentativa de controlar essas formas insensatas de experiência, agência e transformação; em outras palavras, de fazer sentido do mundo natural, tanto em termos materiais como cognitivos, simbólicos e éticos. De acordo com o psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi, a cultura humana é a luta contra a aleatoriedade caótica do universo:

Não é que o universo seja aleatório num sentido matemático abstrato. Os movimentos das estrelas, as transformações de energia que nele ocorrem são facilmente previsíveis e

¹²⁹ Murdoch, 746-747; Thomas Nagel, “What is it like to be a bat?”, *Philosophical Review* 83 (4), 1974, 440-441.

¹³⁰ François Laplantine, *Aprender antropologia* (São Paulo: Brasiliense, 2000), 121.

explicáveis. Mas os fenômenos naturais não têm em conta os desejos humanos. São surdos e cegos relativamente às nossas necessidades e, por conseguinte, são aleatórios, em contraste com a ordem que tentamos estabelecer através dos nossos objetivos.¹³¹

Muito da história humana gira em torno de esforços direcionados a controlar a evolução natural.¹³² Mas o fato é que, por mais que tentemos, esse controle nunca é completo. Simplesmente porque não é coisa, mas *ser* (ou modo de ser) que habita todas as coisas, a natureza sempre escorrega por entre nossos dedos e flui, demandando mais trabalho e pensamento adiante. Mesmo nossos corpos, supostamente nosso domínio mais óbvio e imediato – nós realmente os controlamos? Pessoas que nunca colocaram um cigarro na boca morrem de câncer aos quarenta e fumantes inveterados desfalecem octogenários durante uma tranqüila noite de sono. “Assim, a cada passo”, disse Engels, “somos lembrados de que nós absolutamente não governamos a natureza como um conquistador governa um povo estrangeiro, como alguém postado fora da natureza – mas que nós, com a carne, o sangue e o cérebro, pertencemos à natureza e existimos no seu meio”.¹³³ O grande sucesso da modernidade e da ciência moderna foi nos fazer acreditar que controlávamos completamente o mundo. Mas, como nos lembra Bruno Latour, nunca fomos realmente modernos. A ciência e o conhecimento técnico não aprisionam a natureza, eles no máximo nos fazem mais conscientes da sua complexidade e criatividade. A chamada degradação ambiental é um produto tanto da natureza quanto da ciência e da técnica que procuram conhecê-la e transformá-la. Enfatizar a intencionalidade e a razão humanas é importante, mas negar a insensatez da natureza é negligenciar uma fonte primordial de criatividade histórica. Assim, modificando a formulação dos historiadores Sverker Sörlin e Paul Warde, diríamos que a história ambiental é história para além dos confins da agência humana e ela é, sim, uma história para além do controle humano.¹³⁴

Aqui é preciso cuidado com os termos e com a fraseologia. Não é que, após interregno forçado pelas atividades humanas, a natureza “volte” e reassuma seu “lugar” na paisagem. Este é o significado implicitamente veiculado por máximas como “você pode expulsar a natureza com um forçado, mas ela continuará voltando”. A natureza aparece, deste modo, como uma espécie de alteridade demoníaca, um anjo vingador, um reprimido que retorna.¹³⁵ Mas a natureza nunca adormece e nem é expulsa ou morta ou destruída. Ela é apenas o substrato insensato das nossas ordenações simbólico-culturais. Ainda que seja difícil, é preciso rechaçar a moralização das dinâmicas naturais. “O universo não é hostil nem, tão pouco, amistoso”, disse o escritor John Henry Holmes. “É simplesmente indiferente”.¹³⁶

Não há becos-sem-saída, não há pontos finais em história ambiental. Toda “degradação” é apenas o ensejo de novos desenvolvimentos, a condição de outros processos e outras “gradações”. Isto *não* significa uma postura cínica e irresponsável em relação aos

¹³¹ Mihaly Csikszentmihalyi, *Fluir* (Lisboa: Relógio d'Água, 1990), 27.

¹³² Russell, 84.

¹³³ Engels citado por Foster, “Ecologia”, 324.

¹³⁴ Referindo-se, em tanto indistintamente, a biólogos historicamente inclinados e historiadores ambientais afeitos a modelos biológicos evolucionários, esses autores falaram em uma “história para além dos confins da agência humana, embora não uma história fora do nosso controle”. Sverker Sörlin e Paul Warde, “The problem of the problem of environmental history”, *Environmental History* 12 (1), 2007, 117.

¹³⁵ Cronon, “Introduction”, 48.

¹³⁶ Citado por Csikszentmihalyi, 27.

aspectos nefastos da economia de rapina tantas vezes reproduzida na história da socionatureza. Derrubar florestas tropicais é, por exemplo, o meio mais rápido e eficiente de extinguir espécies e reduzir a biodiversidade global – e os humanos certamente estão se aproveitando dessa mórbida oportunidade. Não se trata de “ver o lado bom das coisas” ou qualquer atitude pollyannesa. A história, como modo de conhecimento, distancia-se da ciência e de outros modos de conhecimento em sua recusa em reduzir o real a uma ou poucas de suas dimensões; ela é intrinsecamente inclusiva em seus relatos sobre o mundo. Trata-se, isto sim, de adotar uma postura metodológica radicalmente processual e aberta. Não é verdade que o Universo constrói as mais complexas estruturas em sua trajetória rumo à morte termodinâmica – ou, melhor dito, que ele as constrói como *meio* de atingir essa morte?¹³⁷ Mesmo o tabagismo, um dos maiores demônios da sociedade moderna, pode trazer benefícios inesperados, como prevenir contra a doença de Parkinson.¹³⁸ A vida se consome, mas cria muitas coisas fantásticas ao longo do caminho. As sinergias, ramificações, transposições, justaposições e sobreposições do real garantem que, na teia dos acontecimentos, fatos destrutivos propiciem circunstâncias favoráveis à criação de vida e de relações criativas – em outros lugares e em outros tempos, em diversas escalas. Os estudiosos geralmente evocam o geógrafo Jean Brunhes quando falam na famosa *raubwirtschaft* ou “economia de pilhagem”, mas esquecem que esse mesmo autor propunha que a destruição sempre tinha, como contrapartida, uma *significação construtiva*.¹³⁹ Queiramos ou não, as economias predatórias sempre possuem uma significação construtiva e é parte de nossa tarefa buscá-la aonde quer que ela se encontre.

Um dos autores modernos que mais profundamente exploraram essa dialética foi o biólogo e filósofo francês Renés Dubos. De uma perspectiva fortemente humanista, Dubos desenvolveu o argumento de que muitas das paisagens que hoje consideramos belas e harmônicas são frutos de processos amaldiçoados pelos cientistas, como o desflorestamento e a erosão. Dentre os inúmeros exemplos que ele fornece, um dos mais atraentes é o da região montanhosa da Ática, na Grécia. Muitos séculos de desflorestamento fizeram secar os rios, além de varrer o solo vertentes abaixo, expondo o substrato rochoso. Mas, no caminho dessa destruição, processos criativos tiveram lugar:

Não há dúvida de que as pessoas espoliaram a economia da água e empobreceram a terra quando elas destruíram as florestas do mundo mediterrânico. Mas também é verdade que o desflorestamento permitiu que a paisagem expressasse algumas de suas potencialidades que teriam permanecido escondidas sob a densa vegetação. A remoção das árvores não apenas permitiu o crescimento de plantas aromáticas adaptadas à alta insolação e favoreceu a propagação de abelhas produtoras de mel [...]; de modo mais importante, ela revelou a arquitetura subjacente da área e talvez tenha ajudado a expansão da mente humana. [...] A ecologia torna-se uma ciência mais complexa, mas muito mais interessante, quando as aspirações humanas são consideradas como uma parte integrante da paisagem.¹⁴⁰

As culturas humanas desenvolveram-se às expensas dos ambientes naturais. Seja qual

¹³⁷ A idéia, aqui, é de que as estruturas dissipativas, criadoras da ou a própria vida, são um meio mais “eficaz” de se anular os gradientes de energia, ou seja, de se alcançar o equilíbrio termodinâmico. Esse argumento é desenvolvido por Christian, 505-511.

¹³⁸ Cheng Xiao e colaboradores, “Chronic nicotine selectively enhances $\alpha 4\beta 2^*$ nicotinic acetylcholine receptors in the nigrostriatal dopamine pathway”, *Journal of Neuroscience* 29 (40), 2009, 12428-12439.

¹³⁹ Jean Brunhes, *Geografia humana* (Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962), 325-7.

¹⁴⁰ Renés Dubos, *The wooing of Earth* (New York: Charles Scribner’s Sons, 1980), 5.

for o sistema econômico, parte da existência humana necessariamente envolve a predação sobre os recursos circundantes. Ao longo do tempo, uma das principais “vítimas” foram as florestas. Embora nossos ancestrais mais longínquos tenham vivido na floresta, a vida humana propriamente dita emergiu nas áreas abertas de savana. Os humanos sempre tiveram extrema dificuldade em lidar com o ambiente fechado da floresta. A feroz competição por luz e espaço, nesses ambientes, seleciona plantas que investem muita energia em troncos, galhos e folhas, biomassa indigerível pelos estômagos humanos. Os frutos e sementes dessas plantas não podem ser armazenados por muito tempo e, portanto, não servem como estoque de comida. A sombra pervasiva dificulta o desenvolvimento de ervas e as folhas das árvores e arbustos freqüentemente são tóxicas, desencorajando o forrageamento dos grandes herbívoros candidatos a presas humanas. Os animais que a floresta de fato disponibiliza são geralmente pequenos e magros, além de possuírem hábitos noturnos, o que dificulta sua caça. Ao mesmo tempo, o meio cerrado da floresta torna os humanos eles mesmos alvos mais fáceis para os seus predadores. Nossa espécie sempre preferiu vislumbrar sem obstáculos. Preferimos a planície e a abóbada celeste, os dois fundindo-se no horizonte. “Saindo das matas virgens tenebrosas para esses campos livres abertos, como se reanima o espírito do viajante!”, exaltaram os naturalistas Spix e Martius ao adentrarem as pradarias de Minas Gerais. Viajando sob o dossel da floresta cerrada, a “alma sente-se exausta e oprimida”, escreveu o pintor Rugendas; ela “anseia por uma nesga de céu, deseja rever as constelações que, mesmo sobre mares inimigos, são o consolo e a esperança do navegante”. Teriam as religiões monoteístas prosperado sob o claustro florestal? Em certo sentido, o olhar desimpedido do firmamento e a apreciação dessa grandiosidade onipresente e fustigante demandavam a derrubada da mata.¹⁴¹

De fato, parece que nós humanos nunca moramos *na* floresta propriamente dita, sob seu dossel, vivendo unicamente da coleta e da caça dos seus recursos. Quando compelidos a residir na floresta, nós a “savanizamos” o mais que podemos, desbastando vastas clareiras. Os chamados povos da floresta são sempre horticultores itinerantes ou caçadores-coletores especializados que vivem em intenso intercâmbio comercial com os horticultores. Os antigos indígenas habitantes de Nova York evitavam a todo custo as densas florestas do sertão mais profundo e aqueles que não o faziam – ou que, por qualquer razão, eram forçosamente dirigidos para lá – eram desprezados como “comedores de casca (de árvore)”.¹⁴² Mesmo os escritores românticos do século XIX, a despeito de sua defesa da floresta selvagem, bruta, não estavam dispostos a fazer dela um lar. Em seu retorno a Massachussets após uma de suas viagens ao sertão do Maine, Thoreau escreveu:

Contudo, era um alívio voltar para nossa paisagem suave, mas ainda assim variada. Para uma residência permanente, pareceu-me que não havia comparação entre esta e a natureza selvagem [*wilderness*], necessária como essa última é por seus recursos e hinterlândia, a matéria-prima de nossa civilização.¹⁴³

¹⁴¹ Dubos, 57-60; Dean, “A ferro e fogo”, 24; Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 299; Rugendas, 32; Maximilian von Wied, *Viagem ao Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1989), 184-185; Robert C. Bailey e colaboradores, “Hunting and gathering in tropical rain forest”, *The American Anthropologist* 91 (1), 1989, 59-82. A idéia de que os sinais do céu, os sinais divinos, só puderam ser contemplados com a derrubada da mata é do filósofo italiano Giambattista Vico, tal como estudada por Robert P. Harrison, *Forests* (Chicago: University of Chicago Press, 1992), 3-5.

¹⁴² Bailey, *passim*; E. L. Jones, “Creative disruptions in American agriculture, 1620-1820”, *Agricultural History* 48 (4), 1974, 513-514.

¹⁴³ Henry David Thoreau, *The Maine woods* (New York: Thomas Y. Crowell Co., 1966), 203.

O problema é que, na maioria das vezes, pensamos na floresta muito literalmente, como uma pureza de coisas naturais. Floresta que se preza é o imenso e contínuo manto de árvores que hoje em dia ainda cobre algumas partes da bacia amazônica. Nesta visão, a Mata Atlântica também *era* floresta, a majestosa faixa ininterrupta de 1,3 milhão de quilômetros quadrados. Os autênticos “povos da floresta” eram esses que viviam debaixo do dossel, como as onças e os tatus. Permanecendo com essa imagem, realmente, a história florestal só pode ser uma história da supressão do seu próprio assunto. Uma imagem mais adequada – menos literal e mais empírica – é a da floresta como uma paisagem verdadeiramente humana, um mosaico de coberturas e usos da terra que inclui, evidentemente, porções de mata. Mata manejada, transformada, sim, mas e daí? Essa é a floresta das histórias agrárias inglesas, por exemplo. Essa é a floresta do historiador E. P. Thompson:

Para o observador desprevenido, uma floresta aparece simplesmente como uma área inculta – uma extensão de arvoredos e charnecas que se manteve ‘selvagem’, onde animais selvagens, inclusive os cervos, podem correr à vontade. Mas uma floresta tem a sua complexa economia própria; onde se multiplicam os povoados, as reivindicações concorrentes dos gamos e veados, caças menores, porcos, reses e carneiros, e as exigências humanas de madeira, carvão e transporte estavam submetidas a uma intrincada regulamentação.¹⁴⁴

É essa “complexa economia própria”, a interação entre a economia do ecossistema e a economia dos humanos, que forma o enredo básico das histórias florestais. A história florestal nada mais é do que a história do fazer-se humano na interação com a floresta. Isto envolve sempre alguma “destruição”. Na produção de sua vida, os humanos necessariamente destroem certas associações de plantas e animais para construir outras. O fato dessas novas associações, na maioria das vezes, serem radicalmente mais simples do que as antigas não vai impune. A auto-organização do mundo natural sempre cobra seu pedágio. Nos ambientes crescentemente homogêneos criados pela agricultura, um número de espécies não-desejáveis multiplica-se de uma maneira que seria impossível em ecossistemas mais variados – convenientemente, nós as chamamos de pestes ou ervas daninhas. Para lidar com elas, entretanto, os humanos criaram formas de manejo, realizaram observações cuidadosas, dando origem a muito do que hoje sabemos em termos de ciência. Ao longo do tempo, os distúrbios agrícolas impostos aos sistemas naturais levaram a respostas criativas, tanto em termos de conhecimento quanto de organização e mobilização social.

É verdade que muitas civilizações do passado pereceram, entre outras razões, porque esgotaram suas florestas e, com isso, provocaram erosão, assoreamento e outros problemas ambientais.¹⁴⁵ Mas, ainda que certas culturas – como a da Ilha de Páscoa, dos Maias ou dos Pueblos do sudoeste dos Estados Unidos – tenham se extinguido sem deixar maiores heranças, outras conseguiram difundir valores, instituições e sistemas de pensamento que vieram a ser, para o bem e para o mal, fundamentais à nossa própria civilização. Se assírios, babilônios, persas, gregos e romanos transformaram muitas de suas paisagens em desertos estéreis, também não é verdade que eles, no mesmo processo, estabeleceram as bases de um novo e complexo modo de vivenciar o mundo? Se você não se orgulha de pertencer à tradição ocidental, tudo bem; eu mesmo não me orgulho muito. Mas lembremos que é sempre

¹⁴⁴ E. P. Thompson, *Senhores e caçadores*, 2ª ed. (São Paulo: Paz e Terra, 1987), 31-32.

¹⁴⁵ Ver Jared Diamond, *Collapse* (New York: Penguin Books, 2011).

paradoxal querer ter sido outra coisa que a que de fato se é: se você tivesse sido aquilo que deseja, não seria o que é hoje e não desejaria, conseqüentemente, ser aquilo que agora deseja.

Isto é mais do que ginástica verbal. A realização desse paradoxo deve nos lembrar que a crítica do passado deve se orientar para a construção o futuro e somente para ela. Conforme assinalou Sérgio Buarque de Holanda, não cabe ao historiador erigir altares para o culto do passado, nem – acrescentaríamos – ajuntar lenha para em fogueira santa queimá-lo. Para Holanda, “a lúcida inteligência das coisas idas ensina que não podemos voltar atrás e nem há como pretender ir buscar no passado o bom remédio para as misérias do momento que corre”.¹⁴⁶ O estudo da história ambiental mostra-nos que, na construção das culturas humanas, sempre há alteração – destruição, se você quiser – do ambiente natural. As verdadeiras questões são: que alterações nós estamos dispostos a realizar? Que associações nós estamos dispostos a destruir e que outras associações estamos dispostos a criar em troca? “Se viver na história significa que nós não podemos evitar deixar marcas em um mundo decaído”, escreveu William Cronon, “então o dilema que enfrentamos é decidir que tipos de marcas desejamos deixar”.¹⁴⁷ Se a história ambiental tem qualquer papel a desempenhar, é exatamente o de nos lembrar do que um dia existiu, do que foi perdido, e se isso tudo valeu ou não a pena.¹⁴⁸

Ao contrário do que comumente se imagina, a derrubada da floresta não é um mal absoluto. Se a derrubada é má ou boa depende sempre do contexto. Sempre há quem se beneficie dela, sejam esses beneficiários humanos ou não. Pássaros canoros, por exemplo, adoram uma clareira, assim como muitos animais de caça. Assim, humanos que gostam de passarinho e que gostam de caçar, digamos, veado, adoram uma clareira. Mas estamos falando de clareira, quer dizer, uma “ilha” aberta no meio de um “mar” de floresta; se você tem, ao invés disso, uma “ilha” de floresta em meio a um “mar” de lavoura e campo, provavelmente é melhor deixar a ilha em paz. Mosaicos compostos de clareiras e matas em diferentes estágios de regeneração parecem ter sido comuns ao longo da história das florestas tropicais. Se aumentamos o tamanho, a intensidade (a completude da derrubada) e a frequência das clareiras, nós mudamos o regime da floresta. Nós mudamos as espécies dominantes e a composição geral da comunidade de plantas e também de animais. Pequenas clareiras aumentam a diversidade da paisagem vegetal, atraem animais; clareiras maciças homogenizam o terreno, tendem a produzir campos de gramíneas.¹⁴⁹ Quem ganha e quem perde com isso? Estamos dispostos a aceitar essa distribuição dos lucros e dos prejuízos? Ainda que essa distribuição inclua humanos e não-humanos, apenas nós, que possuímos a capacidade de responsabilidade, é que devemos responder a essa pergunta e agir de acordo com essa resposta – de agora em diante.

* * *

NESTE CAPÍTULO, ESTUDAMOS a escrita da história ambiental a partir de numa concepção

¹⁴⁶ Sérgio B. Holanda, *Visão do paraíso*, 6ª ed. (São Paulo: Brasiliense, 1994), xvi.

¹⁴⁷ William Cronon, “The trouble with wilderness” in Cronon, *Uncommon ground*, 88.

¹⁴⁸ Shawn W. Miller, *An environmental history of Latin America* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007), 203.

¹⁴⁹ Botkin, 163; Mauro Leonel, “O uso do fogo”, *Estudos Avançados* 14 (40), 2000, 245.

abertamente materialista. Como deve ter ficado claro, central a essa concepção é o conceito de natureza. Muitos colegas historiadores ambientais certamente não concordam com essa orientação e preferem apelar a formulações mais tradicionais que remetem ao projeto de Roderick Nash. Sverker Sörlin e Paul Warde, por exemplo, em sua ânsia em aproximar a disciplina das ciências sociais, pretendem que o problema da história ambiental seja: “Como sociedades e indivíduos vêm a perceber, no conjunto dos elementos que compõem seu mundo, alguns deles como pertencendo à ordem da ação reflexiva e outros às forças da ‘natureza bruta’, às ‘externalidades’, aos ‘arredores’?”.¹⁵⁰ Nós argumentaríamos que isto é apenas uma parte – embora uma parte importante – do problema. É claro que os historiadores ambientais precisam investigar o que as pessoas do passado pensavam ser a natureza, pois essas visões de mundo estruturavam as relações sociais e materiais. A pobreza, por exemplo, até o final do século XIX, era algo que pertencia ao domínio da natureza. Foi somente quando as economias industrializaram-se que os intelectuais começaram a procurar causas humanas e sociais para a pobreza, além de modos de combatê-la.¹⁵¹ Entretanto, se nos restringimos a essa história cultural das mentalidades, nós “permanecemos para sempre presos dentro de idéias, sem saída para o rés-do-chão do mundo”.¹⁵² Neste tipo de atitude epistemológica, evidentemente, a natureza são apenas as idéias e percepções humanas sobre a natureza.

Mas enquanto isto possa ser aceitável na geografia humanística, não o é na história ambiental.¹⁵³ O que diferencia a história ambiental é, justamente – e com todos os problemas epistemológicos que isto implica –, a ambição de ir além da percepção e encampar também o percebido, de “ver além da cultura”, conforme colocou Donald Worster.¹⁵⁴ Entretanto, é claro que não há mais lugar para reclamos de uma natureza exterior completamente objetiva, fora das tramas sociais, econômicas, políticas, bem como dos objetivos pessoais daqueles que a “revelam”. Ainda segundo Worster, “nós sempre seremos filhos dos nossos arredores, incapazes de ver o mundo senão com nossos próprios olhos, sempre cheios de vieses, assunções, paixões e compromissos”.¹⁵⁵ Mas, ao mesmo tempo, também não há mais lugar para culturalismos estereis como nas tentativas de atribuir tudo à “construção social” – construção social do que, a partir do que? Somente após acertarem suas contas com o pós-construtivismo é que os historiadores ambientais estarão aptos a influenciar qualquer transformação mais ampla na historiografia e nas humanidades.¹⁵⁶ E as sociedades humanas do século XXI, talvez mais do que quaisquer outras do passado, clamam por histórias e análises do concreto – e estas precisam incluir o mundo mais-do-que-cultural.

Então que natureza é essa de que tanto falamos? Os historiadores ambientais fogem dessa pergunta como o Diabo foge da cruz. Frequentemente, eles se esquivam da questão ao empregarem termos supostamente mais neutros – como ao falarem de “humanos” e “não-

¹⁵⁰ Sörlin e Warde, 121-122.

¹⁵¹ McEvoy, 213.

¹⁵² Plumwood, “Concept”, 141.

¹⁵³ Para um dos grandes expoentes dessa corrente geográfica, Yi-Fu Tuan, a meta da geografia humanística é “especificamente entender como as atividades e fenômenos geográficos revelam a qualidade da conscientização humana”. Citado por João Baptista F. Mello, “A humanização da natureza” in O.V. Mesquita e S.T. Silva (coord.), *Geografia e questão ambiental* (Rio de Janeiro: IBGE, 1993), 32.

¹⁵⁴ Donald Worster, “Seeing beyond culture”, *Journal of American History* 76 (4), 1990, 1142-1147.

¹⁵⁵ Worster, “Natural history”, 19.

¹⁵⁶ Kristin Asdal, “The problematic nature of nature”, *History and Theory* 42 (4), 2003, 62.

humanos”. Isto, cá entre nós, dá no mesmo, pois é preciso definir conceitualmente o que é humano. Na falta dessa definição, resta apenas um critério intuitivamente corpóreo que separa os organismos humanos individuais do seu ambiente, que só pode ser, então, a natureza. (Note-se, portanto, que, nessa visão, os corpos humanos não podem ser natureza.) Esse critério demarcativo pode ser ampliado para incluir as obras humanas, ou seja, os resultados ecológicos da ação humana – alcançados, hoje em dia, quase que exclusivamente por próteses técnicas. Um tal conceito estendido de humanidade pode ser apreciado no mito do *wilderness*, da natureza intocada. Se acreditamos que, para ser verdadeira e autêntica, a natureza precisa ser selvagem, então nossa própria presença na natureza representa seu declínio. Assim, humano e não-humano estariam segregados na geografia. A natureza está onde nós humanos – e nossas atividades – não estamos.¹⁵⁷

É claro que a questão conceitual da natureza não é de fácil resposta. O medo que os historiadores ambientais têm da palavra natureza não deixa de ser compreensível. Como bem lembrou o crítico cultural Raymond Williams, a palavra é preta de história humana e seu significado é um dos mais complexos que possuíamos no mundo ocidental.¹⁵⁸ Nós falamos em natureza o tempo todo e ela é uma idéia fundamental na nossa *rationale* cotidiana. Muito mais do que no caso da “história ambiental”, seria totalmente fútil tentar normatizar o uso comum da palavra natureza. Alguns poderiam até mesmo argumentar que, de tão semanticamente carregada que é, ela deveria ser evitada como conceito acadêmico. Mas, se assim fosse, teríamos que abrir mão de uma série de outros conceitos que, embora sejam amplamente usados no senso comum, não deixam de ser importantes na pesquisa acadêmica (economia, sociedade, política, cultura, etc.). Natureza é, sim, um conceito que, ao representar um aspecto definido do real, orienta nosso pensamento e nossas narrativas. O importante, evidentemente, é que definamos com clareza o que pretendemos significar quando usarmos a palavra. Com este objetivo – e para finalizarmos nossa discussão teórica – apresentamos a seguir cinco proposições-chave que, de acordo com a discussão realizada ao longo deste capítulo, resumem o conceito de natureza da história ambiental. Todas começam na forma de uma negação, pois enfatizam certas rupturas com o senso comum e também com a prática acadêmica dominante, pelo menos no Brasil e na América Latina. Vamos a elas:

1. *A natureza não é uma coisa ou um ente, mas um modo de ser e agir que habita todas as coisas e entes (inclusive os humanos).*

Sendo assim, a natureza não é substantivo, mas advérbio; ela não indica um tipo particular de ente, mas um modo como qualquer ente é e age no mundo – um modo que não exclui outros modos. Assim, todos os entes são naturais e culturais ao mesmo tempo.¹⁵⁹ Há tanta natureza nas florestas do Alto Xingu quanto no computador em que escrevo este texto e, evidentemente, no meu próprio corpo. Se não pudermos realizar essa transição filosófica – da natureza como coisa para a natureza como modo de ser –, nossos relatos tendem a permanecer reificados e dicotômicos. Os mais sofisticados exames dos problemas ecológicos ainda esbarram nessa limitação. Daniel Botkin, por exemplo, ao abordar a relação entre máquinas e natureza, escreve: “De um avião, de dentro de uma máquina, nós estamos em contato com a natureza;

¹⁵⁷ Cronon, “Trouble”, 80-81.

¹⁵⁸ Raymond Williams, “Ideas of nature” in *Problems in materialism and culture* (London: Verso, 1980), 67-85.

¹⁵⁹ Schatzki, 87-88.

nós observamos o cenário lá embaixo e experimentamos os ventos e o clima”.¹⁶⁰ Quer dizer: a natureza está fora do avião e também está, presumivelmente, fora do próprio observador. Mas não será o avião tão natural quanto os ventos e o clima lá fora? Por outro lado, criticando os ambientalistas que enxergam somente a natureza que está lá fora, separada do corpo e do trabalho humanos (mesmo o trabalho intelectual), Richard White escreve:

[...] eu não consigo ver meu trabalho como algo separado das montanhas e eu sei que meu trabalho não é verdadeiramente descorporificado. Se eu sentar aqui e digitar dia após dia, como os trabalhadores escriturários digitam, sem interrupções frequentes para caminhar e olhar as montanhas, eu me faria dolorosamente consciente do meu corpo. Eu poderia desenvolver síndrome do túnel do carpo. Meu corpo, a natureza em mim, rebelar-se-ia. As luzes nessa tela precisam de eletricidade e esse tipo particular de eletricidade vem de barragens no Skagit ou no Columbia. Essas barragens matam peixes; elas alteram os rios que descem das Rochosas, Cascades e Olympics. A eletricidade que elas produzem depende dos grandes ciclos sazonais do planeta: da neve que cai, das águas que derretem, dos rios que fluem. No final, esses impulsos elétricos vão tomar forma tangível no papel feito das árvores. Natureza, alterada e modificada, está nessa sala.¹⁶¹

2. A natureza não está completamente fora do relato, mas também não está completamente dentro dele.

A natureza é um quase-objeto, pois ela não está inteiramente diante de nós.¹⁶² Todo relato sobre a natureza é uma forma de cultura e, em certa medida, constrói o objeto sobre o qual fala. O que queremos dizer quando usamos a palavra “natureza” – ou qualquer outra que represente o mundo material mais-do-que-cultural – diz tanto sobre nós mesmos quanto sobre as coisas que etiquetamos com essa(s) palavra(s).¹⁶³ Embora se refira a coisas materiais, o ecossistema, por exemplo, é, antes de tudo, uma idéia, uma forma de organizar o mundo e torná-lo inteligível. Muitos equívocos, na teoria ecológica, nasceram exatamente do esquecimento desse fato e muitos biólogos agora questionam a utilidade do conceito. O importante, contudo, é entender que, como qualquer conceito, o ecossistema ressalta certas coisas, estruturas e processos, mas negligencia e “esconde” outras. Ele não reflete cristalinamente o que é o mundo material mais-do-que-cultural, mas oferece um modo heurístico culturalmente particular para acessar alguns de seus aspectos. Além disso, a natureza não é completamente independente dos nossos desejos e motivações ao acessá-la e representá-la, tanto como indivíduos quanto como comunidades políticas. Que estamos interessados em conhecer – e o que não estamos? Com que propósito queremos conhecer? Que preconceitos, paixões e compromissos nos constroem? Por outro lado, se é verdade que tudo isso “constrói” a natureza, também é verdade que a natureza, ela mesma, constroem nossos relatos e baliza a escrita de nossas histórias. Não é o caso, portanto, de negar as mediações fundamentais da linguagem, dos símbolos, dos valores morais, dos discursos especializados (notadamente o discurso científico), mas sim de reconhecer que o domínio natural tem características irreduzíveis à cultura e às representações, embora internalize as relações dialéticas definidas por esses outros

¹⁶⁰ Botkin, 186.

¹⁶¹ White, “Environmentalism”, 184.

¹⁶² Maurice Merleau-Ponty, *A natureza* (São Paulo: Martins Fontes, 2000), 4.

¹⁶³ Cronon, “Introduction”, 25.

domínios.¹⁶⁴ A natureza, como fenômeno total, “social” porque associativo de elementos e dimensões diversas, é coisa e representação a um só tempo.

É por isso que, embora cientes de que a natureza é, pelo menos em parte, aquilo que os humanos pensam que ela é e desejam que ela seja, os historiadores ambientais pretendem ir além das ideações e alcançar, não a natureza-coisa-em-si, mas indicações razoáveis do mundo mais-do-que-cultural. De um lado, há a natureza, inerentemente incognoscível e inalcançável como coisa pura, mas sempre presente nas formulações humanas sobre o mundo. Do outro lado, há os conceitos construídos que, tendo em conta a “prisão cultural” em que os humanos residem, constituem seu único canal de comunicação com a natureza. A ingrata missão é manter no primeiro plano da consciência tanto as transformações conceituais ativas através das quais os humanos – os sujeitos que estudamos e nós, historiadores – vivenciam o mundo quanto o mundo natural que interage com e ajuda a modelar aquelas transformações conceituais.¹⁶⁵

3. *A natureza não é o ambiente.*

Não há motivos para nos escravizarmos à etimologia do nosso rótulo acadêmico.¹⁶⁶ O ambiente pode ser qualquer coisa – desde o nosso quarto de dormir até o Universo –, mas nem todos esses ambientes, em si mesmos, são interessantes à história ambiental. Ambiente aproxima-se muito perigosamente de *cenário* e este é, por definição, estático. Na teoria narrativa, diz-se que o cenário embeleza, enriquece, “mas não atua de forma prática”; não há cena, ação, somente com cenário.¹⁶⁷ (E não teria sido mais ou menos esta a atitude de Fernand Braudel n’*O Mediterrâneo*?) Mais importante ainda, o conceito do ambiente tende a exteriorizar o mais-do-que-cultural (as árvores, a paisagem que jaz lá fora) e reforça a hiper-separação entre humanidade e natureza. Não negamos que uma história dos ambientes seja viável ou mesmo desejável, mas não é este o tema que unifica e distingue a história ambiental; para isto já há uma tradição de “história das paisagens”. O ambiente também pode ser facilmente taxado de “humanizado” ou “socialmente construído”, como a maioria dos geógrafos humanos ainda faz. A tarefa do historiador ambiental é mostrar que os ambientes ainda são – e *sempre serão* –, em parte, natureza, isto é, que eles ainda se movem de acordo com ritmos e orientações estranhas às intenções e aos significados humanos.

4. *A natureza não é o “dado”, o absoluto ou o inevitável, mas, simplesmente, o insensato.*

Muito da relutância em aceitar o natural, por parte dos humanistas, deriva do forte significado comum de que a natureza delimita o reino do absolutamente imutável, da essência das coisas. Os historiadores ambientais quase nunca abraçam este significado, mas eles também nunca

¹⁶⁴ Swyngedouw, 92-93.

¹⁶⁵ Hayles, 50.

¹⁶⁶ A rigor, “história ecológica” seria um rótulo mais apropriado para o que fazemos, pois, além de designar mais ou menos adequadamente o tema, ele também enfatiza um aspecto metodológico mais geral. Conforme apontou John Gaddis, o método da história é intrinsecamente ecológico porque incorpora um sentido de inter-relação não-determinista entre as variáveis – ao contrário das ciências, e mesmo de algumas ciências sociais, que distinguem rigidamente variáveis independentes de variáveis dependentes. Ver John L. Gaddis, *Paisagens da história* (Rio de Janeiro: Campus, 2003), 71 e ss.

¹⁶⁷ Raimundo Carrero, *A preparação do escritor* (São Paulo: Iluminuras, 2009), 12.

explicaram qual era realmente seu entendimento. Quem nos ajuda nisto é o filósofo Maurice Merleau-Ponty: “Existe natureza por toda parte onde há uma vida que tem um sentido, mas onde, porém, não existe pensamento; daí o parentesco com o vegetal: é natureza o que tem um sentido, sem que esse sentido tenha sido estabelecido pelo pensamento. É a auto-produção de um sentido”.¹⁶⁸ A natureza é, portanto, o contrário do que estamos fazendo nesse exato momento: ordenando intencionalmente o mundo através do pensamento. Segundo a célebre fórmula de Reclus, nós humanos somos natureza, mas natureza tomando consciência de si mesma.¹⁶⁹

Mas se a natureza é a matéria insensata, como podemos compreendê-la? Não podemos, pelo menos não no sentido do sociólogo Max Weber, pois compreensão é *aprensão do propósito*. Para Weber, “processos ou condições, sejam eles animados ou inanimados, humanos ou não-humanos, são no presente sentido destituídos de significado na medida em que não podem ser relacionados a um propósito intencional”.¹⁷⁰ Nós não compreendemos a seleção natural e a evolução, simplesmente porque não há nada nelas para se compreender. A evolução não tem propósito, a natureza não tem futuro. Mas nós podemos, sim, descrevê-las, como mostraram Charles Darwin e outros.

Qual seria, então, o significado de uma expressão tão comum como “a transformação da natureza”? Transformar a natureza significa nada mais do que alterar as condições sob as quais o insensato acontece. “A forma da madeira”, já salientava Marx, “é modificada quando dela se faz uma mesa. Não obstante, a mesa continua sendo madeira, uma coisa ordinária física”.¹⁷¹ O significado desse trecho é claro: a mesa não se tornou imune aos processos e forças naturais aos quais estava submetida como árvore – gravidade, pressão atmosférica, transformação química, interação biológica – mas sua nova condição, sua nova forma altera suas relações insensatas. Uma casa construída com madeiras verdes permanece “viva”: à medida que secam e endurecem, as vigas se flexionam e torcem em novas formas, conferindo um aspecto orgânico ao artefato.¹⁷² Transformamos a natureza quando fumamos, consumimos alucinógenos ou “malhamos” na academia de ginástica. O encontro com a insensatez, bem como a sua transformação, é uma das maiores forças por trás do movimento histórico das culturas humanas. E isto tanto no plano material quanto no plano cognitivo e simbólico. Tome-se a morte, por exemplo, a finitude despropositada da vida. A angústia advinda da incapacidade de se imaginar a não-consciência, o nada, foi um poderoso elemento na formação do pensamento religioso.

5. *A natureza não é, em si mesma, agente histórico – como não são também os projetos e as ações humanas.*

É aqui que teorias dicotômicas como as de Jared Diamond encontram seu ponto fraco.¹⁷³ Não é o ambiente ou a natureza, reificados isoladamente, que levam à ascensão ou ao declínio das

¹⁶⁸ Merleau-Ponty, 4.

¹⁶⁹ Reclus, “O homem é a natureza adquirindo consciência de si mesma” in Andrade, *Reclus*, 38-40.

¹⁷⁰ Max Weber, *The theory of social and economic organization* (New York: The Free Press, 1947), 93.

¹⁷¹ Citado por Neil Smith, *Desenvolvimento desigual* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988), 71.

¹⁷² Roger Deakin, *Wildwood* (London: Penguin Books, 2007), 106-107.

¹⁷³ Referimo-nos à teoria de Diamond apresentada em “Armas”.

culturas humanas, mas as relações que essas culturas, em determinado período e em determinado lugar, estabelecem com o mundo-mais-do-que-cultural. Os problemas ecológicos são sempre “situacionalmente condicionados”.¹⁷⁴ Os regimes históricos de continuidade e ruptura são engendrados por redes de relações que reúnem humanos e não-humanos, cultura e natureza, em “sociedades” mais amplas, contraditórias e instáveis. Essas sociedades híbridas destroem e constroem, ininterruptamente, em diversas escalas espaciais e temporais. Os tribalismos, os feudalismos, os mercantilismos, os capitalismo e todos os diversos “ismos” que compõem a gramática histórica das civilizações não *agem sobre* a natureza; eles *emergem, se desenvolvem e, finalmente, dão lugar a outros regimes enquanto relações socionaturais*, desde o começo. O território é um tenso campo de diálogo onde os humanos, através de suas culturas, negociam as possibilidades de sua existência com a insensatez da natureza.

¹⁷⁴ Jones, 526.

PARTE II

A FLORESTA, A ECONOMIA E A VIDA COLONIAL

Deixando-se de lado os simbolismos religiosos do primeiro século ou século e meio de colonização, não parece errado dizer que, na América portuguesa, as pessoas viam a floresta basicamente como uma utilidade material. Com exceção de uma pequena elite intelectual – na verdade, apenas uma pequena parcela dentro dessa elite –, a conversão da floresta em terras de agricultura, pastagem, habitações e outros utensílios ou mercadorias não era vista como algo ruim. Na verdade, mesmo os que apregoavam a “conservação” das florestas baseavam-se em considerações quase sempre utilitaristas, embora carregadas, é verdade, de sentido político.¹⁷⁵ A floresta estava lá para ser usada e isso era um dado. As maneiras de usá-la variavam, mas a idéia de que ela existia para ser incorporada à produção humana era consensual. A Coroa portuguesa sempre demonstrou entender que o sucesso fiscal de sua colônia americana dependia do uso das suas abundantes matas. Quem não tem cão, caça com gato e a decepção inicial na procura de metais preciosos fê-la realizar que a floresta era tudo que ela tinha nessas terras distantes. “Creia-me Vossa Majestade”, escreveu ao Rei o governador-geral Diogo de Meneses, em 1609, “que as verdadeiras minas do Brasil são açúcar e pau-brasil, de que Vossa Majestade tem tanto proveito sem lhe custar de sua fazenda um só vintém”.¹⁷⁶ Que então rompam e aproveitem esses matos, e tragam receitas ao Reino, nossos intrépidos colonos! Mesmo quando a Coroa procurou constranger a apropriação das florestas, foi apenas para direcioná-la a economias que ela entendia mais adequadas aos seus interesses.

Embora essa parte da tese procure abarcar a floresta em suas múltiplas dimensões ecológicas e sociais, por vezes ela parecerá excessivamente centrada em apenas um dos seus aspectos – a saber, a obtenção de madeira. Mas esse afunilamento temático é apenas aparente. Ao escrever seu monumental estudo sobre o suprimento de madeira naval da Inglaterra, o historiador Robert Albion alertou seus leitores de que seu tema seria tratado “em sua inteireza, em todas aquelas esferas de influência” que lhe diziam respeito. Assim foi que ele explorou, na

¹⁷⁵ Ver José Augusto Pádua, *Um sopro de destruição*, 2ª ed. (Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004).

¹⁷⁶ “Correspondência do Governador D. Diogo de Meneses (1608-1612)”, *Anais da Biblioteca Nacional* LVII, 54, citado por Holanda, 95.

fiação de sua trama, desde a arquitetura naval, passando pelo direito internacional, até a política fiscal e colonial.¹⁷⁷ Da mesma maneira, quando falarmos em madeira, será menos para escrever uma história da mercadoria no sentido clássico – a “mesoeconomia” do historiador Frédéric Mauro – do que para abordar temas mais amplos como o desenvolvimento econômico, as relações cidade-campo e os conflitos sociais no espaço colonial.¹⁷⁸

A madeira tem esse poder, especialmente no mundo preindustrial. Não foi por acaso que muitos já alcunharam esse período de “Era da Madeira”. A madeira constituía o arcabouço fundamental da vida cotidiana. Das quatro necessidades básicas da vida humana – comida, vestuário, aquecimento e moradia –, a satisfação das últimas duas requeria direta e indispensavelmente a madeira. Além disso, muitos itens da dieta dos povos pré-industriais não poderiam existir como tais sem o cozimento feito através da queima de biomassa lenhosa. A madeira não era somente o aço e o alumínio, o plástico e a fibra de vidro, mas também o petróleo, o carvão e o gás dos humanos pré-industriais. Estruturalmente, a madeira não tinha competidores, já que era a única substância de ocorrência natural que exibia força de tensão. Quase toda a tecnosfera humana era construída com madeira.¹⁷⁹ Por causa dessa ubiquidade, a economia da madeira é um poderoso recurso heurístico àqueles interessados em contar histórias sobre sociedades preindustriais.

A primeira das histórias que contaremos (capítulo 2) é sobre o sistema técnico da colônia. É uma história sobre o conjunto das formas sociais e materiais que as pessoas usavam para produzir e, ao mesmo tempo, criar seu espaço de vida. Essas formas são descritas como as relações que os humanos estabeleceram com a floresta e seus vários recursos. Recursos, entretanto, são mais do que coisas; eles são significados e só pode ser aludidos e discutidos em referência aos modos de vida e de produção que os constituem e são por eles constituídos. A floresta acabava se tornando escassa, mas não necessariamente porque tivesse sido absolutamente devastada, e sim porque suas possibilidades de apropriação eram múltiplas. Nem tudo podia ser de todos porque nem todos concordavam sobre o que era tudo. Assim, nossa segunda história (capítulo 3) é sobre os conflitos sociais envolvendo a apropriação das florestas atlânticas. Mais especificamente, é uma história sobre as famosas madeiras de lei: espécies de árvore reservadas ao uso da Marinha de Sua Majestade para construir navios de guerra. Essa prerrogativa régia entrou em conflito com outros agentes e atividades econômicas dependentes das florestas.

¹⁷⁷ Robert G. Albion, *Forests and sea power* (Cambridge: Harvard University Press, 1926), vii.

¹⁷⁸ Frédéric Mauro, *Portugal, o Brasil e o Atlântico (1570-1670)* (Lisboa: Editorial Estampa, 1989), 161.

¹⁷⁹ Shawn W. Miller, *Fruitless trees* (Stanford: Stanford University Press, 2000), 4; Michael Williams, *Deforesting the Earth* (Chicago: University of Chicago Press, 2006), 179-180.

CAPÍTULO 2

A MATA ATLÂNTICA E O SISTEMA TÉCNICO



*Como são estranhas as vicissitudes no desenvolvimento da espécie humana!
Virem os filhos da Europa e da África transformar aqui um terceiro
continente, e, com isso, a si mesmos e a sua pátria!*

J. B. von Spix e C. F. P. von Martius¹⁸⁰

*Como cultivar a terra vera cruzana toda coberta de vegetais bravios,
freqüentes vezes, sinão sempre, mata virgem?*

A. Gomes Carmo¹⁸¹

DESCREVER AS SOCIEDADES humanas é uma tarefa difícil para a qual os geógrafos criaram vários instrumentos. Um dos mais profícuos – porque propiciadores de uma visão global – é o conceito de *técnica*. Para Milton Santos, as técnicas constituem os “meios instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço”. A técnica é a expressão unitária da ação humana e do meio dessa ação, quer dizer, as formas ou objetos do espaço – por isso falar-se em *meio técnico*. Esses objetos não precisam ter, em sua composição, qualquer quantidade definida de trabalho humano; será objeto técnico, simplesmente, “todo objeto susceptível de funcionar, como meio ou como resultado, entre os requisitos de uma atividade técnica”.¹⁸² Técnicas e objetos técnicos, portanto, também são natureza, pois constituem relações inescapavelmente físicas: o sistema interdependente de cada corpo humano, as “próteses” materiais do espaço e, de modo mais geral, todos aqueles instrumentos que as pessoas precisam usar para construir e operar os sistemas técnicos.¹⁸³ O sistema técnico corresponde a um regime de relações instrumentais que um determinado grupo humano estabelece com os elementos não-humanos do ecossistema e que permite a

¹⁸⁰ “Viagem”, vol.2, 300.

¹⁸¹ *Considerações históricas sobre a agricultura no Brasil* (Rio de Janeiro: Serviço de Publicidade Agrícola, 1939), 1.

¹⁸² Santos, 25, 32, 188.

¹⁸³ Schatzki, 93.

manutenção e a reprodução da economia e da vida cultural desse grupo.¹⁸⁴ Dentro desse grupo, alguns membros têm mais poder do que outros para determinar a forma e o conteúdo daquelas relações instrumentais, bem como a repartição dos proventos advindos daquelas relações produtivas. Esta é uma estrutura sociopolítica. Mas as assimetrias de poder e as estruturas materiais e ideológicas de dominação são construídas, inevitavelmente, a partir dos fluxos de matéria e energia que perpassam e sustentam o ecossistema mais amplo.¹⁸⁵

Que a sociedade colonial era uma sociedade da madeira é um fato inegável, até um truísmo. Quase toda imagem mental que forjemos do cotidiano dessa sociedade terá, em seu substrato mais sutil, diversos elementos materiais cuja arqueologia leva-nos a um inexorável ponto de partida: a árvore. De seu corpo, ironicamente, necessitava-se até mesmo para produzir o próprio instrumento de sua debelação – o machado. Mas não somente isto. Todo o combustível para limpar a terra, cozinhar (inclusive as safras de exportação), curtir couros, etc.; as moendas que espremiavam a cana e as caixas que transportavam o açúcar que dela advinha; as bateias que sustentavam as esperanças dos faiscadores; as gamelas para lavar roupas ou dar de comer aos animais; as canoas que transportavam os bandeirantes sertão adentro; as cangas, os jugos, os canzís, os cambões, as chavelhas, os tornos e os cambitos indispensáveis para a construção do primeiro veículo de transporte terrestre que o Brasil conheceu – o carro de bois; os planos inclinados através dos quais se elevavam as mercadorias das cidades baixas para as altas; as colheres que preparavam os doces finos das casas-grandes e os cochos e as prensas usadas pelos caboclos para fazer farinha; os cabos das enxadas que abriam o solo para os talos de cana de açúcar. Na Idade da Madeira colonial, se os machados parassem de gingar, os humanos deixariam de habitar.

Mas não é o caso aqui de apenas apontar simplesmente todos os instrumentos e utensílios coloniais que eram fabricados com madeira. Todo o *fazer técnico* da socioeconomia colonial, direta ou indiretamente, desenvolveu-se sobre o baluarte fundamental das florestas. A partir delas, de seus recursos e seus constrangimentos, os humanos, adventícios e autóctones, em cooperação e conflito, elaboraram os meios materiais e os sistemas de ações sociais que os permitiram construir suas vidas e seus territórios. A lista completa de elementos técnicos certamente seria enorme, se é que é possível alcançar tal exaustão. Ainda assim, acreditamos que é possível identificar certos pilares ou pedras angulares desse sistema. Nosso elenco é o seguinte:

- (1) a mentalidade de fronteira florestal inesgotável;
- (2) a derrubada e queimada agrícola da biomassa florestal;
- (3) a “parceria histórica” entre dois cultígenos altamente eficientes em sua produção fotossintética, um nativo da América e outro exótico (a mandioca e a cana de açúcar);
- (4) a construção naval em madeira;
- (5) a escravidão africana;

¹⁸⁴ É preciso afastar a idéia, ainda muito em voga mesmo entre os que criticam o antropocentrismo, de que a técnica é uma “criação social” – como aparece em Porto-Gonçalves, 80. Antes, a técnica é um fluxo de relações que se estabelece com a natureza, tal como a linguagem (ver nota 111, *retro*). Ademais, todo esse discurso da “criação humana” ou “social”, onde quer que seja aplicado, parece-nos o sintoma mais claro de uma visão antropocêntrica e hegemônica que acaba sendo aceita, sem críticas, pelos autores “verdes” e de esquerda. Melhor seria avançar o conceito de que os humanos nada criam, mas se *põem em relação*; na verdade, eles não têm escolha, pois somente *são* na relação com a natureza. A criatividade advém sempre da relação, e nunca dos humanos em si mesmos.

¹⁸⁵ Aqui ecoamos Cronon, “Modes”, 1124-1125, 1128-1129.

- (6) as cidades, sobretudo as cidades costeiras, que serviam ao duplo propósito de controlar e administrar o território e fazer a ligação entre os mercados externos e internos, fundamental a um regime colonial exportador.

Esses elementos existiam como um conjunto solidário e não podiam se sustentar fora desse sistema histórico. Cada um deles, todavia, possuía uma história própria de desenvolvimento pretérito, história essa que condicionava sua participação no sistema. É claro que, para cada um deles, existe uma imensa historiografia com a qual, na medida do possível, tentaremos dialogar. Mas não é nosso objetivo discutir cada um desses corpos historiográficos em profundidade – “verticalmente”, por assim dizer. Diferentemente, o que buscaremos é proporcionar uma visão de sua articulação no contexto das relações humanas com as florestas costeiras. É este ponto de vista que nos parece novo e digno de ser historiado e examinado.

“O COLONIZADOR PORTUGUÊS”, afirmou em frase clássica o sociólogo Gilberto Freyre, “foi o primeiro entre os colonizadores modernos a deslocar a base da colonização tropical da pura extração de riqueza mineral, vegetal ou animal [...] para a de criação local de riqueza”. Passou-se, portanto, de um “fortuito contato com o meio” para uma relação sedentária e produtiva com a terra. A decisão de Portugal de colonizar o território através de seu (re)povoamento e uso efetivo foi movida tanto por razões geopolíticas quanto por pressões econômicas. Por um lado, era preciso ocupar as terras descobertas para que não se corresse o risco de perdê-las para as outras potências ultramarinas européias. Comerciantes franceses e holandeses, principalmente, andavam traficando pau-brasil com os indígenas da costa brasileira, nas primeiras décadas do século XVI. Além disso, a descoberta e conquista das minas de prata peruanas pelos espanhóis estimularam os sonhos lusos de que as jazidas fossem mais democraticamente distribuídas pela América do Sul. Por outro lado, a crise que vivia a plantação açucareira na ilha da Madeira, desde a primeira década do século XVI – devida, principalmente, à escassez de madeira e à exaustão dos solos –, incitava a Coroa a transferir a sua base de produção açucareira para o Brasil.¹⁸⁶

Comparado aos míseros 720km² da ilha da Madeira, o novo território colonial realmente não parecia oferecer qualquer limite geográfico e ecológico à apropriação agroindustrial. A Ilha de Vera Cruz era simplesmente muito grande para incitar qualquer sensação de finitude. De fato, a percepção de que o território possuía uma fronteira florestal eternamente aberta ao avanço da apropriação econômica foi algo decisivo na modelagem da sociedade colonial brasileira. À medida que os solos tornavam-se estéreis e as espécies madeireiras rareavam, a fronteira avançava em direção a novas áreas de floresta – mesmo que fosse dentro de uma mesma propriedade rural. As grandes barreiras orográficas que separam o planalto brasileiro das planícies costeiras podem ter desempenhado um importante papel ao limitar o alcance da percepção que as pessoas tinham da paisagem florestal mais ampla e sua transformação. Entretanto, mesmo que essa percepção pudesse ser alcançada, o fato é que a experiência da mudança florestal era tão pervasiva, desde os primeiros tempos da colonização, que logo dessensibilizou os florestanos. Essa parece ter sido uma característica comum de todas

¹⁸⁶ Holanda, 91-94; Gilberto Freyre, *Casa-grande e senzala*, 51^a ed. (São Paulo: Global, 2006), 79; Jason W. Moore, “The Modern World-System as environmental history?”, *Theory and Society* 32, 2003, 350-351. Ver também Antonio Carlos R. Moraes, *Bases da formação territorial do Brasil* (São Paulo: Hucitec, 2000), 299 e ss.

as sociedades construídas no avanço da fronteira neo-européia sobre as florestas. Acerca da experiência norte-americana, o pensador político Alexis de Tocqueville escreveu:

Ele [o norte-americano] se acostuma a todas as cenas. Ele derruba as florestas e drena os pântanos. As matas transformam-se em aldeias, e as aldeias em cidades. O norte-americano, a testemunha diária de tais maravilhas, não vê nada de surpreendente em tudo isso. Essa destruição incrível [...] parece-lhe o andamento normal das coisas deste mundo. Ele acostuma-se a ela como a ordem imutável da natureza.¹⁸⁷

Seja na América do Norte, seja no Brasil, não obstante, essa insensibilidade quanto à transformação florestal é difícil de ser entendida se não nos apropriarmos dos conceitos e do “clima cultural” da época. A experiência que nossos antepassados coloniais tiveram das e nas florestas costeiras é apenas vagamente comparável à nossa própria experiência. Isto fica claro logo que começamos a lidar com as palavras. Quando lemos a documentação colonial à procura da Mata Atlântica ou mesmo da floresta, não podemos evitar a decepção. Para os luso-brasileiros de então, isto que hoje conhecemos como floresta simplesmente não existia. Tudo o que podemos encontrar nesses registros é o *mato*, com sua flexão de número e, menos freqüentemente, de gênero. Comum era a adjunção do adjetivo “virgem”. “As matas densas, que existem como testemunho da força criadora do novo continente na sua primitiva selvajaria, e ainda não profanadas pelo machado, chama-se no Brasil ‘mato virgem’”.¹⁸⁸ Não se trata, todavia, apenas de palavras. Esses homens e mulheres de outrora davam outro nome à Mata Atlântica não somente porque seu vocabulário e suas idéias eram outras, mas porque sua relação material com a floresta era completamente diferente. Afinal de contas, eles não visitavam a floresta para respirar ar puro e recrear, no final de semana, e assim escapar da cidade cinzenta;¹⁸⁹ sua percepção disso que hoje entendemos como a “Mata Atlântica” era marcada, por um lado, pelo utilitarismo, e, por outro lado, pelo medo e aversão a um Outro não-humano.

Quando olhavam para a floresta, os luso-brasileiros vislumbravam pragmaticamente todas as coisas que ela poderia proporcionar. Em uma espécie de ontologia às avessas, o sentido do mato emergia exatamente no fato dele possibilitar outras coisas que não ele mesmo.¹⁹⁰ Sob esse tipo de olhar, a paisagem era composta por unidades discretas que poderiam ser extraídas e aproveitadas. Não surpreende, portanto, que uma das principais formas de descrição da paisagem florestal fossem as *listas* – ou *mapas* ou *relações*, como eram chamados no mundo luso-brasileiro.¹⁹¹ Nesses documentos, tipicamente, ao lado do nome da árvore, arrolavam-se os seus “préstimos”. Os inventários florestais da sociedade colonial eram inventários de utilidades. A botânica era sempre botânica econômica. Para os curiosos campônios de Minas, a herborização do naturalista Saint-Hilaire só poderia ser mesmo destinada à busca de “novos padrões para chitas”.¹⁹² Esse motivo utilitário era de tal forma

¹⁸⁷ Citado por Michael Williams, *Americans and their forests* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989), 5.

¹⁸⁸ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 150.

¹⁸⁹ A discussão clássica sobre a relação entre a nova sensibilidade conservacionista e a urbanização moderna é a de Keith Thomas, *O homem e o mundo natural* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996), 235 e ss.

¹⁹⁰ Regina H. Duarte, “Olhares estrangeiros”, *Revista Brasileira de História* 22 (44), 2002, 282-283.

¹⁹¹ Essa relação entre olhar utilitarista e descrição da paisagem é desenvolvida por Cronon, em seu estudo sobre a Nova Inglaterra colonial, “Changes”, 21-22. Ver também Jennifer L. Anderson, “Nature’s currency”, *Early American Studies*, Spring 2004, 49-51.

¹⁹² Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 125.

norteador do olhar dos coloniais sobre as florestas que eles, freqüentemente, falavam em “bosques de madeiras de construção”.¹⁹³ Em outras palavras, as florestas não pareciam ser constituídas por certos organismos vivos – as *árvores* – vivendo em comunidade, mas, diretamente, pela utilidade econômica que esses organismos tinham para os humanos quando isolados de seu contexto e mortos, isto é, enquanto *madeiras*.

Mas o mato era muito mais do que um simples conjunto de utilidades. Ele era também uma forma de organizar e dar sentido ao mundo vivido. Muito já se escreveu, na historiografia brasileira, sobre a idéia do sertão, mas nada ou quase nada sobre a idéia do mato. Não, não parece que designassem a mesma coisa, embora sem dúvida houvesse uma relação. Ambos eram figurações de alteridade que ajudavam a organizar o mundo vivido e imaginado. O mato, entretanto, talvez fosse mais íntimo do que o sertão. Ele podia estar ali a poucas centenas de metros da sua antítese: a casa humana. Refletindo sobre uma estampa de seu livro, que retratava uma escrava lavando roupas em um rio “que corre das sombras das florestas”, Martius se disse invadido pela sensação “de que a casa não é apenas a morada, mas a segurança que os homens buscam além da sombria familiaridade da floresta”.¹⁹⁴ Enquanto o mato era *espaço*, desordenado, temido e rejeitado, a casa era um *lugar* recortado afetivamente, onde os humanos sentiam-se seguros e à vontade.¹⁹⁵

Uma das características mais importantes no contraste entre a casa humana e o mato era a falta de ordem deste último. Quando olhavam para o mato, os florestanos coloniais não enxergavam um todo – um conjunto estruturado – mas apenas uma coleção. Em outras palavras, eles não viam uma *floresta*, mas uma imensa quantidade de coisas individuais – árvores, arbustos, bichos – formando emaranhados caóticos, improdutivos e perigosos. A experiência florestal dos imigrantes portugueses tinha consistido, largamente, do contato com as matas de pinheiros, que eram homogêneas e abertas, com escasso estrato arbustivo e herbáceo.¹⁹⁶ A visão das florestas tropicais, com sua enorme diversidade, extasiava e desorientava os portugueses e os europeus em geral. A impressão de uma diversidade caótica é comum nos viajantes europeus que visitaram as florestas costeiras. Rugendas, por exemplo, escreveu acerca das

variedades infinitas das formas dos troncos e das folhas e dos galhos, além da riqueza das flores e da indizível abundância de plantas inferiores e trepadeiras que preenchem os intervalos existentes entre as árvores, contornam-nas e enlaçam-lhes os galhos, formando dessa maneira um verdadeiro caos vegetal.¹⁹⁷

Ao caos vegetal do mato faltava a ordenação associada à casa, uma ordenação alcançada

¹⁹³ Como se verifica, por exemplo, em Raimundo José da Cunha Matos, *Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás* (Belo Horizonte: Instituto Cultural Amílcar Martins, 2004), 28.

¹⁹⁴ Von Martius, 110.

¹⁹⁵ Essa distinção conceitual entre *espaço* e *lugar* é comum na geografia humanística. Ver Mello, 32.

¹⁹⁶ Miller, “Fruitless trees”, 32.

¹⁹⁷ Rugendas, 30. É bem possível que fosse essa incapacidade européia de adentrar *cognitivamente* as matas a principal responsável pelo mito da impenetrabilidade das florestas costeiras brasileiras. Shawn Miller argumentou convincentemente que esse discurso da impenetrabilidade era muito mais justificado, materialmente, nas bordas das matas que margeavam os campos de cultivo. Nessas áreas, cresciam todas as plantas que não conseguiam se estabelecer sob o dossel fechado da floresta madura, formando um emaranhado vegetal bastante denso e que dificultava sobremaneira a caminhada. Miller, “Fruitless trees”, 31-32.

através da vontade e do engenho humanos. É muito antiga, no Ocidente, a idéia de que a natureza selvagem precisa ser alterada pelos humanos de modo a expressar a verdadeira ordem e harmonia que eram, afinal de contas, o desígnio de Deus.¹⁹⁸ O cristianismo sempre fez o elogio da derrubada da floresta, lugar do diabo e abrigo do pecado natural. Indivíduos socialmente desonrados ou cujo modo de vida era por demais desviante eram banidos para o mato, onde viviam destituídos de conduta moral, civilizada. Os leitores mais velhos certamente já terão escutado suas mães e avós chamarem “bicho do mato” às crianças mais tímidas. Em Minas Gerais, John Luccock ouviu falar do “homem do mato”, uma besta-fera de mais ou menos um metro e meio de altura, face negra, coberta de pelos, sem cauda e que caminhava ereta, vivendo de saquear as lavouras e fugir para a floresta. Pensou o comerciante inglês tratar-se de compreensível superstição de gente inepta, incapaz de reconhecer que a tal criatura era algum negro africano refugiado nos matos e que, por isso, voltara a seus “hábitos primitivos”.¹⁹⁹ Tudo que era velho, primitivo e atrasado estava no mato, *era* o mato. Costumes vetustos e que simbolizavam o passado primitivo “cheiravam a mato”, como escreveu certa vez o geógrafo, político e militar Raimundo José da Cunha Matos.²⁰⁰

Podemos supor o espanto que a idéia de preservar o mato suscitaria naqueles homens e mulheres de outrora. Afinal de contas, o mato abrigava algumas das criaturas mais temidas e rechaçadas por aquelas gerações. Cobras, escorpiões, aranhas, mosquitos, pulgas, piolhos, carrapatos, formigas e outros bichos podem ser incômodos menores quando se se dispõe de tendas de nylon, botas de borracha, repelentes e, em último caso, antídotos contra venenos, mas não quando suas únicas armas são foices, tições e a fé na benevolência do Criador; contra muitos deles, os únicos remédios eram “fugir ou tomar paciência”.²⁰¹ Essas ameaças não se restringiam à plebe rude, mas alcançavam mesmo o augusto trono. Conta-se que d. João VI conservou a perna doente por mais de seis anos em razão da mordida de um carrapato.²⁰²

O mato enviava suas diligências para aterrorizar os humanos e se apropriar das colheitas armazenadas em suas casas. Dentre esses terroristas e invasores, um dos mais temidos era a formiga. Em suas procissões altamente disciplinadas, as saúvas, como eram chamadas as formigas cortadeiras pelos tupis, atacavam à noite e eram capazes de desfolhar um campo inteirinho de mandioca em apenas uma ou duas noites. Outras espécies de formiga saqueavam os armazéns e levavam seu espólio de milho, farinha, açúcar, etc.²⁰³ Sem a proteção de cachorros da casa, os cachorros do mato destroçavam as ovelhas.²⁰⁴ Mesmo os cachorros domésticos podiam pouco contra as onças, que devastavam o gado e contra as quais se punham armadilhas até com armas de fogo.²⁰⁵ Bandos de macacos, papagaios e outras aves caíam em cima das roças; as pacas, as cotias e outras espécies de porquinhos selvagens roíam folhas,

¹⁹⁸ Botkin, 85-86.

¹⁹⁹ John Luccock, *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1975), 288.

²⁰⁰ Cunha Matos, 24-25.

²⁰¹ Miller, “Fruitless trees”, 7-8; Luccock, 197-200, 293-4, 299, 344, 347, 360, 362; Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 161-162; Carlos Augusto Taunay, *Manual do Agricultor Brasileiro* (São Paulo: Cia. das Letras, 2001), 268-269, 281.

²⁰² Taunay, 269.

²⁰³ Taunay, 270-271; Dean, “A ferro e fogo”, 124-125; von Wied, 47-48.

²⁰⁴ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 103.

²⁰⁵ Von Wied, 224.

grelos e frutos; milhares de vespas estragavam as colheitas.²⁰⁶ Afora os negros mandingueiros que, dizia-se, encantavam cascavéis e outros bichos venenosos com sua magia, ninguém se atreveria a trocar mais do que um rápido olhar de desespero ao encontrar esses bichos peçonhentos pelo caminho.²⁰⁷ Habitando, sobretudo, os lugares mais úmidos e escuros do mato, embaixo de pedras ou paus podres, as variedades de surucucus e jararacas eram as cobras mais perigosas. Contra suas picadas, havia inúmeros remédios caseiros – como suco de limão com sal ou a muita prezada raiz-preta – que, em não adiantando, davam lugar às rezas. Cunha Matos registrou uma delas: “F... (o nome do paciente) Grande nome é o nome de Deus! Grande é o poder de Deus! Jesus, Maria e José! Santo nome de Jesus! São Bento!”, depois do que se rezava o credo. Repetir essa ladainha três vezes curava o enfermo, além de produzir o fantástico efeito de reduzir a cobra a pedaços.²⁰⁸ Com reza ou sem reza, esses répteis podiam muito bem destrambelhar as tropas que singravam os caminhos comerciais do interior. As mulas, animais de carga sempre calmos e prudentes, descontrolavam-se totalmente quando pressentiam a aproximação das cobras.²⁰⁹ Logo antes do nascer e logo depois do pôr do sol, os tenebrosos mosquitos “perseguiam a humanidade”, principalmente aquela que habitava próximo aos mangues e áreas inundáveis.²¹⁰

Contudo, talvez a mais perigosa das criaturas florestais fosse mesmo o humano indígena. Na verdade, conforme pensavam muitos europeus e neoeuropeus, o índio era tão bicho quanto os outros bichos do mato. Rugendas parece ter expressado uma opinião mais ou menos geral quando disse que

sua vida [dos índios] pouco difere da dos animais selvagens, com os quais partilham o domínio das florestas primitivas. Seria tampouco razoável censurar a onça pela sua sede de sangue e sua astúcia, o jacaré pela sua maldade, a serpente pelo seu veneno, quanto acusar o índio por causa de seu caráter sombrio e selvagem.²¹¹

Mesmo nos antigos centros de povoamento, e apesar de muito debilitados em sua capacidade física e cultural de se organizar contra os neoeuropeus, os indígenas volta e meia conseguiam retomar seu controle sobre as florestas. Com isso, eles interrompiam o fluxo de recursos essencial à economia dominante. Em 1671, eles se rebelaram no Recôncavo baiano e expulsaram os colonos das matas de Jaguaribe, impedindo o abastecimento lenheiro dos engenhos de açúcar.²¹² Em alguns lugares, como no vale do rio Doce, esses “índios brabos” resistiram século XIX adentro. Nesses sertões florestais, eles eram praticamente invencíveis. Profundos conhecedores das trilhas, os nativos praticavam uma espécie de guerrilha, atacando pontualmente e fugindo para dentro das sombras da mata. “Os selvagens, senhores das florestas, surgem de súbito ora num ponto ora noutro ponto, e somem tão depressa quanto

²⁰⁶ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 161.

²⁰⁷ Rugendas, 282; von Wied, 80.

²⁰⁸ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 283-284; Cunha Matos, 14; von Wied, 137; Friedrich von Weech, *A agricultura e o comércio do Brasil no antigo sistema colonial* (São Paulo: Martins Fontes, 1992), 43-44. O santo católico que se acreditava especialmente poderoso contra as cobras era São Bento, informam-nos os revisores da edição que consultamos da “Viagem” de Spix e Martius, vol.1, 186.

²⁰⁹ William Henry May, *Diário de uma viagem à baía de Botafogo à cidade de São Paulo (1810)* (Rio de Janeiro: José Olympio, 2006), 61-62.

²¹⁰ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 143.

²¹¹ Rugendas, 159.

²¹² Miller, “Fuelwood”, 183.

aparecem”, escreveu o príncipe Maximilian.²¹³ Sabiam armar ciladas nos lugares mais favoráveis, desbastando a floresta apenas o suficiente para lançarem suas flechas com segurança, sem serem vistos. Nessas situações, seus adversários viam-se em maus lençóis se não estivessem vestindo gibões, os coletes à prova de bala da época: espécie de blusa de couro, estofada de lã e que vinha até os joelhos, oferecendo alguma proteção contra as flechas. Fuzis não eram de muita utilidade nessa guerra florestal. Entre a cornucópia de árvores, era difícil fazer mira, e as flechas, ainda que menos velozes, eram mais certeiras que as balas. Além disso, a alta umidade contaminava a pólvora e engasgava os fuzis. Artilharia e cavalaria eram, evidentemente, inutilizáveis, e a própria infantaria não agüentaria mais de alguns poucos dias caminhando na mata cerrada.²¹⁴

Com exceção dos índios, todas essas ameaças florestais ainda se encontravam às portas da capital, no começo do século XIX. Embora regredindo em velocidade crescente, em especial depois da chegada da Corte, as matas ainda cobriam grande parte dos arrabaldes cariocas. A área que ia de Mata-Porcos (atual bairro do Estácio) ao rio Comprido era coberta de matas, com apenas uma ou duas casas, além de uma igreja que começava a ser construída. Em São Cristóvão, a floresta era densa o suficiente para que contivesse animais de caça. O mato era tão alto que, durante uma caçada, Luccock perdeu-se de seus companheiros e teve que subir em um outeiro para procurá-los. Mesmo nas terras cultivadas, os resquícios florestais abrigavam animais perigosos. Luccock conta que certa vez jantava na fazenda de um seu amigo, na planície do rio Iguazu (região central da baixada da Guanabara), quando um cavalo entrou galopando de súbito pela sala de estar. Tal destempero do animal justificava-se pela presença de uma temível onça nas imediações da casa. Em outra ocasião, na mesma fazenda, um menino adormeceu no chão e acordou com um jacaré abocanhando-lhe os dedos do pé, dos quais dois tiveram que ser amputados. Somente quem tinha observado o quanto a escuridão da floresta pesava sobre o espírito dos habitantes poderia imaginar o quão felizes e tranqüilos eles ficavam ao vê-la finalmente deitada ao chão. “Com o progresso do povoamento e cultivo das terras”, os incômodos e distúrbios do mato “irão desaparecer” e darão lugar à grande casa humana, profetizavam Spix e Martius:

Quando o povo deitar abaixo as matas, esgotar pantanais, romper estradas por toda a parte, fundar vilas e cidades, e, assim, pouco a pouco, triunfar da luxuriante vegetação e dos bichos daninhos, então todos os elementos da atividade humana virão ao seu encontro e o recompensarão plenamente.²¹⁵

Mas exatamente porque os humanos humanizam-se em sua relação com os outros seres naturais, a casa humana colonial não abrigava apenas gente, mas também, e inextricavelmente, seus companheiros não-humanos. A casa humana era a casa da mandioca, do feijão, da abóbora, do milho, da bananeira, da laranjeira e da goiabeira, esses vegetais que alimentavam; mas também era a casa da cana, do algodão, do anil, esses vegetais que enriqueciam. A casa humana era a casa do cão que colaborava na caça e guardava a habitação e os bens, incluindo um punhado de outras criaturas não-humanas, como os bois, os cavalos, os jumentos, as cabras, as galinhas. A casa humana era a casa do porco eurasiático que, criado solto nas capoeiras, tornou-se feroz pioneiro; logo se expandiu – e com isso expandiu a casa humana –

²¹³ Von Wied, 130.

²¹⁴ Rugendas, 188, 190; von Wied, 160-161.

²¹⁵ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 162.

ao combater e devorar os bichos do mato, especialmente as cobras. A casa humana era a casa das abelhas, produtoras incansáveis de mel. A debelação do mato não constituía, portanto, uma simples “destruição”, mas a transformação de um *espaço* sombrio, desarrumado e perigoso em um *lugar* iluminado, ordenado e habitado por criaturas amigáveis e confiáveis. O *selvagem* era substituído pelo *doméstico*. Não é à toa que, ao discorrer sobre possíveis domesticações úteis aos humanos, Carlos Augusto Taunay falasse em “acostumar à vida caseira estes filhos do mato”.²¹⁶

Essa transição do mato para a casa era inicialmente marcada, material e simbolicamente, pela ação do fogo. Sem dúvida, o fogo sempre foi um dos símbolos primordiais da cultura humana e não era diferente na América portuguesa. Salta aos olhos, a quem se dedica ao estudo da cultura colonial, o papel simbólico do fogo como agente civilizatório.²¹⁷ A reboque do fogo, a civilização, a ordem humana, avançava sobre o mato. O mito de origem da colonização da ilha da Madeira bem podia ser também a da ilha de Vera Cruz. Conta-se que os primeiros colonos, ao confrontarem uma barreira florestal de tal forma impenetrável, tocaram fogo na mata. “Tão grande foi a primeira conflagração” – narra o viajante veneziano Alvise de Cadamosto, em meados do século XV – que os colonos tiveram que “fugir e tomar refúgio no mar, onde eles permaneceram, com água até os pescoços [...] por dois dias e duas noites. Por meio disto eles arrasaram grande parte dessa floresta, e limpavam o terreno para o cultivo”.²¹⁸ O fogo e seus resultados ambientais, como símbolos civilizacionais, eram usados tanto por ricos quanto por pobres em seus reclames fundiários. Os sesmeiros tinham a obrigação de cultivar as florestas que lhes haviam sido concedidas. Eles deveriam “romper e aproveitar” os “matos maninhos”.²¹⁹ Caso não pudessem cultivá-las de fato – e freqüentemente não podiam mesmo – podiam pelo menos domesticá-las, queimando-as. Os pobres queimavam para mostrar que ali habitavam e produziam, ou seja, para comprovar sua posse da terra. Por isso, a derrubada e queima da floresta era um acontecimento mais do que banalizado. Desde que não pusesse em perigo lavouras, fazendas e outros bens humanos, não havia nada de notável nos incêndios florestais. Depois de assistir a uma imensa queimada, no vale do Macacu, Luccock foi indagar aos florestanos locais sobre a origem daquele fogo. Para sua surpresa, ninguém sabia ou se importava. Quando, já distante do local do incêndio muitas milhas, Luccock, estarrecido, apontou a outros florestanos as cinzas que caíam do céu, ouviu como resposta: “Ah! isso foi alguma mata que pegou fogo, mas logo há-de vir chuva”. Mas o próprio Luccock ficara boquiaberto com o espetáculo da queimada, aquele “cenário contraditório de desolação que arte alguma conseguirá representar”.²²⁰

O fogo exerce mesmo um estranho fascínio sobre os humanos. Mesmo nós, urbanóides do século XXI, já pudemos comprová-lo. Mesmo nós já pudemos, pelo menos uma vez, sentar defronte a uma fogueira ou a uma lareira e experimentar a atração que aquele crepitar dourado

²¹⁶ Taunay, 261.

²¹⁷ Haveria aqui toda uma discussão a ser feita sobre o fogo como elemento simbólico da sociedade neoeuropéia em formação. Uma fonte fundamental para essa discussão seria a obra de Claude Lévi-Strauss – como em *O cru e o cozido*, por exemplo – pois o fogo adquire o papel de marco na distinção entre natureza e cultura, coleta e cozinha, alimentação animal ou cultural, esta ligada aos símbolos e à sociedade. Betty Mindlin, “O fogo e as chamas dos mitos”, *Estudos Avançados* 16 (44), 2002, 151.

²¹⁸ Citado por Moore, “Madeira”, 348-349. Ver também Holanda, 153.

²¹⁹ Mauricio A. Abreu, *Geografia histórica do Rio de Janeiro (1502-1700)*, vol.1 (Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 2010), 208.

²²⁰ Luccock, 237-238.

exerce. “Eu não conheço nada mais elementar que a fogueira ardendo na minha lareira”, afirmou o escritor-naturalista Roger Deakin, “nada que excite a imaginação e as paixões tanto quanto suas chamas”.²²¹ Só mesmo esse hipnotismo pode explicar por que funcionários régios encarregados de examinar a qualidade do pau-brasil cortado para exportação simplesmente queimavam as toras consideradas inapropriadas, o que também era feito quando se apreendiam volumes de contrabando.²²² Essa estranha beleza do fogo, esse “terrível esplendor”, certamente influenciaria quem, em seu próprio ganha-pão, tivesse que provocar incêndios – como os rurícolas da América portuguesa.

A AGRICULTURA COLONIAL possuía poucos métodos de refertilização das terras já cultivadas. Um deles nem pode ser chamado de método: tratava-se de deixar as chuvas trazerem nutrientes para o solo. Os “adubos atmosféricos”, como chamavam os escritores agrícolas coloniais, não deixavam de ser contribuintes significativos, principalmente de fósforo, potássio, sódio e magnésio.²²³ Por outro lado, nem a aplicação de estrume animal para a adubação nem o revolvimento do solo com arado eram tão raros quanto é descrito em grande parte da historiografia. Em *Caminhos e fronteiras*, Sérgio Buarque de Holanda transcreve trecho de carta do governador da Bahia, datada de 1798, em que ele relata que o arado era conhecido e utilizado por quase todos os senhores de engenho da capitania.²²⁴ Esta pode ter sido uma declaração exagerada, mas inventários *post-mortem* relativos ao período entre o final do século XVIII e meados do XIX de fato indicam que, pelo menos nas freguesias açucareiras de relevo mais plano do Recôncavo baiano, mais da metade dos senhores de engenho e lavradores de cana usavam o arado.²²⁵ Nas cercanias da cidade do Rio de Janeiro, o botânico francês Auguste de Saint-Hilaire observou que os agricultores que tinham pouca terra, impossibilitados de praticar o pousio, adubavam o solo.²²⁶ Esse adubo era provavelmente constituído por uma mistura de plantas, relvas, cinzas, cal e outros rejeitos localmente disponíveis. Disposta em camadas e regada freqüentemente com água e fezes líquidas, essa mistura se decompunha e, após quatro semanas, podia ser proveitosamente aplicada ao solo.²²⁷ A lavoura tabaqueira foi contumaz usuária de adubo animal e é de se especular qual teria sido o destino dos solos

²²¹ Deakin, xii.

²²² R. Smith, “Wood-beach”, 226; Antonio Nunes Vilaforte ao Vice-Rei (?), 25 de setembro de 1805, ANRJ, Vice-Reinado, cx.484, pacote 2.

²²³ Rogério R. Oliveira e Verena Winiwarter, “Toiling in paradise”, *Environment and History* 16 (4), 2010, 498-499.

²²⁴ Sérgio Buarque de Holanda, *Caminhos e fronteiras*, 3ª ed. (São Paulo: Cia. das Letras, 1994), 204.

²²⁵ Barickman, 279.

²²⁶ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 25. Não conhecemos nenhum estudo sobre o uso do estrume animal na agricultura portuguesa baixo-moderna. Talvez esse modo de refertilização não gozasse de muito boa reputação, pelo menos no final do século XVIII. Uma memória agrônômica desse período considerava os estrumes de origem animal como “os mais inferiores”. Eles tinham uma “demasiada disposição para a putrefação”, deixando “mui facilmente subtilizar-se as suas substâncias; não só “desamparavam mais cedo a terra”, mas também destruíam as raízes e “ofendiam as folhas”, devido à “grande cópia que exalam de gás inflamável, e ácido aéreo”. Ver José Inácio da Costa, “Memória agrônômica relativa ao Concelho de Chaves” in *Memórias econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas (1789-1815)*, tomo I (Lisboa: Banco de Portugal, 1990), 268.

²²⁷ Von Weech, 75.

brasileiros caso esse cultivo tivesse sido mais amplamente disseminado.²²⁸ Na década seguinte à emancipação política, o estudioso da agricultura Carlos Augusto Taunay aconselhava os horticultores brasileiros a adubar seus jardins com uma extensa lista de itens que incluía os “resíduos e lixos das casas e estrebarias” e as “limpas das valas e fossos”.²²⁹ Em alguns lugares, senhores de engenho usavam bagaço de cana para adubar seus solos.²³⁰ Ainda assim, tudo indica que esses casos foram exceções ou, então, ocorreram muito tardiamente.²³¹ Durante a maior parte do período colonial, os agricultores mantiveram-se fiéis ao método de derrubar a mata – fosse ela “virgem”, como se dizia, ou já anteriormente cultivada –, queimá-la e, sobre as cinzas, plantar suas canas, suas mandiocas, seus feijões e outros cultivares. Para todos os efeitos práticos, a agricultura colonial foi uma agricultura essencialmente pirotécnica.

O uso agrícola do fogo é tão antigo quanto a própria agricultura e foi um dos avanços centrais da revolução técnica neolítica. Ainda antes dela, há dezenas de milhares de anos atrás, os humanos já praticavam aquilo que o arqueólogo Rhys Jones chamou de “agricultura de tição”. Esses pré-agricultores punham fogo deliberadamente nos cerrados e matos, em ciclos regulares. Além de evitar a acumulação de combustível que pudesse gerar incêndios maiores e mais perigosos, essa prática também encorajava o crescimento de novas plantas que atraíam animais de caça. Essa forma de manejo era realizada em todo o mundo, com maior ou menor intensidade.²³² Daí até a agricultura itinerante tal como a conhecemos atualmente, faltava apenas um passo: a domesticação vegetal. Alcançado isto, os humanos passaram a possuir maior controle sobre a transformação ecológica, pois semeavam os campos queimados com as plantas que queriam fazer crescer. Em toda a parte do mundo neolítico que houvesse florestas, o primeiro passo para tornar possível a agricultura sedentária (ou semi-sedentária) era queimar as árvores derrubadas para dar lugar e nutrientes às plantas domesticadas.²³³

As culturas indígenas que os portugueses encontraram na América não eram exceção. O uso do fogo, fosse no manejo do cerrado, fosse no manejo da floresta, era uma prática central em seu modo de vida. Os pajés, além de sua função espiritual, eram especialistas em fogo: definiam quando queimar, conheciam a gradação necessária do incêndio, a qualidade das cinzas e as técnicas de controle do fogo pelos ventos. A despeito da imagem de descuido à qual foi associada, na historiografia e no senso comum, a queimada agrícola era uma operação delicada e demorada. Os indígenas ateavam fogo de maneira muito seletiva e, durante a queima, mantinham-se atentos ao redor, armados com ramos de palmeiras e de bananeira brava para abafar o fogo que eventualmente se alastrasse para seus locais de descanso, de refúgio e de defesa, suas hortas e seus jardins. “Coivara” – nome que ficou associado com as roças de queimada indígenas – designava, em alguns casos, um segundo incêndio que se fazia para terminar de queimar a biomassa e em outros casos, designava o pau cavador com que se

²²⁸ Barickman, 67, 103, 296-299, 390; José Roberto A. Lapa, “Um agricultor ilustrado do século XVIII” in J.R.A. Lapa, *Economia colonial* (São Paulo: Perspectiva, 1973), 159-163; Guillermo Palacios, *Campesinato e escravidão no Brasil* (Brasília-DF: Ed. UnB, 2004), 42, 104-105.

²²⁹ Taunay, 222.

²³⁰ “Discrição”, cap.10, s/p.

²³¹ J.H. Galloway, “Agricultural reform and the enlightenment in late colonial Brazil”, *Agricultural History* 53 (4), 1979, 777.

²³² Christian, 194-195.

²³³ Arnold Toynbee, *A humanidade e a mãe-terra* (Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1978), 72.

abriam as fendas para a sementeira, entre as cinzas.²³⁴

A derrubada e queimada neoeuropéia era basicamente igual àquela feita pelos indígenas.²³⁵ O trabalho começava em maio, no princípio da estação seca, quando se realizava a *roçada*, isto é, a limpeza a foice do sub-bosque. O produto desse corte destinava-se a cobrir o solo com um leito de matéria vegetal bem seca ao qual se dava o nome de *facho*. Era esta camada que era “acesa” e que propagava o fogo; sem ela, não havia queimada, visto que a umidade ambiental era muito grande. Depois vinha a *derrubada* propriamente dita, que consistia em pôr abaixo as árvores acima do facho. Em áreas de declive, derrubavam-se as árvores mais a cavaleiro para que, em sua descida, levassem junto as outras que encontrassem pelo caminho (esta possibilidade de efeito dominó fez com que muitos colonos preferissem a derrubada nas encostas e deixassem as várzeas incultas). O estrato arbóreo não seria reduzido a cinzas pelo primeiro incêndio – “coisa impraticável” segundo um cronista –, mas teria, pelo menos, a seiva de suas raízes e troncos extinta, evitando assim o germinar de novos brotos e folhas. Concluída a derrubada, deixava-se a biomassa secar durante um período de seis a oito meses. Chuvas frequentes neste íterim eram consideradas verdadeiras desgraças, pois umedeciam o facho e dificultavam o início da combustão. Caso isso não ocorresse, em setembro ou outubro, justamente antes do início da estação chuvosa, o campo estava pronto para ser queimado. O momento mais propício para se incendiar era ao meio-dia, principalmente se houvesse um vento leve que ajudasse a espalhar o fogo. Os lenhadores dividiam-se no centro da clareira e percorriam o trajeto até a orla, colocando fogo com a tocha enquanto iam passando. Devia se tomar cuidado para que o fogo não fosse tão intenso a ponto de queimar a camada mais superficial do solo; além disso, experimentos laboratoriais do final do século XX mostram que o rendimento na conversão da madeira em cinza começa a declinar partir de uma temperatura crítica de mais ou menos 500°C. Logo que o solo esfriava, começava a última etapa, que consistia no desbaste dos galhos remanescentes, reunindo-os em montes para queimá-los novamente. Galhos maiores e troncos de arbustos secos pelo fogo podiam ser coletados e serviam como quase-carvão nas utilidades domésticas e produtivas. Os grandes troncos permaneciam no campo até se decomporem. Luccock pôde observar, num campo de milho, duas árvores de 15 e 22m de altura que pareciam ter sido derrubadas e queimadas pela primeira vez havia mais de 14 anos. Embora as copas e galhos já tivessem sido completamente carbonizados, os troncos ainda remanesciam bastante íntegros, o menor medindo um metro e meio de circunferência, e o maior, quase dois metros e meio.²³⁶

Esses troncos, além dos cepos e das raízes, constituíam grandes obstáculos ao uso do arado. A maioria dos colonos provenientes do Velho Continente, incluindo os italianos e alemães da segunda metade do oitocentos, trocaram o arado pela enxada, na labuta tropical. Segundo Holanda, eles teriam se convencido de que “um solo florestal *pode ser destruído não só pelo fogo, mas também pelo arado*”. As experiências desses agricultores pareciam indicar que o trabalho do arado tornava-se prejudicial quando a relha revolvía muito profundamente o

²³⁴ Leonel, *passim*.

²³⁵ A maior diferença era o fato de que os ameríndios não derrubavam nenhuma das árvores maiores, retirando apenas um anel da casca dos troncos com o intuito de impedir a subida de seiva. Dean, “A ferro e fogo”, 44.

²³⁶ Dean, “A ferro e fogo”, 198; Metcalf, 122; von Weech, 114; Luccock, 199, 207-8, 255, 264; Carmo, 6; von Wied, 191; Antonio Manuel de Melo Castro e Mendonça ao Tribunal do Conselho Ultramarino, 15 de novembro de 1798, *Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo* 29, 74-79, citado por Petrone, 81; Pierre Deffontaines, “A floresta a serviço do homem no Brasil”, *Boletim Geográfico* 28, 1945, 564; L. Etiégni e A. G. Campbell, “Physical and chemical characteristics of wood ash”, *Bioresource Technology* 37, 1991, 174.

solo, sepultando a camada de húmus dos solos tropicais, quase sempre pobres em nutrientes.²³⁷ Aparentemente adaptados a essa circunstância, a maioria dos arados brasileiros não possuía aivecas – aquelas lâminas oblíquas que arregaçam o sulco lateralmente –, revolvendo a terra apenas de maneira superficial. Segundo um comentarista, isto apenas deslocava, mas não destruía as raízes das plantas daninhas que, na próxima época de chuvas, rebrotavam e se multiplicavam, “como se elas tivessem sido transplantadas”.²³⁸ No massapé pernambucano e baiano, a argila densa retinha muita água e deixava o solo por demais pesado para ser revolvido.²³⁹ Apesar dessas dificuldades, a adoção do arado era entendida pela *intelligentsia* luso-brasileira como a grande panacéia para o atraso agrícola da colônia e do recém Estado-nação. Para Taunay, a introdução do arado era “a mais proveitosa operação para sustentar a nossa agricultura decadente”, a única medida que poderia contrabalançar a carestia de escravos e mesmo decretar a abolição da escravidão.²⁴⁰ Antonio Rodrigues Velloso de Oliveira, chanceler da Relação do Maranhão, chegou a sugerir que se isentassem do dízimo os agricultores que comprovassem o uso do arado em suas terras.²⁴¹ Prêmios similares foram oferecidos por algumas Câmaras de São Paulo e, no final do século XVIII, as cartas de sesmarias concedidas nessa capitania obrigavam o concessionário a arar uma minúscula parte das terras. Nenhuma nessas políticas parece ter alcançado resultados satisfatórios.²⁴² Havia fortemente enraizada nos lavradores a idéia de que a antiguidade da natureza não poderia ser melhorada pela técnica humana. Posto que havia permanecido inalterada desde a Criação, a superfície das “matas virgens” forçosamente oferecia o terreno mais fértil que jamais se poderia obter.²⁴³ As autoridades coloniais mais sensatas reconheciam que somente o fechamento da fronteira florestal – além do aumento do preço do escravo – poderia induzir os rurícolas a um cultivo mais permanente dos terrenos arroteados.²⁴⁴

Outros métodos europeus, como a adubação dos campos com esterco animal, eram desestimulados pela abundante precipitação. Plantações em relevo ondulado, muito comum na Mata Atlântica, eram difíceis de serem estrumadas, pois a precipitação logo carreava o esterco nutriente morro abaixo.²⁴⁵ Com exceção dos plantadores de tabaco, poucos agricultores davam-se ao trabalho de criar o gado para lhes fornecer estrume. Deixar a floresta regenerar-se naturalmente depois de uma colheita parecia-lhes ser menos dispendioso e mais eficiente. A disponibilidade de água, juntamente com a grande incidência de raios solares habilitava a floresta a estancar suas feridas de modo muito rápido e eficaz. Luccock surpreendeu-se com a velocidade com que, nas matas derrubadas e queimadas, “a natureza desenvolvia maravilhosos esforços no sentido de ressarcir os danos; muito especialmente pela avidéz com que os vegetais

²³⁷ Sérgio B. Holanda, *Raízes do Brasil*, 26^a ed. (São Paulo: Cia. das Letras, 1995), 69, grifos no original.

²³⁸ Barickman, 279-280; von Weech, 120.

²³⁹ Oliveira e Winiwarter, 493, 497.

²⁴⁰ Taunay, 99.

²⁴¹ Antonio R.V. Oliveira, “Memória sobre a agricultura no Brasil”, *RIHGB* 36, 1873, 108.

²⁴² Petrone, 86-87.

²⁴³ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 160; von Martius, 75. Talvez aqui se possa identificar a resignação pragmática que Sérgio Buarque percebeu nos colonos portugueses, que teriam se habituado a “uma natureza chã e aparentemente inerte, e aceitá-lo [o Brasil] em tudo tal como é”. Holanda, “Visão”, 146.

²⁴⁴ Conde de Rezende a Rodrigo de Souza Coutinho, 12 de novembro de 1798, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 69, vol.8, f.105.

²⁴⁵ Conde de Rezende a Rodrigo de Souza Coutinho, 12 de novembro de 1798, ANRJ, códice 69, vol.8, f. 104; “Discrição do que contém o Districto da Villa de Santo Antônio de Sá de Macacú...”, AHU, Avulsos, cx.165, documento 62, capítulo 10, s/p.

buscam seu alimento apropriado”. Spix e Martius, da mesma forma, maravilharam-se: “A rapidez com que o mundo das plantas perfaz o ciclo de seus diferentes desenvolvimentos e finalmente chega, pela decadência, à podridão, é tão grande quanto o seu empenho para que novas criações surjam sobre os restos das que morreram”.²⁴⁶ Por causa dessa intensa e rápida renovação, a “floresta deve ser considerada não pela sua antiguidade, mas por sua juventude”, escreveu mais tarde von Martius, na *Flora Brasiliensis*.²⁴⁷ Desde que o tempo de cultivo contínuo não fosse demasiado longo para destruir todos os micorrizos do solo, as clareiras eram rapidamente colonizadas por espécies oportunistas – uma habilidade que, segundo algumas teorias ecológicas, é uma das principais causas da enorme biodiversidade das florestas tropicais. Uma das funções da queimada era justamente impedir a proliferação dessas “ervas daninhas”, matando o estoque de sementes do solo. Nos trópicos, a vida vegetal é tão faminta de si que até mesmo peças de madeira fincadas ao solo como cerca, se não forem prévia e devidamente secas, acabam por deitar raízes e florescer novamente.²⁴⁸

A maior parte da historiografia sobre as queimadas coloniais – muito influenciada pelos reformadores ilustrados do final do século XVIII, de que falaremos no próximo capítulo – carrega nas cores da destruição e da imprevidência e falha em examinar a racionalidade por trás daquela prática. É difícil precisar em que medida, se de fato em alguma, o método extensivo prejudicou a competitividade internacional da agroindústria açucareira do Brasil. O dado fundamental é que havia pouca mão-de-obra e muita terra florestada. Nesse tipo de situação, precisa-se de um método de agricultura que use mais o que há bastante e use menos o que há pouco. Qualquer sistema de derrubada e queimada faz exatamente isso. Não podemos esquecer que métodos como a aração do solo e a adubação com esterco animal eram intensivos em trabalho.²⁴⁹ O uso da energia e dos nutrientes contidos no e produzidos pelo complexo solo-floresta, por outro lado, aumentava enormemente a produtividade do trabalho humano. As lavouras cultivadas sobre as cinzas florestais eram extremamente rentáveis, muito mais rentáveis do que se cultivadas em terrenos deixados em repouso. Através da queima, os lavradores transformavam o solo florestal em um meio rico em nutrientes para seus cultígenos. Nesse sentido, a floresta desempenhava um duplo papel. Ela servia como um *input* direto ao processo produtivo por conta dos efeitos da queima da biomassa e da decomposição subsequente do material vegetal restante. Além disso, a floresta servia como um *input* indireto, já que ajudava no processo de formação do solo agrícola.²⁵⁰ Mas isto só podia ser alcançado se o terreno cultivado por alguns poucos anos fosse deixado em repouso por um período consideravelmente maior. Conforme observa um especialista dos nossos dias,

o pousio é, em si mesmo, um arado e uma lavoura. Raízes e serrapilheira promovem uma melhor estrutura do solo, suportam aumentos da sua população biótica e melhoram sua drenagem, enquanto a biomassa aérea age como um estoque de nutrientes que pode ser liberado como ‘fertilizante’ na queima da floresta derrubada.²⁵¹

²⁴⁶ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 144.

²⁴⁷ Von Martius, 35.

²⁴⁸ Luccock, 187, 264; von Weech, 114; Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 149; David G. McGrath, “The role of biomass in shifting cultivation”, *Human Ecology* 15 (2), 1987, 224; Athayde Tonhasca, Jr., *Ecologia e história natural da Mata Atlântica* (Rio de Janeiro: Interciência, 2005), 63-66, 77.

²⁴⁹ Barickman, 282; Galloway, “Reform”, 767.

²⁵⁰ McGrath, 223, 233.

²⁵¹ Citado por McGrath, 233.

É claro que o dado central, aqui, é a disponibilidade de floresta. Faz agricultura de derrubada e queimada quem pode: quem tem floresta para queimar, quem tem floresta para rebrotar. Portanto, o encontro entre ameríndios e portugueses foi o encontro entre povos que podiam e um povo que não mais podia – pelo menos não em seu país natal. Portugal, como veremos em outro capítulo, já era um país de solo nu. Séculos de corte de árvores para lavouras, combustível e material de construção haviam deixado o Reino sem muitas matas, ainda no final do século XIV. No constante morde-e-assopra da agricultura itinerante, a mordida, às vezes, é muito forte; e não há sopro que cure. Os portugueses, em Portugal, haviam adotado o arado por necessidade, por não terem mais floresta para queimar – aliás, como a maior parte dos europeus. No Brasil, esse obstáculo foi removido e as florestas atlânticas tiveram que se adaptar a um regime de queimadas mais intenso do que o que já estavam acostumadas. Ao contrário do que faziam os ameríndios, os neoeuropeus queimavam em larga escala e de maneira muito menos seletiva. A queimada testemunhada por Luccock, que certamente havia saído do controle dos incendiários, já havia consumido meia légua quadrada – 1.200ha, tamanho de muitas sesmarias – e ainda ardia! A capoeira cresce tanto mais rapidamente quanto maior for a área de mata antiga e desenvolvida nos seus arredores. Os pequenos incêndios indígenas, de não mais do que três ou quatro hectares, permitiam a fácil recomposição do solo e da vegetação, pois havia muita floresta madura ao redor para fornecer matéria orgânica, água, sementes e animais carregadores de sementes. A grande queimada neoeuropéia, por outro lado, de dezenas de hectares, muitas vezes consumindo completamente pequenos vales, criava enormes extensões de área aberta e dificultava a recolonização florestal. O banco de sementes, assim como os fungos do solo, eram destruídos e a sucessão vegetal passava a depender mais fortemente do vento, dos pássaros, morcegos, macacos e roedores para a imigração das primeiras ervas, arbustos e cipós.²⁵²

A policultura indígena foi substituída pela monocultura, principalmente de cana de açúcar. Plantados sobre as cinzas da floresta, os talos de cana eram deixados crescer por um ano, quando eram cortados pela primeira vez. Acostumado à ferrenha luta pela sobrevivência entre centenas de espécies, o solo, fartamente alimentado com os nutrientes da biomassa queimada, estava propício a produzir prolificamente uma única espécie exótica desprovida de competidores. Florestas inteiras só de cana. Depois do primeiro corte, essas matas eram deixadas rebrotar por mais duas colheitas. Ao cabo disso, o campo podia ser queimado para ser imediatamente replantado ou então deixado em descanso por um período que variava entre seis e 30 anos, conforme o tipo de solo, o tamanho da fazenda, os gêneros cultivados, o número de escravos e trabalhadores familiares, entre outros fatores. Dali a oito ou 12 anos, o terreno já estaria coberto por densas moitas, embora desprovidas de muitas das espécies da mata anterior. Não raramente, o campônio voltava a esses pequenos bosques nos quais, com a chegada da estação seca, ele punha novamente fogo de modo a preparar uma nova semeadura. Martius assinalou muito bem que este era um sistema de rotação de *florestas*, e não propriamente de *campos*, como acontecia na Europa.²⁵³ Ao ser indagado por Saint-Hilaire sobre quanto tempo deixava a terra em repouso antes de voltar a cultivá-la, um lavrador de

²⁵² Luccock, 237; Gonzaga de Campos, “Mapa florestal do Brasil”, *Boletim Geográfico* 9 (1), 1943, 26-27; André Thevet, *A cosmografia universal de André Thevet, cosmógrafo do rei* (Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2009), 168-169; Francisco Carlos T. Silva, “Crises de fome e utilização dos recursos naturais no Brasil colonial”, Comunicação apresentada no Congresso Internacional América 92 (São Paulo/Rio de Janeiro, julho de 1992), 11.

²⁵³ Von Martius, 74-75.

Garopaba (litoral sul de Santa Catarina) respondeu: “Nós temos tanta terra [...] que depois de aproveitado um lugar, abandona-se-o e vai-se plantar noutra”.²⁵⁴ Da mesma forma, ao descrever a economia agrícola de Santo Antonio de Sá de Macacu, no Rio de Janeiro, um oficial régio observou:

Não usam estes lavradores de arado, e a braço de escravos com enxadas preparam as terras, e são de tão boa qualidade que se lhes não faz preciso estrumá-las, e se em algumas há essa precisão por cansadas, em lugar de estrumá-las, as deixam e vão beneficiar outras, porque as têm com abundância; e em quanto nestas se entretêm, tornam daí a anos para as outras, se as acham em termos [...].²⁵⁵

Na concepção do agricultor, quanto mais consumidas fossem as madeiras pelo fogo, mais adubada ficava a terra a ser cultivada; “se tudo for reduzido a cinzas, espera-se uma boa colheita”, relatou John Mawe sobre a abertura de fazendas de cana em São Paulo.²⁵⁶ Essa avidez por cinzas tinha sua razão de ser e era compartilhada por agricultores utilizando o mesmo método em contextos diversos. Os agricultores da Nova Inglaterra setecentista, por exemplo, tinham um ditado: “Se conseguíssemos uma quantidade suficiente de cinzas, nós ficaríamos muito bem”; infelizmente, para sua desgraça, era preciso “uma grande quantidade de madeira para fazer um pouco de cinza”.²⁵⁷ A queimada era um meio de acessar as gigantescas reservas de nutrientes químicos que, de outra forma, só seriam liberados no solo muito lentamente, a partir de clareiras e decomposição naturais. O principal ingrediente para as queimadas não podia ser mais abundante e, portanto, barato: o oxigênio. O oxigênio é um composto químico extremamente reativo que está sempre à procura de uma oportunidade de “quebrar” moléculas orgânicas – como as da madeira – em água e dióxido de carbono. O problema com esse método rápido e extremamente barato é a enorme quantidade de energia gerada no processo que não é aproveitada, mas apenas dissipada. A verdade é que a agricultura itinerante, de derrubada e queimada, é um sistema agrícola intensivo em energia – muito mais intensivo, por exemplo, do que a moderna agricultura fossilista.²⁵⁸ Além disso, a combustão constitui uma conversão de baixíssimo rendimento. Dependendo da espécie vegetal, um quilo de biomassa pode não produzir mais do que quatro gramas de cinzas nutritivas.²⁵⁹

Assim, o arroteamento colonial não tinha como objetivo criar “área” para o plantio. O que se procurava, na verdade, era biomassa para adubar a terra. Não era o solo *per se* que os agricultores itinerantes exploravam, mas o complexo solo-vegetação.²⁶⁰ A derrubada e a queima da floresta constituíam uma prática central no processo de produção da terra agricultável e, assim, na reprodução da economia colonial.²⁶¹ A agricultura colonial era *extensiva* apenas na medida em que era *intensiva* no uso da floresta. Não surpreende que, na política territorial portuguesa, o latifundiarismo tenha sido o companheiro fiel da colonização

²⁵⁴ Saint-Hilaire, “Santa Catharina”, 210.

²⁵⁵ “Discripção”, cap.10, s/p.

²⁵⁶ John Mawe, *Travels in the interior of Brazil* (London: Longman, 1821), citado por Petrone, 88.

²⁵⁷ Jared Eliot, *Essays upon field-husbandry in New England* (New London: T. Green, 1751), 36-37.

²⁵⁸ Ver comparação em McGrath, 227, tabela 1.

²⁵⁹ Cronon, “Changes”, 152; Christian, 95; Augusto M. Sardinha, F. Wolfgang Macedo e F. Vasconcelos Macedo, “Combustão lenhosa directa e indirecta”, *Silva Lusitana* 10 (1), 2002, 98.

²⁶⁰ McGrath, 236.

²⁶¹ Diogo C. Cabral, “Entre o machado e o tição”, *História & Perspectivas* 36-37, 2007, 328 e ss.

agrícola. O latifúndio era um pré-requisito crucial a um capitalismo sem capital; ele desempenhava a importante função de monopolizar a terra e a floresta, limitando seu acesso àqueles que podiam usá-las em escala na produção de mercadorias exportáveis.²⁶² O latifúndio sempre constituiu, ao menos em parte, uma estratégia econômica para permitir a exaustão e recuperação das terras florestadas dentro dos limites de uma mesma propriedade. Respondendo a uma demanda do Vice-Rei Marquês do Lavradio, que queria saber o quanto havia de “terras por cultivar” na capitania do Rio de Janeiro, no final da década de 1770, o mestre de campo das freguesias de Maricá, Itaboraí e Rio do Ouro declarou que “As terras que se acham neste Distrito, estão possuídas por seus donos, e as estão cultivando e conservando para duração das mesmas fazendas, as quais não podem existir, não havendo matos”.²⁶³ Alguns anos depois da independência política do Brasil, Rugendas escreveu que, nas fazendas de cana, tirava-se “um triplo rendimento”. A primeira parte dessas fazendas eram “grandes florestas” que forneciam madeira, “de consumo sempre considerável”; a segunda parte era a plantação de cana propriamente dita; a terceira parte era reservada aos cultivos alimentícios para auto-abastecimento. Além dessas três seções, sobrava quase sempre “uma vasta extensão de terra sem nenhuma cultura”, pois havia poucos colonos que possuíssem escravos suficientes para cultivar a totalidade de sua propriedade. Quando o rendimento da plantação declinava, por esgotamento do solo, abandonava-se aquele pedaço de terra, deixando-o retomar “seu aspecto selvagem”.²⁶⁴ Na maioria dos casos, a rotação de florestas parece ter funcionado para os senhores de engenho. Há alguns registros de fechamento de engenhos por exaustão florestal, mas é pouco provável que eles fossem representativos do conjunto maior.²⁶⁵

ESSA EXCEPCIONAL ADAPTAÇÃO ao regime que incluía a pujança vital da Mata Atlântica e a grande propriedade fundiária certamente foi determinante no sucesso ecológico da cana de açúcar, no litoral brasileiro. Ainda que tenha havido oscilações, essa gramínia gorducha foi o principal gênero de exportação cultivado sobre as cinzas das florestas costeiras, ao longo de toda a era colonial. Não seria exagero argumentar que nenhuma outra planta teve tanta influência na emergência da modernidade como teve a cana. É comum, entre os historiadores, aludir-se a uma “revolução do açúcar”.²⁶⁶ Em sua expansão desde o Mediterrâneo até as ilhas atlânticas e daí ao Brasil, a fabricação de açúcar ajudou a transformar a produção social em uma produção de mercadorias para o mercado global. Ela intensificou essa produção ao drenar trabalho e capital de regiões distantes e concentrá-los em áreas ricas em recursos naturais facilmente exploráveis (solos, águas, florestas). Ela foi fundamental à reinvenção da escravidão como uma instituição moderna abastecedora do mercado de trabalho. Ela ampliou o escopo do comércio ao conectar o “Grande Caribe”, incluindo o nordeste brasileiro, ao sistema mundial. Tudo isto em menos de duzentos anos, começando com o *boom* açucareiro na ilha da Madeira, na década de 1470, até um *boom* equivalente em Barbados, na década de 1650.

Não obstante, por mais verdadeira que seja essa história, o historiador ambiental

²⁶² Dean, “A ferro e fogo”, 94; Rugendas, 209-210; Brown, 182; Miller, “Environmental history”, 101-102.

²⁶³ “Relações parciais apresentadas ao Marquez de Lavradio”, *RIHGB* 86 (127), 1913 [1779], 304.

²⁶⁴ Rugendas, 209-210.

²⁶⁵ Dean, “A ferro e fogo”, 189-192.

²⁶⁶ Moore, “Madeira”; B.W. Higman, “The sugar revolution”, *Economic History Review* LIII (2), 2000, 213-236.

precisa ir mais fundo, escavar um pouco mais. Como pode ter havido uma “revolução do açúcar”, afinal de contas, sem que o açúcar ele mesmo – assim como, evidentemente, a planta a partir do qual ele era produzido – tenha desempenhado um papel decisivo? Quando falamos da agricultura como técnica e, portanto, como mediadora da relação dos humanos com seu espaço, freqüentemente enfatizamos os sistemas de manejo e esquecemos que os cultígenos eles mesmos são técnica. Plantas e animais domesticados são técnicas vivas ou *biotécnicas*. Eles são artefatos biológicos modelados pelos humanos para servir fins humanos.²⁶⁷ Transplantados de um lugar para o outro, eles trazem consigo um conjunto de regras de uso que deve ser observado, mas que também pode ser modificado. Essas regras derivam tanto dos processos prévios de domesticação como dos atributos biológicos dos organismos.

A história da domesticação da cana de açúcar é razoavelmente bem conhecida. Recentemente, usando métodos sofisticados como a marcação molecular, os cientistas confirmaram a antiga hipótese formulada pelo botânico E. W. Brandes, na década de 1950. Tudo começa com uma espécie de gramínea selvagem chamada *Saccharum robustum*, que tinha longos e grossos caules – mas pouca ou nenhuma sacarose – e vivia nos bancos lodosos dos rios, embora também fosse encontrada em encostas úmidas da ilha de Sahul, no arquipélago da Nova Guiné. Inexistem datações arqueológicas, mas indícios lingüísticos apontam que, há pelo menos 5.500 anos atrás, os aborígenes de Sahul já haviam domesticado *S. robustum* e produzido cultivares com maior porcentual de sacarose. Esses cultivares foram levados pelos humanos à Ásia continental, onde foram hibridizados com uma outra espécie selvagem do mesmo gênero, *S. spontaneum*. Essa gramínea era adaptada aos solos bem drenados das savanas costeiras, formações vegetais que sucediam tipicamente a floresta após sua derrubada e queimada. (Pouco deveria surpreender, portanto, que o resultado da hibridização, *S. officinarum*, viesse a medrar tão bem no massapé pernambucano – um solo altamente argiloso e retentor de água – quando a floresta que lhe cobria era posta abaixo e queimada.) *S. officinarum* é que impulsionou a arte da fabricação do açúcar, primeiro reportada na Índia e na China. Destas regiões, o conhecimento se disseminou para oeste e sudeste.²⁶⁸

No fim do século XIII, *S. officinarum* chegou ao sul da península arábica e, cem anos depois, ao Mediterrâneo oriental. Fincou raízes nas ilhas de Chipre e da Sicília. Foi de lá que o infante d. Henrique trouxe os primeiros talos de cana para a ilha da Madeira, a qual ele havia recebido da Coroa portuguesa como um feudo colonial, em 1433.²⁶⁹ Dezenove anos depois, ele construiu, em contrato com um seu “escudeiro”, o primeiro engenho local e um terço da produção pertencia ao príncipe. Desde então, muitos outros engenhos foram construídos e a economia açucareira da ilha decolou. Entre 1454 e 1472, a produção expandiu-se mais de 230 por cento. Já em 1456 há notícia de açúcar da Madeira na alfândega inglesa de Bristol, e 12

²⁶⁷ Russell, 133-136.

²⁶⁸ Laurent Grivet, C. Daniels, J.C. Glaszmann e A. D’Hont, “A review of recent molecular genetics evidence for sugarcane evolution and domestication”, *Ethnobotany Research & Applications* 2, 2004, 9-17; Laurent Grivet, Jean-Christophe Glaszmann e Angélique D’Hont, “Molecular evidence of sugarcane evolution and domestication” in T.J. Motley, N. Zerega e H. Cross (eds.), *Darwin's harvest* (New York: Columbia University Press, 2006), 49-66; Tim Denham, “Early agriculture and plant domestication in New Guinea and Island Southeast Asia”, *Current Anthropology* 52 (S4), 2011, no prelo.

²⁶⁹ Segundo Holanda (“Visão”, 330), de Chipre, bem como de outras ilhas sob controle veneziano e genovês (Quios, Cândia, em Creta) os portugueses importaram não somente a planta, como todo o complexo da “plantação” açucareira que viriam a implantar na Madeira.

anos depois no mercado de Bruges, nos Países Baixos. No final do século, a Madeira já havia desbancado o Chipre e a Sicília como o principal produtor mundial. Com efeito, se o Brasil foi a primeira civilização florestal moderna do mundo, a ilha da Madeira foi o seu protótipo. Foi lá que a cana encontrou a sesmaria, a “mata virgem”, o fogo e os escravos, seus futuros parceiros no complexo socioecológico que viria a conectar, definitivamente, o Brasil ao sistema econômico mundial. O uso intensivo da floresta era tipicamente moderno: por volta de 1510, pouco mais de três décadas depois do *boom* açucareiro na ilha, 160km² de floresta haviam sido devastados, mais da metade do estoque acessível. Para esse trabalho, cativos foram trazidos das ilhas Canárias, ao sudoeste, e, posteriormente, da costa ocidental africana. Os capitais eram, em sua maior parte, de comerciantes e financistas genoveses. O saber-fazer veio na forma de trabalhadores livres madeirenses que, diz-se, foram empregados pelo capitão-donatário Duarte Coelho, em Pernambuco.²⁷⁰

Foi a cana de açúcar siciliana, via Madeira, a que primeiro colonizou o Brasil. Ela permaneceu como a única variedade plantada na colônia até o começo do século XIX. Em 1808, tropas luso-brasileiras invadiram e conquistaram a colônia francesa de Caiena, atual Guiana Francesa. A ocupação durou nove anos e nesse ínterim, trouxeram-se ao Brasil talos da cana que aí se cultivava – que, por sua vez, havia sido trazida de Taiti, um pequeno arquipélago francês no Pacífico.²⁷¹ Esses cultígenos foram levados ao Jardim Botânico de Olinda – e, talvez, a alguns outros –, onde foram aclimatados e, posteriormente, distribuídos aos agricultores. A “cana de Caiena”, conforme ficou conhecida, logo dominou a paisagem das regiões açucareiras do Brasil. Apesar do seu suco ser considerado de pior qualidade, bem como de cristalização mais difícil do que a da variedade mais antiga (chamada “da terra” ou “crioula”), a cana de Caiena caiu nas graças dos fabricantes brasileiros por ser mais produtiva. Enquanto a crioula era magra e crescia até uma altura de pouco mais de um metro, a de Caiena, em solo apropriado, engordava a uma espessura de mais de oito centímetros e espichava até incríveis proporções arbóreas (quatro a cinco metros de altura). Além disso, a nova variedade era mais fibrosa e, portanto, seu bagaço era mais adequado ao uso combustível; a partir de 1820, o bagaço da cana substituiu a lenha em mais da metade dos engenhos do norte do Recôncavo baiano. Spix e Martius eram da opinião de que a variedade de Caiena era mais vantajosamente se cultivada em terrenos pobres e secos, pois deste modo a planta produzia uma maior proporção de sacarose em relação à biomassa total. Por este motivo, relatam os naturalistas alemães que os plantadores daquela variedade enfraqueciam “de propósito o terreno nas derrubadas de mata, feitas de fresco, com sucessivas culturas, até finalmente produzir a cana bem doce”. Se esta intencionalidade tiver de fato existido, então talvez devêssemos repensar, pelo menos a partir do século XIX, a relação entre o cultivo da cana e a devastação da Mata Atlântica. Na década de 1830, Taunay relatava que já era difícil se encontrar grandes tabuleiros de cana crioula. Alguns pés eram conservados por curiosidade ou para se chupar, pois era tida como mais saborosa.²⁷²

A revolução econômica do açúcar foi uma revolução tanto na esfera da produção quanto

²⁷⁰ Taunay, 110-111; Moore, “Madeira”; Joaquim R. Magalhães, “O açúcar nas ilhas portuguesas do Atlântico”, *Varia História* 25 (41), 2009, 153, 155-156, 162.

²⁷¹ Para mais detalhes sobre a cana de caiena, que fora desenvolvida por botânicos franceses, ver Dean, “A ferro e fogo”, 142-143.

²⁷² Galloway, “Reform”, 776; Barickman, 282-283, 288; Taunay, 111; Spix e Martius, “Viagem”, vol.2, 304-305, 319; von Weech, 140; von Wied, 50.

na esfera do consumo. O crescimento da demanda consumptiva por açúcar é freqüentemente negligenciado na historiografia.²⁷³ Contudo, quando se fala em consumo – e especialmente em consumo de alimentos – está-se referindo a um processo metabólico, não somente biofísico, mas que entrelaça necessidades e mecanismos fisiológicos dos humanos individuais aos sistemas econômicos, políticos e culturais mais amplos. Açúcar, como todos sabemos, é um troço gostoso à beça. Muito desse gosto advém da sua importância bioquímica. Apesar de serem freqüentemente chamados de “caloria vazia”, os açúcares – ou glicídios, na terminologia dos bioquímicos – são compostos químicos essenciais ao organismo humano. A partir do açúcar, conseguimos sintetizar todos os carboidratos necessários à nossa vida, algo que não ocorre com os outros nutrientes que ingerimos; gorduras e proteínas precisam ser “quebradas” quimicamente em glicídios antes de entrarem na fabricação dos carboidratos.²⁷⁴ Comendo açúcar, nós diminuimos a quantidade de energia que o corpo precisa gastar para nos manter vivos e trabalhando. Em outras palavras, açúcar é gostoso em parte porque ele oferece um caminho metabólico mais curto para o nosso corpo. Não é por acaso que nós primatas somos loucos por frutas, pois a maioria delas contém grande quantidade de glicídios. Por muito tempo – na verdade, por quase toda a nossa história evolucionária –, as frutas e o mel das abelhas foram as duas grandes fontes de açúcar concentrado de que dispusemos. (Uma das teorias sobre a diabete é exatamente que, no mundo moderno, esse ardente desejo por açúcar tornou-se completamente disfuncional, pois, com a enorme quantidade de alimentos doces à disposição, as pessoas acabam comendo açúcar em demasia.) Quando os europeus, saídos das sucessivas crises alimentares da Idade Média, puderam experimentar uma oferta mais constante de açúcar, foi paixão à primeira vista.

A cana é como uma oficina orgânica produtora de sacarose, algo que seu nome científico expressa bem. Os colmos da cana consomem água, dióxido de carbono e luz solar para fabricar matéria orgânica, 30 por cento da qual são compostos por sacarose. Em outras palavras, é uma planta basicamente acumuladora de energia. Cultivar cana era um dos meios mais eficientes que então existiam para converter energia solar em energia química diretamente utilizável pelos humanos. Seu armazenamento atinge a faixa de dois a três por cento da energia total recebida do sol, o que a coloca entre as plantas fotossinteticamente mais eficientes do planeta.²⁷⁵ Spix e Martius estimaram um rendimento de três quilogramas de açúcar por cada hectare plantado de cana, nos engenhos baianos do começo do século XIX.²⁷⁶ Disto resultaria uma exportação líquida de mais ou menos 15.000kcal por hectare. A grande plantação açucareira do Brasil era uma enorme usina de energia e os navios que faziam a carreira da Europa eram os oleodutos atlânticos da baixa modernidade.

Mas é preciso incluir, nessa produção líquida, o *input* energético florestal. Para executar fotossíntese às suas taxas incríveis, a cana precisava estar plantada sobre um solo sem muitos competidores e rico em nutrientes. Em outras palavras, a cana precisava do gigantesco fluxo de energia que a Mata Atlântica podia ofertar. Considerando-se uma produtividade primária média de um metro cúbico por hectare por ano, biomassa com peso específico médio de 600kg

²⁷³ Carole Shammas, “The revolutionary impact of European demand for tropical goods” in J. McCusker e K. Morgan (eds.), *The early modern Atlantic economy* (Cambridge: Cambridge UP, 2000), 163-185.

²⁷⁴ Anne L. Mardis, “Current knowledge of the health effects of sugar intake”, *Family Economics and Nutrition Review* 13 (1), 2001, 87.

²⁷⁵ S. Ivan Smith, “Functional ecology of sugarcane in the American tropics”, *Caribbean Studies* 15 (3), 1975, 58-59.

²⁷⁶ Spix e Martius, “Viagem”, vol.2, 321-322.

por metro cúbico e um conteúdo energético de 4.000kcal por quilograma de carbono, a “grande” Mata Atlântica, com 1,3 milhão de quilômetros quadrados, forneceria nada menos do que $3,1 \times 10^{14}$ kcal por ano aos seus parceiros humanos.²⁷⁷ Isto representaria um *output* de mais de dois bilhões de barris de petróleo por ano, um pequeno pré-sal anual. A produtividade das florestas costeiras, mesmo sob feroz ataque, realmente é impressionante. No começo do século XX, quando Dean estima que restassem, aproximadamente, 390.000km² de Mata Atlântica na região sudeste, seus habitantes ainda poderiam ter se abastecido de combustível lenhoso – no mesmo incrível nível de seus contemporâneos ingleses industrializados, ou seja, 4,7 toneladas anuais de carvão *per capita* – por mais 200 anos.²⁷⁸

Além de cinzas para a adubação do solo, a produção açucareira punha outras demandas sobre a floresta. Havia necessidade de madeira para as construções do engenho: reformas dos madeiramentos das construções (casa da caldeira, casa de purgar e oficinas exigiam novos madeiramentos a cada três anos); fabrico e manutenção dos carros de boi (também trienal); construção das caixas para a embalagem do açúcar; de quando em vez, instalação de cercas para a contenção do gado. Dentre estas, a construção de caixas constituía a demanda mais importante, em termos quantitativos. No Engenho do Camorim, localizado em Jacarepaguá, freguesia rural a oeste da cidade do Rio de Janeiro, para um produto anual variando entre 220 e 320 toneladas de açúcar, consumiam-se de 56m³ a 84m³ de madeira em caixas de armazenamento. Além disso, havia a crucial necessidade de se abastecer as fornalhas. Na baixa modernidade, a demanda combustível da agroindústria açucareira era comparável apenas à da metalurgia. Com raras pausas, os engenhos coloniais queimavam lenha por até nove meses por ano, seis dias por semana e mais do que vinte horas por dia. Para os engenhos do Recôncavo baiano, um historiador estima um consumo diário de oito a dez carros (16 a 20m³ de lenha) por unidade produtiva; considerando um ano de trabalho de 230 dias, um único engenho teria consumido entre 3.680 e 4.600m³ de lenha. No Engenho do Camorim, considerando a mesma produção anual acima mencionada (220-320 toneladas), teriam sido necessários 4.228m³ de madeira. Dependendo do estágio sucessional das matas a serem exploradas (se secundária ou climática), bem como da sua localização (se nos fundos de vale ou nos divisores), a área requerida para satisfazer somente a demanda de lenha pode ter chegado a 21,6ha por ano. Muitos engenhos não conseguiam lenha dentro dos limites de suas terras e precisavam comprá-la. No Recôncavo baiano, a compra de lenha respondia por até um quinto do orçamento total dos engenhos. Assim, na exportação de açúcar, as árvores das florestas costeiras deixavam maciçamente o Brasil não somente sob a forma de nutrientes químicos, mas também como embalagens e calor dissipado.²⁷⁹

Assim subsidiadas pela floresta, as usinas de açúcar faziam da colônia brasileira uma

²⁷⁷ F. B. Golley citado por McGrath, 227, tabela 1; Y. Malhi, D. D. Baldocchi e P. G. Jarvis, “The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests”, *Plant, Cell and Environment* 22, 1999, 716, tabela 1. O valor de produtividade primária geralmente usado para se calcular a “pegada ecológica” em áreas de floresta tropical chuvosa é de 2,3m³/ha, mas por conta da diversidade interna à “grande” Mata Atlântica, optamos por um valor mais conservador. Ver Mathis Wackernagel e William Rees, *Our ecological footprint* (Gabriola Island, BC: New Society Publishers, 1996). Mesmo procedimento com o peso específico considerado (600kg/m³), substancialmente menor do que aquele normalmente atribuído às florestas tropicais.

²⁷⁸ Dean, “A ferro e fogo”, 267.

²⁷⁹ Moore, “Madeira”, 354; Miller, “Fuelwood”, 181-184, 190; Carlos Engemann e colaboradores, “Consumo de recursos florestais e produção de açúcar no período colonial”, in R.R. Oliveira (org.), *As marcas do homem na floresta* (Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2005), 119-142.

exportadora líquida daquilo que os físicos chamam de *exergia*. Exergia é aquela parte da energia que está disponível para trabalho mecânico. No comércio colonial – como ainda em grande parte do comércio internacional hoje em dia – trocava-se energia disponível ou potencial produtivo por energia vinculada, que não podia mais ser utilizada. Mesmo que o fluxo monetário derivado dessas transações fosse equilibrado, os itens trocados eram inversamente proporcionais em termos de valor e exergia por unidade de volume. Enquanto o açúcar possuía alta exergia e baixo valor, os produtos manufaturados com os quais a Europa pagava aquelas importações possuíam baixa exergia e alto valor.²⁸⁰ Em 1796, por exemplo, uma arroba (14,7kg) de açúcar branco – produto do arroteamento de cinco hectares de floresta –, quando exportada pela cidade do Rio de Janeiro, comprava apenas cinco machados fabricados na cidade do Porto.²⁸¹ O açúcar, redistribuído pela Europa ocidental, avançou para se tornar uma mercadoria de massa, consumida pelas classes trabalhadoras, no campo e na cidade. No final do século XVIII, o consumo *per capita* anual de açúcar, na Grã-Bretanha, era de 11kg; na França, o açúcar tornara-se tão disseminado – e tão “necessário –, mesmo entre as camadas proletárias, que preços am alta de fato ocasionaram rebeliões entre os *sans-culottes*.²⁸²

AS MADEIRAS DA Mata Atlântica eram tanto combustível quanto oleoduto. Além de ajudar os homens e mulheres coloniais a produzir, a biomassa florestal era crucial para que uma parcela importante dessa produção chegasse a consumidores fora da colônia. Com madeira, é claro, construíam-se embarcações. Conforme salienta o historiador Marcus Rediker, o navio de madeira equipado com três mastros e algumas dezenas de canhões foi o “recipiente histórico para a emergência do capitalismo”. Governantes europeus fizeram uso dessa tecnologia revolucionária para navegar, explorar, dominar os mares e, assim, conquistar novas terras, saquear e construir impérios. Os estados europeus ocidentais haviam se formado na estreita dependência de receitas comerciais. Mesmo a instalação de economias produtivas (ou extrativistas) na América subordinava-se de alguma forma ao ofício de transportar as mercadorias americanas para os mercados afro-eurasianos – ou, melhor dizendo, à taxaço desse ofício. O navio de madeira foi, assim, a grande ferramenta de expansão, dominação e comercialização financiada e militarmente protegida por esses estados.²⁸³

²⁸⁰ Moore, “World-System”, 324 e ss.; Alf Hornborg, “Towards an ecological theory of unequal exchange”, *Ecological Economics* 25 (1), 1998, 127-36. Sobre as “economias extrativas” e o comércio energeticamente desigual, ver os inúmeros trabalhos do sociólogo Stephen G. Bunker, dentre eles: “Modes of extraction, unequal exchange, and the progressive underdevelopment of an extreme periphery”, *American Journal of Sociology* 89 (5), 1984, 1017-1064; *Underdeveloping the Amazon* (Urbana: University of Illinois Press, 1985); “Natural values and the physical inevitability of uneven development under capitalism” in A. Hornborg et al. (eds.), *Rethinking environmental history* (Lanham: Altamira Press, 2007), 239-258. Esta troca desigual manifestava-se em todas as escalas da divisão do trabalho do mundo baixo-moderno, desde a escala colonial até a escala das relações cidade-campo. Na Europa do final do século XVIII, por exemplo, uma tonelada de tecido de lã fabricada na cidade comprava em torno de 80 toneladas de trigo e 2.000 toneladas de lenha. Ver Paul Bairoch, *De Jéricho à México* (Paris: Gallimard, 1985), 35-36.

²⁸¹ Miller, “Fruitless trees”, 86, 274; José Jobson A. Arruda, *O Brasil no comércio colonial* (São Paulo: Ática, 1980), 360, tabela 50.

²⁸² Carole Shammas, *The pre-industrial consumer in England and America* (Oxford: Clarendon Press, 1990), 81; Colin Jones e Rebecca Spangen, “Sans-culottes, sans café, sans tabac” in M. Berg e H. Clifford (eds.), *Consumers and luxury* (Manchester: Manchester University Press, 1999), ambos os trabalhos citados por Klas Rönnbäck, “From extreme luxury to everyday commodity”, *Göteborg Papers in Economic History* 11, November 2007, 5.

²⁸³ Marcus Rediker, *The slave ship* (New York: Viking, 2007), 41-43.

Por isso, é impossível dissociar, no exame do território colonial brasileiro, produção de açúcar (ou qualquer outro gênero de exportação) e construção naval. Estes foram os dois pilares gêmeos da forma historicamente particular de imperialismo inventada pelos portugueses, no século XV, com a colonização das ilhas atlânticas, e consolidada com a ocupação agrícola do Brasil, no segundo quartel do século XVI.²⁸⁴ A produção, afinal de contas, não era nada sem a circulação. O valor de troca do açúcar só podia ser realizado com o transporte para a Europa e esse transporte dependia da existência de uma frota mercante e de guerra. E considerando que as navios dessa época eram enormes e complexos artefatos de madeira, percebemos a importância da biomassa florestal para o comércio colonial. A madeira não era apenas o *instrumento do comércio*; ela era também um *objeto de comércio*. Na verdade, em um contexto de desflorestamento local acelerado, o primeiro papel presumia o segundo. Construir e manter uma poderosa frota naval demandava cada vez mais que se tivesse acesso a fontes ultramarinas de recursos madeireiros. À primeira vista, o descobrimento do Brasil, com suas aparentemente inesgotáveis reservas florestais, deveria ter constituído um amparo mais do que suficiente para a indústria de construção naval portuguesa – e, conseqüentemente, para toda a economia do país. Contudo, os dados disponíveis indicam que o Brasil esteve longe de ser o principal fornecedor de madeira do Reino.²⁸⁵ Este é um assunto ao qual voltaremos detidamente em capítulo posterior. Por hora, basta lembrar que, na baixa modernidade, nenhuma mercadoria era mais custosa de se transportar do que a pesada e volumosa madeira; além disso, o Brasil não era a reserva florestal mais próxima de Portugal.

Desde o século XVI, o Brasil tornou-se ponto de apoio para os comboios portugueses no que diz respeito aos reparos. Era prática recorrente a parada dos navios no litoral brasileiro quando saíam da Europa em direção ao Rio da Prata ou ao Estreito de Magalhães ou nas respectivas rotas em sentido inverso. Tanto na ida como na volta, fazia-se se necessário tocar a terra, antes ou depois de atravessar o Atlântico, para renovar as provisões e consertar as embarcações, cujos cascos de madeira sofriam os efeitos do calor equatorial e dos embates do mar.²⁸⁶ Além disso, desde os primeiros anos da colonização, portugueses instalados no litoral fabricavam pequenas embarcações para o trânsito costeiro. Essas primeiras embarcações eram, contudo, apenas cópias aperfeiçoadas e ampliadas dos exemplares que os ameríndios já estavam acostumados a fabricar (canoas, saveiros, lanchas e jangadas). Um marco do verdadeiro traslado da indústria naval portuguesa para o Brasil é a vinda de Martim Afonso de Sousa que, entre maio e agosto de 1531, erigiu uma casa-forte e um pequeno estaleiro na Praia da Saudade (atualmente, a Avenida Pasteur, na Urca), no Rio de Janeiro. Essa ribeira logo viria a construir dois bergantins, as primeiras embarcações tipicamente portuguesas fabricadas no Brasil.²⁸⁷ Não é uma hipótese inverossímil a de que a construção naval neoeuropeia, no Brasil, tenha se iniciado na Baía de Guanabara. De fato, há muitas evidências indicando que a primeira feitoria portuguesa em solo brasílico foi erigida na Ilha do Gato, atual Ilha do Governador. Extensa, abundantemente dotada de florestas e água, a ilha era um sítio privilegiado para abrigar os trabalhos de corte, transporte e embarque do pau-brasil – trabalhos estes auxiliados pelos índios maracajás. Tal base de operações madeireiras precisava

²⁸⁴ Moore, “World-System”, 349.

²⁸⁵ Miller, “Fruitless trees”, 89-92.

²⁸⁶ Lucy M. Hutter, “A madeira do Brasil na construção e reparos de embarcações”, *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros* 26, 1986, 47-64.

²⁸⁷ Pedro Carlos S. Telles, *História da construção naval no Brasil* (Rio de Janeiro: LAMN/FEMAR, 2001), 18-19.

assegurar também os procedimentos de reparo e carenagem das embarcações que realizavam a carreira. Escavações arqueológicas confirmam, pela análise dos materiais encontrados na ilha, a existência dessas atividades de carpintaria naval.²⁸⁸

Cedo se aperceberam alguns personagens ligados ao processo de colonização das vantagens que teriam em trasladar para o Brasil a indústria naval portuguesa. Isto significava, afinal de contas, beneficiar as madeiras tropicais *in loco*, sem a necessidade de fazê-las atravessar o Atlântico. No capítulo sexto de sua *História do Brasil*, que trata das “Árvores agrestes do Brasil”, a primeira coisa que o Frei Vicente do Salvador faz notar é que:

Há no Brasil grandíssimas matas de árvores agrestes, cedros, carvalhos, vinháticos, angelins e outras não conhecidas em Espanha, de madeiras fortíssimas para se poderem fazer delas fortíssimos galeões e, o que mais é, que da casca de algumas se tira a estopa para se calafetarem e fazerem cordas para enxárcia e amarras, do que tudo se aproveitam os que querem cá fazer navios, e se poderá aproveitar El-Rei se cá os mandar fazer.²⁸⁹

Essa opinião tinha uma clara função de propaganda para as autoridades castelhanas – era o tempo da união das coroas ibéricas – visto que, no começo daquele século XVII, Filipe III tentara tomar as rédeas da construção dos navios da Real Armada, abandonando o antigo sistema de empreitada em favor da fabricação estatal.²⁹⁰ Mas a hospitalidade do Brasil à indústria de construção naval europeia não era aceita em todos os círculos. Sempre houve, na verdade, um grande debate, no qual tomaram parte memorialistas, técnicos e autoridades diversas.²⁹¹ As pressões contrárias à iniciativa nasciam do cotejo com as vantagens que os outros arsenais do império – tanto metropolitanos quanto ultramarinos, mas, sobretudo, os primeiros – ofereciam em relação aos brasileiros, bem como do conflito com os interesses da agroindústria do açúcar.²⁹² Consultado sobre a matéria, em 1607, pelo Veador da Fazenda Real, Ambrosio Fernandes Brandão – o suposto autor dos célebres *Diálogos das Grandezas do Brasil* – respondeu “que não havia modo como se pudessem alevantar neste Estado embarcações de importância, porquanto as madeiras estavam já mui desviadas, pelos engenhos haverem consumido as de perto, e que assim custaria muita despesa o acarretá-las à borda d’água”. Além disso, e ao contrário do que propagandeava Frei Vicente, com exceção da madeira, quase tudo o mais faltava na colônia em termos de insumos produtivos: mão-de-obra especializada, breu e alcatrão para calafetagem, pano para as velas, cordames, aparelhagem de ferro. Pequenas velas eram fabricadas com algodão colonial, mas, devido ao seu alto custo, eram dificilmente usadas em embarcações maiores que lanchas costeiras. “Sem dúvida”, observaram Spix e Martius, “custa mais caro ao governo a produção do pano [para as velas] tecido aqui do que o imediatamente trazido da Europa”. Plantas fibrosas não faltavam no Brasil, mas as autoridades coloniais menosprezavam as cordas fabricadas localmente. Outro problema era que, sem uma indústria siderúrgica substancial, os construtores navais coloniais

²⁸⁸ Fernando L. Fernandes, “A feitoria portuguesa do Rio de Janeiro”, *História (São Paulo)* 27 (1), 2008, 155-194.

²⁸⁹ Frei Vicente do Salvador, *História do Brasil*, 7ª ed. (Belo Horizonte: Itatiaia, 1982), 64.

²⁹⁰ Em 1607, foi publicada em Madrid uma relação com as medidas e especificações para a construção de navios em todos os domínios do império espanhol – inclusive em Portugal e suas “Índias”. Ver Jesús V. Marcos, “La pretendida reforma naval de Felipe III”, *Revista da Universidade de Coimbra* XXXIV, 1988, 121-136.

²⁹¹ José Roberto A. Lapa, “História de um navio” in *Economia*, 237.

²⁹² Como se verá no próximo capítulo, a maioria dos senhores de engenho opunha-se a que seus meios de produção (escravidão, animais de tração e matas) fossem utilizados pela Coroa.

tinham que importar quase todos os pregos, âncoras e demais ferragens de que necessitavam.²⁹³

Entretanto, a proximidade da principal matéria-prima da construção naval da época – a madeira – parecia compensar boa parte dos custos de importação dos outros insumos. Em meados do século XVII, a Coroa ordenou a construção anual de um navio de guerra nos estaleiros da Bahia e do Rio de Janeiro. Depois de 1761, a recém-criada Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão também passou a promover a construção de navios de guerra nos estaleiros de Belém. No fim do século XVIII, muitos dos navios de grande porte da reduzida frota régia tinham sido construídos no Brasil, embora o setor tenha ficado aquém das expectativas dos entusiastas dos estaleiros coloniais. Estimativas apontam que, durante todo o período colonial, entre 65 e 100 navios de guerra foram construídos no Brasil – um número que, embora longe de impressionar, também não é insignificante, considerando-se a precariedade da frota portuguesa setecentista.²⁹⁴

O setor privado parece ter se saído muito melhor. De fato, desde muito cedo, os estaleiros particulares competiram ferozmente com os Arsenais por mão-de-obra especializada, principalmente os cobiçados carpinteiros, e também por insumos. Nesta competição, os construtores privados quase sempre saíam vencedores, pois ofereciam os melhores preços. Oficiais régios freqüentemente escapavam às suas obrigações para trabalhar nos estaleiros privados. Ainda que esse mercado dificultasse às autoridades coloniais obterem recursos para a construção dos navios de Sua Majestade, isso parecia um mal necessário. A Coroa sabia que suas rendas dependiam das exportações e, conseqüentemente, do tamanho e saúde da marinha mercante. Por isso, no final do século XVIII, ela tomou medidas para minimizar os custos de importação para o setor privado. Em 1776, permitiu que os construtores importassem, livres de impostos, todos aqueles insumos que a colônia não produzia, incluindo ferro, cordames, cobre, breu, entre outros.²⁹⁵ A Coroa chegou mesmo a reservar matas em Alagoas, em que as sucupiras eram “muito curtas, pouco grossas, e de fracas dimensões, que só servem para construções de Navios mercantis”, para a exploração exclusiva dos estaleiros particulares. Para o historiador Shawn Miller, a contribuição brasileira à marinha mercante portuguesa foi, proporcionalmente, tão substancial quanto aquela das treze colônias à frota britânica antes da Revolução Americana, algo em termo de 2/3. Esse dinâmico setor privado é indicativo do potencial da colônia para um desenvolvimento econômico auto-sustentado.²⁹⁶

Independentemente do nível de produtividade do setor, a construção naval acabou se tornando a atividade industrial mais complexa jamais levada a cabo na América portuguesa. Ela era uma genuína “empresa de base”, conforme classificou um historiador. A fabricação de

²⁹³ Miller, “Fruitless trees”, 186-191; Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 97; Lapa, 258; Shawn W. Miller, “Merchant shipbuilding in late-colonial Brazil”, *Colonial Latin American Historical Review* 9, 2000, 133.

²⁹⁴ Miller, “Fruitless trees”, 192-193 e “Shipbuilding”, 113-114; Larissa V. Brown, “Manufacturas” in M.B.N. Silva (org.), *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil* (Lisboa: Verbo, 1994), 512.

²⁹⁵ Miller, “Shipbuilding”, 109. Esse incentivo fiscal, entretanto, foi revisto depois da abertura dos portos brasileiros ao livre comércio internacional, em 1808; um ano depois, d. João VI baixou um alvará contendo um artigo que isentava em apenas 50 por cento os direitos de entrada, no Brasil ou no Reino, relativos a “todos os gêneros e matérias primeiras de que possam necessitar os donos de novos Navios para a primeira construção e armação deles”. “Alvará de 28 de abril de 1809”, ANRJ, Junta do Comércio, cx.428, pacote 1.

²⁹⁶ Miller, “Fruitless trees”, 199; Miller, “Shipbuilding”, 104, 110, 117-118; José Mendonça de Mattos Moreira, “As matas das Alagoas”, *RIHGB* 22, 1859 [1797], 340.

navios estimulava um grande número de atividades ancilares, mobilizava grandes quantidades de recursos e capitais, requisitava e concentrava considerável força de trabalho, tanto braçal quanto qualificada.²⁹⁷

Dentre essas atividades ancilares, a mais importante, evidentemente, era a exploração florestal. Nenhum artefato humano, com a possível exceção do fogo, consumia tanta madeira quanto a construção e manutenção de um navio. Uma nau de 74 canhões demandava nada menos do que 3.600m³ de madeira somente para a armação básica.²⁹⁸ Para se ter uma idéia do custo de cada uma das peças que entravam na armação, consultemos o demonstrativo de despesas do Arsenal régio do Rio de Janeiro relativo ao mês de maio de 1799. Nesse documento, encontra-se registrada a compra de uma única “curva” por nada menos do que 32\$000 réis, uma quantia suficiente para se alugar um armazém litorâneo por um ano ou abastecer uma adega com 500 litros de vinho importado.²⁹⁹ “Curvas” eram as madeiras arqueadas componentes do costado do navio, peças de difícil obtenção por causa da sua forma. Poucas árvores da Mata Atlântica possuíam tronco curvilíneo, como a gurapiapunha, o ipê, a urucurana, a cangerana, a sapucaya e algumas variedades de canela. Com a redução das populações dessas espécies, as autoridades coloniais passaram a recomendar a extração das raízes, uma tarefa intensiva em trabalho.³⁰⁰ Não por acaso, era exatamente o casco a parte mais cara das embarcações. Isto é constatado pela leitura do inventário *post-mortem* de Elias Antonio Lopes, um influente negociante de escravos do Rio, no final do século XVIII e início do XIX. Dentre os bens inventariados, há quatro navios negreiros cujo valor, pelo menos em sua metade, era composto pelos cascos.³⁰¹ As despesas com madeiras, incluindo-se os fretes e a mão-de-obra, perfaziam facilmente mais de 70 por cento do custo total de uma embarcação.³⁰²

COMO INDICA O inventário do traficante de escravos Antonio Elias Lopes, o navio de madeira não apenas exportava o açúcar brasileiro, mas também importava os trabalhadores necessários para produzi-lo. É provável mesmo que a construção privada de navios para a travessia atlântica tenha começado, na colônia, sob o estímulo do tráfico negreiro.³⁰³ O choque epidemiológico das primeiras décadas do encontro colonial havia dizimado a maioria dos nativos que podiam ter trabalhado nos campos e engenhos. Calcula-se que, já em 1570, a população indígena total havia descendido a 800 mil, pouco mais de um terço de seu volume original. Ao final deste século, as tribos tupis da costa entre São Vicente e Cabo Frio viram suas populações reduzidas em nada menos do que 95 por cento.³⁰⁴ Essa verdadeira hecatombe

²⁹⁷ Lapa, 238; Miller, “Shipbuilding”, 133; José Gabriel L. Brito, *Pontos de partida para a história econômica do Brasil*, 3ª ed. (São Paulo: Ed. Nacional, 1980), 253; Ciro F. S. Cardoso, *O trabalho na América Latina colonial*, 2ª ed. (São Paulo: Ática, 1985), 67-68.

²⁹⁸ Miller, “Fruitless trees”, 185.

²⁹⁹ ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

³⁰⁰ Rodrigo de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 24 de outubro de 1797, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.22, f.218.

³⁰¹ Jaime Rodrigues, “Arquitetura naval” in M. Florentino (org.), *Tráfico, cativo e liberdade* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005), 91.

³⁰² Lapa, 253-254, 271, Quadro 3.

³⁰³ Miller, “Shipbuilding”, 116.

³⁰⁴ Dean, “A ferro e fogo”, 79; Maria Luiza Marcílio, “La población del Brasil colonial”, in L. Bethell (ed.) *Historia de América Latina*, vol.4. (Barcelona: Editorial Crítica, 1990), 42.

demográfica não foi benéfica aos portugueses. Portugal, assim como outros Estados da Europa ocidental, enfrentavam o problema do sub-povoamento rural e da conseqüente queda das rendas senhoriais, no final do medievo. A expansão atlântica não buscava novas terras cultiváveis, mas sim vassalos mais facilmente subjugáveis; os colonizadores lusos queriam súditos tributáveis e não cadáveres. Evidentemente, um certo número de baixas teria sido necessário para a conquista militar; mas o quase completo despovoamento privou o Reino de súditos e, posteriormente, também privou de braços o projeto agrícola de colonização. É verdade que, nos primeiros tempos e em algumas regiões da fronteira, a escravização dos indígenas foi largamente praticada e constituiu o motor da economia local. No final do século XVII, todavia, sofrendo dos conhecidos males do contato e escravização – perda de identidade cultural, sobre-trabalho e maus tratos, além das doenças que os continuavam afligindo – os nativos foram gradualmente definhando como trabalhadores.³⁰⁵ É provável que, sem essa dizimação do estoque de força de trabalho nativa, não teria havido tanto incentivo para o estabelecimento do comércio de escravos.

O tráfico atlântico de escravos não teria sido possível sem um material que flutuasse e deslizesse na água. Os cerca de dois milhões e meio de negros que desembarcaram nos portos brasileiros ao longo de toda a era colonial, trazendo força de trabalho, genótipo e cultura, não o teriam feito sem a madeira que os fazia deslizar sobre as agruras do Atlântico.³⁰⁶ Mas o navio negreiro não era apenas um meio de transporte – ele também era um meio de produção, uma fábrica feita de madeira. O veleiro de alto-mar do século XVIII era um local de trabalho onde mercadores capitalistas reuniam e encerravam um grande número de trabalhadores sem-posses e usavam capatazes (capitães e imediatos) para organizar sua cooperação. Nesse “mundo de madeira”, os marinheiros empregavam equipamento mecânico em concerto, sob dura disciplina e estreita supervisão, ajudando a produzir uma mercadoria chamada “escravo” para ser vendida no mercado internacional. Conforme colocou Malachy Postlethwayt, um comerciante britânico do século XVIII, plantação escravista e navio negreiro “não podem subsistir um sem o outro”. Isto era verdade num sentido muito direto e concreto, pois muito do trabalho empregado na construção de navios, nos estaleiros americanos, era despendido por escravos; os navios traziam os trabalhadores e esses trabalhadores cortavam a madeira para fazer mais navios.³⁰⁷ Os estaleiros brasileiros privados freqüentemente treinavam escravos em atividades especializadas, como carpintaria e calafetagem.³⁰⁸

O navio negreiro constituía mais uma etapa na cadeia de produção que havia começado na África. É o que os historiadores João Fragoso e Manolo Florentino chamam de *produção social do escravo*. Como qualquer mercadoria, o escravo derivava, em parte, de trabalho despendido por humanos. Ao comprar uma televisão, você paga, entre outras coisas, pela quantidade de trabalho que se colocou na sua fabricação. A televisão só pode exercer suas funções porque um determinado número de operários, durante um certo tempo, trabalhou para produzir suas peças e montá-las como produto final. Com o escravo era a mesma coisa. Para executar suas funções na plantação, na mina, nas ruas das cidades, ele, como organismo humano, precisava estar vivo e razoavelmente saudável – e isto demanda muito trabalho. O

³⁰⁵ Metcalf, 45-50, 55-56.

³⁰⁶ Dean, “A ferro e fogo”, 79; Miller, “Environmental history”, 53-4; Moore, “World-System”, 315-6; Marcílio, 42, 53.

³⁰⁷ Rediker, 44-46, 53

³⁰⁸ Miller, “Shipbuilding”, 117-118.

negócio é que essa trabalhadeira toda era feita na África, por mulheres e homens africanos: a família e a comunidade que havia criado e mantido o indivíduo. Eles e elas limpavam mata, plantaram, colheram, transportaram a comida; elas carregaram o bebê por nove meses e, depois disso, por mais alguns, amamentaram. Antes da mutação em cativo, o indivíduo era, portanto, uma espécie de repositório de milhares de horas-trabalho despendidas por toda a comunidade na sua “produção”. Quando esse indivíduo humano era capturado, nas guerras tribais, era como se sua comunidade fosse roubada de todo esse trabalho que havia investido. A captura denotava a apropriação de trabalho alheio que jamais seria repostado. É por isso, explicam Fragoso e Florentino, que o escravo era socialmente barato, algo que se comprova pela grande disseminação da propriedade escrava, principalmente no fim da era colonial. Entre as décadas de 1790 e 1830, nunca menos de 85 por cento das pessoas inventariadas, na região do Rio de Janeiro, possuíam cativos. Nesse mesmo período, nunca menos de 2/3 dos mais pobres (com fortunas abaixo de 500\$000 réis) detinham escravos.³⁰⁹ Numa lista de produtores de mandioca de Cairu (litoral sul da Bahia), preparada em 1780, constavam 188 pessoas, 169 das quais possuíam escravos. Índices semelhantes ou até maiores são encontrados ao norte, no Recôncavo baiano.³¹⁰ Friedrich von Weech, um oficial do exército alemão que veio ao Brasil com o intuito de se estabelecer e que escreveu um “manual” para futuros colonos seus conterrâneos, escreveu no final dos anos 1820: “Com um pouco de economia, é fácil para o trabalhador poupar, logo no decorrer de seu primeiro ano de permanência, o suficiente para a compra de um negro, que ele pode ensinar, em cinco ou seis meses, a ser-lhe útil”.³¹¹

Úteis os negros tornavam-se – e como! Tornaram-se sinônimo de trabalho, todo e qualquer trabalho, e sem eles não havia produção e, portanto, riqueza. “É o único bem do homem livre”, disse o mineralogista alemão Wilhelm Ludwig von Eschwege sobre o negro. “Sem seu auxílio, o branco poderia considerar-se pobre, mesmo que suas arcas regurgitassem ouro”.³¹² Eles eram, segundo a célebre expressão de um cronista, “as mãos e os pés” da elite branca. Conta-se como piada que os negros coloniais devotavam muito amor e zelo aos cavalos e às mulas, posto que, se essas bestas não existissem, os senhores brancos andariam é cavalgados sobre as costas deles, os escravos.³¹³

Ao examinarem o problema da escravidão, os historiadores freqüentemente esquecem seus aspectos biofísicos mais fundamentais. O corpo humano é um excelente conversor de energia: ele consegue transformar 18 por cento do alimento ingerido em energia mecânica, enquanto o cavalo, por exemplo, só consegue transformar dez por cento. Isto significa que, se você alimentar um humano e um cavalo com a mesma quantidade de calorias, o humano será capaz de trabalhar quase o dobro do que o equino. Controlar grandes contingentes humanos

³⁰⁹ João Fragoso e Manolo Florentino, *O arcaísmo como projeto*, 4ª ed (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001), 86-87, 118-148. Evidentemente, nem todas as regiões do Brasil apresentavam essa disseminação da mão-de-obra escrava. Os negros eram menos necessários nas áreas de criação de gado do interior, por exemplo. Na freguesia de Juruoca, na bacia do rio Grande, em Minas, os escravos estavam para os homens livres na proporção de um para três. Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 107.

³¹⁰ Barickman, 217; Stuart B. Schwartz, “Roceiros e escravidão” in S.B. Schwartz, *Escravos, roceiros e rebeldes* (Bauru: Edusc, 2001), 166-167.

³¹¹ Von Weech, 71.

³¹² Günther H. Augustin, “As Minas Gerais do Barão de Eschwege” in L. Pinheiro (ed.), *O olhar dos viajantes* (São Paulo: Duetto, 2010), 46.

³¹³ Carmo, 5.

significava controlar um exército de máquinas eficientes de conversão de energia.³¹⁴ Não surpreende que a escravidão – a espoliação do controle do indivíduo humano sobre sua própria energia vital – tenha sido a melhor solução encontrada pelas sociedades preindustriais para seu crônico problema de escassez de energia. Esse problema foi resolvido, mais tarde, com os combustíveis fósseis e seu uso foi mesmo um dos elementos que pressionaram pela abolição da escravidão, no mundo ocidental. Há, na verdade, grandes semelhanças entre o uso de escravos e de combustíveis fósseis, conforme argumentou o historiador Jean-François Mouhot. Em primeiro lugar, tanto os antigos senhores de escravos quanto os atuais moradores das cidades do mundo desenvolvido dependem de trabalho gerado por uma fonte externa de energia para viverem do jeito que vivem. (Um cálculo interessante que se tem feito é o de quantos escravos seriam necessários para executar o trabalho que hoje é realizado por máquinas movidas a combustíveis fósseis. Na década de 1990, por exemplo, o cidadão global médio despendia 20 humanos trabalhando 24 horas por dia, 365 dias por ano.) Em segundo lugar, tanto a escravidão quanto o fossilismo impingem sofrimento sobre outros humanos. No primeiro caso, evidentemente, por conta da espoliação da liberdade individual e pelos maus-tratos; no segundo caso, pelos efeitos ambientais danosos causados por secas, inundações, fracasso de colheitas, etc.³¹⁵

Outra semelhança, talvez até mais importante, entre a escravidão e o fossilismo é que ambos encetam um regime de trocas desigual. Os historiadores e cientistas sociais brasileiros sempre salientam a exploração colonial realizada por Portugal, mas raramente tocaram no assunto da pilhagem que os brasileiros – ou, o que dá no mesmo, portugueses residentes na colônia – perpetraram na África. Uma pilhagem baseada num comércio ecologicamente desigual. Essa desigualdade expressava-se, por exemplo, na troca de um homem adulto e em boas condições físicas por 15 chapéus finos ou 14 pares de meias de seda, tal como acontecia em Luanda, no final do século XVIII.³¹⁶ Já na América, a presença do dominador e sua coação física imposta ao dominado, ao escravo, compunham o sistema técnico na sua materialidade energética. A força bruta da chibata e do látigo era, rigorosamente, energia, nos dois sentidos que o termo comporta (energia utilizada no emprego da força coerciva e energia controlada, obtida através dessa coerção).³¹⁷

Os pilares humanos fundamentais do sistema técnico colonial brasileiro eram, portanto, pessoas humanas espoliadas de sua própria energia, de sua própria capacidade produtiva. Os escravos não participavam da partilha da riqueza gerada na transformação das florestas – embora eles tentassem. Para tentar ganhar algo com o uso da floresta, eles primeiro tinham que fugir; fugir para florestas que não tivessem donos. Nos sertões florestais, embora não muito longe das vilas e cidades, eles organizam suas próprias comunidades e seus modos de uso da mata: os quilombos e os mocambos. Os aquilombados usavam bem a geografia e a ecologia desses sertões para se protegerem. Montanhas íngremes e pântanos dificultavam o acesso das forças policiais. Falsas picadas eram abertas no meio da mata para despistar ou atrasar os repressores, e estrepes (espécies vegetais espinhosas, naturais ou “fabricadas” com madeiras ou pedaços de bambu ou cana verde) envenenados eram estrategicamente

³¹⁴ Christian, 263.

³¹⁵ Jean-François Mouhot, “Past connections and present similarities in slave ownership and fossil fuel usage”, *Climate Change* 105 (1-2), 2011, 329-355.

³¹⁶ Fragoso e Florentino, 147.

³¹⁷ Porto-Gonçalves, 29.

posicionados para feri-los e matá-los.³¹⁸ Não deixa de ser poética a imagem dessa aliança bélica entre os dois grupos de seres mais subjugados e explorados pela sociedade neoeuropéia – os negros e as florestas.

Bem protegidos pela floresta e pelos ecossistemas adjacentes, os quilombolas podiam explorar os recursos locais em seu próprio proveito. Algumas vezes, contraditoriamente, eles se estabeleciam como fornecedores de produtos florestais às povoações das quais tinham escapado e à ordem contra as quais resistiam. Em Vila Nova de Benevente, no litoral do Espírito Santo (perto da atual cidade de Guarapari), escravos revoltaram-se após a morte de seu senhor, tomaram posse da fazenda e passaram a se ocupar da coleta e comercialização de produtos da floresta, principalmente óleo de copaíba.³¹⁹ No vale do rio Iguaçu, noroeste do Recôncavo da Guanabara, os quilombolas cortavam as árvores do mangue para lenha. O mercado para essa lenha era eclético e evidencia a extensão das ligações sociais desses renegados. Os principais receptadores eram os taverneiros locais, que forneciam em troca alimentos, produtos manufaturados e até pólvora e armas.³²⁰ A lenha também podia ser consignada aos muitos negros libertos, além de escravos “ao ganho” que, usualmente, faziam frete das diversas mercadorias do interior em direção à capital. Eles podiam transportar, desembarcar e até mesmo negociar diretamente o produto nos mercados da cidade. É possível, inclusive, que os lenhadores quilombolas negociassem com os monges beneditinos, seus vizinhos em Iguaçu; a lenha seria muito bem-vinda nas fábricas de tijolos e telhas dos religiosos.³²¹ Em outros casos, os quilombolas usavam sua liberdade florestal para barganhar a possibilidade de extrair alguma riqueza florestal, quando e se voltassem ao cativeiro. Em Ilhéus, por exemplo, um grupo de escravos fugidos propôs, em 1789, uma série de condições para que voltassem às senzalas. Dentre essas condições, eles queriam de seus antigos senhores uma licença pela qual cada um deles pudesse cortar e vender jacarandá e outras madeiras.³²² Se eles conseguiram esse direito, não sabemos, mas, aparentemente, era comum que os escravos se engajassem na atividade madeireira, nas suas horas de folga. No Rio de Janeiro, eles cortavam a madeira mole dos coqueiros que cresciam na garganta das montanhas e com ela produziam ripas; vendiam-nas naquilo que Jean-Baptiste Debret chamou de “feitorias” (possivelmente vendas) situadas nos diversos rios do Recôncavo da Guanabara.³²³

³¹⁸ Flávio S. Gomes, *Histórias de quilombolas* (São Paulo: Cia. das Letras, 2006), 39.

³¹⁹ Von Wied, 139.

³²⁰ Os vendeiros era realmente vistos como uma das piores influências de que se poderiam cercar os escravos. “No Rio de Janeiro e arredores, principalmente, são os vendeiros os receptadores de roubos, feitos pelos escravos”, escreveu Saint-Hilaire (“Segunda viagem”, 229). Carlos Augusto Taunay, famoso pelas prescrições disciplinares que escreveu em seu *Manual*, advertiu pela “completa proibição de comunicar com as vendas, foco de todos os vícios e crimes dos escravos, e teatro do infame tráfico da cobiça com o roubo” (p.61). Em outra passagem, ele chama as tavernas de “peste do Brasil e perdição da escravatura” (p.75).

³²¹ Gomes, “Histórias”, 39-52.

³²² Stuart B. Schwartz, Review of “Fruitless trees”, *Journal of Economic History* 61 (2), 2001, 553.

³²³ Jean-Baptiste Debret, *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil*, tomo I, vol.II (Belo Horizonte: Itatiaia, 1978), 336. Por Carta Régia de 11 de janeiro de 1701, a Coroa determinou aos senhores que concedessem aos seus escravos o sábado como dia livre para poderem procurar o seu sustento. Maria Yedda Linhares e Francisco Carlos T. Silva, “A questão da agricultura de subsistência” in C.A. Welch et al. (orgs.) *Camponeses brasileiros*, vol.1 (São Paulo: Ed. Unesp, 2009), 120. No colonial tardio, era comum que aos escravos fossem concedidos pequenos tratos de terra para seu cultivo próprio. O excedente dessas roças era, muitas vezes, vendido nos mercados urbanos que, nessa época, expandiam-se. Há notícias de escravos plantando algodão. Ver, a esse respeito, Linhares e Silva, 128-130; Schwartz, “Roceiros”, 155-156; Barickman, 107-116; Palacios, 235-236.

A regra, de qualquer maneira, era que os escravos fossem privados da quase totalidade dos frutos de seu trabalho nas florestas e na sua transformação. Mas não apenas disso. Para as pessoas escravizadas, era difícil constituir famílias e outros laços sociais e afetivos essenciais aos humanos. Escravos eram bens e bens podem ser alienados. Mesmo que um senhor não negociasse seus cativos ao longo de sua vida, ao morrer, ele quase inevitavelmente punha um fim às famílias que haviam se formado em seu plantel. Como parte – e, freqüentemente, a parte mais importante – da propriedade do defunto, os cativos eram inventariados e, de acordo com a situação financeira do mesmo defunto, eram vendidos para cobrir dívidas ou, então, repartidos entre os herdeiros. Enquanto casais eram normalmente mantidos juntos, mães solteiras eram freqüentemente separadas de seus filhos. Indivíduos solteiros eram os de situação mais precária, especialmente os homens jovens, pois ordenavam os maiores preços no mercado. Sempre que eram negociados, eles tinham que recriar seus laços afetivos dentro dos novos plantéis.³²⁴

A despeito de todas essas imensas dificuldades, os escravos conceberam estratégias de resistência que, na medida do possível, permitiam-lhes viver uma vida com significado. A fuga e a formação de quilombos eram apenas as mais conspícuas dessas estratégias, embora a existência e dinâmica dessas comunidades fora-da-lei fossem um tanto ambíguas em sua ameaça ao sistema técnico dominante. Os quilombos drenavam mão-de-obra da economia oficial, mas, como vimos, também se inseriam nos circuitos dessa mesma economia, como fornecedoras de produtos florestais. Na situação de cativo, as estratégias de resistência eram mais sutis, mas não necessariamente menos eficientes. Muitas famílias foram construídas e, apesar dos pesares, mantidas; irmandades foram criadas e cultivadas, tradições culturais foram reinventadas, festas e danças foram celebradas. “O que contribui muito para tornar a situação dos escravos tolerável”, escreveu Rugendas, “é que os negros, como as crianças, gozam da feliz faculdade de apreciar os prazeres do momento sem se preocupar com o passado ou com o futuro; e muito pouca coisa basta para precipitá-los num estado de alegria”. O batuque, o lundu, a capoeira, a eleição do “Rei do Congo”, as procissões da Irmandade de Nossa Senhora do Rosário, todos esses rituais desempenharam um importantíssimo papel no cotidiano sofrido dos escravos, conferindo sentido à sua existência ordinária.³²⁵ Atuavam, no contexto da racionalidade econômica do sistema técnico, como “irracionalidades” e produziam espaços “irracionais”, baseados em atividades sentimentais e simbólicas.³²⁶ Na roda de batuque ou de capoeira, os negros transcendiam sua condição de meros conversores de energia e atingiam novamente a condição de pessoas humanas auto-significativas.

EM SUA FAINA agrícola cotidiana, os escravos trabalhavam manipulando outros conversores de energia (os talos da cana de açúcar). Mas esse trabalho compulsório, como qualquer trabalho, constituía, em si mesmo, um consumo de energia. De onde vinha essa energia? Na região da Mata Atlântica, a base da alimentação dos escravos – como, aliás, de toda a população colonial – era um arbusto lenhoso que cresce de um metro e meio a quatro metros de altura, mas cuja parte mais importante é a raiz altamente amilácea: a mandioca, a *Manihot esculenta* dos

³²⁴ Metcalf, 154, 175-182.

³²⁵ Rugendas, 279-283.

³²⁶ Baseado na discussão sobre a irracionalidade, feita para o mundo do final do século XX, por Santos, “Natureza”, 253 e ss.

biólogos e agrônomos.³²⁷ As raízes podem atingir 60cm de comprimento e 16cm de diâmetro; várias raízes irradiam de um caule e cada planta pode dar até oito quilogramas de raízes. Quando comparada às principais plantas domesticadas no Neolítico, sua produtividade é impressionante: 9,9 milhões de calorias por hectare, comparada aos 7,3 milhões do milho e do arroz e aos 4,2 milhões do trigo.³²⁸

A história da domesticação da mandioca é bem menos conhecida do que a de outras plantas alimentícias tradicionais. Ainda assim, contribuições recentes nos campos da genética, ecologia e etnobotânica permitem-nos traçar o enredo básico. *Manihot esculenta* ssp. *flabellifolia* (Pohl) Ciferri, a mandioca selvagem, é uma planta adaptada às áreas de transição entre floresta e cerrado. Esse arbusto ocorre num cinturão que parcialmente circunda a bacia Amazônica, indo desde o leste da Bolívia e do Peru, passando pelo nordeste brasileiro e daí ao norte, em direção às Guianas e, finalmente, até o sul da Venezuela. Nesses ambientes, os distúrbios ambientais são freqüentes, principalmente por causa do fogo, um regime ecológico da qual a mandioca selvagem depende. Ela cresce e se reproduz em áreas abertas e ensolaradas, desaparecendo, eventualmente, quando a vegetação torna-se densa demais. Uma série de traços permite à planta viver nesses ambientes altamente dinâmicos. Suas raízes são tubérculos, ou seja, elas armazenam energia e nutrientes dentro do solo, permitindo crescimento rápido uma vez que cesse o distúrbio. Ao crescer, ela apresenta grande jogo de cintura: espaçosa e cheia de galhos quando em áreas abertas, ela sabe se espremer e tornar quase uma trepadeira quando a vegetação se adensa, aumentando suas chances de sobrevivência e reprodução. Sua dispersão é feita por formigas que, procurando alimento na superfície do solo, comem os apêndices nutritivos, mas não as sementes propriamente ditas, da mandioca selvagem. As formigas depositam as sementes em pilhas de refugio perto de seus ninhos, a profundidades variáveis do solo. As sementes conseguem ficar em estado latente por um bom tempo, esperando o momento certo para se abrir e germinar. O sinal verde é dado pela elevação da temperatura do solo acima de 35°C, pois as sementes sabem que então se formou uma clareira lá em cima.³²⁹

Assim como a cana, a mandioca domesticada é reproduzida pelos cultivadores através de clonagem: semeiam-se pequenos pedaços cortados do caule das plantas crescidas, chamados “ramas”, fazendo-as rebrotar. Em relação à reprodução sexual, a clonagem é um modo mais eficiente de se manter os traços de um fenótipo desejado, pois não há cruzamento genético. Mas essa capacidade de reprodução vegetativa, ao contrário de outras espécies (tomate, inhame e outras), não fazia parte da biologia da mandioca selvagem. Ela teve que ser selecionada pelos agricultores, isto é, pelos paleoíndios da Amazônia (alguns arqueólogos acreditam num único evento de domesticação que teria ocorrido entre 10 e 8 mil anos atrás, na região que hoje compreende os estados brasileiros de Rondônia e do Acre). Entretanto, a aquisição dessa forma de reprodução não excluiu a anterior, quer dizer, a *Manihot esculenta* continuou praticando o cruzamento genético através da polinização. Nisto reside a grande contribuição dos paleoíndios. Eles souberam manejar os dois tipos de reprodução, aproveitando-se das vantagens e eliminando as desvantagens de cada um. Através da clonagem, eles mantinham os

³²⁷ Em outras áreas do Brasil, principalmente no planalto interior, a mandioca era acompanhada e mesmo superada em importância pelo milho. Ver Schwartz, “Roceiros”, 126-127.

³²⁸ Crosby, “Columbian Exchange”, 175; Mary Karasch, “Mandioca”, in Silva, *Dicionário*, 508.

³²⁹ Laura Rival e Doyle McKey, “Domestication and diversity in manioc (*Manihot esculenta* Crantz ssp. *esculenta*, Euphorbiaceae)”, *Current Anthropology* 49 (6), 2008, 1120-1121.

traços biológicos desejados, como as raízes grandes e a própria facilidade de propagação clonal. Contudo, para evitar o engessamento genético próprio da clonagem e continuar promovendo o desenvolvimento de melhores exemplares, os agricultores ficavam sempre atentos ao aparecimento de plantas que espontaneamente cresciam em meio às suas lavouras, resultado de polinização que ocorria naturalmente. As plantas “voluntárias” consideradas boas eles incorporavam ao seu estoque doméstico como novos geradores de clones. Isto era possível porque a mandioca, mesmo depois de madura, era freqüentemente deixada no solo por meses a fio antes de ser colhida, o que permitia que o pequeno arbusto produzisse flores e frutos.³³⁰

Herdado de seu ancestral que vivia nos ecótonos floresta-cerrado, o sistema reprodutivo da mandioca domesticada estava quase perfeitamente adaptado aos ciclos de derrubada e queimada dos agricultores itinerantes. Suas flores eram polinizadas por insetos (freqüentemente abelhas) e suas sementes eram dispersas e enterradas por formigas, muitas vezes as mesmas que dispersavam as sementes de seu ancestral selvagem. As sementes permaneciam dormentes nos solos sombreados, ao longo do período de pousio, mas eram ativadas quando os paleóíndios derrubavam a mata para plantar as suas ramas. Assim, os campos cultivados continham tanto os clones previamente selecionados pelos agricultores quanto indivíduos “voluntários”, geneticamente novos. Essa combinação de clonagem e sexualidade, produtora de biodiversidade e segurança alimentar, resultou do diálogo entre a biologia da mandioca selvagem e o gênio Ameríndio.³³¹

Da Amazônia ocidental, a mandioca viajou, com os intercâmbios de produtos e as migrações humanas, até o sudeste do Brasil, lá chegando entre 4.000 e 3.600 anos atrás.³³² Este parece ter sido mesmo o momento do advento geral da agricultura na Mata Atlântica do planalto, pois milho foi encontrado em um sítio arqueológico no atual estado de Minas Gerais, sendo datado em 3.900 anos atrás. Arqueólogos suspeitam que esses grupos agricultores do interior tenham se dirigido ao litoral atraídos pelos mariscos e recursos piscosos dos estuários fluviais. Mas eram agricultores consumados e trouxeram a mandioca com eles. Mais tarde, os grupos tupi, que invadiram o litoral por volta do ano 400 d.C., fizeram da mandioca a base de sua dieta. (O milho era empregado apenas como matéria-prima alternativa no preparo de uma bebida fermentada de que gostavam muito.)³³³ André Thevet, um frade franciscano que esteve no Rio de Janeiro por três meses, em meados do século XVI, em companhia dos colonos chefiados por Villegagnon, assim descreveu a preparação de farinha de mandioca entre os tupi:

Ora, a maneira que têm esses bárbaros de fazer esta farinha é a de pilar ou ralar, secas ou verdes, essas raízes com a casca de alguma árvore, que guarnece com pequenas e diminutas pedras muito duras, e a ralam (eu o afirmo) tal qual fazem aqui com uma noz-moscada, ou com o pão, para fazer um molho, depois passam e escoam o que foi assim ralado, e o fazem esquentar sobre o fogo em alguma vasilha apropriada; chamam a essa raiz Manihot, que, enquanto cozinha, eles agitam e mexem, de maneira que fique em pequenas drágeas e grãos, tal como o maná granulado.³³⁴

³³⁰ Rival e McKey, 1121-1123.

³³¹ Rival e McKey, 1122, 1124.

³³² Dolores R. Piperno e Deborah M. Pearsall, *The origins of agriculture in the lowland Neotropics* (London: Academic Press, 1998), 286, citado por Louis Putterman e Cary Anne Trainor, “Agricultural transitional year country data set” (Brown University, 2006), 9.

³³³ Dean, “A ferro e fogo”, 43, 47-48.

³³⁴ Thevet, 170.

Inadvertidamente e para sua própria desgraça, o complexo cultural construído a partir do cultivo da mandioca foi uma das maiores contribuições dos tupi ao sistema técnico neoeuropeu que viria a se instalar em suas terras. A mandioca e a cana, uma planta nativa e a outra exótica, formaram, segundo a historiadora Maria Yedda Linhares, uma “parceria histórica”.³³⁵ A mandioca alimentava os braços e as pernas que cultivavam a cana e preparavam o açúcar. Suas características ecológicas eram opostas: enquanto a cana encontrava seu ótimo em ambientes ricos em água, a mandioca preferia áreas bem drenadas, tornando as duas culturas conciliáveis dentro de uma mesma propriedade. A resistência excepcional da mandioca à seca e sua capacidade de crescer em solos pobres fez com que ela se tornasse especialmente adaptável aos interstícios de terreno não ocupados pela cana.³³⁶ Ocasionalmente, elas eram plantadas em fileiras alternadas. O único inconveniente é que as duas plantas possuíam o mesmo período de crescimento (12 a 14 meses) e, por isso, Taunay sugeria que se semeasse a mandioca quando a cana já estivesse na metade de sua altura; deste modo, elas não competiriam tão ferozmente por ar fresco. Ocorria também que a mandioca precedesse ou sucedesse a cana, no mesmo terreno; no primeiro caso, para “amaciar” o solo que, de outro modo, produziria cana com pouca sacarose; no segundo caso, para aproveitar os resquícios de fertilidade deixados pela cana.³³⁷

Mas, apesar dessa complementaridade ecológica, o plantio conjunto de mandioca e cana ficava comprometido em momentos de alta do preço internacional do açúcar. Os senhores de engenho preferiam abarrotar suas terras com cana a continuar mantendo um certo nível de produção alimentar. Essa substituição causava falta de farinha nas regiões exportadoras, inclusive nas cidades. Assim é que, em 1688, um decreto régio estipulou que todo agricultor de cana e tabaco da Bahia era obrigado a cultivar 500 covas de mandioca para cada escravo que possuísse. Em 1701, essa lei foi ratificada, indicando que não havia surtido muitos resultados.³³⁸ Aparentemente, era mais vantajoso comprar a farinha do que cultivar a mandioca, algo que talvez indique o nível de integração do mercado interno. Com o avanço do século XVIII, a dependência dos engenhos em relação aos fornecedores de alimentos aumentava. Os 51 engenhos de açúcar da freguesia pernambucana de Serinhaem, por exemplo, possuíam 3.801 escravos, em 1788, mas só produziam 11,1 alqueires de mandioca – ou seja, menos de três alqueires por escravo. Assim, das duas uma: para atingir a quantidade necessária de alimentos, os senhores de engenho ou compravam farinha ou faziam com que os escravos cultivassem quase 2/3 da própria ração. No mesmo período, São Gonçalo, distrito fluminense produtor de açúcar e aguardente, colhia apenas 13.800 alqueires de mandioca para seus 5.900 habitantes. Este padrão repetia-se em muitas outras áreas exportadoras da colônia, tornando-as dependentes do setor agrícola fornecedor do mercado interno.³³⁹

Esse setor era composto por “camponeses”, possuidores de alguns escravos ou apenas de mão-de-obra familiar, e que comercializavam seu pequeno excedente.³⁴⁰ Gente como o

³³⁵ Maria Yedda Linhares, “Pecuária, alimentos e sistemas agrários no Brasil (séculos XVII e XVIII)”, *Tempo* 1 (2), 1996, 138.

³³⁶ Karasch, 508; Schwartz, “Roceiros”, 126-127.

³³⁷ Taunay, 109; Barickman, 106.

³³⁸ Lapa, “Agricultor”, 155.

³³⁹ Schwartz, “Roceiros”, 153-154, 157-158.

³⁴⁰ Schwartz, “Roceiros”, 139; Fragoso e Florentino, 148-159.

Francisco José de Andrade, morador da vila de Santo Antônio de Sá de Macacu, nordeste do Recôncavo da Guanabara, nos últimos anos do século XVIII. Casado, mas sem filhos, Francisco trabalhava seus 48 hectares de terra com a ajuda de sua mulher e cinco escravos (um casal adulto e três crianças, provavelmente uma família). Francisco e seu grupo familiar não tinham bois nem cavalos nem ovelhas para ajudá-los e tudo tinha que ser na mão e no suor humanos mesmo. No ano de 1797, eles produziram 80 alqueires de farinha de mandioca, um conteúdo energético de mais ou menos 10^7 kcal, metade das quais eles precisariam consumir para seu próprio sustento; a outra metade poderia ser vendida na própria região ou repassada a receptadores locais, como taverneiros, por exemplo.³⁴¹

Em sua propriedade de 48ha, Francisco muito provavelmente possuía uma porção de mata. A manutenção de pelo menos uma capoeira mais cerrada era essencial para a sobrevivência dos pequenos produtores. Era preciso queimar lenha para cozinhar, ferver roupas, secar guarnições de cama e mesa e roupas, na estação chuvosa. Mas, principalmente, era preciso lenha para fazer farinha. A mandioca tinha que ser secada para eliminar seu veneno: na fabricação de um alqueire (mais ou menos 36kg) de farinha gastavam-se $3,3m^3$ de lenha.³⁴² Considerando-se sua produção no ano de 1797, Francisco precisaria, anualmente, de 8,6ha de terra cobertos com capoeira rendendo 20 por cento de sua biomassa total para lhe suprir os necessários $260m^3$ de lenha.³⁴³ Isto equivaleria a quase um quinto de sua propriedade, algo que não deveria ser muito difícil de manter. De qualquer maneira, os sete trabalhadores, três deles crianças, certamente não conseguiriam cultivar toda a extensão da propriedade. Segundo estimativa do governador do Pará, Francisco Mauricio de Souza Coutinho, no final do século XVIII, um micro-plantel de dois escravos adultos permitiria a Francisco cultivar anualmente apenas $6,500m^2$ de terreno.³⁴⁴ Mesmo assim, quando lembramos que Francisco e sua família estendida precisavam de lenha para outras finalidades, precisavam fazer arroteamentos para suas roças volantes e, ainda, que nem todos os terrenos suportavam floresta, o equilíbrio não deixaria de ser relativamente difícil.

A farinha de mandioca, o “pão da terra”, era produzido em quase todos os domicílios coloniais, desde o grande engenho de açúcar até a pequena roça cabocla. Mas nem todos eram capazes de produzir todos os tipos de farinha. Havia um chamado “farinha d’água” ou “gorda”, o mais simples. Para produzi-lo bastava um forno de barro dos mais rústicos, pois a ralação era feita numa tábua. Já a “farinha d’água de mistura” era ralada numa roda de ralar e peneirada mais finamente, antes de ir ao forno. Finalmente, para fazer a “farinha seca”, era preciso triturar a mandioca em um moinho – movido à água, força animal ou mão humana mesmo –, prensada com um instrumento apropriado, peneirada finamente e posta a torrar.³⁴⁵ Esses

³⁴¹ “Relação dos engenhos, das fábricas, das olarias... do distrito da vila de Santo Antônio de Sá, 1797” in *Discripção*. Consideramos o valor calórico moderno da farinha de mandioca, isto é, 174cal por cada 50g, bem como uma dieta de 2.000kcal por dia.

³⁴² Dean, “A ferro e fogo”, 210; Deffontaines, 567. Trabalharemos, aqui e em partes subseqüentes do texto, com o alqueire de 36 litros, como consta em Brito (p.353). Miller (“Fruitless trees”, Appendix B, 254), assinalou essa mesma medida como sendo relativa à região do Rio de Janeiro; já alqueire da Bahia seria equivalente a 13 litros. Estudioso da Bahia, Barickman (p.23), entretanto, trabalhou com o alqueire de 36 litros. Von Weech (“Agricultura”, 58), que escreveu no final dos anos 1820, no Rio, considerou o alqueire correspondente a 13 litros.

³⁴³ Armando Magalhães Corrêa, *O sertão carioca* (Rio de Janeiro: Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 1933), 71, citado por Miller, “Fruitless trees”, 255.

³⁴⁴ Márcia Maria M. Motta, *Direito à terra no Brasil* (São Paulo: Alameda, 2009), 113.

³⁴⁵ José Augusto Leandro, “A roda, a prensa, o forno, o tacho”, *Revista Brasileira de História* 27 (54), 2007, 270.

instrumentos, principalmente a roda do moinho e a prensa, eram geralmente fabricados com madeiras locais. O jacarandá dava excelentes “dentaduras de moenda”, mas era, provavelmente, muito valioso para ser empregado nisso; o pau ferro, a mussutaíba e a prapituíba, com menor valor de mercado, eram melhores alternativas. O ipê, o óleo de copaíba, o óleo jataí, o aracuí, a canela mirim, a sapucaia, a sipipira, a amendoeira, todas árvores ocorrentes no vale do rio Macacu, prestavam-se a essas “obras de engenho”.³⁴⁶ Francisco certamente possuía moinho e prensa para fazer farinha seca. No recenseamento de que vimos nos valendo para contar sua história, seu domicílio fora incluído entre as “fábricas de farinha” do distrito, diferentes dos meros “lavradores” que produziam os tipos menos nobres de farinha. O moinho, a prensa e o forno de Francisco provavelmente estavam instalados na varanda de sua habitação ou mesmo num edifício separado, a “casa de farinha”.³⁴⁷ Quem não possuía casa de farinha tinha de utilizar uma alheia e seu dono ficava com uma parcela da produção.³⁴⁸

Por mais rica e variada que pudesse ser a dieta dos coloniais, seu trivial resumia-se a um pequeno número de gêneros. O núcleo dessa dieta eram os carboidratos complexos, fornecidos, sobretudo, pela mandioca, comida isoladamente ou combinada a algumas leguminosas, como o feijão. Outros alimentos – verduras, óleos, gorduras, carne vermelha, carne de peixe e condimentos – podiam fornecer nutrientes importantes, mas seu papel como fonte de calorias era secundário. A esmagadora parte das calorias provinha mesmo da farinha de mandioca.³⁴⁹ É claro que, quanto mais se descia na escala social, mais restrita ficava a dieta. Carlos Augusto Taunay, autor do *Manual do Agricultor Brasileiro*, acreditava que não se deveria dar diariamente a um negro menos do que 325 gramas de farinha, 250 de carne fresca (ou 112 de carne salgada ou peixe) e 56 de arroz ou feijão. Ainda segundo Taunay, nas fazendas de gado do sertão e nos sítios produtores de mantimentos, a alimentação dos negros era “em geral suficiente”. Entretanto, nos engenhos de açúcar, nas minas, nas serrarias, nas olarias e outras unidades produtivas, era necessária a interferência de uma “tabela legal e obrigatória” – não por desumanidade dos senhores, mas sim por causa do “desleixo, da incomodidade do desembolso cotidiano, e outras razões idênticas”.³⁵⁰ Em outras palavras, quando havia necessidade de cortar despesas, a primeira a sofrer era a ração dos escravos. Dependendo dos recursos e da benevolência de seus senhores, os escravos podiam comer não mais do que farinha “temperada” com carne seca, e mais algumas laranjas e bananas.

A dependência alimentar em relação à mandioca era perigosa. Como vimos, trata-se de uma planta que precisa de um bom tempo para atingir a maturidade (12 a 14 meses). Assim, em contraste ao regime europeu, que incluía cereais de verão e inverno, o regime colonial brasileiro dependia de um cultivo único e longo, e por isso muito mais vulnerável às intempéries climáticas.³⁵¹ Além disso, havia as implicações nutricionais. O predomínio exagerado da mandioca na dieta colonial pode ter sido um dos responsáveis diretos pelos baixos índices de crescimento vegetativo da população escrava. A mandioca possui uma

³⁴⁶ Leandro, 272; “Relação das Madeiras que abundam os vastíssimos sertões...” in *Discrição*.

³⁴⁷ Na região do Rio de Janeiro, esse distanciamento – certamente enobrecedor do farinheiro, que não mais misturava trabalho e vida doméstica – começou a se generalizar na segunda metade do século XVIII. Ver Sheila C. Faria, *A colônia em movimento* (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998), 366-367.

³⁴⁸ Palacios, 278.

³⁴⁹ Barickman, 90-91.

³⁵⁰ Taunay, 60-61.

³⁵¹ F.C. Silva, “Crises”, 5.

quantidade muito baixa de vitamina B1, ou tiamina, um traço característico também da carne seca. Nutrindo-se basicamente com esses dois alimentos, os escravos tendiam a ser deficitários em tiamina e a desenvolver beribéri, uma doença que causa falta de apetite, cansaço, problemas digestivos, atrofia de membros e até a morte. É provável que o beribéri contribuisse para o famoso “banzo”, aquele quadro letárgico e melancólico em que muitos escravos entravam depois de algum tempo na América. Muito mais importante, entretanto, pelo menos em termos demográficos, é o fato de que a deficiência de tiamina é transmitida pela mãe aos seus filhos. Mesmo num estado saudável, o leite materno contém pouca tiamina; quando a mãe possui beribéri, então, o problema se torna perigosíssimo, e a criança amamentada quase sempre desenvolve a doença. E, embora uma mulher adulta possa viver muitos anos com beribéri, a criança – totalmente dependente do leite materno – tem um alto risco de morte. A taxa de mortalidade infantil causada pelo beribéri pode ter sido tão alta quanto 30 por cento, como no caso do Rio de Janeiro, nos anos 1845-47. Assim, as características bioquímicas da mandioca e da carne seca podem ter sido um dos principais responsáveis pelo fracasso da população escrava da América portuguesa em se reproduzir “naturalmente”.³⁵²

Embora nutricionalmente pobre, a dieta baseada na farinha de mandioca não deixava de ser energeticamente satisfatória. Para se ter uma idéia, apenas o excedente de 40 alqueires que Francisco e seu pequeno grupo domiciliar produziram, naquele ano de 1797, seria suficiente para manter um extenso plantel de 100 escravos trabalhando por 25 dias. Segundo a estimativa de Souza Coutinho, isto bastaria para desmatar e plantar dois hectares e meio de floresta com cana. Assim, o trabalho conjunto da *Manihot esculenta* e de senhores-camponeses como Francisco subsidiava a exploração da terra e da floresta pela agricultura de exportação. Fazendo uso das plantas de mandioca, da água e da luz solar, os roceiros eram como que os “produtores humanos primários” do ecossistema colonial. Eram eles que forneciam o alimento básico do qual todas as outras atividades humanas dependiam. Mas, como em qualquer estrutura trófica, havia perdas nas sucessivas transformações de energia. No Recôncavo baiano do começo da década de 1790, por exemplo, uma arroba de açúcar comprava 5,25 alqueires de farinha.³⁵³ Desconsiderando certas complicações econômicas – como a diferença de demanda nos mercados externos de açúcar –, isto significa que 656.000kcal de farinha produziam 70.000kcal de açúcar, uma magnífica taxa de conversão de pouco mais de dez por cento.³⁵⁴

FRANCISCO, NOSSO PRODUTOR de farinha, era um privilegiado. Ao contrário da maioria dos brasileiros de então, ele era proprietário do pequeno terreno onde ele e seu grupo familiar ganhavam seu sustento. E, ao contrário de muitos de seus vizinhos moradores do vale do Macacu, Francisco não poderia ser facilmente escorraçado do lugar onde vivia, trabalhava e construía sua vida. Essa relação de propriedade com seus 48ha de terra era representada por um título legal que não podia ser lavrado em qualquer lugar. Era preciso um cartório e

³⁵² Kenneth F. Kiple, “The nutritional link with slave infant and child mortality in Brazil”, *Hispanic American Historical Review* 69 (4), 1989, 677-690.

³⁵³ Barickman, 159.

³⁵⁴ É claro que essa visualização da economia colonial como uma estrutura de cadeia alimentar apela a muitas simplificações e assunções, dentre elas a de que os roceiros de mandioca alimentavam todo o resto da população. Ainda assim, a imagem é válida por nos lembrar que a economia colonial, como qualquer economia, também era uma ecologia.

cartórios havia apenas em vilas e cidades, nunca espalhados pelo imenso espaço florestal e rural da colônia. Cartórios e tabeliães urbanos eram instrumentos fundamentais da colonização portuguesa do Brasil, pois essa colonização baseava-se na distribuição e registro de terras.³⁵⁵

Contudo, quem não possuía título legal de suas terras talvez tivesse ainda mais necessidade de visitar as instituições de poder urbanas. O capitão Henrique José de Araújo que o diga. Tal como Francisco, Henrique também morava no termo da vila de Santo Antônio de Sá, no final do século XVIII e início do seguinte. Todavia, ao contrário do primeiro, ele não possuía título fundiário, mas confiava apenas na “antiquíssima e pacífica posse” de suas terras. Um dia, entretanto, essa posse parece ter sido questionada. Entre dezembro de 1809 e janeiro do ano seguinte, um tal João Pedro Braga entrou com seus escravos nas matas que Henrique considerava suas e cortou várias madeiras para fazer tabuados. Henrique achou por bem reagir a isso que entendia como uma usurpação de seus legítimos bens. Ele poderia ter submetido sua demanda ao Juiz Ordinário de Santo Antônio de Sá, posto que toda vila colonial tinha um. Esses juízes, entretanto, não tinham formação jurídica e eram quase sempre subservientes aos potentados locais – exatamente a classe à qual pertencia o adversário de Henrique.³⁵⁶ Resolveu ele, então, ir à cidade do Rio de Janeiro, distante 70km de sua casa, para entrar com uma ação de esbulho diretamente no Tribunal da Relação.³⁵⁷ Como capital da comarca, a cidade do Rio abrigava a Ouvidoria Geral, que recebia as apelações e agravos de 11 vilas, dentre elas Santo Antônio de Sá. Mas, como o Rio, neste momento (1809), também era a sede provisória da monarquia portuguesa, a cidade também abrigava a instância jurídica máxima do território brasileiro, o Tribunal da Relação.

No Antigo Regime, conceder terras era mais do que uma simples doação territorial; era, antes de tudo, uma dádiva política. Ao expressar o poder daquele que concedia as terras (a Coroa), a concessão impunha a submissão dos que as recebiam. Essa relação de poder era reproduzida e reforçada pela imprecisão com que as terras eram concedidas. Raramente existiam mapas que estabelecessem claramente os limites das sesmarias. Os freqüentes conflitos que emergiam entre fazendeiros cujas terras confinavam deveriam ser resolvidos através das instituições de poder criadas e chanceladas pela Coroa. Assim, mais do que uma disfuncionalidade, o conflito agrário era estruturante do poder régio – sediado nas vilas e cidades – sobre os agentes rurais.³⁵⁸

Sobre esses agentes também pesava o poder dos comerciantes urbanos, principalmente os dos centros litorâneos, fornecedores de crédito e escoamento para a produção rural. Foi este tipo de conflito, em larga medida, que esteve na base do que um historiador chamou de “primeiro episódio de guerra civil da história do Brasil”, a Guerra dos Mascates. Durante a década de 1700, o preço internacional do açúcar começou a declinar, elevando o endividamento dos senhores de engenho de Pernambuco com as casas comerciais de Recife. Quando os comerciantes recifenses tentaram elevar o então povoado ao status de vila, a nobreza da terra

³⁵⁵ Francisco Carlos T. Silva, “Os arquivos cartorários e o trabalho do historiador”, *Acervo* 2 (1), 1987, 9.

³⁵⁶ De acordo com um recenseamento de 1797, João Pedro Braga era um senhor de engenho possuidor de 650ha de terra (adquiridos por herança de algumas partes e compra de outras) e 25 escravos. Em 1799, ele solicitou sesmaria em terras de “sobejo” próximas à sua propriedade, no que foi atendido no ano seguinte. “Relação dos Engenhos”; Motta, 172-173.

³⁵⁷ ANRJ, Corte de Apelação, cx.448, processo 5237.

³⁵⁸ Motta, 122-123.

percebeu que seu controle sobre as instituições de poder político estavam seriamente ameaçadas.³⁵⁹

Embora, na virada do século XVIII para o XIX, talvez 80 por cento da população brasileira ainda residissem em áreas rurais, o crescimento das principais cidades do litoral, bem como o surgimento de novos centros urbanos, foram características marcantes do período. Foram fundadas mais de 60 novas vilas e cidades entre 1780 e 1819. Cidades como Salvador e Rio de Janeiro cresceram vigorosamente. O Rio, que já era um porto importante em 1800, liderou esse desenvolvimento após a chegada da Corte portuguesa, em 1808; com um índice de crescimento anual de 2,8 por cento, em 1821 já contava com quase 80.000 habitantes. Salvador, em 1800, tinha pelo menos 50.000 e, vinte anos depois, talvez o dobro. A população de Recife passou de 18.000, em 1782, para 34.000, por volta de 1822 – um índice anual de 2,3 por cento. Na virada do século, São Paulo e São Luís tinham mais de 20.000 habitantes, cada uma.³⁶⁰

Os centros urbanos coloniais eram grandes aglomerações espaciais de funções jurídicas e administrativas e, em tese, exerciam amplos poderes de regulamentação e gestão sobre o território colonial, suas gentes e seus recursos naturais. Ou era vila e todo aquele aparato e aquelas autoridades estavam presentes – ouvidor, juiz, câmara, etc. –, ou então não era vila e não tinha nada. O problema é que, considerando a imensidão do território colonial, vilas havia em número reduzidíssimo. Daí o que acabava acontecendo recaía em dois extremos: por um lado, vilas com termos gigantescos e praticamente inacessíveis aos agentes da administração concentrados nas sedes e, por outro lado, vilas apenas nominais, sem população suficiente para preencher o elevado número de cargos públicos exigidos. Tentou-se remediar essa má organização geográfica com a prática do que se chamavam “correições” e “visitações”, que eram espécies de excursões administrativas em que as autoridades percorriam suas jurisdições. Mas isto era muito de quando em vez e só mesmo os funcionários mais diligentes é que se davam a este trabalho.³⁶¹ Já no período joanino, Velloso de Oliveira sugeriu que os termos dos núcleos urbanos fossem proporcionais ao tamanho destes: para as grandes cidades, termo de seis léguas (36km) em circuito; para as cidades pequenas, quatro léguas (20km); e para as vilas, duas léguas (12km). Dessa forma, multiplicar-se-iam as lavouras e se adensaria o povoamento sob controle desses centros urbanos.³⁶² Não sabemos se essa sugestão foi acatada, mas suspeitamos que não. Por muitas décadas ainda, as vilas e cidades continuaram existindo nesse paradoxo de concentrar muito poder e não conseguir, muitas vezes, espalhá-lo e materializá-lo sobre o território que juridicamente o cercava.

Também não é o caso de afirmar que os centros urbanos fossem pesos mortos no espaço colonial. Se a sua eficácia administrativa ficava prejudicada pelo grande território a gerir, as vilas e cidades sempre exerciam um efeito cultural e simbólico bastante profundo, principalmente nas regiões de fronteira. Embora não se inclua em nossa área de interesse imediato, a bacia amazônica é um bom exemplo disso. Durante a época do primeiro-ministro Marquês de Pombal, o governo do Grão-Pará adotou uma política explícita de fundação de vilas

³⁵⁹ Palacios, 27-28.

³⁶⁰ Schwartz, “Roceiros”, 134.

³⁶¹ Caio Prado Jr., *Formação do Brasil contemporâneo*, 9ª ed. (São Paulo: Brasiliense, 1969), 302-303.

³⁶² Oliveira, “Memória”, 98.

na floresta. Governadas por um magistrado designado pelo governo colonial, essas vilas tinham muito mais valor simbólico do que militar ou administrativo. O objetivo declarado era que essas formas espaciais urbanas imprimissem, na mente dos índios, colonos e súditos das Coroas rivais, um sentido de presença portuguesa. *Sentir a* e *sentir-se sob* a batuta lusa era mais fácil quando se via a ou se morava na vila lusa. Nesses núcleos urbanos, as casas eram construídas paralelamente à margem dos rios, privilegiando o ângulo a partir do qual o visitante teria uma primeira vista da comunidade. A linha de visão era bloqueada pela primeira coluna de habitações e a perspectiva assim gerada sugeria um núcleo de povoamento de grande profundidade – ainda que, na realidade, não houvesse senão uma única coluna de construções. A Coroa planejou desta forma não apenas para indicar a extensão de seu controle aos visitantes, mas também para advertir os índios não-congregados de que regularidade e ordem era o único padrão aceito. Considerando a crônica escassez de recursos econômicos de Portugal, esta seria mesmo a melhor estratégia de defesa e controle do território a longo-prazo.³⁶³

Em suma, e a despeito de seu alcance e eficácia variadas, não há dúvida de que os núcleos urbanos coloniais constituíram pontos nodais de controle e gestão do território mais amplo. Era deles que se irradiavam as políticas espaciais, econômicas, sociais e militares do governo colonial. Distribuição e registro de terras, zoneamento do uso da terra (incluindo reserva de áreas de floresta), construção de estradas, pontes e fortificações, estabelecimento e cobrança de impostos, imposição policial da ordem, recrutamento militar, política indigenista, tudo partia da – ou, quando a ordem vinha de Lisboa, era mandado implementar pela – burocracia instalada nas vilas e cidades brasileiras. Essa estrutura burocrática organizava-se hierarquicamente a partir das capitais dos dois ou três “Estados” ou “Repartições” em que, na verdade, se constituía a colônia, ao longo de seus três séculos de história administrativa. No começo do século XVII, houve uma Repartição do Sul, compreendendo as capitanias de São Vicente, Espírito Santo e Rio de Janeiro, com sede nesta última e na cidade de mesmo nome. Essa circunscrição ficou separada do Estado do Brasil, que compreendia todo o resto, com sua sede em Salvador, na Bahia. Esta divisão foi desfeita dentro de uns poucos anos, mas foi substituída por outra, que então manteve o tal Estado do Brasil, com sede em Salvador, mas o separou do Estado do Maranhão, englobando as capitanias do Ceará, Maranhão e Pará, com sede em Belém. Essa disposição foi modificada na era de Pombal. Entre 1763 e 1774, o primeiro-ministro buscou centralizar a administração colonial, extinguindo o Estado do Maranhão e unificando o governo colonial sob a égide da cidade do Rio, que passava a ser, então, a capital do Estado do Brasil – agora abarcando todo o território colonial. Naturalmente, a partir de 1808, o Rio passou a ser sede da monarquia portuguesa e, portanto, de todo o império ultramarino português.³⁶⁴

No que tange a cidades preindustriais, funções administrativas e funções comerciais estão quase sempre relacionadas e, não por acaso, essas três capitais (Rio de Janeiro, Salvador

³⁶³ Roberta M. Delson e John P. Dickenson, “Perspectives on landscape change in Brazil”, *Journal of Latin American Studies* 16 (1), 1984, 108-109; Lia O. Machado, “O controle intermitente do território amazônico”, *Território* 1 (2), 1997, 21-22.

³⁶⁴ Graça Salgado (coord.), *Fiscais e meirinhos* (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985), 52-62. A subordinação das demais capitanias ao Rio de Janeiro, contudo, era muito mais relacionada aos assuntos de “defesa geral do Estado”; quanto à “economia e governo interior”, cada capitania tinha bastante independência. Ver “Regimento dos Governadores Gerais do Estado do Brasil com as observações do Ilmo. e Exmo. Sr. Vice-Rei D. Fernando José de Portugal”, *Documentos Históricos* (vol.VI da série E IV dos docs. da Bib. Nac.), Rio de Janeiro, 1928, 399-400.

e Belém) eram os principais centros polarizadores do território colonial. Elas funcionavam como postos de troca entre os mercados interno e externo, concentrando tanto a coleta dos produtos coloniais, altamente exergéticos, destinados à exportação, quanto as remessas estrangeiras de baixa exergia, destinadas à distribuição doméstica. Ao redor dessas cidades estruturavam-se, portanto, como bacias de drenagem de exergia, as três principais regiões econômicas do Brasil. A primeira delas, no extremo norte – localizada, portanto, fora dos limites da “grande” Mata Atlântica –, era polarizada por Belém do Pará que, coadjuvada por São Luís, drenava os produtos provenientes das povoações ao longo do vale do rio Amazonas, bem como das costas do Pará, Maranhão, Piauí e Ceará. Destes dois portos partiam, principalmente, as frotas carregadas de cacau e, na segunda metade do século XVIII, também de algodão. O segundo grande complexo regional, já dentro dos limites da Mata Atlântica, organizava-se ao redor de dois dos mais antigos centros de povoamento da colônia, Recife e Salvador. As capitanias costeiras, desde o Rio Grande do Norte até o Espírito Santo, mandavam seus produtos para essas duas cidades, bem como a hinterlândia de criação de gado que se estendia desde o sertão nordestino até o norte de Minas Gerais. O porto pernambucano enviava a Portugal, no final do século XVII, principalmente as madeiras de construção (inclusive as madeiras navais), as quais foram dando lugar, a partir de meados do século seguinte, ao açúcar; já do porto baiano partiam, majoritariamente, açúcar, tabaco e pau-brasil. O terceiro sistema regional estava focado na cidade do Rio de Janeiro. Ao norte, sua esfera de influência sobrepunha-se à de Salvador, na altura do Espírito Santo, na costa, e em Minas e Goiás, para o interior. O sul de Goiás e de Mato Grosso, assim como a maior parte de Minas e as capitanias do sul estavam orientadas em direção ao Rio. Até meados do setecentos, o porto do Rio escoava para o Reino a importante produção aurífera das capitanias do centro-oeste; com o declínio dessa atividade, o açúcar e outros produtos alimentícios quase igualam o valor exportado em ouro, no fim do século.³⁶⁵

O SISTEMA TÉCNICO da América portuguesa foi construído e estruturado a partir da experiência florestal. A lembrança de constrangimentos pretéritos, no próprio Reino e nas ilhas atlânticas, quando comparadas à visão das matas continentais do Brasil, produziram uma sensação de inescotabilidade que só muito tardiamente foi abalada – e mesmo assim apenas nos centros mais antigos de povoamento, onde o desflorestamento alcançou certa importância. Construído sobre essa imagem de abundância, o sistema técnico sustentava-se sobre e ajudava a produzir dois grandes sistemas atlânticos de espoliação ecológica. Um deles era a exportação de conversores energéticos da África para o Brasil: os humanos escravizados. O outro era a exportação de energia refinada no Brasil para a Europa: o açúcar. Juntamente com a biomassa da floresta, os escravos constituíram a base do sistema energético da formação colonial. Economicamente, o custo do sistema escravista era baixíssimo, posto que fundado na apropriação violenta. Todo trabalho é conversão de energia e, em sua faina agrícola, os escravos convertiam calor sintetizadas por plantas alimentícias – principalmente a mandioca – a partir da luz solar e dos nutrientes das chuvas e, principalmente, das florestas derrubadas e queimadas. Nessa conversão, amparavam o trabalho da cana de açúcar em sua conversão de luz e nutrientes florestais em sacarose. A sacarose fluía para a Europa e os escravos fluíam para o Brasil em navios construídos com madeira das matas litorâneas brasileiras. Em troca dos

³⁶⁵ Brown, “Internal commerce”, 3-4; Arruda, 156-157; Vitorino M. Godinho, “Portugal, as frotas do açúcar e as frotas do ouro (1670-1770)”, *Revista de História* 4 (15), 1953, 82-83.

escravos e da sacarose, os navios levavam e traziam produtos manufaturados com pouquíssimo ou mesmo nenhum potencial energético, o que sacramentava a desigualdade ecológica do intercâmbio. Essa conexão econômica e ecológica entre os mercados interno e externo era orquestrada pelas cidades litorâneas que, para isso, concentravam a maior parte da burocracia e do aparato de regulação e controle português. A partir desses centros urbanos, o território era gerido no sentido de reservar os recursos florestais aos grandes produtores, donos de maior número de escravos e, portanto, mais capazes produzir em escala e gerar receitas para a Coroa.

O problema é que a própria Coroa também precisava de recursos florestais para exercer suas atividades de gestão do território e de suas conexões com o mundo exterior. A Coroa precisava de madeiras para construir seus vasos de guerra. Sem uma Marinha poderosa, nenhum Estado do Antigo Regime podia sustentar seus domínios ultramarinos. No final da era colonial, Portugal tentou ressuscitar sua esquadra e, para isso, tentou tornar efetivas as prerrogativas legais que, desde o começo da colonização, vigoravam sobre a extração de certas árvores especialmente úteis à construção naval. Contudo, mesmo que a colônia ainda abundasse em matas, elas já se encontravam relativamente distantes dos centros mais antigos de povoamento, desflorestados que estavam por conta de mais de duzentos anos de arroteamentos e extrações para os mais diversos usos. O acesso a essas reservas de mata mais próximas tinha que ser disputado com os outros agentes econômicos consumidores de floresta. Esses conflitos são o cerne do próximo capítulo.

CAPÍTULO 3

AS MADEIRAS DE LEI E A ECOLOGIA POLÍTICA DA FLORESTA



Querem que à Marinha Real se destinem só as matas dos sertões da costa, habitadas de índios selvagens e de negros fugidos em mocambos. Ainda assim não ficava esta propriedade segura, pelos direitos [...] que reclamariam estes habitantes, e pelos danos da lavoura de que ficariam privados. E como neste século de tantas novidades têm havido publicistas e doutores que têm escrito livros expressos sobre o direito das bestas, quem sabe não dariam também boas razões aos orangotangos, tigres e surucucus das matas grossas para se queixarem da violência e de uma indenização condigna à posse em que estavam de viverem nestas brenhas?

Balthazar da Silva Lisboa³⁶⁶

É FÁCIL IMAGINAR as diferentes histórias que eram contadas na Mata Atlântica colonial. Senhores de engenho queixosos do “cansaço” de suas terras, roceiros lamentando as chuvas de inverno que desgraçaram suas queimadas, bacharéis dissertando sobre a incivilidade das lavouras estendidas a ferro e fogo, oficiais da Coroa reportando a falta de cooperação dos lavradores nos cortes régios, comerciantes madeireiros comemorando o preço de sua mercadoria. Ouvindo cada um deles, não se poderia dizer que falavam da mesma coisa. Mas, sim, eles falavam. Ainda que as perspectivas fossem diferentes, a materialidade que os envolvia era comum. O encontro colonial não se deu num vazio, mas em uma situação material concreta e atuante. As florestas foram palcos-atores na trama sociopolítica da colonização. Para o desespero de Balthazar da Silva Lisboa, também elas reclamavam direitos, embora talvez os colonos humanos não os pudessem entender tal qual. Defendendo seu direito de existir, esses Outros-florestais acabavam agindo muito ativamente dentro das tramas humanas. As saúvas, por exemplo, reclamando o solo das capoeiras para a construção de seus palacetes subterrâneos, eram um ator importante no conflito entre agricultores pobres e o poder régio. Ao usar a floresta, os atores humanos modificavam-na, mas também a si mesmos e aos outros humanos – interditando suas práticas, regulando seus modos de vida, admoestando conceitos.

³⁶⁶ “Crítica à reputação do plano dos cortes de madeira” [provavelmente 1800], BNRJ, Seção de Manuscritos, 34, 3, 6, p.15, citado por Pádua, “Sopro”, 110.

Com o progredir do povoamento e do desflorestamento, a apropriação carbonizada da biomassa realizada pelo setor agrícola entrou em rota de colisão com outras formas de atividade econômica dependentes da floresta. A expansão agrícola tendia a entrar em conflito com a indústria de construção naval. Havia uma dupla contradição entre essas atividades. Em primeiro lugar, a agricultura impunha uma demanda largamente a-seletiva sobre a floresta – na forma de cinzas fertilizantes e lenha – enquanto a construção naval requeria a extração de umas poucas espécies pinçadas no seio da profusão tropical. Em segundo lugar, a produção agrícola, ao devorar a mata, solapava a base de recursos utilizada para a construção dos instrumentos de sua própria comercialização – os navios de madeira. Algumas circunstâncias foram capazes de atenuar esse conflito. A principal delas é que, simplesmente, houve bastante floresta para todos durante muito tempo. Mesmo quando os recursos tornaram-se mais escassos, talvez já no começo do século XVIII, os construtores navais, no setor privado, souberam buscar espécies alternativas em matas mais pobres. A própria demanda dos estaleiros régios nunca havia sido grande, afinal de contas. Não obstante, no final do século XVIII, o desflorestamento já havia consumido os baixos e médios vales fluviais, nos principais focos de povoamento. Concomitantemente, a demanda no setor naval cresceu, notadamente pela reativação dos Arsenais Reais, na Bahia e no Rio de Janeiro. Então, o conflito florestal não pôde mais ser administrado tão mansamente. Tal como em outras regiões do mundo colonial e neocolonial, a “conservação” florestal imposta pelo Estado interagiu de forma complexa com processos de exclusão social e protesto popular.³⁶⁷

O PRINCIPAL INSTRUMENTO régio de intervenção na economia de extração florestal era a prerrogativa jurídica sobre certas madeiras especialmente prestimosas à construção naval de grande porte. Essas “madeiras de lei” ou “paus de lei” não deveriam ser queimadas para alimentar a cana ou qualquer outra lavoura, mas cortadas e lavradas para compor os navios de Sua Majestade. Árvores tais como a sucupira nordestina, o tapinhoã (o “tabuado de ferro”) e o vinhático, espécie das “mais elegantes e majestosas das matas”, segundo um naturalista, árvore cuja altura chegava a 33m e cujo tronco atingia 7m de diâmetro.³⁶⁸ O espectro de espécies reservadas, entretanto, estava longe de interditar a inteireza da floresta à apropriação privada.³⁶⁹ Nem toda madeira, afinal de contas, servia para fazer navios. Havia algum grau de sobreposição e, portanto, de conflito – como, por exemplo, na disputa pelas sucupiras e sapucaias, boas tanto para moendas de engenhos quanto para curvas de embarcações –, mas, no geral, a Mata Atlântica tinha madeiras para todos os gostos e necessidades. Em apenas mil metros quadrados de floresta do sul da Bahia os coloniais poderiam ter encontrado quase uma centena e meia de espécies arbóreas diferentes.³⁷⁰ Que regiões como essa tenham sido palco de muitos conflitos envolvendo a apropriação de árvores madeireiras é algo cuja explicação reside,

³⁶⁷ Richard H. Grove, “Colonial conservation, ecological hegemony and popular resistance”, in J. Mackenzie (ed.), *Imperialism and the natural world* (Manchester: Manchester University Press, 1990), 16.

³⁶⁸ Balthazar da Silva Lisboa, *Riqueza do Brasil em madeiras de construção e carpintaria* (Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1823), 58.

³⁶⁹ Que esse espectro era largo o suficiente para impedir a apropriação florestal dos colonos é implicitamente defendido por Shawn Miller em “Fruitless trees”, 48-49.

³⁷⁰ José Roberto A. Lapa, *A Bahia e a carreira da Índia* (São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1968), 33; Diogo C. Cabral, *Homens e árvores no ecúmeno colonial*, Dissertação de mestrado (Rio de Janeiro: PPGHIS/UFRJ, 2007), 208-210; Adriana Maria Z. Martini et al., “A hot-point within a hot-spot”, *Biodiversity and Conservation* 16 (11), 2007, 3111–3128.

em parte, na própria diversidade biológica: sobretudo em áreas de ocupação neoeuropéia recente, demorava algum tempo até que as pessoas encontrassem, na profusão de opções, espécies cujas características lhes acudissem nas suas necessidades particulares. Algumas vezes, as madeiras já vinham sendo usadas pelos “naturais” quando os agentes régios descobriam a sua utilidade para a construção naval. Este foi o caso da massaranduba, por exemplo.³⁷¹

Não existia, administrativamente, uma “lista oficial” das madeiras de lei, ou pelo menos nenhum historiador até hoje a encontrou. O mais provável é que de acordo com as inspeções de engenheiros navais, chefes de esquadra, relatórios de juizes conservadores ou simplesmente por indicação de qualidade feita por mestres construtores, fossem se descobrindo, pouco a pouco, as espécies mais apropriadas para a construção naval, e que elas assim fossem passando – por meio das tradicionais cartas de sesmaria, mas também de decretos, alvarás e cartas régias – ao domínio preferencial da Coroa. Embora este seja um assunto controverso entre os historiadores do direito, parece que o Rei de Portugal, ao doar terras americanas a particulares, desfazia-se do direito de gestão (ou pelo menos da maior parte dele), mas não dos seus direitos soberanos.³⁷² O resultado dessa concessão não era uma propriedade privada no sentido que hoje a entendemos. O colono não era tributado sobre a terra que possuía, mas apenas sobre o que produzia a partir da terra (dez por cento sobre a produção agrícola, pagos como dízimo à Igreja).³⁷³ Em compensação, quando recebiam a concessão, os sesmeiros sabiam que seu domínio sobre a terra tinha certos limites. Um deles era, exatamente, o uso de algumas árvores sobre ela estabelecidas. As cartas de sesmaria continham restrições quanto ao corte de certas espécies de árvore.³⁷⁴ A primeira espécie a ser interdita, evidentemente, foi o pau-brasil. A interdição das madeiras navais só passou a fazer sentido no século XVII, quando o povoamento e a economia coloniais expandiram-se e a construção de embarcações tornou-se viável. Em Santa Catarina, no final do século XVIII, o governador era da opinião de que, mesmo que as madeiras não fossem legalmente reservadas à Coroa, elas poderiam ser cortadas sem qualquer indenização aos proprietários, pois as terras florestadas haviam-lhes sido concedidas gratuitamente.³⁷⁵ As espécies reservadas variavam regionalmente, conforme a composição florística local. No Rio de Janeiro, por exemplo, as espécies interditas eram os tapinhoãs e as perobas, além de, algumas vezes, os vinháticos.³⁷⁶ Em 1799, Bonifácio de Oliveira Quintanilha solicitou meia légua em quadra no lugar chamado Rio Grande, termo da vila de Santo Antônio de Sá. Atendido, recebeu carta de sesmaria que o mandava, entretanto, preservar “as tapinhoãs e perobas deixando de as cortar para outro algum uso” que não fosse a construção de naus.³⁷⁷ Quintanilha não podia cortar aquelas árvores a menos que fosse um administrador designado pelo poder local. Entretanto, cortassem em terras próprias ou alheias, os tais administradores – ou contratadores, nos casos em que havia de fato arrematação, – não pagavam nem mesmo o

³⁷¹ Joaquim de Amorim Castro, “Relação ou memória sobre as madeiras que se encontram nas matas do termo da Vila de Cachoeira”, *Anais da Biblioteca Nacional* 34, 1912 [1790], 163-164.

³⁷² Nelson Nozoe, “Sesmarias e apossamento de terras no Brasil colônia”, *Economia* 7 (3), 2006, 590.

³⁷³ Metcalf, 50-51.

³⁷⁴ Mauricio de Castro, “Parcelamento territorial no Rio de Janeiro”, *RIHGB* 288, 1970, 215.

³⁷⁵ João Alberto de Miranda Ribeiro ao Vice-Rei, 11 de abril de 1798, BNRJ, Seção de Manuscritos, 7, 4, 31.

³⁷⁶ “Relações parciais”, 333; Gomes Freire de Andrada ao Rei, 28 de julho de 1736, ANRJ, Vice-Reinado, cx.745, pacote 1.

³⁷⁷ “Regimento”, 371, 375-376; Motta, 151; von Wied, 68.

dízimo.³⁷⁸

A partir de meados do século XVIII, a preocupação da Coroa portuguesa para com a construção naval aumentou exponencialmente. Havia a percepção de que revitalizar a Marinha era vital para que o país escapasse ao crescente jugo comercial exercido pela Inglaterra. Como exortava o diplomata Alexandre de Gusmão, em 1748, “se pudéssemos extrair por nós mesmos as manufaturas da Inglaterra e exportar com liberdade os frutos de nosso continente, claro está que não padeceríamos tão injustos enganos”. As políticas de Pombal – seguidas, posteriormente, por Martinho de Melo e Castro e Rodrigo de Souza Coutinho – procuraram estimular a indústria naval, bem como a formação de tripulantes e engenheiros navais, não somente na metrópole, mas também na sua principal colônia. Para o jurista e filósofo natural Balthazar da Silva Lisboa, tratava-se nada menos do que o “mais importante ramo da indústria, defesa e segurança pública”, o qual havia sido francamente desprezado pelos vice-reis de até então, “ficando exposto o grande Império do Brasil aos projetos dos infames invasores que tanto tem destruído pela pirataria a Marinha Mercantil”. Dentre as atividades ancilares da construção naval, a mais importante era, sem dúvida, a fabricação de madeiras, o que deveria levar a uma alteração na postura da Coroa em relação à administração de seus estoques florestais: “a conservação das matas é um objeto de tanta importância quanto é a do Estado, que não pode fundar a sua prosperidade sem manter a Marinha Real e Mercantil”.³⁷⁹ Para alcançar essa “conservação”, a Coroa promulgou novas leis, criou repartições (Conservadoria das Matas e a Inspetoria dos Reais Cortes) e um corpo burocrático específico para a fiscalização florestal (os Juizes Conservadores das Matas), encomendou levantamentos econômico-botânicos e investigações sobre as propriedades físicas das madeiras, bem como dinamizou as operações de corte geridas diretamente.

A atividade legislativa, em especial, foi intensa. Já no final dos anos 1780, políticas foram adotadas em âmbito regional. Na Paraíba, a Coroa procurou restabelecer sua preeminência sobre as madeiras de lei prescrita nas cartas de sesmaria. Por isso, em 1789, ela determinou que os sesmeiros que possuíssem madeiras de lei em suas terras deveriam se comprometer a mantê-las intactas por escrito; além disso, recomendou ao governador não outorgar mais concessões em áreas de “mata virgem”.³⁸⁰ Mas foi nos últimos anos do século que a Coroa, agora se dirigindo a todas as capitânicas, tentou reverter a toque de caixa o que considerava quase dois séculos e meio de “liberalidade” na questão florestal. Em 1795, a rainha d. Maria I editou um alvará que procurava regularizar a situação fundiária da colônia brasileira, posto que, até aquela data, inexistia um regimento específico para a doação e regulamentação de sesmarias. O alvará instruía a forma de concessão e o tamanho máximo das terras, a sua titulação e demarcação, determinava os o modo de resolução das disputas legais, mandava doar terras às câmaras mais pobres, entre outras medidas concernentes à apropriação territorial. Adicionalmente, atentava para o “abuso de liberdade” na observância das “cláusulas e reservas” que, nas cartas de sesmarias, vedavam algumas árvores à exploração dos sesmeiros. Ordenava,

³⁷⁸ Representação contra os atravessadores no comércio de madeiras no Brasil (anônima), Lisboa, 28 de março de 1806, BNRJ, Seção de Manuscritos, II-31,02,019 n°004.

³⁷⁹ Pinto de Aguiar, “A economia portuguesa no fim do século XVIII”, *RIHGB* 298, 1973, 264, 266; Balthazar da Silva Lisboa, *Anais do Rio de Janeiro*, tomo I (Rio de Janeiro: Ed. Leitura, 1967 [1834-51]), 401; Balthazar da Silva Lisboa citado por Pádua, “Sopro”, 104.

³⁸⁰ Thomaz José de Mello a (?), 15 de abril de 1789, Arquivo Público Estadual de Pernambuco, Correspondência com a Corte 4, citado por Palacios, 300.

por isso, que, nos “portos de mar e distritos de suas vizinhanças”, reservassem-se *inteiramente* aquelas matas que, por sua qualidade, abundância e localização, pudessem ser cortadas e madeiradas em benefício da Coroa, interditando a sua doação em sesmaria. Em terras já doadas, o corte privado ficava sujeito a uma licença a ser pleiteada junto aos ouvidores de comarca.³⁸¹

O alvará foi revogado um ano depois, mas, em 1797, a Coroa viu-se obrigada a decretar praticamente as mesmas disposições sobre o uso das matas.³⁸² Nesse ano, rompeu-se a trégua que havia sido assinada com a aliança franco-espanhola, e Portugal voltara a um estado de guerra.³⁸³ A Carta Régia de 13 de março de 1797 deve ser entendida nesse contexto de verdadeira corrida armamentista. Nesse documento, um grande marco na história da legislação florestal luso-brasileira, a rainha d. Maria I declarava serem propriedade de sua “Real Coroa todas as matas e arvoredos que estão à borda da costa, ou de rios navegáveis”. Por meio desse instrumento legal, a Coroa requisitava a propriedade não só das madeiras de lei, mas de todas as árvores existentes em uma faixa de 10 léguas (aproximadamente 66km) da costa e das margens de “rios que desemboquem imediatamente no mar, e por onde em jangadas se possam conduzir as madeiras cortadas até as praias”. Além disso, a rainha determinava que não mais se concedessem sesmarias nessas áreas florestais delimitadas, bem como se restituíssem aquelas já doadas; neste caso, indenizando-se os concessionários “com terras equivalentes no interior do País”.³⁸⁴

Não obstante, embora poderosos no papel, esses artigos tiveram poucos efeitos materiais duradouros sobre a economia e a sociedade coloniais. Se a reserva das madeiras de lei individuais já era uma tarefa das mais difíceis, a reestatização de áreas inteiras de floresta costeira depois de dois séculos e meio de ocupação privada era um delírio que só o medo da guerra contra a poderosa aliança franco-espanhola podia explicar. Com exceção dos esforços empreendidos por Balthazar da Silva Lisboa, na Bahia, não parece ter havido qualquer tentativa séria de desapropriar terras em favor da Coroa. Nos “Planos” de corte e manejo das florestas que foram redigidos, para cada capitania, em 1799 e 1800, não há mais nenhum artigo referente à desapropriação fundiária. Comentando a carta régia de 13 de março sete anos depois, o então Vice-Rei d. Fernando José de Portugal nem chega a lembrar que ela havia determinado a restituição de sesmarias à Coroa; limita-se a apontar que ela havia proibido “que para o futuro se possam conceder Sesmarias em tais Sítios [à borda da costa ou dos rios que desemboquem imediatamente no mar]”. De qualquer maneira, daria no mesmo dizer, como ele disse – embora implicitamente – que teria sido impraticável expropriar os fazendeiros de suas matas: “porque [...] as [madeiras] que se cortam na distância apontada para o Real Serviço, são todas tiradas dos Engenhos, e Fazendas dos particulares”.³⁸⁵

³⁸¹ “Alvará de 5 de outubro de 1795”, *RIHGB* 298, 1973, 218-27.

³⁸² “Regimento”, 370.

³⁸³ Palacios, 201-202.

³⁸⁴ “Documentos officiaes”, *RIHGB* 6, 1844 [Carta de 13 de março de 1797], 447. Utilizamos a carta dirigida ao governador da capitania da Paraíba. De acordo com o Vice-Rei d. Fernando José de Portugal, escrevendo em 1804, “Ao meu antecessor, e aos mais Governadores das Capitanias marítimas do Brasil se dirigiu pela Secretaria de Estaddo competente a Carta Régia em data de 13 de março de 1797 [...]”. “Regimento”, 377. A versão baiana da carta encontra-se na BNRJ, Seção de Manuscritos, I-1, 4, 8, ff.355-357. Da versão paulista não se tem notícia, mas a correspondência do governador Antonio Manuel de Melo Castro e Mendonça confirma que ele a tinha recebido. Ver Petrone, 80-81.

³⁸⁵ “Regimento”, 377.

Além disso, fosse qual fosse o dispositivo legal, delirante ou não, os efeitos concretos que qualquer um deles podia ter sobre a economia colonial dependiam de algumas variáveis importantes. A primeira delas era a regionalidade administrativa da América portuguesa. É preciso entender isto que hoje conhecemos, de forma unitária, como o “Brasil” não existia para efeitos da administração portuguesa. Aos olhos dela, o que havia na América eram várias colônias, províncias e até mesmo “países”, conforme lemos em alguns documentos. Sob o nome oficial de *capitanias*, essas unidades juntavam-se às províncias do Reino e do Algarve, bem como aos outros estabelecimentos ultramarinos da África e da Ásia para integrar a monarquia portuguesa. Segundo o historiador Caio Prado Jr., o império português era esse “complexo heterogêneo de reinos, estados, províncias europeias e ultramarinas, capitanias e outras circunscrições sem título certo”. A legislação colonial era estabelecida por meio de cartas régias, alvarás, ordens e outras epístolas oficiais enviadas casuística e particularmente aos governadores, capitães-generais ou outros representantes locais do poder régio em cada uma das circunscrições ultramarinas, e quase nunca de maneira abrangente.³⁸⁶

Na capitania do Rio de Janeiro, por exemplo, a regulação florestal havia sido, desde sempre, muito mais frouxa do que em outras partes da América portuguesa. Até o final da era colonial, os cortes régios na capitania fluminense permaneceriam pouco numerosos e sistemáticos, concentrando-se na bacia do rio Macacu.³⁸⁷ Até o tempo do Marquês de Lavradio, os cortes não eram realizados diretamente por oficiais régios, mas sob a forma de empreitadas confiadas a “fazendeiros práticos” favoritos do Vice-Rei e pagas com dinheiro do contrato da pesca das baleias.³⁸⁸ A administração colonial acreditava que as florestas do Rio eram menos ricas e abundantes em madeiras de lei do que as florestas nordestinas.³⁸⁹ Considerava-se que o vinhático, por exemplo, não era tão sólido quanto aquele da Bahia. Para as autoridades, o que havia de bom mesmo no Rio era a peroba – embora sua intensa extração já o fizesse raro nas margens dos rios navegáveis – e, principalmente, o tapinhoã.³⁹⁰ Até mesmo o outrora valioso pau-brasil havia sido negligenciado na capitania fluminense. Difícil de acreditar que, quase dois séculos depois da promulgação do Regimento que regulamentava a exploração desse recurso, a Câmara do Rio de Janeiro simplesmente não sabia da sua existência.³⁹¹ Sinceramente ou não, porém, foi exatamente isto que ela reportou ao Vice-Rei, em carta datada de sete de novembro de 1792:

Neste Senado se recebeu officio de Vossa Excelência de 31 de Outubro do presente ano em que nos ordena declararmos a Vossa Excelência se neste Senado está ou não registrado o Regimento do Pau-Brasil e a razão porque temos faltado ao total

³⁸⁶ Prado Jr., 298-304.

³⁸⁷ Diogo C. Cabral, “Floresta, política e trabalho”, *Revista Brasileira de História* 28 (55), 2008, 217-241.

³⁸⁸ José Caetano de Lima ao Vice-Rei, 27 de outubro de 1800, ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

³⁸⁹ “Regimento”, 378; Miller, “Fruitless trees”, 86.

³⁹⁰ Larissa V. Brown, “Urban growth, economic expansion, and deforestation in late colonial Rio de Janeiro”, in H.K. Steen e R.P. Tucker (eds.), *Changing tropical forests* (Durham, N.C.: Forest History Society, 1992), 167; “Carta do Excelentíssimo Ouvidor dos Ilhéus sobre remessa de Tapinhoã, 4 de Abril de 1784”, BNRJ, Manuscritos, II, 33, 21, 6, citado por Halysson G. Fonseca, *Devastação e conservação das florestas na Terra de Tinharé (1780-1801)*, Dissertação de mestrado (Salvador: PPGHS/UFBA, 2010), 132.

³⁹¹ Sobre o Regimento de 1605, ver Maria Isabel de Siqueira, “O Regimento do Pau-Brasil durante o período filipino no Brasil”, *RIHGB* 166 (426), 2005, 87-103. Uma cópia do Regimento pode ser encontrada no ANRJ, Diversos códices – SDH, códice 807, vol.7, ff.238-239.

cumprimento das Reais ordens conhecidas no dito Regimento. Da informação junta do Escrivão deste Senado consta que não há no Arquivo registro de ordem alguma de Sua Majestade nem se tinha encontrado antes do incêndio do mesmo Arquivo ordem alguma de Sua Majestade ou regimento sobre o Pau-Brasil; e por isso ignoramos as obrigações de adimplir o que no mesmo regimento se contiver, porque nunca a este Senado foi participado para o executar; pois, como fiéis Vassallos, jamais deixaríamos de cumprir nossos deveres e obrigações determinadas pelas Leis de Sua Majestade, ficando prontos para que, no caso de Vossa Excelência ter na Secretaria do Estado o dito Regimento ou em outro qualquer registro, enviando-nos cópia autêntica do mesmo, cumprimos o que a mesma Senhora tiver resolvido na mesma matéria e o que Vossa Excelência nos ordenar a bem do Seu Real Serviço.³⁹²

Só podemos especular sobre a razão por que um dos regimentos econômicos mais importantes do século XVII não era sequer conhecido no Rio de Janeiro. Talvez porque o pau-brasil mais estimado fosse o da capitania geral de Pernambuco. No final do período colonial, o único porto a ainda exportar pau-brasil era Recife.³⁹³ Talvez tenha sido por algum bizarro descaminho epistolar. Qualquer que tenha sido o motivo, entretanto, essa incrível incongruência legislativa é mais uma prova de que, do ponto de vista da administração metropolitana, o Brasil era muito mais regional do que atualmente supomos. É difícil imputar à legislação florestal um caráter homogêneo e um efeito todo-abrangente sobre o “território colonial” – um conceito, aliás, completamente extemporâneo.

Contudo, mesmo que as cartas régias, alvarás e regimentos chegassem ao seguro conhecimento das autoridades do Rio de Janeiro – e de qualquer capitania do Brasil – isto não era garantia de que as normas prescritas fossem de fato aplicadas. Os interesses coloniais não eram tão facilmente domesticados pela legislação régia. O alvará das sesmarias de 1795, por exemplo, foi revogado declaradamente em razão dos “muitos processos e causas que poderiam excitar-se”, dos “embaraços e inconvenientes” que poderiam resultar da sua imediata execução.³⁹⁴ Tão importante quanto as cartas régias e alvarás era a interpretação que delas se fazia pela burocracia colonial *in loco*. Uma versão do Plano para a capitania do Rio foi oferecida ao rei, em 1804, por um tal Anacleto José Pimentel de Noronha, de quem sabemos apenas que escrevia de Lisboa.³⁹⁵ Ao receber o documento, o Vice-Rei d. Fernando José de Portugal o encaminhou à apreciação do Intendente da Marinha José Caetano de Lima, que referendou apenas três dos 14 pontos propostos, todos eles referentes a técnicas de menor importância, como o melhor aproveitamento das galhadas ou o frete das madeiras. Alterações mais estruturais – como, por exemplo, a implantação de uma equipe de gerenciamento (administradores, feitores, almoxarifes e escrivões) nas áreas dos cortes régios – foram duramente rechaçadas. Para o Intendente, era “preciso criar de novo o que pretende quem ofereceu o Plano”.³⁹⁶

Os oficiais régios na colônia atuavam como importantes intermediários entre as prescrições da legislação metropolitana e o cenário político e ecológico local – não raramente porque eles próprios eram os alvos das medidas disciplinadoras. Recebendo ordem

³⁹² Senado da Câmara do Rio de Janeiro ao Vice-Rei, 7 de novembro de 1792, ANRJ, Vice-Reinado, cx.500, pacote 1.

³⁹³ “Regimento”, 379; Arruda, 476; R. Smith, “Wood-beach”, 215.

³⁹⁴ “Regimento”, 370.

³⁹⁵ Anacleto José Pimentel de Noronha ao Rei, 1800, ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

³⁹⁶ José Caetano de Lima ao Vice-Rei, 27 de outubro de 1800, ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

metropolitana para que se encarregasse da inspeção dos Cortes Reais, bem como da fiscalização dos roçados nas matas que possuíssem madeiras de lei, o Vice-Rei Marquês de Lavradio hesitou em incumbir os mestres de campo daquelas tarefas: “esses [os mestres de campo], como a maior parte, são interessados por terem muitos matos daquelas madeiras, sempre receio não sejam os mais próprios para executar a Real Ordem como ela recomenda”.³⁹⁷ Lavradio sabia do que falava. Alexandre Alves Duarte e Azevedo, mestre de campo de Santo Antônio de Sá, por exemplo, possuía, em 1778, uma extensão de mais de seis quilômetros quadrados e meio de terras incultas nos sertões do rio Macacu.³⁹⁸ Os meirinhos da mata não eram personagens *ad hoc*, mas sim indivíduos que agenciavam na cena agrária; eram, na maioria das vezes, senhores de terra e, conseqüentemente, detentores de interesses no encaminhamento das questões locais.

OUTRA DIFICULDADE QUE se interpunha à apropriação régia das madeiras era a saúde - real ou alegada - do mercado doméstico de alimentos, especialmente no que tocava à farinha de mandioca. Nesta arena, os governadores e vice-reis encontravam uma tensão muito difícil de resolver. A farinha era a linha-de-base da dieta dos coloniais, principalmente dos mais pobres e principalmente nas cidades. Quando se defrontavam com preços altos da farinha, eles não podiam recorrer a substitutos mais baratos. Comprova-se menos carne, pedia-se dinheiro emprestado, mas só se comprava menos farinha em último caso, pois isso significaria fome.³⁹⁹ Por isto, um suprimento confiável, abundante e barato de farinha para a então capital (Salvador) havia sido um objetivo prioritário para as autoridades coloniais desde o final do século XVII. Em 1670, o governador baiano Alexandre de Sousa Freire declarou que “em todas as administrações sempre houve fome e o preço altíssimo da farinha nesta praça”.⁴⁰⁰ Em 1785, criou-se o Celeiro Público de Salvador, um mercado oficial no qual deviam ser vendidos todos os mantimentos baianos chegados a Salvador - ou apenas passando por esta cidade - de barco. Neste mesmo ano, o governo, repetindo inúmeras ordens emitidas anteriormente, ordenou que todos os agricultores plantassem alguma mandioca. Apesar dos esforços para assegurar esse cultivo em todo o Recôncavo, ele acabou se concentrando em algumas freguesias da costa oeste e sul da Baía de Todos os Santos e, principalmente, nas então capitâncias hereditárias de Ilhéus e Porto Seguro, perto das principais áreas madeireiras. O conflito entre as duas atividades era antigo e vinha se acentuando à medida que a população de Salvador crescia - e com ela a demanda por farinha.⁴⁰¹

Na década de 1790, quando o *boom* da economia açucareira fez expandir a área cultivada com cana e pressionou os preços dos alimentos para cima, um fornecimento adequado de farinha tornou-se mais importante do que nunca para o governo. Ao mesmo tempo, as hostilidades no cenário político europeu *fin-de-siècle* tornavam urgente a retomada

³⁹⁷ Citado por Lisboa “Anais”, tomo II, 157. Os mestres de campo eram supervisores do recrutamento e assentamento de alferes e sargentos, nas tropas de linha. Ver Salgado, 308.

³⁹⁸ “Relações parciais”, 293.

³⁹⁹ Barickman, 101-102.

⁴⁰⁰ Bando, 24 de abril de 1670, Governador Alexandre de Sousa Freire, Arquivo da Câmara Municipal de Salvador, 125.5 Provisões, citado por Schwartz, “Roceiros”, 157.

⁴⁰¹ Schwartz, “Roceiros”, 160-162; Barickman, 134-135; F.W.O. Morton, “The Royal timber in late colonial Bahia”, *Hispanic American Historical Review* 58 (1), 1978, 47.

da reconstrução da armada portuguesa, arruinada desde a União Ibérica. Isto significava acelerar os trabalhos do estaleiro régio de Salvador, assegurando, para isso, o abastecimento de madeiras navais. A princípio, medidas foram tomadas para se defender as florestas de Ilhéus e Porto Seguro, desde meados do século incorporadas à capitania da Bahia e, portanto, sob controle régio direto. Acatando as ponderações que o Inspetor dos Cortes Reais Francisco Nunes da Costa apresentava, desde 1784, sobre a necessidade de se coibirem as queimadas, o governador da Bahia ordenou, antes mesmo da carta de 1797, que se demarcasse uma linha imaginária para interditar as matas mais próximas ao mar, naquelas freguesias mais atingidas pela devastação. Administradores e outros oficiais empregados nos cortes régios foram autorizados a expulsar e até mesmo prender os roceiros que, por ventura, fossem encontrados arroteando. O cerco aos roceiros arrefeceu depois de Nunes da Costa, com saúde debilitada, deixou a Inspetoria, em 1792. Nos anos seguintes, o departamento ficou no limbo, sendo chefiado interinamente por dois oficiais pouco comprometidos com a questão florestal. A partir de 1797, contudo, as tensões voltaram a se acirrar, pois as políticas prescritas pela Carta Régia encontraram um prossecutor quase perfeito: Balthazar da Silva Lisboa, então nomeado Juiz Conservador das Matas de Ilhéus. O incansável defensor da soberania florestal da Coroa procurou implementar a política de restringir as roças às capoeiras e resguardar as “matas virgens” à extração seletiva de madeiras navais. Não tardou, contudo, para que começasse a faltar farinha no celeiro público, obrigando o governador a recuar e determinar que se facilitasse a cultura da mandioca.⁴⁰² “De que serve ficarem os proprietários conservados nas capoeiras”, pergunta o autor de documento apócrifo datado de 1799, “quando delas coisa nenhuma podem tirar [...]? Quem se querará sacrificar a um trabalho tão ingênuo, de que não pode resultar maior utilidade?”⁴⁰³

Muito provavelmente, o autor dessas linhas havia sido José de Sá Bittencourt e Aciolli, um doutor de Coimbra muito bem nascido. Ferrenho liberal – tendo, inclusive, sido preso em 1791, acusado de envolvimento na Inconfidência Mineira –, Aciolli foi o maior opositor do intervencionismo régio nas matas da Bahia. Requisitado pelo ministro Souza Coutinho, ele escreveu um comentário muito crítico sobre o “Plano” baiano. Essencialmente, esse documento asseverava o direito de propriedade absoluto da terra florestada, bem como os benefícios advindos da irrestrita iniciativa privada na exploração madeireira. Os proprietários fundiários eram donos de todas as árvores em suas terras e delas podiam fazer o que bem entendessem. Restrições a essa liberdade de ação acarretariam todo tipo de prejuízo para a economia imperial portuguesa. O fornecimento de madeira, tanto ao Arsenal régio quanto aos estaleiros particulares, seria comprometido, pois eram os cortadores e transportadores privados os mais capacitados a realizar o serviço de maneira economicamente eficiente. Não menos importante, o abastecimento alimentar seria prejudicado pela proibição dos arroteamentos em “matas virgens”. Esse tipo de argumentação smithiana, ainda que retoricamente poderoso, encontrava claros limites quando examinado contra o pano de fundo da realidade local. Afinal, apenas uma ínfima minoria dos produtores rurais de Ilhéus possuía título de propriedade cuja legitimidade pudesse ser reclamada contra supostos abusos régios. Evidentemente, a posição de Aciolli poderia ser a de que títulos e direitos de propriedade fossem *concedidos* aos roceiros que, até então, somente detinham a posse da terra. Mas esta dificilmente seria a bandeira de alguém que vivia, em grande medida, de explorar a força de trabalho dos pobres sem-terra. Aciolli, para

⁴⁰² Morton, 43-44, 48, 52; Pádua, “Sopro”, 98-100; Fonseca, “Devastação”, 67-69.

⁴⁰³ “Observações Sobre o Plano feito para a Conservação das Matas da Capitania da Bahia”. BNRJ, vol. 68, doc. 672, citado por Fonseca, “Devastação”, 57.

quem “querer conciliar o aumento da agricultura com a conservação de todas as matas é pretender um impossível”, era dono de 16 léguas no médio vale do rio das Contas e nelas empregava índios e mestiços para derrubar e cultivar as matas.⁴⁰⁴

Ainda que menos vinculadas ao discurso teórico do liberalismo, outras vozes se levantaram contra a restrição da agricultura extensiva – e elas não se restringiram à Bahia. O decreto que suspendeu o alvará de 1795 solicitava aos governadores que inquirissem seus oficiais sobre as possibilidades de aplicação das medidas instadas naquele documento.⁴⁰⁵ Chamados a dar seu parecer sobre o assunto, os coronéis de milícia do Rio de Janeiro ficaram do lado dos roceiros. O tenente-coronel Ambrósio de Souza Coutinho respondeu que o artigo que vedava o acesso às madeiras de lei “devia ter limitação” pelo fato de “impedir as derrubadas para aumento da agricultura, e benefício do público, e dos reais dízimos”.⁴⁰⁶ Da mesma maneira que Accioli, Coutinho estava chamando atenção para um dado óbvio: a Coroa dependia do pleno funcionamento da economia agrária – da qual tirava proveito através de impostos –, o que não ocorreria caso se entravasse o acesso dos agentes privados à biomassa de que precisavam para produzir. Outro oficial consultado, o coronel Francisco Xavier do Azeredo Coutinho também alertou que a restrição dos arroteamentos teria um grave efeito sobre o abastecimento alimentar: “Pelo que respeita a proibição das derrubadas, parece impraticável porque não as havendo não há plantações e, conseqüentemente, frutos, e parece que se não devem conservar matos com prejuízo do povo na falta de mantimentos”.⁴⁰⁷ Sendo ainda mais enfático, o tenente-coronel Manuel Antunes de Azevedo Coutinho ressaltou que a proibição das derrubadas

impede inteiramente a agricultura: porque todos os matos, ou quase todos, têm madeira de lei; e se se não fizerem derrubadas novas, acabar-se-ão as terras para a plantação, principalmente dos gêneros de primeira necessidade, por quererem estes [os roceiros] terra de maior vigor e força.⁴⁰⁸

Embora não possamos saber com certeza, é bem provável que todos esses opinantes fossem proprietários de terras e praticantes assíduos de arroteamentos incendiários. Accioli, por exemplo, estava muito interessado na abertura de estradas e na conversão das florestas no vale do rio das Contas para a expansão do cultivo de algodão. Não surpreende que, para esse “desenvolvimentista”, “a cultura delas [das matas] é preciso a destruição de uma parte; sem ela não haverá alimento, nem pastos, sem ela não se melhorará o clima sumamente chuvoso de que vêm dificuldades insuportáveis aos primeiros povoadores”.⁴⁰⁹ Na defesa de seus interesses, Accioli aliou-se aos pequenos agricultores, fabricantes e comerciantes de madeiras, lancheiros (proprietários de lanchas que faziam transporte de produtos da costa sul até Salvador), entre outros prejudicados pelo monopólio real que se tentou estabelecer a partir de 1797. Não por

⁴⁰⁴ Morton, 56, 60-61; Fonseca, “Devastação”, 76, 78, citando José de Sá Bittencourt e Accioli, *Memória sobre a plantação dos algodões e sua exportação* (Lisboa: Of. Simão Thadeo Ferreira, 1798).

⁴⁰⁵ “Regimento”, 370.

⁴⁰⁶ Ambrozio de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 11 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, código 807, vol.16, f.188.

⁴⁰⁷ Ambrozio de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 11 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, código 807, vol.16, f.192.

⁴⁰⁸ Manuel Antunes de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 18 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, código 807, vol.16, f.185.

⁴⁰⁹ Bittencourt e Accioli, “Memória”, citado por Fonseca, “Devastação”, 78.

acaso, Silva Lisboa acusou Aciolli de incitar a agitação nas florestas. Instigados ou não pelo potentado rural travestido de liberal, fato é que distúrbios irromperam, principalmente após a promulgação do Plano. No curso dos anos de 1799 e 1800, a resistência aos novos arranjos institucionais tornou-se mais aberta: um fabricante de madeira insultou Silva Lisboa e depois fugiu para o interior; outro deliberadamente dispensou os trabalhadores indígenas, pondo fim às operações de corte; um terceiro cortou uma mata contendo várias madeiras de lei e não as encaminhou ao Arsenal. A contraposição decisiva, entretanto, veio dos cortadores de madeira privados de Jaguaripe e Jequiçá que, no começo de 1800, organizaram uma “greve” e paralisaram o abastecimento do Arsenal.⁴¹⁰

De qualquer maneira, os roceiros e suas queimadas desempenharam um papel importante na resistência contra a intervenção régia nas florestas. Medidas contra a reprodução das roças de mandioca não podiam ser mais impopulares, naquela época, especialmente na Bahia. As revoltas que eclodiram, em 1798, em Salvador, foram estimuladas, entre outras coisas, pela carestia de farinha e Ilhéus era um dos principais fornecedores desse produto para a capital.⁴¹¹ Ao longo do século XVIII, o setor rural livre transformara-se, em quase todas as partes da colônia, na base de abastecimento que permitira a expansão da agricultura escravocrata de exportação e o crescimento dos centros urbanos.⁴¹² Em 1804, no auge de uma nova crise alimentar que devastava o Ceará, o governador dessa capitania parecia estar convencido de que “a falta de farinha não seria tão considerável, se em nome de Sua Alteza Real se não tivesse proibido [...] abrir roçados nas matas virgens [...] uma ordem que deu um abalo geral a esta Capitania”.⁴¹³

Evidentemente, os roceiros estavam inseridos em uma ecologia política muito mais ampla e complexa que incluía, por exemplo, verões secos ou invernos especialmente chuvosos, que arruinavam as lavouras de mandioca. A planta da mandioca é resistente e raramente morre em tempos de chuva escassa, mas para tudo há limite. O nordeste do Brasil esteve – e está – sujeito a secas aterradoras, meses e meses sem cair um pingo d’água. Nessas condições, as manivas ou talos de mandioca não germinam e nem adianta tentar plantá-las. Mesmo que elas pudessem germinar, o solo fica tão ressequido e duro que dele nada se consegue desenterrar. Chuvas inesperadamente intensas também dificultam o trabalho na roça e, ao contrário das secas, podem destruir uma plantação em questão de dias. É nítida a correlação entre esses eventos climáticos, especialmente as secas, e as crises de abastecimento alimentar. No final do século XVIII, uma duríssima estiagem de quase quatro anos massacrou o nordeste, culminando na “grande fome” de 1793. O evento tornou-se ainda mais dramático porque o Rio de Janeiro, capitania que sempre ajudara nas crises anteriores através de remessa de farinha, viu-se também assolada pela seca. A contar com a ciência climática do presente, estavam ocorrendo oscilações bruscas de pressão envolvendo uma enorme área compreendida entre o oceano Pacífico e a América do Sul e que ocasionavam, além de pesadas chuvas nas latitudes temperadas, grandes secas na região tropical.⁴¹⁴

⁴¹⁰ Morton, 57-59.

⁴¹¹ Pádua, “Sopro”, 104.

⁴¹² Schwartz, “Roceiros”, 138-139; Barickman, 30, 122-127, 163-164; Palacios, cap.2, 224-225.

⁴¹³ Governador do Ceará ao Visconde de Anadia, 19 de maio de 1804, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Arquivo do Conselho Ultramarino, vol.13, citado por Palacios, 323.

⁴¹⁴ Barickman, 145-150; F.C. Silva, “Crises”, 4-8.

Outro elemento na trama socionatural eram os temidos “atravessadores”. Estritamente falando, um atravessador era um negociante que se engajava em várias práticas ilegais associadas ao mercado de abastecimento: açambarcamento, especulação e conspiração para determinar preços. Entretanto, em tempos de escassez, qualquer dono de armazém era suspeito de “atravessamento”. Em Pernambuco, no início da década 1780, diversas ordens foram expedidas pelo governo para a repressão a esses infratores, inclusive sua prisão *in continenti*, isto é, sem maiores formalidades.⁴¹⁵ No Rio de Janeiro, onde também sempre houve algum nível de carestia de farinha, prenderam-se seis atravessadores no final de 1802, quando a cidade passava por uma grave crise alimentar. O mais provável, contudo, é que a responsabilidade dos atravessadores na modelagem das crises alimentares fosse reduzida. A maioria dos negociantes do ramo de abastecimento interno eram pequenos operadores com recursos limitados de capital e infra-estrutura de armazenamento à sua disposição. Embora eles pudessem ocasionalmente tirar vantagem de flutuações no nível de oferta ou de rotas de abastecimento a mercados mais favoráveis, a extensão com que eles conseguiriam pressionar consistentemente os preços para cima teria sido pequena – ainda mais se considerando que os produtos não podiam ficar armazenados por muito tempo.⁴¹⁶

Talvez os processos mais importantes, nessa rede socionatural que ajudava os roceiros a resistir à apropriação régia das madeiras navais, fossem os processos biogeográficos. O sistema regulatório régio só podia funcionar se as florestas elas mesmas *se comportassem* de acordo com os papéis e funções que aquele sistema lhes atribuíam. Se este não fosse o caso, as árvores reservadas, ao invés de aliadas, tornavam-se “dissidentes” no contexto do projeto régio.⁴¹⁷ A Coroa tinha uma visão das florestas brasileiras que era baseada, em larga medida, na experiência dos pinhais homogêneos do Velho Mundo, muitas vezes plantados, como o fora o de Leiria pelo rei d. Diniz (1279-1325).⁴¹⁸ Não obstante, como alertou um coronel de milícias do Rio de Janeiro, “em todo o território desta capitania não há matos desta natureza, como há na Europa [...], nos dilatados matos deste país os paus desta qualidade se acham distantes uns dos outros”.⁴¹⁹ Intensos esforços extrativistas decretavam a redução drástica das populações dessas angiospermas. Algumas delas chegaram quase ao ponto de extirpação regional, como no caso do tapinhoã. Já em 1736, o governador do Rio de Janeiro, Gomes Freire de Andrada, alertava que

a esta tão útil madeira tem dado tal consumo o comércio levando à Inglaterra e Holanda que hoje se não encontra nas capitanias de Pernambuco e Bahia e nesta [capitania do Rio de Janeiro] se conduz já de distância de vinte e trinta léguas pelo que em poucos anos faltará para o forro das naus da Armada.⁴²⁰

As perobas, das quais naturalmente não se encontrava mais do que uma ou duas por hectare,

⁴¹⁵ Palacios, 148.

⁴¹⁶ José Caetano de Araújo a Fernando José de Portugal, 12 de janeiro de 1803, ANRJ, Vice-Reinado, cx.746, pacote 1; Brown, “Internal commerce”, 125, 136.

⁴¹⁷ Staddon, 91. É por isso que, em seu belo ensaio, Staddon fala na “cumplicidade das árvores”. Ver também Murdoch, 740.

⁴¹⁸ Miller, “Fruitless trees”, 44-46; Ver também Orlando V. Azevedo, *A floresta e o domínio do mar* (Lisboa: Academia de Marinha, 1997).

⁴¹⁹ Ambrozio de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 11 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, código 807, vol.16, f.188.

⁴²⁰ Gomes Freire de Andrada ao Rei, 28 de julho de 1736, ANRJ, Vice-Reinado, cx.745, pacote 1.

também iam rareando naquela época, como quase todas as madeiras de lei. Tal como o tapinhoã, as perobas, em sua maioria, são espécies de crescimento lento cujos níveis populacionais haviam sido alcançados ao longo de milhares de anos, a partir de uma estratégia de dispersão espacial. Espalhadas pela floresta, elas reduziam a chance de serem exterminadas por qualquer praga que se lhes acometesse. Interessante observar que essa estratégia não deixou de surtir efeito, pois mesmos os humanos coloniais não conseguiram extinguí-las, embora tenham chegado perto, em alguns casos. Na bacia do rio Macacu, no Rio de Janeiro, o corte real da Posse objetivava unicamente a extração de perobas. Em pouco mais de um ano de trabalho, em junho de 1799, mais de 100 peças navais fabricadas com essas perobas macacuanas, entre curvas, enchimentos e braços, estavam prontas para serem levadas ao Arsenal da capital.⁴²¹ Considerando-se que um único tronco dificilmente daria origem a mais de uma peça, podemos imaginar o impacto ecológico que a retirada brusca de 100 indivíduos teria sobre uma população tão rarefeita. Mesmo que não fossem localmente extirpadas, essas espécies eram forçadas em direção a gargalos genéticos cujas marcas seriam sentidas por muito tempo. Mesmo hoje em dia, um século e meio depois do fim dos ataques mais ferozes às suas populações, o tapinhoã ainda é raríssimo na Mata Atlântica do sudeste.⁴²²

O PROBLEMA DAS queimadas no setor rural livre tentou ser contornado de várias maneiras. Alguns intelectuais e funcionários régios sustentavam que seria possível conciliar reprodução agrícola pirotécnica e aproveitamento adequado das madeiras de lei. Sugeriam, por exemplo, que se obrigasse aos lavradores que reservassem as preciosas árvores, protegendo-as do incêndio por meio de aceiros (derrubada da vegetação no perímetro das árvores a serem preservadas de modo a impedir o alastro do fogo). Posto que isso teria custado um considerável trabalho adicional, é pouco provável que tais barreiras fossem de fato preparadas, principalmente nas matas mais afastadas das cidades e vilas e/ou, ainda, quando o campo a ser incendiado não confrontava com a terra de um vizinho. De mais a mais, mesmo que a proteção fosse alcançada, as árvores deixadas em pé, isoladas muitas dezenas de metros entre si, perdiam o amparo do dossel e logo tombavam quando lhes arremetia uma ventania mais forte. O plantio das árvores madeireiras foi outra solução aventada e até incluída em alguns regimentos. Silva Lisboa propôs o estabelecimento de viveiros e plantações em “caminhos públicos, nas bordas das fazendas dos particulares e nas terras vagas e devolutas”. Era preciso, segundo ele, conseguir com que os proprietários não fizessem “corte das árvores sem substituírem aquelas por outras plantadas” e que fossem constrangidos a “cercarem as margens das estradas, onde estão situadas as suas fazendas, com árvores de construção”. O coronel Francisco Xavier de Azeredo Coutinho recomendou que, uma vez que “quase todos [os paus de lei] dão sementes”, deveriam ser “obrigados os roceiros a plantarem-nos e conservá-los”, prática pela qual “haverão [sic] sempre madeiras nos tempos vindouros ainda os mais remotos”. Mas este era um investimento com retorno apenas no longo prazo e requeria tanto um grau substancial de segurança fundiária quanto um sistema de herança que oferecesse

⁴²¹ Agostinho José de Lima a José Caetano de Lima (?), 2 de julho de 1799, ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

⁴²² A população de pelo menos uma espécie à qual se dava o nome de tapinhoã (*Mezilaurus Navalium*) é hoje considerada “vulnerável” em termos de extinção pela International Union for the Conservation of Nature (IUCN). Ver João Renato Stehmann e outros (eds.), *Plantas da Floresta Atlântica* (Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009), 304.

confiança na transmissão da propriedade, requisitos difíceis de se obter no Brasil colonial.⁴²³

Essas soluções conciliatórias, de uma forma ou de outra, e em maior ou menos grau, tentavam enxugar gelo. Basicamente, o que estava em jogo era a legitimidade da prática da queimada agrícola, nas florestas. Como em todo problema colonial, é conveniente que examinemos a situação na metrópole. Em Portugal, parece que, pelo menos até o século XVI, as queimadas eram rotineiras e legítimas entre os agricultores. É o isso o que dão a entender as Ordenações Manuelinas, que deixam livres os proprietários para, em suas herdades,

puserem fogos para queimarem alguns restolhos ou moitas, e outro mato para fazerem suas lavouras e sementeiras, ou para porem bacello, ou fazerem outros adubos como se costuma fazer, podendo porem os tais fogos em os tempos e meses, que pelos posturas e ordenações dos concelhos não for defeso: porque estes serão somente obrigados a pagar o dano se o fizerem.⁴²⁴

Esse panorama parece ter se alterado no século XVIII, quando temos registros de preocupações quanto ao roubo de cinzas florestais. Fabricantes de carvão e potassa invadiam as “coutadas” (áreas florestais reservadas aos senhorios, inclusive o rei, que as utilizavam, principalmente, para a prática da caça) para incendiar o mato e extrair as cinzas. Um decreto de 1783 estabelecia pena de seis meses de prisão para quem fosse pego apanhando ou conduzindo cinzas nas coutadas além da apreensão dos carros e cavalgaduras utilizadas pelo criminoso.⁴²⁵

Em 1791, Alexandre Antonio das Neves Portugal, um bacharel em Leis, publicou uns “Apontamentos sobre as queimadas enquanto prejudiciais à agricultura”, nas memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa.⁴²⁶ Esses apontamentos são importantes para a nossa história por dois motivos. Em primeiro lugar, porque possivelmente indicam que a queimada, nessa época adiantada, ainda era comum no agro lusitano. Em segundo lugar, eles parecem ter sido uma forte inspiração para os que, no Brasil, poucos anos mais tarde, iniciariam um intenso e sistemático ataque aos incêndios agrícolas. Neves Portugal começava apontando os quatro propósitos a que serviam as queimadas, no espaço rural lusitano: (1) criação de pastos, (2) redução da caça nas lavouras recém-plantadas, (3) limpeza do mato e adubação do solo com as cinzas e (4) fabricação de carvão. Destes, ele avisa que só cuidará do terceiro, pois os outros estavam “em mãos muito mais hábeis”.⁴²⁷ Nas suas duas funções combinadas – limpar e adubar –, muito pouca utilidade havia nas queimadas. No que concernia à limpeza, ainda que

⁴²³ “Carta Régia e plano”, 456; Dean, “A ferro e fogo”, 199; Thomas, 251; Balthazar da Silva Lisboa, “Memória topográfica e econômica da comarca de Ilhéus” in *Histórias e memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa*, tomo IX (Lisboa, 1825), citado por Pádua, “Sopro”, 105; Carlos B. Schmidt, *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais* (Brasília-DF: Conselho Federal de Cultura, 1976), 43; Francisco Xavier do Azeredo Coutinho ao Vice-Rei, 18 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, código 807, vol.16, ff.190-192; Diogo Toledo de Lara Ordonhes a Rodrigo de Souza Coutinho, 21 de agosto de 1800, AHU, Seção de Avulsos, cx.185, documento 84.

⁴²⁴ Ordenações Manuelinas, Livro 5, tit. 86, § 7 e 8, citados por Alexandre Antonio das Neves Portugal, “Apontamentos sobre as queimadas enquanto prejudiciais à agricultura” in *Memórias econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas*, tomo III (Lisboa: Academia Real das Ciências de Lisboa, 1791), 344-345, nota 1.

⁴²⁵ António Delgado da Silva, *Collecção da Legislação Portuguesa* (Lisboa: Typografia Maignrense, 1828), 1783.

⁴²⁶ Portugal, “Apontamentos”, 344-350.

⁴²⁷ O primeiro ponto estava a cargo de José Corrêa da Serra, o segundo de d. Joaquim Lobo da Silveira e o quarto de Domingos Vandelli.

poupasse a “despesa de roçar o mato”, o incêndio pouco ajudava contra as raízes, que permaneciam no solo. Por um lado, isto não fazia sentido porque, em um contexto de falta de lenha, as raízes deveriam ser desenterradas de qualquer maneira para serem aproveitadas enquanto combustível. Além disso, sua permanência na terra criava enormes dificuldades para os arados, que haviam “de ficar embaraçados ao romper a terra”. Quanto à sua função de estrumação, as queimadas também não eram proveitosas:

Não precisaria lembrar os prejuízos desta economia mal entendida, em comunicar-se o fogo aonde menos o queiram os que o lançam; arderem léguas e léguas de charnecas; destruírem-se as matas altas, e as demais árvores que estejam próximas [...]. Nem seria preciso também lembrar, que no Brasil cada vez a falta de lenha é mais sensível, pois lançam fogo a campinas de mato virgem, para fazerem plantações; e em poucos anos vão queimar outras campinas, por se haver já dissipado o estrume das cinzas naquelas primeiras roças.⁴²⁸

O problema, entretanto, não era a queima da floresta em si, mas a maneira como ela vinha sendo feita. Ao invés de pôr fogo no mato *in situ*, Neves Portugal defendia o corte das madeiras e a sua queima controlada, feita em formas de barro – como, aliás, procedia-se na fabricação da potassa, na América do Norte e na Alemanha. Não era necessária a violência do incêndio, mas apenas que a comunicação ao mato de “um grau repentino de calor, mui superior ao que tem naturalmente”. As cinzas florestais, afinal de contas, eram benfazejas ao solo agrícola, “estrume o mais precioso”; elas ajudavam a absorver a água e a reduzir a acidez dos solos, propriedades hoje em dia reconhecidas pelos engenheiros agrônomos. O incêndio, contudo, minimizava essas benesses. Por causa das altíssimas temperaturas, acabava-se por produzir proporcionalmente menor quantidade de cinzas e, ainda, cinzas com menos alcalos (compostos químicos básicos).⁴²⁹

Fundada em 1779, a Academia Real das Ciências havia se tornado um veículo de intenso intercâmbio de textos científicos entre Portugal e Brasil. Por isso, não surpreende que, na mesma época em que apareceram os “Apontamentos”, uma penca de ataques ferozes começasse a ser desferida contra os incendiários, também na colônia. Não por acaso, eles começaram – é verdade, antes da publicação dos “Apontamentos” –, nas capitânicas do norte, especialmente na Bahia, um dos mais antigos núcleos de povoamento da colônia, onde o desflorestamento já avançara significativamente. Um dos primeiros ilustrados a escrever sobre a degradação florestal provocada pelos roceiros foi o já mencionado Nunes da Costa, bacharel em Direito, Ouvidor e primeiro e Inspetor dos Reais Cortes da comarca de Ilhéus. Em uma representação dirigida à d. Maria I, em 1785, seu alvo eram os lavradores do vale do Jequiriçá, no sul do Recôncavo baiano:

Os estragos que têm causado os intitulados roceiros da Nazaré tem sido tão rápidos, que estendendo-se em menos de 6 anos pelo espaço de 12 léguas, se acham atualmente ocupando as cabeceiras do rio Jequiriçá, onde desprezando os avisos, advertências e notificações judiciais, tem reduzido a cinzas, matas preciosas e tão antigas como o mundo e fazendo uma perda, ao qual não há cálculo que a possa computar.⁴³⁰

⁴²⁸ Portugal, 346.

⁴²⁹ Portugal, 346-349.

⁴³⁰ Francisco Nunes da Costa, “O Dezembargador e Inspetor dos Reais Cortes” [representação dirigida à Rainha], *Anais da Biblioteca Nacional* 32, 1910, 568, citado por Fonseca, “Devastação”, 65-66.

Cinco anos depois, foi a vez de Joaquim de Amorim Castro, plantador de tabaco, doutor de Coimbra e Juiz de Fora da Vila de Cachoeira, no Recôncavo Baiano.⁴³¹ Amorim Castro apontava que, no vale do rio Paraguaçu, já na altura da vila de Maragogipe, as colinas achavam-se quase totalmente despidas de sua cobertura florestal. Produtores de mandioca, milho e legumes derrubavam “paus de extraordinária grandeza” e neles deitavam fogo para com as cinzas prepararem suas plantações. Em consequência disto, extinguíam-se “matas inteiras com muitas madeiras de construção em lugares os mais aptos para os seus cortes, por estarem à beira de rio navegável e de fácil transporte para as suas conduções e comércio”.⁴³² Em Alagoas, o Ouvidor José Mendonça de Mattos Moreira, logo que nomeado Juiz Conservador das Matas daquela comarca, em 1797, escreveu um relatório sobre o estado das florestas daquela região. Do rio São Miguel para o norte, até Palmares, as matas, antes cheias de sucupira e pau-amarelo, encontravam-se então “muito destruídas, em razão dos muitos roçados, e fogos, que nelas se tem introduzido”.⁴³³ Poucos meses antes, o governador da Capitania Geral de Pernambuco resumira bem o clima daqueles anos ao instruir os corregedores das capitanias e das comarcas sob sua jurisdição a que mantivessem “Devassa aberta contra os incendiários das matas”.⁴³⁴

O cerco aos incendiários não se restringiu ao nordeste. No Rio de Janeiro, Diogo Toledo de Lara Ordonhes também vociferou contra os “fascínoras”. Outro magistrado formado em Coimbra, ele havia sido nomeado Juiz Conservador das Matas do Rio – aparentemente o primeiro e único – em agosto de 1798, acumulando o cargo de Intendente Geral do Ouro.⁴³⁵ O Vice-Rei d. Fernando José de Portugal não o considerava muito necessário nessa função e confiava mais no forcejo das cláusulas florestais contidas nas cartas de sesmarias (referentes à proibição do corte dos paus reais) pelos Ouvidores das Comarcas e Coronéis de Milícias dos distritos.⁴³⁶ Isto pode ter tornado Ordonhes mais supérfluo do que ele próprio se considerava. Segundo os poucos registros que temos de suas atividades, ele parecia bastante interessado na proteção das matas fluminenses. No início de 1800, ele fez uma primeira inspeção nos Cortes Reais da capitania, que se localizavam na bacia do rio Macacu, no nordeste do Recôncavo da Guanabara. Relata o juiz que a “maior impressão e mágoa” que lhe havia ficado dessa jornada era a prática generalizada da queimada. Convencido de que nada era mais importante “ao Real Serviço, ao bem público e ao dos particulares” do que a conservação das florestas, ele via como única solução a “rígida proibição” das queimadas. Àquelas pessoas que consideravam danosa essa proibição, as quais se proclamavam “instruídas”, Ordonhes menosprezava como “ignorantes e destituídas do verdadeiro patriotismo”.⁴³⁷

Essa crítica às queimadas intensificar-se-ia a partir da volta à colônia de um grupo

⁴³¹ Lapa, “Agricultor”, 143-144.

⁴³² Amorim Castro, 160.

⁴³³ Mattos Moreira, 341.

⁴³⁴ Thomaz José de Mello a (?), 20 de março de 1797, Arquivo Público Estadual de Pernambuco, Correspondência com a Corte 8, citado por Palacios, 317.

⁴³⁵ Paulo P. Costa e Silva, *Diogo de Toledo Lara Ordonhez* (Cuiabá: Policromos, 1990), 17-27; ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.23, f.78. Ordonhes foi à Coimbra em 1772 e já estava de volta ao Brasil em 1784.

⁴³⁶ “Regimento”, 377-378.

⁴³⁷ Diogo Toledo de Lara Ordonhes a Rodrigo de Souza Coutinho, 21 de agosto de 1800, AHU, Seção de Avulsos, cx.185, documento 84.

específico de intelectuais brasileiros que haviam ido estudar na Universidade de Coimbra. Esses doutores haviam sido discípulos do naturalista italiano Domenico Vandelli – que fora um dos responsáveis pela reforma do ensino de Coimbra, a partir de 1772 – e haviam estabelecido estreitas relações com Rodrigo de Souza Coutinho, que logo se tornaria Ministro da Marinha e Domínios Ultramarinos de Portugal.⁴³⁸ Já vimos um pouco da atuação de dois desses doutores, Aciolli e Silva Lisboa. Outro representante dessa geração de “cientistas do Estado” foi Manuel Ferreira da Câmara Bittencourt e Sá, irmão mais novo de Aciolli. Da mesma forma que os outros doutores, mostrava uma extrema indignação com os métodos bárbaros dos agricultores brasileiros, especialmente os pequenos lavradores de mantimentos. Em 1789, publicou um “Ensaio de descrição física e econômica da comarca de Ilhéus da América”, trabalho premiado pela Academia Real das Ciências. Nesse texto, Ferreira da Câmara denunciou a ineficiência e a perdularidade com que os habitantes de Ilhéus usavam a floresta. Esses campônios ignorantes, segundo ele, procuravam “diariamente destruir, só com pequena utilidade de uma até quatro plantações, feitas no espaço de dezesseis ou vinte anos, sem contudo aproveitarem as preciosas madeiras de construção, tinturaria e marchetaria que elas [as matas] contêm”. Ferreira da Câmara demonstra todo o seu elitismo ao falar na “mediocre felicidade” em que esses roceiros viviam, produzindo mandioca, feijão, arroz e outros alimentos da mesma maneira que “seus pais lhes ensinaram” – isto é, sem o benefício progressista das luzes européias.⁴³⁹

É difícil que esses estudiosos tenham deixado de ler os “Apontamentos” de Neves Portugal, ainda mais quando este se refere tão explicitamente ao Brasil. Fica então a questão de por que esses autores abandonaram completamente o argumento mais importante de Neves Portugal – qual seja, o de que a queima da biomassa deveria ser feita de outra forma, e não abolida *tout court*. Uma hipótese é que eles considerassem a proposta da queima controlada pouco realista e adaptável ao caso brasileiro. De fato, a afirmação, por exemplo, de que a queimada dispensava o roçado não era válida para a maior parte da Mata Atlântica. As florestas eram muito úmidas para queimarem de pé e sempre era necessária uma derrubada prévia.⁴⁴⁰ Contudo, difícil mesmo é imaginar os agricultores coloniais empregando trabalho e capital nas tarefas de (1) fabricar imensos adobes de barro; (2) cortar as madeiras em pedaços pequenos o suficiente para caberem naqueles adobes e queimarem apropriadamente; e, finalmente, (3) espalhar as cinzas resultantes sobre os extensos campos. Toda a motivação da economia de trabalho seria perdida, sem talvez ser compensada pelas cinzas de melhor qualidade e em maior quantidade. Qualquer que tenha sido a razão para negligenciarem aquela proposta, o fato é que os críticos brasileiros limitaram-se quase sempre a condenar peremptoriamente as queimadas sem sugerirem nada em troca – pelo menos nada muito mais realista do que aquilo que Neves Portugal tinha sugerido.

Ainda assim, esse tipo de crítica letrada não deve ser visto, simplesmente, como descabido. O desflorestamento e seus corolários eram um problema muito real, embora certamente mais econômico e político do que propriamente ecológico. Ainda que o ambiente não estivesse sendo irreversivelmente alterado, o preço de insumos importantes – importantes para certos agentes e não para outros – aumentava à medida que a disponibilidade de lenha e

⁴³⁸ Pádua, “Sopro”, 56; Maria Odila L. S. Dias, “Aspectos da ilustração no Brasil” in M.O.L.S. Dias, *A interiorização da metrópole e outros estudos*, 2ª ed. (São Paulo: Alameda, 2005), 55-56, 61-62.

⁴³⁹ Manuel Ferreira da Câmara, “Ensaio de descrição física e econômica da comarca dos Ilhéus na América” in *Memórias econômicas*, tomo I, 231, 233.

⁴⁴⁰ Deffontaines, “Floresta”, 564.

madeira ia se esgotando nos sítios mais próximos dos engenhos, fazendas e cidades.⁴⁴¹ Além disso, ainda que, no contexto da prática agrícola, a queimada representasse um consumo produtivo – e não puramente destrutivo – da biomassa, não há como negar que o método era bastante perdulário. Já vimos, no capítulo anterior, que a conversão da biomassa florestal em cinzas é pouquíssimo eficiente. A partir de um certo nível crítico de frequência de cultivo, o regime de derrubada e queimada, principalmente nas florestas mais secas do planalto interior, ativava um processo de degradação que tendia a substituir a mata por uma capoeira cada vez mais rala e, finalmente, por um campo de capim apenas adequado a um pastoreio extensivo.⁴⁴² Neste sentido, as memórias, cartas e outros documentos produzidos pelos ilustrados eram, exortações razoáveis sobre práticas econômicas que, no médio ou longo prazo, tinham o potencial de exaurir os recursos naturais dos territórios que eles vinham vivenciando.

Apesar disso, o conhecimento que os ilustrados reclamavam para legitimar suas reformas não deixava de produzir suas próprias ignorâncias. No mundo colonial e neocolonial, era muito comum que os detentores do “conhecimento superior” contrapusessem sua cultura e ilustração às crenças e práticas daqueles que ainda se encontravam na escuridão, produzindo um quadro de ignorância. O conhecimento “novo” e “superior” não deixava de cegar os seus adeptos, ignorantes em seu menosprezo arrogante de domínios inteiros de experiência e universos de possibilidades.⁴⁴³ Homens como Silva Lisboa e Ferreira da Câmara recusavam-se a ver, por trás dos métodos agrícolas costumeiros, qualquer indício de alocação eficiente de trabalho, mesmo que apenas no curto prazo. Para Silva Lisboa, por exemplo, a opção por queimar as “matas virgens” ao invés das capoeiras derivava apenas da “preguiça e indolência”.⁴⁴⁴ O interessante é perceber que esse discurso da indolência e da ociosidade abria caminho a um outro discurso aparentado: o do “desperdício”.⁴⁴⁵ Quem trabalha pouco e mal desperdiça os recursos de que dispõe e, portanto, não os merece; a terra florestada deve ser de quem sabe trabalhá-la com eficiência. Os rudes caboclos eram a expressão mais acabada das trevas do atraso e da ignorância, tudo o que o Brasil deveria deixar para trás em seu caminho em direção a uma economia mais “racional”.

Mas esses filósofos da vida colonial representavam apenas a vertente acadêmica de uma mentalidade aristocrática geral de aversão ao trabalho e ao sertão florestal. Para essa elite – que, obviamente, não pegava em machados e enxadas – as populações pobres do sertão eram invariavelmente “indolentes”. Essas pessoas eram vistas como “gente da terra”, presa ao interior, itens a serem catalogados como a fauna e a flora na qual se imiscuíam e da qual pouco se diferenciavam; eram, no máximo, “desclassificados”. Essa perspectiva é bem ilustrada com as palavras do governador de São Paulo, d. Luís Antonio de Souza, que escreveu, em 1766, dos “homens [que] vivem longe das vilas, na floresta, não se pode esperar qualquer utilidade, nem para o Reino de Deus nem para aquele de Vossa Majestade”.⁴⁴⁶ Todo aquele intenso borbulhar econômico fundamental para o abastecimento urbano e da plantação – o cultivo de mandioca, a pecuária, a extração de lenha, etc. – era constituído de fenômenos “espontâneos”,

⁴⁴¹ Miller, “Fuelwood”, 186-187.

⁴⁴² Dean, “A ferro e fogo”, 94; von Martius, 75-76.

⁴⁴³ Weiner, 414.

⁴⁴⁴ Silva Lisboa, “Memória topográfica”, citado por Pádua, “Sopro”, 103.

⁴⁴⁵ Palacios, 98.

⁴⁴⁶ Citado por Metcalf, 62.

pertencentes ao domínio da natureza, e não da sociedade humana. Seres puramente naturais, os pobres rurais não podiam mesmo tomar atitudes pensadas: tudo o que eles faziam era instintivo e irremediavelmente atado à mais crua rotina. Não demoraria para que passassem a ser vistos como bandidos e delinquentes. Essa visão mesquinha e preconceituosa explica muito dos ferozes ataques às queimadas dos pobres livres.⁴⁴⁷

NESSE TIPO DE discurso elitista, a explicação mais freqüentemente evocada para a preferência dos roceiros pobres por arrotear uma floresta primária, uma “mata virgem”, é a de que eles eram criaturas indolentes, ignorantes ou, quando muito, verdadeiros espíritos de porco. Podendo plantar em terrenos já cultivados, eles preferiam aniquilar impiedosamente florestas “tão antigas quanto o mundo”, provavelmente por simples regozijo mórbido. Quase nunca se tentava apreender a prática da queimada contumaz como algo *racional*, de alguma forma e em algum sentido. Do ponto de vista do presente, parece evidente que não podemos esperar dos lavradores coloniais, especialmente os mais pobres, um zelo pelo futuro da terra, pois esta é mentalidade que emerge a partir do sentimento de pertencimento a uma comunidade política e a um solo do qual se tem a certeza de que não se será expulso.⁴⁴⁸ O comportamento dos roceiros fazia sentido dentro da trama de relações sociais e ecológicas em que eles se viam enredados e dentro das quais tinham necessariamente que agir. Nesse sentido, uma perspectiva que parece adequada à compreensão da pirotecnia agrícola dos pobres livres é a que dimensiona a queimada como *protesto e estratégia de resistência*. Em muitos contextos sociais, os incêndios podem constituir instrumento de luta e resistência dos pobres, desfavorecidos e oprimidos rurais.⁴⁴⁹

Afora a generalizada “guerra cultural” contra o mato, já discutida no capítulo anterior, a maior razão para as queimadas dos roceiros, sem dúvida, era o reclame da posse da terra. Os simples ocupantes ou sitiantes sempre se equilibravam em uma corda bamba. Enquanto a fronteira mantinha-se aberta, eles não tinham tantos problemas assim para reclamar um trato longínquo de terra, derrubando a mata e construindo seu precário assentamento. Quando, entretanto, a população se adensava ou o mercado externo estimulava o avanço da agricultura comercial, a história era outra. Em Santana do Parnaíba (São Paulo), por exemplo, a valorização do açúcar tornou difícil a vida dos posseiros, no final do século XVIII. Os proprietários requisitavam de volta as terras em que essas famílias camponesas haviam se acostumado a viver e trabalhar. Aqueles poucos que tinham título legal da terra viram-se pressionados a vendê-la aos senhores de engenho vizinhos.⁴⁵⁰ Ainda que as sesmarias devessem ser concedidas “sem prejuízo de uma terceira parte ou dos direitos que alguém pudesse ter sobre elas [as terras]”, acontecia, muitas vezes, de se doarem florestas já habitadas e trabalhadas por posseiros. Conforme resumiu Saint-Hilaire: “Plantam, constroem pequenas casas, criam galinhas, e quando menos esperam, aparecem-lhes um homem rico, com o título que recebeu na véspera, expulsa-os e aproveita o fruto de seu trabalho”.⁴⁵¹

⁴⁴⁷ Dean, “A ferro e fogo”, 124, 155; Barickman, 224; Palacios, 81-82; Jorge Caldeira, *A nação mercantilista* (São Paulo: Ed. 34, 1999), 75-94, 173-202.

⁴⁴⁸ Pádua, “Sopro”, 79.

⁴⁴⁹ Grove, 28, 36-40; Robert Kuhlken, “Settin’ the woods on fire”, *Geographical Review* 89 (3), 1999, 343-363.

⁴⁵⁰ Metcalf, 139, 142-143.

⁴⁵¹ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 39.

É verdade que, algumas vezes, a luta pela terra via desbravamento da floresta dava resultados. Ao longo da segunda metade do século XVIII e no começo do seguinte, a administração metropolitana expediu algumas ordens no sentido de proteger os agricultores “sem outro título mais do que a diuturnidade de suas posses”.⁴⁵² A historiadora Alida Metcalf proveu o exemplo de Anna Maria Xavier Pinto da Silva, que havia requisitado em sesmaria uma região densamente florestada entre a vila de Parnaíba e a vila vizinha de Jundiá, no planalto paulista. A princípio, sua requisição foi negada porque havia nove famílias já assentadas na terra, embora dela não tivessem título legal. Mais tarde, a requisição acabou sendo atendida, mas sob a condição de que os direitos daquelas famílias ocupantes fosse preservado.⁴⁵³ No Piauí, enormes glebas haviam sido doadas a um punhado de sesmeiros absenteístas que moravam na cidade de Salvador. Como em muitos outros lugares do Brasil, os sesmeiros receberam a terra e, muito calmamente, esperaram o avanço do povoamento espontâneo. Depois que os camponeses haviam ocupado as terras, arroteado as matas e lutado contra os índios em sua defesa, os especuladores apareceram querendo dez mil réis de renda anual por cada sítio. Petições redigidas pelas câmaras municipais foram enviadas ao Rei pedindo que o direito de posse fosse assegurado aos camponeses. Em 1753, foi expedida uma provisão que, baseada no princípio de que o título de sesmaria dependia do cultivo efetivo, mantinha os agricultores posseiros nas terras que haviam reclamado.⁴⁵⁴

Há também que se considerar que as “matas virgens”, embora exigissem maior quantidade de trabalho na derrubada inicial, também aliviavam o esforço na realização das capinas posteriores ao plantio. Nas terras recém-desflorestadas, o esforço de capina podia ser reduzido em até três vezes. Na floresta madura, por muito tempo os arbustos e ervas haviam sido mantidos afastados pela sombra do dossel e a queimada se ocuparia de manter esse estado de coisas por algum tempo. Na capoeira, entretanto, já houvera tempo e condições para a chegada de muitas sementes de espécies pioneiras, “ervas daninhas” que então vicejariam ao lado das plantas domesticadas. Mattos Moreira alertava que “todo o fim de procurarem eles [os roceiros] as matas e arvoredos não é por falta de terra para as plantações [...], é tão somente porque nas matas evitam as limpas, que são obrigados dar nas mais terras a que chamam capoeiras”. Além disso, depois de três ou quatro safras, a produtividade dos solos caía vertiginosamente. Na Vila de Camamu, na Bahia, a lavoura praticada nas capoeiras chegava a ser 12 vezes menos produtiva do que aquela praticada nas matas primárias. Como se isso não bastasse, cultivos contínuos no mesmo terreno extirpavam os predadores das saúvas e as colônias desse inseto aumentavam exponencialmente.⁴⁵⁵ Em 1757, o pároco da freguesia de Santo Amaro, no Recôncavo baiano, reportou que na vizinhança havia

três lugares, povoações, que no tempo presente estão desertos, porque como seus habitantes viviam de plantarem mandioca em terras arrendadas, vendo-se perseguidos das formigas que decepam e absolutamente destroem a tal lavoura, se foram mudando

⁴⁵² Nozoe, 598; Motta, 141-142.

⁴⁵³ Metcalf, 126.

⁴⁵⁴ Motta, 132-134.

⁴⁵⁵ Dean, “A ferro e fogo”, 126-127; Miller, “Fruitless trees”, 32; Tonhasca Jr., 17-18, 25; Pádua, “Sopro”, 106; F.C. Silva, “Crises”, 10-12; Ambrósio de Souza Coutinho ao Conde de Rezende, 11 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, códice 807, vol.16, f.188; Luccock, 347; Mattos Moreira, 350.

para outra freguesia de matos novos.⁴⁵⁶

Como já observara o cronista quinhentista Gabriel Soares de Souza, “em clareiras novas não há formigas para fazer estragos em nada”. Também Acioli, em sua defesa dos roceiros, ressaltava que a preferência pelas “matas virgens” permitia evitar as temidas formigas, sempre mais numerosas nas capoeiras. Elas constituíam perigo e embaraço tão notório que foram objeto de postura municipal: três vezes ao ano, em abril, maio e junho, os lavradores deveriam “tirar as formigas”, pondo fumaça nos formigueiros.⁴⁵⁷

Com exceção da lavoura de tabaco, a agricultura colonial mantivera um dos mais importantes gargalos da agricultura indígena a qual ela havia sucedido: a ausência do consórcio com a pecuária. Ele havia sido prevenido por dois fatores. Em primeiro lugar, as cinzas florestais ofereciam nutrientes mais ricos e mais abundantes que o excremento dos animais. Em segundo lugar, um sistema itinerante de derrubada e queimada dificultava muito o cercamento dos campos cultivados, algo de importância fundamental a quem quisesse criar gado dentro de sua propriedade. No limite, isto requereria uma cerca de tamanho descomunal, demandando muito investimento e trabalho adicionais. Cortar e falquejar as duras madeiras tropicais para construir as cercas, especialmente, era uma tarefa intensiva em trabalho. Assim, diferentemente da América britânica, onde as cercas constituíram elemento central na organização espacial da economia rural, no Brasil elas foram freqüentemente dispensadas. Sem cercas para lhes indicar por onde andar e o que comer, os animais facilmente entravam nos campos cultivados e os destruíam. Evidentemente, o pastoreio nas áreas deixadas em pousio dificultaria ou impediria mesmo a regeneração vegetal, pois o gado comeria os novos brotos. Para piorar, a Coroa havia baixado, em 1701, um decreto proibindo fazendas de gado em uma faixa de 66km de distância do litoral e das desembocaduras dos rios, nas capitânicas nordestinas. Isto dificultou sobremaneira a estrumação dos solos com esterco animal, algo que certamente teria tornado a agricultura colonial mais “sedentária”. Os pequenos rebanhos das fazendas agrícolas, usados quase unicamente como força de tração, não eram confinados em estábulos, de modo que seu esterco era perdido nas pastagens extensivas.⁴⁵⁸

Assim, as opções dos rurícolas coloniais eram muito restritas quando se tratava da reprodução e/ou expansão de suas lavouras. Quando os solos começavam a declinar em fertilidade, os roceiros viam-se diante da escolha de deixá-los em pousio ou avançar sobre outras áreas. Neste ponto, a decisão mais racional era derrubar e queimar novos tratos, visto que a fertilidade do solo assim obtido superava, em todos os casos, aquela do solo deixado em pousio.⁴⁵⁹ Além disso, ao cultivarem o mesmo trato de terra por muitos anos, eles corriam o risco de esgotar o solo de uma tal maneira que nem mesmo uma capoeira rala retornaria. Para conservar um estoque mais ou menos constante de capoeira desenvolvida em suas terras, os roceiros deviam arrotear o mais freqüentemente possível. O uso contínuo dos terrenos

⁴⁵⁶ “Informação e descrição das freguesias da Bahia, 1757”, Arquivo Público do Estado da Bahia, Documentação Colonial, pacote 609, citado por F.C. Silva, “Crises”, 11.

⁴⁵⁷ Soares de Souza citado por Dean, “A ferro e fogo”, 127; “Observações sobre o plano feito para conservação das matas da capitania da Bahia. Bahia, 1799”, BNRJ doc. 22, 1, 9, citado por Fonseca, “Devastação”, 103; “Posturas de Salvador”, Arquivo Municipal de Salvador, estante 04, citado por F.C. Silva, “Crises”, 11.

⁴⁵⁸ Prado Jr., 136.

⁴⁵⁹ Miller, “Fruitless trees”, 122-3; Pádua, “Sopro”, 103; Dean, “A ferro e fogo”, 92; Deffontaines, 564-5; Miller, “Environmental history”, 80-1.

implicaria numa limpeza mais completa do solo, dificultando a regeneração posterior e acelerando o empobrecimento do solo. O desmatamento regular de “novas” áreas permitia uma regeneração mais consistente em direção ao estágio florestal.⁴⁶⁰ Embora essas matas a serem arroteadas pudessem ser razoavelmente maduras, é bastante duvidoso que a elas fosse adequado o epíteto “mata virgem”, como queriam as autoridades coloniais. É pouco provável que os roceiros fossem avançando indefinidamente sobre novas florestas. De acordo com um lavrador baiano de fins do século XVIII,

plantam em terras virgens os lavradores de posses e com fábricas capazes para isso e que são muito raros os que a podem fazer e que a maior parte deles ainda que na mata virgem se acomodavam se acomodam com as capoeiras, ainda apesar de menos interesse, por não terem forças e derrubadores [...].⁴⁶¹

Não é de hoje que atribuições simbólicas de virgindade natural são usadas politicamente. Em nenhum lugar da América portuguesa havia uma divisão rígida entre “mata virgem” e capoeira. Muitas matas alegadamente “virgens” podiam ser apenas terrenos já cultivados e deixados em descanso por muito tempo. Por causa dos arroteamentos freqüentes, os sítios de agricultura de mantimentos eram tipicamente mosaicos de floresta em variados estágios de regeneração, cada um comportando um conjunto particular de espécies. A própria Coroa reconheceu esse *continuum* quando incluiu em suas reservas florestais paraibanas as “capoeiras maduras” que fossem “mais cheias de madeiras de construção”, as quais deveriam ser conservadas e guardadas “para o futuro”.⁴⁶²

Eram esses cinco motivos – reclamo da posse da terra, menor quantidade de trabalho no arroteamento, incapacidade de consorciar lavoura e pecuária, maiores rendimentos em solos “novos” e necessidade de manter um estoque constante de capoeira desenvolvida – que levavam os roceiros a preferir a derrubada de “novas” florestas, na reprodução de sua agricultura. Isto não quer dizer, entretanto, que eles não explorassem as boas madeiras de construção de suas terras. A alocação da biomassa florestal era comandada, em grande medida, pela dinâmica do mercado. Oportunidades de bons rendimentos podiam canalizar os recursos florestais tanto para o setor agrícola quanto para o setor madeireiro. A pequena demanda urbana por madeira combustível e de construção parece ter inclinado os roceiros à preferência pela lavoura, durante a maior parte da era colonial. Os tratos de terra que eles tinham à sua disposição eram pequenos, mas, como vimos, a mandioca, sua principal cultura, produzia uma das maiores taxas calóricas por unidade de área, seja no Velho ou no Novo Mundo. Contudo, o crescimento urbano, a expansão da agricultura de exportação e a retomada da construção naval, no final do século XVIII, reverteram essa tendência, em alguns lugares. No final dos anos 1810, ao visitar o vale do rio São João, região leste da província do Rio de Janeiro, Saint-Hilaire observou que, por empregarem “ordinariamente” seus escravos no matejo, os colonos não cultivavam “senão o necessário ao consumo de suas famílias”.⁴⁶³ Regulação régia era algumas

⁴⁶⁰ Álvaro O. D’Antona, Leah K. vanWey e Corey M. Hayashi, “Property size and land cover change in the Brazilian Amazon”, *Population and Environment* 27, 2006, 392.

⁴⁶¹ “Respostas ao inquérito do Ouvidor Geral da Bahia, 1796-1799”, AHU, Bahia, cx.20449, citado por F.C.T. Silva, “Crises”, 9.

⁴⁶² “Carta Régia e plano sobre os cortes das madeiras de construção”, *RIHGB* 6, 1844, 456.

⁴⁶³ Auguste de Saint-Hilaire, *Viagem pelos distritos dos diamantes e litoral do Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1974), 179.

vezes necessária para impedir que os agricultores debandassem da lavoura para se engajarem inteiramente no extrativismo florestal. A partir de meados do século XVIII, Cananéia, no litoral de São Paulo, experimentou um *boom* da construção naval privada e grande parte da população abandonou a agricultura para cortar madeira para os estaleiros. Segundo um cronista local, “os matos estavam situados de sucessivos cortadores e serradores”.⁴⁶⁴ A Câmara Municipal foi obrigada a decretar uma multa de 3.000 réis e três dias de detenção a todos os homens válidos que, em suas terras, não plantassem um mínimo de 300 pés de mandioca e outros 300 de café.⁴⁶⁵

Neste sentido, a disputa entre a Coroa e os roceiros não representava, simplesmente, o conflito entre dois “fins” alternativos para a biomassa – aproveitamento carbonizado e aproveitamento integral, agricultura e construção naval. Essa disputa representava, em uma arena mais ampla, o embate entre regulação estatal e mercado. Havia uma economia madeireira privada muito ativa, mas à qual a Coroa não queria se sujeitar, e sim passar por cima. A rigor, quando falamos em “madeiras de lei” nós nos referimos muito mais um padrão de exercício de poder do que, mais estreitamente, a uma lista de madeiras de construção naval. Esse padrão de exercício de poder sancionava a satisfação mais ou menos autoritária de qualquer demanda madeireira do aparelho de Estado com recursos localizados nos espaços “privados”. A legislação e a administração coloniais, contudo, sempre muito confusas, tornam muito difícil ao historiador saber os limites específicos entre a requisição das madeiras navais propriamente ditas e a de outras madeiras. Agrava o problema o fato de que essas práticas variavam regionalmente. Ao que parece, na maioria das vezes e dos lugares, a extração das madeiras de lei navais, mesmo que estas estivessem em terras “privadas”, não precisava ser ressarcida. Entretanto, a situação era outra quando, por exemplo, os arsenais do Exército precisavam de madeira. Havia a figura do “madeireiro do Arsenal”, que era um sujeito que havia sido contratado para fornecer regularmente esse tipo de produto. Segundo uma portaria pernambucana de meados do século XVII, ele podia cortar os paus “em quaisquer matos de quaisquer pessoas”, bastando para isso que pagasse aos donos o valor das árvores em pé.⁴⁶⁶ No Rio de Janeiro, contudo, José Correia Rangel de Bulhões, um engenheiro da Casa do Trem, reclamava, no final do século XVIII, de que “deveria haver alguma providência obrigando aos agricultores a deixarem entrar nos seus matos os fabricantes de madeiras para se aproveitarem todas aquelas árvores de qualidade que se possam falquejar e serrar antes que sejam consumidas pelo fogo”.⁴⁶⁷

Para a obtenção das madeiras navais, a estratégia mais comum era a extração, nas terras dos particulares, feita diretamente por administradores régios ou contratadores privados. Contudo, alguns agentes régios defendiam que seria mais vantajoso estender às madeiras navais o direito de propriedade já concedido às madeiras cortadas para o Exército. Velloso de Oliveira, por exemplo, argumentou que, quando a operação de corte era feita por

⁴⁶⁴ “Descrição primeira em a qual se tratam os cazos memoráveis acontecidos n’esta villa de Cananéia desde sua criação até 31 de Dezembro de 1787”, *RIHGB* 45 (64), 1882, 77-96, citado por Miller, “Shipbuilding”, 123-124.

⁴⁶⁵ Fernando Augusto A. Mourão, *Os pescadores do litoral sul do estado de São Paulo* (São Paulo: Hucitec, 2003), 49, 55-6.

⁴⁶⁶ “Registo de uma portaria do Provedor-Mor da Fazenda...” [1661], *Documentos Históricas* (vol. XX da série E XVII dos docs. da Bib. Nac.), Rio de Janeiro, 1930, 282-283.

⁴⁶⁷ José Correia Rangel de Bulhões, “Memórias sobre os cortes de madeiras da Capitania do Rio de Janeiro”, BNRJ, Seção de Manuscritos, I-11,01,019, p.20.

pessoas “indiferentes à conservação dos bens alheios”, o desperdício era grande; o corte e a condução de uma única árvore implicava na perda e estrago de outras centenas delas. Além disso, conforme alertou um representante anônimo, acontecia que os contratadores cortavam primeiro as madeiras de lei e depois roubavam dos proprietários das terras outras madeiras que não estavam no contrato – e pior, sem pagar dízimo nem qualquer imposto sobre elas!⁴⁶⁸ “É melhor”, expunha Velloso de Oliveira, “que se comprem para o serviço público as madeiras existentes nas fazendas particulares, do que destruir uma e outra coisa com perda efetiva deles e prejuízo dos reais direitos”.⁴⁶⁹ Eram da mesma opinião o engenheiro Rangel de Bulhões, no Rio, bem como os “liberais” de Ilhéus Francisco Acioli e seu aliado Domingos Muniz Barreto, Intendente da Marinha e dos Armazéns Reais.⁴⁷⁰

Na verdade, o monopólio foi uma estratégia tentada durante alguns anos, no contexto dos “Planos”. O problema, entretanto, é que os preços que a Coroa dispunha-se a pagar eram baixíssimos e por isso não incentivavam a produção de madeira de lei nas fazendas particulares. No “plano” da Paraíba, por exemplo, estipulava-se que, para “privar aos habitantes dos lucros que lhes podem provir da propriedade das matas”, a Real Fazenda deveria pagar aos proprietários 240 réis por cada carro de madeira extraída.⁴⁷¹ Mais do que apenas simbólico, esse valor era simplesmente ridículo. Partia-se do princípio de que os preços deveriam levar em conta apenas o trabalho despendido no corte e no transporte, pois, afinal de contas, as madeiras pertenciam à Coroa.⁴⁷² Segundo Rangel de Bulhões, as madeiras, no Rio de Janeiro, eram “compradas [pela Coroa aos particulares] por um preço sempre mais inferior ao seu valor” – isto quando as madeiras eram mesmo pagas, algo que muitas vezes não acontecia. O não pagamento das mercadorias degradingolava todo o processo produtivo dos madeireiros particulares, pois eles não podiam “ajustar-se” com os trabalhadores a quem davam emprego. No mínimo, para descontar as suas letras, os fabricantes tinham que se abalar até a capital e “esperar certos despachos”, tudo contribuindo “para maior prejuízo do vendedor”, o qual “se remetesse as mesmas madeiras aos seus correspondentes, receberia o seu importe muitas vezes sem o incômodo de uma viagem nem sair das suas fabricas”.⁴⁷³ Não obstante, a imposição autoritária era muito mais difícil nas áreas em que a produção privada era mais organizada, como em Ilhéus. Naquelas bandas, se a Coroa quisesse ver seus armazéns cheios e seus navios velejando, ela tinha que pagar o que seus fornecedores queriam, ou pelo menos negociar. Em 1791, escrivães e outros funcionários da Inspetoria dos Reis Cortes de Ilhéus haviam tabelado os preços a serem pagos pelas madeiras. Desnecessário dizer que eles eram muito menores do que aqueles praticados no mercado. Mas quando, naquele mesmo ano, o Arsenal de Salvador precisou de suprimentos para a construção de uma fragata, quase todas as qualidades de peça foram compradas por preços superiores àqueles que haviam sido tabelados (ver Tabela 3.1). Alguns anos mais tarde, o monopólio estabelecido pelo Plano acabou sendo derrubado por uma “greve” dos cortadores privados, que não quiseram se submeter aos preços régios.⁴⁷⁴

⁴⁶⁸ “Representação”, BNRJ, II-31,02,019 n°004.

⁴⁶⁹ Oliveira, “Memória”, 101.

⁴⁷⁰ Bulhões, 4; Fonseca, “Devastação”, 105-109.

⁴⁷¹ “Carta régia e plano”, 453.

⁴⁷² Fonseca, “Devastação”, 122-123.

⁴⁷³ Bulhões, 6-7.

⁴⁷⁴ Morton, 58-59.

Neste sentido, devemos ser cuidadosos ao identificarmos os interesses régios com uma “visão sustentabilista do progresso” e os interesses privados com uma “visão imediatista/destrutiva”.⁴⁷⁵ Para o observador do presente, a Coroa e seus intelectuais parecem ter possuído muitos méritos – e alguns deles podem muito bem ser verdadeiros –, particularmente em vista das preocupações atuais com o “desenvolvimento sustentável”. Entretanto, as estruturas coloniais de “conservação” foram freqüentemente tão destrutivas e/ou opressivas em seus efeitos sobre as classes rurais subalternas quanto a devastação ecológica e a usurpação de ambientes praticados pelo capital privado, quando deixado atuar livremente.⁴⁷⁶ A Coroa não queria proteger as florestas, mas instrumentalizá-las de certa maneira em seu próprio benefício. Para isso, restringia a liberdade de ação dos agricultores em seu uso das matas. Coincidentemente ou não, numa época de retomada da grande agricultura de exportação, quem mais sofria com a coerção florestal era quem menor segurança institucional possuía: os lavradores sem título fundiário. Como veremos a seguir, embora o discurso ilustrado da racionalidade no uso das florestas fosse, em certa medida, auto-motivado, ele não deixou de se associar a outros interesses.

É SINTOMÁTICO QUE a maioria das exortações contra a agricultura incendiária, no final do século XVIII, tenha sido dirigida a regiões onde predominavam o pequeno cultivo familiar e/ou “escravista-camponês”.⁴⁷⁷ Nunes da Costa e Amorim Castro, por exemplo, denunciaram comunidades do oeste e sul do Recôncavo baiano, áreas tradicionalmente especializadas no cultivo de alimentos. Já o norte do Recôncavo, onde predominava a agroindústria do açúcar, era poupado de qualquer crítica.⁴⁷⁸ Assim, ao limitar seus ataques aos pequenos produtores de mantimentos (e de tabaco), a *intelligentsia* e, principalmente, a burocracia florestal faziam vista grossa a outras práticas rurais tão ou maiores consumidoras de biomassa do que as

⁴⁷⁵ É isto o que faz Pádua, “Sopro”, 110-111. Há outras interpretações da política florestal portuguesa bem mais extremadas que também consideramos equivocadas, seja por inadequado anacronismo ou simples inverdade factual. Para José Gabriel Brito (“Pontos”, 306), por exemplo, referindo-se ao alvará de 1797: “Pode-se dizer que raras medidas da Coroa foram tão úteis ao Brasil quanto essa, porque somente graças a ela não encontramos despidos de matas toda a nossa zona de costa e dos grandes rios” – embora, no parágrafo seguinte, tente emendar: “Apesar disso, as derrubadas haviam sido tais que, em 1820, a exportação de madeiras quase não constava dos mapas estatísticos da época”. Carlos Castro, “Gestão”, chegou mesmo a defender a tese de que a Coroa portuguesa foi muito zelosa *ecologicamente* no manejo da exploração do pau-brasil. Se houve algum zelo, cuidamos que tenha sido apenas um zelo *econômico* que se manifestou na monopolização da atividade e no estabelecimento de contratos de exploração que, por meio da regulação da quantidade extraída, objetivava controlar o preço no mercado.

⁴⁷⁶ Grove, 17, 42.

⁴⁷⁷ No que concerne ao Brasil colonial, não faz muito sentido estabelecer uma distinção radical entre “agricultura escravista” e “lavoura camponesa”. Como vimos no capítulo anterior, a propriedade escrava era muito disseminada pelo espectro social. Por outro lado, fazia muita diferença ter cinco ou cinqüenta escravos. É difícil imaginar como a vida cotidiana dos roceiros que, como Francisco José de Andrade, tinham um ou dois escravos, podiam diferir radicalmente das levadas por seus vizinhos que não possuíam sequer um cativo. Francisco e outros lavradores como ele viviam, no seu dia-a-dia, em estreito contato com seus cativos; labutavam lado a lado, comiam na mesma mesa e, freqüentemente, dormiam sob o mesmo teto. Conforme argumenta Bert Barickman (p.251), é difícil imaginar como Francisco “poderia se fazer passar por um grande e altivo senhor do tipo descrito por Gilberto Freyre em seus muitos estudos sobre a escravidão no Nordeste do Brasil”.

⁴⁷⁸ Sobre a geografia agrícola do Recôncavo baiano no fim do século XVIII, ver Barickman, 36-44, 81, tabela 5. Em 1818, quando já estava em marcha um processo de difusão da agroindústria do açúcar, mais de 80 por cento dos engenhos ainda se concentravam na porção norte do Recôncavo.

Tabela 3.1. Preços Tabelados e Efetivamente Pagos por Madeiras Navais em Ilhéus, 1791

Tipos de peça	Preços das peças compradas para a construção da fragata Princeza Carlota (em réis)	Preços das peças tabelados pela Inspetoria dos Reais Cortes (em réis)
Aposturas	4.000	5.875
Quilha	25.500	14.000
Sobre-quilha	32.500	14.000
Pantilhão	16.000	-
Carlingas	11.000	3.150
Curvas (forma de couce)	22.000	7.200
Capelos	14.500	7.000
Madre-de-leme	13.250	7.600
Dormentes	6.375	9.000
Bombas	7.750	-
Vãos	8.164	7.520
Enchimentos	10.292	9.000
Coral da roda da proa	14.500	8.360
Cadaste	26.000	7.800

Fonte: Fonseca, “Devastação”, 159, Apêndice A, utilizando “Conta da despeza que se fez pelos Armazens Reaes da Bahia com a construção da nova Fragata Princeza Carlota”, AHU, cx.74, doc. 14.455 e “Documentos Relativos ao Corte de Madeiras na Comarca de Ilhéus do Ouvidor Baltasar da Silva Lisboa. Queluz, Valença, 1791-1806”, BNRJ, ms. 512 (47, doc. 8).

queimadas dos roceiros.⁴⁷⁹ Já vimos, no capítulo anterior, como a produção de açúcar – que, com a decadência da mineração, voltara a ser a principal atividade econômica colonial, no final do século XVIII – era um empreendimento agroindustrial que cobrava um pesado imposto à floresta. A despeito disto, a responsabilidade – pelo menos a responsabilidade em sua dimensão mais ampla, a responsabilidade social e política – dos engenhos açucareiros pela devastação florestal quase nunca era apontada ou analisada. Nos textos dos críticos da devastação, permeia, implicitamente, a noção de que o desflorestamento realizado pelos engenhos era, de alguma maneira, *socialmente justificado*. Afinal de contas, eram eles que faziam a riqueza e a glória da colônia e da monarquia; eram eles que exportavam. O senhor de engenho era um nobre que gozava de imenso prestígio social. “De um ‘Senhor de Engenho’ só se fala com consideração”, escreveu Saint-Hilaire, “e adquirir tal preeminência é a ambição geral”.⁴⁸⁰ Muitos, senão todos os doutores de Coimbra eram também grandes proprietários

⁴⁷⁹ Dean, “A ferro e fogo”, 155.

⁴⁸⁰ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 24. A manutenção da distinção *simbólica* entre senhores de engenho e roceiros, corporificada através das respectivas plantas cultivadas (cana e mandioca) foi um motivo importante na cruzada ilustrada contra os agricultores de mantimentos. Os senhores de engenho sentiam-se ameaçados pelas recorrentes ordens régias para que plantassem mandioca e nisto entendiam estar perdendo seu capital simbólico – além de econômico. Afinal de contas, mandioca toda mundo plantava, pois mandioca em tudo que é solo dava. Conforme expressou João Rodrigues de Brito, no começo do século XIX, não se podia obrigar o senhor de engenho a ocupar

fundiários, ou pelo menos provinham de famílias da elite rural.⁴⁸¹ Sua ênfase na racionalização das técnicas e num liberalismo econômico moderado não era somente compatível com a manutenção de seus privilégios políticos e sociais, mas servia mesmo à reprodução e expansão deles. Quando Arruda da Câmara, por exemplo, disparou contra a ineficiência da pirotecnia, em Ilhéus, ele não disparou contra uma prática sem praticantes, mas contra um grupo social concreto. Ele estava criticando os roceiros, componentes da classe rural de pequenos lavradores, a maioria deles posseiros sem título fundiário.⁴⁸²

Mesmo quando tinham na mira os senhores de engenho, os reformadores ilustrados eram marcadamente conservadores em suas críticas ambientais. Seus alvos eram quase sempre as técnicas produtivas e muito raramente as relações de propriedade e de produção.⁴⁸³ Ainda que reivindicando técnicas ambientalmente menos perdulárias (uso do bagaço da cana como combustível, modelos de fornalha mais eficientes, etc.), eles quase nunca tocavam na questão do regime de propriedade das terras e florestas. No mínimo por conta de sua omissão, o discurso da conservação das matas representava (também) uma ideologia e uma política da concentração dos recursos nas mãos de uma pequena elite agrária.

Em uma colônia cuja finalidade sempre fora fornecer produtos comercializáveis na Eurásia, o privilégio político e ideológico dado às grandes unidades exportadoras é mais do que compreensível. Desde o final do século XVII, as políticas régias procuravam reservar os recursos florestais àqueles de quem se esperava a geração de receitas de exportação. Os engenhos de açúcar deviam ser priorizados sobre todas as outras atividades coloniais. No Regimento dos Governadores Gerais que trouxe do Reino Roque da Costa Barreto para si e seus sucessores, em 1677 – e que, posteriormente, continuaria valendo para os Vice-Reis –, essa prioridade fica muito clara. O Regimento estabelece que a causa do desfalecimento de muitos engenhos era a falta de lenha, uma falta atribuída a quatro problemas. O primeiro era o costume de se erigirem os engenhos muito próximos uns dos outros; o segundo era que os donos dos engenhos cortavam sempre as matas mais próximas e não as permitiam regenerar-se; o terceiro era que “as pessoas, que não tem Engenhos”, tendo “terras de lenha” perto das que as tinham, mandavam-nas “roçar e semear nelas mantimentos”, e que era “ainda de mais dano continuar-se cada ano em se fazer a roça”; finalmente, o quarto problema eram as aldeias indígenas vizinhas às zonas açucareiras, que “por haverem de roçar para sua sustentação, foram gastando muita lenha”.⁴⁸⁴

Na leitura régia, a culpa pelos dois primeiros problemas era imputável à própria Coroa – por haver negligenciado, na distribuição das sesmarias, o “espaço vital” dos engenhos –, além de aos próprios senhores de engenho. Para corrigi-los, mandava o Regimento, em primeiro lugar, que não se permitisse mais levantar engenhos tão próximos uns dos outros, embora não se apontasse exatamente a distância mínima (provisão posterior fixou-a em três quilômetros).

“com a mesquinha plantação de mandioca, que se dá em toda a qualidade de terra, os raros e preciosos torrões de massapê”. João Rodrigues de Brito, *A economia brasileira no alvorecer do século XIX* (Salvador: Progresso, s. d.), citado por Linhares e Silva, 125.

⁴⁸¹ Dias, “Aspectos”, 99-100.

⁴⁸² Usamos o termo “roceiros” na acepção de Schwartz, “Roceiros”, 133-134. Uma definição parecida pode ser encontrada em Brown, “Internal commerce”, 152.

⁴⁸³ Galloway, “Reform”, *passim*.

⁴⁸⁴ “Regimento”, 373-374.

Mandava também que os senhores de engenho fossem proibidos de procederem o corte de seus matos senão por “afolhamento”, isto é, em camadas ou níveis: cortava-se um primeiro trato, mais próximo, e, no ano seguinte, cortava-se aquela imediatamente mais longínquo, deixando-se o anterior se regenerar, e daí por diante.⁴⁸⁵ Esta última proibição, que poderia ser coerciva para os senhores de engenho, nunca foi aplicada de fato. Dentro de suas terras faziam eles o que bem entendiam e, como veremos mais adiante, só com muita dificuldade cediam às demandas régias. Em 1758, o Marquês de Pombal aumentou ainda mais os privilégios dessa elite colonial ao baixar um decreto isentando os fazendeiros de açúcar de processos por dívida – uma medida já adotada na ilha da Madeira, dois séculos e meio antes.⁴⁸⁶ Evidentemente, a Coroa procurava preservar da fragmentação as plantações geradoras de receita, com base na premissa de que os pequenos produtores não eram capazes de exportar.⁴⁸⁷ Era exatamente esses pequenos produtores que a Coroa procurava constranger. A solução para o desaquecimento dos engenhos só poderia ser o constrangimento daqueles agentes cujas atividades eram, supostamente, consideradas irrelevantes. Roceiros de mantimentos e comunidades indígenas, com suas pequenas lavouras para subsistência e comercialização de pequeno excedente, eram empecilhos à plena e correta utilização dos recursos florestais por parte dos grandes produtores de exportação. Exatamente neste sentido ordenava o Regimento de 1677 que, “em nenhuma maneira”, fossem permitidas roças de mantimentos e aldeias indígenas em distância menor do que seis quilômetros dos engenhos. Além disso, os donos desses matos contíguos aos engenhos seriam obrigados a vender sua lenha aos fabricantes de açúcar por “preço conveniente” a ser estabelecido pela Câmara Municipal e pelo Provedor da capitania; se não aceitassem vendê-la nesses termos, seriam então obrigados a vender as terras que a contivessem por um preço novamente arbitrado pela Câmara e pelo Provedor.⁴⁸⁸

Outras medidas e estratégias foram utilizadas para restringir o acesso dos pequenos agricultores à terra florestada, tornando-os mais facilmente controláveis pela elite rural e pelas autoridades coloniais. Em resposta às requisições do governador de São Paulo, Morgado de Mateus, o Rei d. José I decretou, em 1766, a proibição da ocupação espontânea dos sertões florestais por campônios pobres. A partir de então, eles deveriam “escolher lugares apropriados para viver juntos em povoações civis” com pelo menos 50 habitações e dotadas de juiz, vereadores e um procurador.⁴⁸⁹ Medidas como esta mostram que, mais do que coibir uma devastação florestal genericamente praticada, a Coroa desejava é vedar seu acesso a certos usuários humanos indesejáveis. O decreto régio de 1766 faz pleno sentido quando sabemos que recenseamentos daquela década registraram que mais da metade da população da capitania de São Paulo não possuía título fundiário. A maior parte dessa população predominantemente rural vivia de roças itinerantes dispersas pela floresta que forneciam apenas o suficiente para consumo próprio.⁴⁹⁰

A população pobre e livre do campo, composta majoritariamente por negros libertos e pardos, era o segmento colonial que mais crescia, desde meados do século XVIII. Um

⁴⁸⁵ “Regimento”, 373-375.

⁴⁸⁶ Moore, “Madeira”, 358.

⁴⁸⁷ Dean, “A ferro e fogo”, 189-190.

⁴⁸⁸ “Regimento”, 373-374.

⁴⁸⁹ Metcalf, 141.

⁴⁹⁰ Alice P. Canabrava, “Uma economia de decadência”, *Revista Brasileira de Economia* 26 (4), 1972, 103-104.

recenseamento de 1763 apontou que mais de 70 por cento da população da capitania geral de Pernambuco eram compostos por pessoas livres e pobres. A crise e retração do setor agrícola de exportação, no período entre 1710 e 1760, que conduziu muitas áreas de volta à produção de subsistência; o crescimento dos centros de garimpo em Minas, gerando aumento da demanda por mantimentos (e, quando do declínio dessa atividade, o refluxo dos haviam imigrado); as conseqüências cumulativas da manumissão, que contribuíram para o aumento da população de negros livres; a política pombalina de estímulo aos casamentos entre brancos e índios, “limpando” a descendência e as conotações negativas da miscigenação; o crescimento natural desse segmento – todos esses processos geravam uma infestação das florestas costeiras por negros e pardos livres que precisavam ganhar a vida de alguma maneira.⁴⁹¹ Pouco surpreende, portanto, que tenha sido sobre esses grupos que a Coroa dirigiu suas políticas “conservacionistas”. Ao lado do abastecimento madeireiro dos estaleiros régios – um motivo evidentemente importante –, o que informou e orientou essas políticas foi a conveniência de controlar a expansão da pequena agricultura das famílias pobres e livres.

Na Capitania Geral de Pernambuco, esse segmento de agricultores havia se expandido desde o começo do século XVIII. Ocupando terras abandonadas pela decadente agroindústria do açúcar – em crise desde o final do século anterior –, além de outras abertas pela própria Coroa, em suas operações de corte de madeira naval, os pobres e livres penetraram pouco a pouco em florestas cada vez mais próximas do litoral. Eles produziam mandioca e outros alimentos, seus cultivos tradicionais, mas também aproveitavam oportunidades abertas pelo mercado externo, plantando tabaco e, mais para o final do século, algodão. Infelizmente para eles, nesse mesmo período, o preço internacional do açúcar voltava a um bom termo. No final da década de 1770, a guerra de independência na América britânica perturbava o comércio entre o Caribe e a Europa e, em 1791, a revolução escrava na colônia francesa de São Domingo paralisava o então maior produtor mundial. Graças a esse estímulo, a economia açucareira regional procurava se rearticular e reaver suas antigas terras e florestas. Já em 1792, 22 senhores de engenho da Paraíba no Norte enviaram uma petição à Mesa de Inspeção da capitania pedindo, muito gentilmente, a expulsão dos roceiros instalados nas várzeas próximas às suas propriedades. Essas terras estavam sendo invadidas por lavradores pobres, “gente vadia, e desocupada, que faz numerosa porção de homens, que pela facilidade de sustentar a vida com caças do mato, canas e outras rapinagens, favorecidos pelo temperamento do clima não procuram trabalhar para sustentar e vestir”. Os senhores de engenho argumentavam que as várzeas e matas deveriam ser ocupadas exclusivamente por gente comprometida com a produção de açúcar e sugeriam que os roceiros fossem “dirigidos” para áreas mais distantes do interior, “aonde se acham todas as comodidades para a pobreza”. A Mesa de Inspeção achou muito justos estes argumentos e recomendou “despejar todos os moradores que não sejam dessa classe [de senhores de engenho]”. O Rei, entretanto, indeferiu o pedido dos senhores de engenho, sob a alegação de que suas pretensões “eram opostas à utilidade pública e à justiça”. O problema, na verdade, é que essas pretensões haviam sido, politicamente, muito mal apresentadas; expostas de uma maneira tão crua e intempestiva que até mesmo Lisboa tinha dificuldade de as engolir tal qual.⁴⁹²

⁴⁹¹ Schwartz, “Roceiros”, 130-133; Palacios, 99-103.

⁴⁹² Palacios, 88-89, 301-308, citando “Instrumento em pública forma...”, 13 de julho de 1792; e “Requerimento dos senhores de engenho...”, 17 de julho de 1792, ambos em Arquivo Público Estadual de Pernambuco, Ordens Régias, 24.

Os interesses dos senhores de engenho encontrariam um instrumento discursivo muito mais diplomaticamente palatável na defesa das florestas costeiras para os Arsenais régios. Um ano depois do recebimento da fatídica Carta Régia que interditava extensas áreas de mata litorânea aos particulares, o governador da Paraíba culpava a lavoura do algodão – praticada majoritariamente pelos livres pobres – pela decadência tanto dos engenhos de açúcar quanto do abastecimento dos estaleiros de Sua Majestade. Para sanar esse mal, ele propunha a demarcação de zonas agrícolas através da qual o algodão e seus plantadores seriam expulsos para o interior:

Ao algodão assinar os terrenos do sertão mais afastados [...] por serem os mais próprios pela sua maior força natural por serem ainda virgens, e porque enfim as madeiras que houverem de derrubar não podem jamais faltar aos Engenhos, nem prejudicar a Marinha Real.⁴⁹³

Em Alagoas, a pequena agricultura de algodão vinha avançando, sobretudo em áreas de “matas virgens”. Em 1795, a Câmara da Vila de Atalaia alertava que, se não fossem impostos limites aos algodoeiros, as florestas estariam em poucos anos devastadas: “a ambição dos povos chega a ser tal que vem de fora deste distrito grande quantidade de gente a fazerem roçados”. Essas denúncias provinham, provavelmente, dos fabricantes de madeira que, em regime de empreitada, abasteciam os estaleiros metropolitanos e de Salvador. Desde pelo menos as décadas de 1720/30, eles controlavam a economia alagoana, talvez com a mesma intensidade com que os senhores de engenho e os comerciantes portugueses controlavam a pernambucana. Em 1796, por exemplo, esses fabricantes conseguiram despejar um grande número de famílias de agricultores pobres das matas de Palmares ao denunciá-los por um suposto incêndio no qual teriam sido destruídas mais de três mil árvores.⁴⁹⁴

Não é certamente o caso de aventar com teorias simplistas sobre uma “aliança” entre Estado e capital privado ou qualquer articulação “orgânica” entre os esforços conservacionistas régios e os interesses dos senhores de engenho e outros membros da elite rural. A história é bem mais complicada do que isso. Trata-se apenas de ressaltar que a política florestal régia, assim como seus formuladores intelectuais, não eram politicamente neutros. Eles possuíam uma visão do que constituía um bom rumo para a sociedade e, conseqüentemente, da justa divisão dos recursos. Por motivos econômicos e culturais, os diversos grupos sociais foram desigualmente afetados pelas políticas florestais – e isto, muito provavelmente, era antecipado pelos que formulavam essas políticas. Os agricultores livres e pobres eram muito mais flexíveis e autônomos, em suas relações com o mercado, do que os senhores de engenho e outros grandes proprietários escravistas. Donos de micro-plantéis de escravos ou contando apenas com mão-de-obra familiar, eles tinham muito menos a perder com as flutuações dos preços internacionais e se adaptavam mais facilmente a novas oportunidades no mercado interno. Simbolicamente, essa frouxa dependência do braço escravo era agressiva em uma sociedade em que os “homens bons” eram definidos exatamente por sua distância do trabalho físico. Além disso, esses agricultores cultivavam terras que, muito freqüentemente, não haviam sido chanceladas pelo sistema oficial. Evidentemente, eles também não tinham acesso aos postos das câmaras municipais e, muito menos, aos cargos da burocracia régia. Tudo isto contribuía

⁴⁹³ Citado por Palacios, 307, provavelmente transcrito de AHU, maço 17, P.A. da Paraíba, 1794-1798.

⁴⁹⁴ Câmara da Vila de Atalaia, 24 de dezembro de 1795, AHU, maço 7, P.A. Pernambuco; Thomaz José de Mello a (?), 5 de novembro de 1796, Arquivo Público Estadual de Pernambuco 7 e 8, ambos citados por Palacios, 313, 315-316.

para que, na hora de distribuir os custos sociais da “conservação” das madeiras de lei, fossem os roceiros a arcar com a maior parte.

ERA ASSIM TAMBÉM na hora de contribuir com as operações madeireiras da Coroa – os “Cortes Reais”. A prerrogativa régia de se apropriar dos animais e carros dos fazendeiros para executar certos serviços parece ter existido desde os primórdios da colonização. Essa prerrogativa havia sido exercida de modo a não estorvar a condução de cana e lenha dos e para os engenhos. Sobrecarregados ficavam, assim, os que não produziam açúcar, que eram obrigados a ceder tudo o que tinham, enquanto os senhores de engenho apenas metade.⁴⁹⁵ Mas, ao menos formalmente, esse privilégio não estava sendo observado já no final do século XVIII e início do XIX. O ministro Sousa Coutinho havia dirigido ofício ao Vice-Rei Conde de Resende orientando que este não usasse “do recurso de pedir bois e escravos aos fazendeiros para a condução das madeiras” senão em caso de “exigência imperiosa” e de modo que aquele auxílio nunca se tornasse “gravoso à cultura dos mesmos fazendeiros” ou fosse “superior aos seus meios e possibilidades”. Por isso, ordenava que o Vice-Rei encarregasse aos magistrados, ao Intendente da Marinha e aos coronéis de milícia dos distritos um “exame das forças dos fazendeiros e da extensão de serviço que pede a urgência da condução das madeiras”.⁴⁹⁶ No Rio, os oficiais coloniais tentaram implementar essas medidas. Ao inspecionar os Cortes Reais do nordeste do Recôncavo da Guanabara, o Juiz Conservador das Matas Diogo Toledo de Lara Ordonhes e o Intendente da Marinha José Caetano de Lima concluíram que um dos motivos da morosidade dos trabalhos era a desigualdade com que se aplicava a requisição dos bois sobre os produtores rurais. Interpelados por funcionários régios, os fazendeiros, naturalmente, mostravam-se solícitos e dispostos a conduzir “um ou dois paus”, mas sempre sob a condição de que esse encargo “compreendesse a todos, e se fizesse com igualdade, sem exceção”.⁴⁹⁷ Era necessário que o coronel de milícias e o administrador do Corte elaborassem uma relação de todos os senhores de engenho e lavradores que possuíssem bois, constando nela a distância que eles estivessem situados do Corte. De posse dessa relação, seria então possível controlar a distribuição justa dos encargos, fazendo com que os

senhores de engenho que ainda não tiverem feito conduzir as madeiras, para que em dias certos mandem para o transporte dos paus que a cada um tocar, as juntas de bois e carros competentes, concorrendo sempre os de dois diferentes donos, no mesmo dia, para se coadjuvarem nas passagens difíceis de todo o caminho, e irem em boa ordem, debaixo da direção de um soldado pago, ou de milícias, que possa cumprir bem com o seu dever.

De fato, se os senhores de engenho contribuíssem proporcionalmente ao seu cabedal, não haveria falta de força de tração para os cortes régios. De acordo um recenseamento feito em 1797, os 27 engenhos açucareiros existentes na Vila de Santo Antônio de Sá possuíam ao todo quase o dobro das cabeças de gado possuídas em conjunto pelos 238 produtores de farinha da mesma vila. Baseados nesses dados, o Juiz e o Intendente estavam convencidos de que, uma

⁴⁹⁵ Lapa, “Bahia”, 45-46.

⁴⁹⁶ Rodrigo de Sousa Coutinho ao Vice-rei, 16 de março de 1800, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.25, f.112.

⁴⁹⁷ Diogo Toledo de Lara Ordonhes e José Caetano de Lima a Rodrigo de Souza Coutinho, 31 de julho de 1800, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.26, f.71.

vez distribuído “com igualdade por todos o Real Serviço”, ninguém se recusaria a prestá-lo, “conhecendo que nem o ódio nem a amizade têm parte naquela distribuição”.⁴⁹⁸

Mas a realidade não era tão romântica quanto a imaginação dos dois zelosos oficiais. De ordinário, verificava-se exatamente o oposto, ou seja, a procura por fugir desses encargos. A despeito do discurso oficial em defesa da compensação justa pela eventual deterioração desses meios de produção pegos de empréstimo, na prática, isso devia ser relativamente raro.⁴⁹⁹ Por um lado, é até razoável que os donos de engenhos não estivessem dispostos a ceder suas bestas. Segundo von Weech, 20 pares de bois ou mulas mal eram suficientes para o trabalho de uma plantação de açúcar média. Como no Rio de Janeiro – à exceção da planície de Santa Cruz, à oeste da cidade – não havia bons pastos naturais, era preciso plantá-los e esperar que maturassem. Para tração, só se utilizavam animais adestrados, que eram difíceis de se encontrar e custavam caro. O clima quente, o árduo trabalho estendendo-se dia e noite na época da colheita e o tratamento negligente dispensado aos animais – que padeciam, especialmente, com apetrechos de atrelagem impróprios – faziam com que perdas anuais de 1/3 do rebanho fossem consideradas satisfatórias.⁵⁰⁰ Não passava um ano sem que uma porção do gado sucumbisse ao ataque dos carrapatos. Em certas épocas, a perda não se limitava a algumas cabeças, mas adquiria as feições de uma calamidade. Em 1829, por exemplo, todas as fazendas e engenhos, do litoral e do interior, foram assolados por esse mal, ficando apenas com a terça parte do seu gado, e este em péssimo estado.⁵⁰¹

O problema é que os senhores de engenho mesclavam a reclamação sobre dificuldades razoáveis com o tradicional choro de miséria de um tal modo que se torna difícil distinguir um do outro. O capitão João de Souza Souto, morador da Vila de Santo Antônio de Sá, foi requisitado a fornecer 40 bois para um corte, em 1799. Não obstante, “deu por desculpa estar moendo o seu engenho”, segundo os oficiais encarregados da requisição, e ofereceu “gratuitamente dez bois para o Real Serviço”.⁵⁰² Francisco Manoel da Fonseca, capitão-mor da Vila de Magé, foi requisitado para ajudar com seus bois na condução de madeiras na Fazenda da Posse, na vila vizinha de Santo Antônio de Sá. Não obedecendo a princípio, foi obrigado a escrever ao Vice-Rei em pessoa para se justificar. Disse então que era dono de uma “pequena boiada” e que, no momento da requisição, ela estava toda entretida “tirando lenhas para deitar a moer, de que já era tempo e que, deixando de o fazer então, se transtornava toda a ordem da moagem”, em detrimento dele, dos seus credores e dos “direitos devidos a Sua Alteza Real”. E continuava no choramingo dizendo que, se o Vice-Rei mesmo assim mantivesse a requisição, ele, num ato de sacrifício patriótico, suspenderia a moagem a que já dera início, com um prejuízo que talvez preparasse a sua “total decadência”. Entretanto, alertava:

Representando somente a Vossa Excelência, que a minha fábrica é muito pequena, que eu vivo bastante mês empenhado, que no ano passado não acabei de moer o pouco que

⁴⁹⁸ Diogo Toledo de Lara Ordonhes e José Caetano de Lima a Rodrigo de Souza Coutinho, 31 de julho de 1800, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.26, f.72; “Relação dos Engenhos” in *Descrição*.

⁴⁹⁹ “É de toda a razão, e justiça que os bois que morrerem por causa do trabalho das conduções das madeiras, sejam pagos pelo seu justo valor, a custa da Fazenda Real”, exortavam Caetano de Lima e Diogo Ordonhes ao ministro Souza Coutinho, em 1800. ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.23, f.76.

⁵⁰⁰ Von Weech, 139.

⁵⁰¹ Taunay, 269-270.

⁵⁰² Francisco Xavier de Azeredo Coutinho ao Vice-Rei Conde de Resende (?), Vila de Santo Antônio de Sá, 5 de julho de 1799, ANRJ, Vice-Reinado, cx.484, pacote 2.

tinha por me faltar a boiada, que a distância do meu engenho, que é no termo desta vila, à fazenda da posse não marcha qualquer escoteiro em menos de dois dias além da passagem de 4 rios, e como poderão lá chegarem uns bois inúteis para poderem sofrer a continuação daquele trabalho.⁵⁰³

Essa era a estratégia discursiva mais comum que os senhores de engenho usavam para se livrarem das requisições régias. Não era comum que eles partissem para a confrontação aberta e declarada, embora acontecesse uma vez ou outra. Novamente a Vila de Santo Antônio de Sá – um dos mais importantes distritos madeireiros, no final do período colonial – é o palco do episódio a ser contado. Um tal padre de nome José Soares havia sido requisitado a dar sua contribuição, mas, para variar, não deu. Até aí nada de diferente. O incomum foi a “falta de respeito na execução das ordens de Vossa Excelência em não querer concorrer por modo algum”, fazendo estranhar até mesmo o Intendente da Marinha José Caetano de Lima. O Intendente reportou o caso e se disse temeroso de que a atitude clerical pudesse “até servir de mau exemplo para os outros possuidores de engenhos”. Ele mandara um ajudante de campo à casa do ilustríssimo padre para lhe entregar uma carta de intimação. O ajudante, coitado, voltou com o rabo entre as pernas, reportando que o padre lhe respondeu que se “desenganasse, [que] não mandava de sua fazenda conduzir madeira alguma, que disto mesmo desse parte que ele responderia”.⁵⁰⁴ Quem pode, pode.

Verdade também é que nem todos os senhores de engenho fugiam ao serviço de Sua Majestade. Um dos Cortes Reais da capitania fluminense era feito nas terras pertencentes ao capitão João Coutinho Pereira, que as adquirira, em 1778, para construir um engenho.⁵⁰⁵ Ao inspecionar esse corte, o Intendente José Caetano de Lima muito se impressionou com o grande afinco com que Pereira engajava-se nas operações madeireiras. Reportando-se ao ministro Souza Coutinho, Caetano de Lima não poupou elogios ao senhor de engenho:

Não posso dispensar de fazer ciente a Vossa Excelência das boas qualidades que encontrei no capitão de milícias [...] João Coutinho Pereira, no sítio da Posse, e se todos os senhores de engenho se interessassem com tanto zelo e atividade no Real Serviço, não haveria tantas dificuldades em aparecerem juntas de bois para puxarem os paus ao porto de embarque; este capitão está sempre pronto com os seus bois e escravos, gratuitamente, para puxarem os paus que estão prontos dentro do mato para o caminho de carro, vindo alguns da serra e de bem longe em que emprega muita gente: tendo em sua casa os mestres que ali se empregam e tudo faz com muita satisfação e com grande desejo de servir ao Príncipe Regente Nosso Senhor.⁵⁰⁶

É de se imaginar que esta imensa boa vontade não fosse dispensada desinteressadamente. Como bem mostra a mais recente historiografia colonial, o interesse em se fazer notar como um vassalo prestimoso ao Rei era onipresente entre os membros da elite agrária, de olhos sempre gordos sobre as mercês e honrarias. Ordinariamente, entretanto, esta não era uma estratégia muito utilizada pelos senhores de engenho, talvez porque não acreditassem na sua eficácia e preferissem agir mais imediatamente no sentido de resguardar seus meios de produção, fugindo das requisições régias.

⁵⁰³ Francisco Manoel da Fonseca ao Vice-Rei, 15 de junho de 1806, ANRJ, Vice-Reinado, cx.484, pacote 2.

⁵⁰⁴ José Caetano de Lima ao Vice-Rei, 30 de outubro de 1800, ANRJ, Vice-Reinado, cx.498, pacote 1.

⁵⁰⁵ “Relações parciais”, 302.

⁵⁰⁶ José Caetano de Lima a Rodrigo de Souza Coutinho, 14 de março de 1800, ANRJ, Secretaria de Estado do Brasil, códice 67, vol.26, ff.68-71.

De um modo ou de outro, a maioria deles conseguia. Com atrevimento ou choramingo cara-de-pau, os senhores de engenho escapavam das requisições e quem acabava pagando o pato eram os lavradores mais pobres. Em setembro de 1801, o coronel Francisco Xavier do Azeredo Coutinho reportou ao Vice-Rei que “os mais opulentos” moradores de Santo Antônio de Sá não queriam contribuir com bois e escravos para a extração das madeiras, “sendo isto causa de carregar todo o peso deste trabalho sobre os mais indigentes”.⁵⁰⁷ Um ano antes, em suas *Memórias sobre os cortes de madeiras da capitania do Rio de Janeiro*, Rangel de Bulhões escrevera que “quanto mais rico é o agricultor, tanto mais é protegido e isento na concorrência para o bem comum”.⁵⁰⁸ Fornecendo seus bois e seus escravos à Coroa, os pequenos agricultores viam-se espoliados de seus parques meios de produção, enquanto os senhores de engenho mantinham sua moagem a todo o vapor. Essas injustiças no uso da floresta não eram meros epifenômenos do modelo de organização social da colônia. A história dos encargos desiguais sobre os agricultores, no funcionamento dos cortes régios, é constitutiva do padrão histórico mais amplo de desigualdade social no campo – isto é, não o “reflete” nem o “exemplifica”, mas é um dos múltiplos elementos que efetivamente o constituem.⁵⁰⁹ O que era, aliás, a vivência do “campo”, do “rural”, na América portuguesa, senão a vivência da floresta? A história agrária da era colonial é, em grande medida, a história dos regulamentos e lutas no processo de apropriação e uso das matas.

O FINAL DO século XVIII assistiu a uma ferrenha tentativa régia de re-asserção de suas antigas prerrogativas legais sobre as madeiras de lei. O argumento era que se tratava de reservas estratégicas para a Coroa, necessárias para manter sua indústria de construção naval e, conseqüentemente, seu próprio poder imperial. Para operar essa apropriação, leis e decretos foram baixados, novos postos burocráticos foram criados, levantamentos botânicos e econômicos foram realizados, meios de produção privados foram requisitados. Estas e outras ações e políticas, embora supostamente direcionadas ao “bem comum”, não deixavam de privilegiar certos grupos sociais em detrimento de outros. A defesa do abastecimento dos estaleiros régios caminhava lado a lado com a defesa dos recursos produtivos dos senhores de engenho, por exemplo. Para além da esfera dessa elite rural, contudo, as políticas florestais régias geraram inúmeros conflitos, pois afetavam muitos outros atores – humanos e não-humanos. Sesmeiros especuladores foram ameaçados em suas concessões fundiárias, fabricantes privados e comerciantes de madeiras tiveram seus negócios entravados, roceiros foram desalojados das terras em que trabalhavam e viviam, pobres urbanos tinham cada vez mais dificuldade de comprar farinha de mandioca, populações arbóreas foram atacadas impiedosamente e impedidas de se reproduzir. Esses atores, entretanto, resistiram – embora, às vezes, tão-somente através de sua própria extirpação – e dificultaram o projeto régio para as florestas costeiras.

O quão fracassado esse projeto foi, entretanto, é difícil saber. Os dados existentes são

⁵⁰⁷ Francisco Xavier de Azeredo Coutinho ao Vice-Rei (?), Vila de Santo Antônio de Sá, 23 de setembro de 1801, ANRJ, Vice-Reinado, cx.484, pacote 2.

⁵⁰⁸ Bulhões, 1-2.

⁵⁰⁹ Raciocínio e fraseologia inspirados em Sidney Chalhoub, *Cidade febril* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996), 167, que tratou, porém, de um assunto muito diferente.

escassos, fragmentados e contraditórios. Houve muitas reclamações de falta de madeira nos estaleiros régios na colônia, mas há indícios de que os armazéns metropolitanos não estavam assim tão mal abastecidos de madeira brasileira. Outra questão, parecida e relacionada, mas não idêntica, é sobre a produtividade e eficiência da economia madeireira da América portuguesa. Em que medida a sociedade neoeuropéia, capitaneada pelos portugueses, foi bem sucedida na transformação da Mata Atlântica em mercadorias madeireiras? A próxima parte da tese procurará responder a essa pergunta através da comparação do caso colonial luso-brasileiro com o caso anglo-americano.

PARTE III

PERSPECTIVAS COMPARATIVAS PAN-AMERICANAS

DE TODOS OS recursos fornecidos pelas florestas costeiras à empresa colonial, o mais importante, em termos econômicos, foi mesmo a biomassa lenhosa. O aquecimento pleistocênico, juntamente com a extinção da mega-fauna herbívora, disponibilizou uma imensa quantidade de produção primária às culturas indígenas pré-cabralinas. Essas populações esparsas, com suas agriculturas de pousio longo, mantiveram as formações florestais em alto estágio regenerativo e, provavelmente, ainda incrementaram a sua diversidade florística. O destino dado a essa abundância e variedade de biomassa vegetal foi um fato constitutivo da socioeconomia colonial que sucedeu esses povos autóctones. Antes de se tornar uma economia exportadora de açúcar, a colônia brasileira foi uma economia exportadora de madeira. Por volta de 1550, o Brasil ainda era, para o português e o europeu em geral, a terra dos troncos vermelhos ou violáceos que, colorindo finos tecidos ou talhados em móveis preciosos e instrumentos musicais, abasteciam a enorme fome por luxo da emergente burguesia européia.⁵¹⁰

A exploração do pau-brasil, entretanto, não resume a atividade madeireira, na América portuguesa. Na Idade da Madeira, muito mais importante do que as madeiras de tinturaria e marcenaria de luxo eram as madeiras usadas para combustível e construção. O desenvolvimento econômico era extremamente dependente da quantidade e do preço desses produtos. O quão bem se saiu a colônia nessa tarefa de transformar a imensa abundância florestal em recursos produtivos?

Há, evidentemente, muitas maneiras de responder a essa pergunta. Em assuntos econômicos nós inevitavelmente lidamos com quantidades. Mas, em história, quantidades não fazem sentido a não ser na relação com outras quantidades. Não é uma questão de “muito” e “pouco”, mas de “maior” ou “menor”. Neste sentido, uma das formas mais profícuas de se avaliar o papel da madeira na economia colonial brasileira é compará-la a outras economias que emergiram sob condições históricas e geográficas semelhantes. De especial relevância, no

⁵¹⁰ Mauro, “Portugal”, 163.

contexto da bacia atlântica, é a comparação entre as duas costas americanas, uma acima e a outra (majoritariamente) abaixo do Equador. A primeira, colonizada por espanhóis, ingleses, franceses e holandeses e a segunda pelos ibéricos, com diminutos períodos de domínio holandês e francês em alguns pontos do território. Entre os séculos XVI e XIX, entretanto, sobressaíram-se, em termos de controle territorial, os ingleses, na costa norte, e os portugueses, na costa sul. De fato, as maiores possessões coloniais inglesas e portuguesas estavam na América. Nada menos do que 90 por cento da área do império português e 60 por cento da área do império britânico compunham-se de terras americanas, no final do século XVIII. Essas colônias retinham 25 por cento da população imperial, no caso dos portugueses, e 9 por cento, no caso dos britânicos.⁵¹¹

Há semelhanças importantes entre essas duas regiões coloniais. Ambos os territórios eram fartos em chuva – 1200-1500mm anuais ao norte e 1500-2000mm ao sul – e cobertos de florestas úmidas por quase todo o seu espectro latitudinal: do Estreito de Belle Isle ao Estreito da Flórida, do rio Orinoco ao rio da Prata, com poucos e pequenos interregnos. Ao norte, 90 por cento da área de ocupação britânica eram compostas por terra florestada e não menos do que metade do território americano a leste da linha de Tordesilhas era coberto por matas.⁵¹² Ambas as regiões haviam abrigado sociedades indígenas semi-agrícolas de baixa densidade demográfica e que produziam em regime predominantemente doméstico. Ambas foram colonizadas por europeus ocidentais praticantes de uma agricultura intensiva que lhes havia possibilitado aglomerar-se em cidades, que dominavam a arte do ferro e do aço, e que buscavam lucros comerciais. Tal como as sociedades indígenas que eles viriam a conquistar, todavia, os colonizadores viviam na Idade da Madeira, embora adviessem eles mesmos de territórios altamente desflorestados.⁵¹³ As Américas portuguesa e inglesa construíram-se como povos modernos da floresta.

Mas não se devem exagerar as semelhanças. A composição e a organização ecológica das florestas eram bastante distintas, nas duas Américas. O espectro latitudinal interno aos dois conjuntos continentais, assim como as variações locais de solo e relevo, fazem da etiqueta “Florestas Atlânticas” uma abstração instrumental. (De fato, ao contrário do que fazemos no Brasil, os norte-americanos não possuem um nome específico para aglutinar esse domínio vegetal; eles se referem apenas às “florestas do leste” do continente.) Mas, ainda que houvesse uma rica diversidade ao nível da comunidade vegetal, é útil distinguirmos entre matas subárticas, temperadas e subtropicais, ao norte; e matas tropicais e subtropicais, ao sul. Esse contraste climático de grande alcance responde, por exemplo, pela disponibilidade diferencial de coníferas, as árvores mais utilizadas na Idade da Madeira preindustrial. Enquanto as coníferas abundavam na área de domínio inglês, no Brasil, esses recursos estavam localizados em áreas economicamente inacessíveis, no planalto interior ou no extremo sul da colônia – esta última região efetivamente ocupada apenas na segunda metade do século XIX. No caldeirão socioecológico da colonização, essas e outras variáveis ambientais interagiram com instituições, heranças culturais e projetos políticos para definir diferentes regimes de apropriação

⁵¹¹ Shammas, 167-168, tabelas 7.1 e 7.2.

⁵¹² Thomas R. Cox e colaboradores, *This well-wooded land* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1985), 3.

⁵¹³ Sobre o grau de desflorestamento nas ilhas britânicas e em Portugal, no começo da era moderna, ver Albion, 97 e ss.; Charles F. Carroll, *The timber economy of Puritan New England* (Providence: Brown University Press, 1973), cap.1; Nicole Devy-Vareta, “Para uma geografia histórica da floresta portuguesa”, *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, série v.I, 1985, 47-67.

econômica da floresta. Em ambas as Américas, os produtores começaram como postos avançados de suas metrópoles e as diferenças nessas últimas, em seus mercados para os produtos coloniais, sua oferta de capital e trabalho para exportação, suas instituições e valores socioculturais, assim como suas políticas para as colônias, ensejaram diferentes perspectivas de organização e crescimento econômicos. Esses diferentes modos de apropriação são o objeto desta terceira parte da tese.

Em primeiro lugar, é preciso estudar as quantidades. Quanta madeira produzia cada uma das duas Américas? O melhor indicador que temos para responder a essa pergunta é a exportação. O capítulo 5, portanto, é um exame comparativo das estatísticas que existem sobre a exportação de madeira e produtos madeireiros, tanto para as metrópoles coloniais como para outros destinos. Naturalmente, o exame do comércio interno também é importante, mas, para isto, os dados são muito mais escassos e fragmentados. A despeito dessas limitações, é possível desenhar um quadro quantitativo introdutório que nos permite dizer que a América britânica possuiu uma economia madeireira mais pujante.

Estabelecido esse marco quantitativo, os quatro capítulos seguintes são dedicados à construção de narrativas que o explique. Há sempre uma pressão externa para que as explicações históricas sejam diretas e “cortantes”, por assim dizer. O mercado editorial, principalmente, adora revelações arrebatadoras que os historiadores não são capazes de fornecer – embora muitos deles tentem. A verdade é que o próprio caráter do conhecimento histórico impede explicações “fatoriais” do tipo em que uma variável independente atua ou incide sobre uma variável dependente. Nós ainda temos uma forte tendência em visualizar causas como coisas. Em história, contudo, as causas são sempre relações. Conectar significativamente as coisas e mapear as redes de relações é o ofício básico do historiador. Assim, a compreensão do “subdesenvolvimento madeireiro” do Brasil colonial passa pela construção de um enredo complexo que articula vários fatores, estruturas e processos históricos.

Como tudo o mais na fronteira, a indústria florestal foi um desenvolvimento que ocorreu em estreita relação com inúmeros outros desenvolvimentos; ela dependia de outras estruturas e processos e, em contrapartida, ensejou mais outros.⁵¹⁴ Assim, o menor desenvolvimento da economia florestal brasileira em relação à sua congênera anglo-americana não é produto de um único fator variando entre os dois casos. Há, na verdade, um conjunto de causas cuja natureza entrelaçada impede seu isolamento e a eleição de um único fator, estrutura ou processo. Evidentemente, há variáveis mais importantes do que outras, mas sua atuação não seria possível de forma isolada. A história se diferencia da ciência na medida em que toma todas as variáveis como dependentes: tudo é relacional e contextual. Isso, entretanto, não significa anarquia metodológica. As relações causais precisam ser mapeadas e organizadas segundo eixos narrativos.

Nosso relato inclui quatro desses eixos. O primeiro aborda o problema da circulação, articulando a posição geográfica da costa brasileira na economia-mundo e a política econômica metropolitana. O segundo explora as condições impostas pela ecologia local à exploração madeireira seletiva comercial em larga-escala. O terceiro focaliza o problema da demanda e sua

⁵¹⁴ Lewis E. Theiss, “Lumbering in Penn’s woods”, *Pennsylvania History* 19 (4), 1952, 397-398.

organização espacial ao nível regional. O quarto eixo, finalmente, concentra-se na esfera da produção, mais particularmente na relação entre agricultura e extrativismo madeireiro. Esses enredos são desenvolvidos como jogos de contraste, opondo-se, a todo momento, as experiências coloniais luso-brasileira e anglo-americana. Enquanto detalhes e exceções venham a ser ressaltados aqui e ali, estamos mais preocupados com o grandes padrões e os contrastes que eles engendram. Também o enquadramento histórico-político mais factual será mantido em um nível mínimo, na esperança de que o leitor busque esse enquadramento na historiografia geral do período.

Esta terceira parte procura cobrir toda a era colonial, nas duas costas atlânticas. A princípio, portanto, nossas considerações deveriam ser pertinentes ao período que vai desde 1500, com a colonização do Brasil, até 1867, quando as colônias britânicas da América do Norte reuniram-se em um estado federado com legislatura independente da Grã-Bretanha. Esse intervalo, entretanto, deve ser estrangido em cerca de meio século quanto ao marco inicial e três décadas quanto ao marco final – e isto por duas razões. Em primeiro lugar, não nos ocuparemos daquela fase da história brasileira em que o comércio do pau-brasil foi, praticamente, a única atividade econômica de vulto. Tecnicamente, o pau-brasil não era “madeira”, ou seja, biomassa vegetal usada para fins construtivos; se o incluíssemos na comparação, deveríamos incluir outros produtos florestais não-madeireiros como, por exemplo, a potassa, um item importante na pauta de exportações da América britânica. Em última instância, um tal conceito amplo de “produto florestal” nos obrigaria a examinar qualquer item em cuja produção houvesse entrado insumos florestais – caixas, barris e todo tipo de *container* de madeira. A razão para o recuo do marco cronológico final reside no fato de que, por volta do final dos anos 1830, a Grã-Bretanha, em muitos aspectos, estava cruzando a fronteira entre uma economia preindustrial e uma economia industrial. A era ferroviária, com seu uso do motor a vapor e dos combustíveis fósseis, impunha uma demanda qualitativamente diferente sobre as florestas americanas.⁵¹⁵

⁵¹⁵ A “histeria ferroviária”, conforme chamou o historiador Arthur Lower em seu *Great Britain's woodyard* (Montreal: McGill-Gueen's University Press, 1973, 75), teve um impacto direto sobre o comércio madeireiro americano.

CAPÍTULO 4

O COMÉRCIO MADEIREIRO NAS AMÉRICAS PORTUGUESA E BRITÂNICA



Se pobres pinhaes podem na verdade produzir avultadas riquezas, qual deve ser a nossa sorte no commercio de madeiras tão preciosas, e que a Europa inteira tanto ambiciona?

Antonio Rodrigues Velloso de Oliveira⁵¹⁶

QUAL DAS DUAS regiões coloniais americanas – portuguesa e britânica – foi mais produtiva em madeira? Acessar a performance dessas economias madeireiras não é fácil, pois as metrópoles coloniais não mantinham registros da produção, mas apenas do comércio. Evidentemente, o comércio mais importante, no contexto colonial, era o comércio com a metrópole. Qualquer questão comparativa relacionada à economia colonial-atlântica deve começar pelo problema das exportações. Essas exportações nos dizem muito – embora não tudo – sobre a capacidade produtiva das sociedades coloniais porque elas representam o seu produto excedente. Também por conta de sua comparabilidade, os números da exportação de madeira constituem o melhor indicador quantitativo de que dispomos. Usando esse indicador, a comparação deve ser realizada em duas dimensões. Em primeiro lugar, é preciso comparar a produtividade, inclusive em termos demográficos. Em segundo lugar, impõe-se o cotejo entre a produção madeireira e a produção mais básica da economia, a agricultura. Dados sobre o comércio interno são muito mais escassos e imprecisos, mas há indicações utilizáveis em uma primeira sondagem. Antes de entrar nesse exercício quantitativo, entretanto, façamos um sobrevôo descritivo sobre os respectivos complexos madeireiros.

Os centros de produção e exportação madeireira distribuíam-se por toda a extensão das duas costas atlânticas. No Brasil, a atividade madeireira comercial nunca se afastou muito do litoral. Se pensarmos em termos das sub-regiões do bioma atlântico brasileiro, a exploração madeireira nunca extrapolou os limites da floresta ombrófila densa – na verdade, em algumas

⁵¹⁶ Antonio R.V. Oliveira, “Memória sobre o melhoramento da província de São Paulo, aplicável em grande parte às províncias do Brasil”, *Revista Trimestral do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico do Brasil*, 1º trimestre de 1868 [1810], 15.

regiões, ela mal conseguira penetrá-la. No final do período colonial, a maior densidade de atividade madeireira localizava-se no litoral centro-sul da Bahia, entre os rios Cachoeira e Jequitinhonha. O primeiro núcleo de povoamento neoeuropeu da América Portuguesa localizara-se no trecho imediatamente ao norte, entre Recife e Salvador, onde as matas atlânticas constituíam pequenas manchas litorâneas. Do Recôncavo Baiano para o sul, contudo, as florestas assumiam um caráter mais continental, interiorizando-se quase 400km, em alguns pontos. Essa era uma região de fronteira, ainda no final do século XVIII, e a apropriação das matas gerou muitos conflitos entre pequenos agricultores, fabricantes particulares de madeira e os cortes régios. Do sudoeste da Bahia até o centro sul do Piauí, estendia-se a caatinga, domínio vegetal pouco importante à indústria madeireira. O Rio de Janeiro, principal porto brasileiro no final do período colonial, drenava a produção de uma vasta hinterlândia que englobava desde Vitória, ao norte, até Paranaguá, ao sudoeste. Já na costa com face para o Atlântico Norte, entre o atual município de Touros (no Rio Grande do Norte) e o rio Parnaíba (na atual fronteira entre os estados do Piauí e Maranhão), as florestas eram acossadas pelo semi-árido nordestino, ao sul, e não se estendiam muito longe do litoral. Como centros madeireiros significativos, apenas os vales dos rios Jaguaribe e Parnaíba. Mais para oeste, contudo, a influência do clima amazônico proporcionava extensas matas na hinterlândia de São Luís e, evidentemente, no estuário do rio Amazonas. Além de Belém e São Luís, o vale do rio Gurupi era um núcleo de produção significativo.

Na América britânica, a Nova Inglaterra desde cedo despontou como um centro madeireiro dinâmico; já em meados do século XVII, essa região passou a exportar excedentes para a metrópole, assim como para o mercado das Índias Ocidentais britânicas. No começo do século XVIII, a costa norte da Nova Inglaterra emergiu como uma área especializada na indústria madeireira: norte de Massachussets, sul de New Hampshire e sul do Maine. Ainda que alguma agricultura fosse praticada na franja litorânea – particularmente perto dos mangues –, o interior, composto por solo pedregoso, originado de erosão glacial, era mais adequado à exploração florestal. A core-área dessa região madeireira localizava-se na porção central de New Hampshire. Estendendo-se desde o rio Connecticut, a oeste, até a fronteira com o Maine, a leste, esse sertão florestal vinha sendo rapidamente transformado através da fundação de novos municípios e de grandes concessões fundiárias. No sul, os melhores tratos de floresta estavam situados ao longo do rio Merrimack e seus tributários (o Piscataquog, o Suncook, o Souhegan e o Nashua). Nas colônias centrais, New York e, sobretudo, a Philadelphia eram portos importantes de embarque de madeiras, esta última a maior exportadora de aduelas da América britânica. Nas colônias do sul, a exportação madeireira era, em geral, menos importantes. Em meados do século XVIII, entretanto, a exploração dos imensos “desertos” de pinheiro-de-folhas-longas (*longleaf pine*) ganhou alguma importância, principalmente nas Carolinas.⁵¹⁷ No que restou dos domínios britânicos depois de 1776, a produção e exportação de produtos madeireiros tornou-se o principal esteio da economia. A Nova Escócia (da qual posteriormente se separou Nova Brunswick), o vale do São Lourenço e seu tributário Ottawa e até a gelada Newfoundland vieram a constituir um imenso complexo exportador de madeira, durante a primeira metade do século XIX.

⁵¹⁷ Williams, “Americans”, 102-103, figura 4.3; Joseph J. Malone, *Pine trees and politics* (Seattle: University of Washington Press, 1964), 131; James F. Shepherd e Gary M. Walton, *Shipping, maritime trade, and the economic development of colonial North America* (Cambridge: Cambridge UP, 1972), 211-216, apêndice 4, tabela 2; Stephen J. Hornsby, *British Atlantic, American frontier* (Lebanon: Univesity Press of New England, 2005), 135-136.

O HISTORIADOR AMBIENTAL Shawn Miller nos fornece uma primeira abordagem para a comparação das exportações madeireiras das duas regiões coloniais. Miller cotejou regiões brasileiras e anglo-americanas usando valores de exportação para o período 1796-1819, no caso das primeiras, e 1768-1772, no caso das segundas. Além disso, ele ponderou esses valores pelos respectivos contingentes demográficos. O que o quadro de Miller nos mostra é um abismo separando as duas economias madeireiras, notadamente quando a região da Nova Inglaterra é ressaltada. Com uma população duas vezes e meia maior do que a do Rio de Janeiro e sua hinterlândia, por exemplo, aquela região exportava 11 vezes e meia mais madeira. Mesmo quando voltamos os olhos para as colônias do extremo sul norte-americano – as Carolinas do Norte e do Sul e a Geórgia, que também prevaleciam a monocultura de exportação e o trabalho escravo – o cotejo é amplamente desfavorável ao Rio: uma população uma vez e meia maior exportava quatro vezes e meia mais madeira.⁵¹⁸

Os números de Miller, contudo, contam-nos uma história um pouco exagerada. Dois parâmetros na organização dos dados precisam ser modificados. O primeiro diz respeito à inclusão das remessas às Índias Ocidentais na conta das exportações da América britânica. A fonte usada por Miller para obter as exportações brasileiras (a *Balança Geral*) inclui apenas madeiras enviadas a Portugal. Neste sentido, para efeito de comparabilidade, esses números devem ser postos ao lado somente dos números concernentes à exportação norte-americana para sua metrópole colonial, isto é, a Grã-Bretanha. As remessas às Índias Ocidentais, destino mais freqüente das madeiras produzidas nas colônias britânicas continentais, devem ser consideradas um comércio *interno* à América britânica e não um comércio de exportação. O comércio com o Caribe deve ser cotejado com a remessa de madeira brasileira para outras colônias do império português. O segundo parâmetro que precisa ser modificado é o cálculo do valor das exportações por cabeça. Miller não faz distinção entre população total e população livre. Por um lado, faz sentido considerar a população total porque ela fornece uma medida da produtividade – e havia sem dúvida muitos trabalhadores livres no setor madeireiro, em ambas as Américas. Por outro lado, em qualquer ramo da produção para exportação, a parcela do produto de fato reclamada pelos escravos era essencialmente aquela que permitia sua subsistência. Em termos práticos, portanto, os ganhos provenientes da exportação podem ser vistos como vencimentos da população livre e somente dela.⁵¹⁹

A Revolução Americana reformula os parâmetros geográficos da nossa comparação. A partir de 1783, a América britânica passa a ser exclusivamente a faixa atlântica do atual Canadá. Esta região, que passa a ser então conhecida como “América do Norte britânica”, era composta por Quebec (Lower Canada), Ontário (Upper Canada), Newfoundland, Prince Edward Island e Nova Scotia (que incluía New Brunswick até 1784). Com a perda da Nova Inglaterra, a Marinha britânica transfere a produção de mastros para o rio Saint John, em New Brunswick, ainda durante a guerra colonial.⁵²⁰ Uma década mais tarde, os pinheiros e carvalhos canadenses viriam a sustentar a Marinha na guerra contra Napoleão. Estes foram os passos iniciais na organização de uma indústria madeireira que se desenvolveria como verdadeira

⁵¹⁸ Miller, “Fruitless trees”, 210-211.

⁵¹⁹ Shepherd e Wallton, 46.

⁵²⁰ Donald MacKay, “The Canadian logging frontier”, *Journal of Forest History* 23 (1), 1979, 7.

staple, ao longo do século XIX.⁵²¹ Antes do rompimento da guerra contra Napoleão, em 1793, as exportações madeireiras da América do Norte britânica foram pouco significativas. Entre 1788 e 1792, a importação anual média da Grã-Bretanha foi de apenas 3.500m³, algo em torno de um por cento da quantidade importada do Báltico no mesmo período.⁵²² (Newfoundland e Prince Edward Island nunca foram exportadores relevantes, mesmo no século XIX.)⁵²³ Em 1810, contudo, a madeira já havia suplantado as peles de animais como o principal produto de exportação. Em 1811, as províncias atlânticas exportaram quatro mil mastros e 280.000m³ de pinheiros para a Grã-Bretanha.⁵²⁴

Os dados que usamos são os mesmos de Miller. No Brasil, ainda que existam fontes para anos anteriores esparsos, foi somente a partir de 1796 que os oficiais régios passaram a registrar formal e consistentemente as exportações madeireiras do Brasil para Portugal.⁵²⁵ Essas “Balanças Gerais” reportam a quantidade e o preço das mercadorias transacionadas no âmbito do império português e já foram utilizadas por um número de estudiosos da história do comércio colonial. As melhores estatísticas para a análise do comércio externo da América britânica pré-revolucionária continuam sendo as de James Shepherd e Gary Walton. Eles usaram os livros-razão do Inspetor-Geral na América, fonte que registra todas as mercadorias entrando no comércio ultramarino legal, no período entre 1768 e 1772. Esse corpus documental, contudo, não registra preços e os autores tiveram que estimar o valor das transações a partir desses dados em outras fontes.⁵²⁶ Para a América do Norte britânica, alguns historiadores produziram estatísticas regionais, mas elas são dificilmente normalizáveis, seja porque não coincidem temporalmente, seja porque são expressas ora em unidades de volume, ora em unidades monetárias.⁵²⁷ Devido a essa dificuldade, optamos por lançar mão das estatísticas agregadas fornecidas por Ralph Davis. Esse historiador usou os registros do Inspetor-Geral das Alfândegas, ou seja, a contabilização de todas as mercadorias que entraram nos portos britânicos, no período 1784-1856. Esses registros têm a desvantagem de se basearem em uma lista de preços “oficiais fixos”, estabelecida no final do século XVII. Ainda que alguns Inspetores Gerais tenham se dado ao trabalho de estimar o valor real das mercadorias, tais procedimentos foram relativamente raros.⁵²⁸

Pela análise da Tabela 4.1, o quadro que emerge é sensivelmente diferente daquele fornecido por Miller. Para os períodos de que se dispõe de dados, a média anual das exportações da América britânica pré-revolucionária continua sendo significativamente maior do que a média anual brasileira, mas a proporção da discrepância cai de 13 (quando se compara o Rio de Janeiro com a Nova Inglaterra) para menos de três. (Na verdade, quando incluímos a

⁵²¹ Para uma explicação sobre o termo *staple*, ver o capítulo 7.

⁵²² Lower, 39.

⁵²³ Lower, 41-42.

⁵²⁴ MacKay, 8.

⁵²⁵ Miller, “Fruitless trees”, 72.

⁵²⁶ Shepherd e Walton, 91-92, 207-209.

⁵²⁷ Esses estudos incluem Lower, “Woodyard”; Graeme Wynn, *Timber colony* (Toronto: University of Toronto Press, 1981); Douglas McCalla, “Forest products and Upper Canadian development, 1815-46”, *Canadian Historical Review* LXVIII (2), 1987, 159-198.

⁵²⁸ Ralph Davis, *The industrial revolution and British overseas trade* (Leicester: Leicester University Press, 1979), 77-79.

Tabela 4.1. Exportações Madeireiras para a Metrópole Colonial: Brasil, América britânica pré-revolucionária e América do Norte britânica

	População Total	População Livre	Valor Médio Anual (libras esterlinas)	Valor Anual Médio por Habitante	Valor Anual Médio por Habitante Livre	Produtos Madeireiros como % de Todas as Exportações	Exportações Agrícolas / Madeireiras (libras esterlinas)
Brasil: 1796-1811	2.003.832 *	1.292.883 *	8.880 (11.910 **)	0,004	0,007	0,5	298.145,93 ***
América britânica pré-revolucionária: 1768-72	2.251.376	1.790.076	21.186	0,009	0,012	6,5	52
América do Norte britânica: 1784-86/1794-96/1804-06/1814-16/1824-26/1834-36	1.069.000	1.069.000	370.000	0,346	0,346	63,5	0,07

* Cifras relativas ao ano de 1819, contabilizando apenas as capitâneas costeiras, onde ocorria a produção de madeira para exportação.

** Incluindo o valor relativo às exportações de pau-brasil.

*** Considerando-se apenas os 13 principais produtos agropecuários de exportação do período: açúcar branco, algodão, açúcar mascavado, couros secos, arroz, tabaco, cacau, café, vaquetas, aguardente, couros salgados, meios de sola e atanados.

Fontes: Journal of the Society of Arts, volume XXIX, 1881, 478; James F. Shepherd e Gary M. Walton, Shipping, Maritime Trade and the Economic Development of Colonial North America (Cambridge: Cambridge UP, 1972), 211-216, appendix IV, tabela 2; Shawn W. Miller, Fruitless trees (Stanford UP, 2000), 73; Maria Luiza Marcollo, "La población del Brasil colonial", in L. Bethell (ed.) Historia de América Latina, 4. (Barcelona: Editorial Critica, 1990), 60, quadro 5; José Jobson A. Arruda, O Brasil no comércio colonial (São Paulo: Ática, 1980), 353-354; Ralph Davis, The industrial revolution and British overseas trade (Leicester: Leicester University Press, 1979), 118-121, tabelas 61-62. Conversão monetária a partir da média da taxa de câmbio Lisboa-Londres, no período 1760-1775. Ver John McCusker, Money and exchange in Europe and America, 1600-1775 (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1978), 114, tabela 2.35.

apenas £70 de agropecuários para cada £1.000 de madeireiros.⁵²⁹ O que se constata, portanto, exportação de pau-brasil, a diferença cai para menos da metade.)⁵³⁰ A discrepância é ainda menor quando esses números são ponderados pela população. O valor médio por cabeça da América britânica é pouco mais do dobro daquele do Brasil e um pouco menos do que o dobro quando são contabilizados apenas os habitantes livres. A América do Norte britânica supera as duas outras regiões em todos os quesitos e por uma enorme vantagem. O valor médio anual de suas exportações é 17 vezes maior do que a da América britânica pré-revolucionária e 42 vezes maior do que a do Brasil. O valor médio anual por habitante é 38 vezes maior do que aquele relativo à América britânica pré-revolucionária e 86 vezes maior do que aquele concernente ao Brasil.

Ao mesmo tempo causa e consequência desse maior grau de comercialização madeireira, na América britânica, é o fato de que o valor realizado nessas transações fosse relativamente mais importante para o produto interno da região. Incluindo as remessas para as Índias Ocidentais, no período 1768-1772, a madeira respondeu por sete por cento do valor exportado pelas treze colônias que viriam a formar os Estados Unidos da América uma década mais tarde. Considerando somente a Nova Inglaterra, esse percentual chegou a 15 pontos. Na América britânica pós-revolucionária, a relação se inverte: no triênio 1824-6, nada menos do que 73 por cento das exportações eram compostas por produtos madeireiros. Esses números contrastam com os do Brasil, onde, no período 1796-1807, a madeira fez somente 0,5 por cento do valor total das exportações. O Brasil exportou £298.145.930 de produto agropecuário para cada £1.000 de produto madeireiro; a América britânica pré-revolucionária exportou, entre 1768 e 1772, cerca de £52.000 agropecuários para cada £1.000 de madeireiros; finalmente, na América britânica pós-revolucionária, no triênio 1824-6, a relação era de é uma gradação que vai desde uma economia de exportação quase completamente agrícola, passando por uma economia de exportação predominantemente agrícola, mas com um setor madeireiro significativo, até uma economia de exportação predominantemente madeireira.

Não devemos de vista os limites de nossos dados e da comparação ela mesma. Toda essa comparação é prejudicada, evidentemente, pelo viés monetário adotado. Comparações utilizando preços podem ser mais seguramente utilizadas quando a balança de pagamentos entre os dois países cotejados é razoavelmente equilibrada. Sabemos, entretanto, que não era isto que acontecia no o caso da balança entre Portugal e Inglaterra. Havia um padrão de longa duração de desvalorização do mil-réis em relação à libra esterlina. Nos quinze anos entre 1760 e 1775, a média da cotação da libra foi de 2\$750.⁵³¹ No final do século, a libra valorizou-se ainda mais, alcançando 3\$200. Assim, nossas conclusões não devem obscurecer o fato de que o câmbio favorecia, e muito, a Inglaterra. Registros de exportação unitários ou volumétricos poderiam muito bem alterar a Tabela 4.1. Sua inexistência para o Brasil poderia ser driblada por um exercício através do qual, assumindo-se certos preços unitários, chegar-se-ia a uma estimativa da quantidade ou volume exportados. Tal exercício fica para um outro trabalho.

Além do viés monetário, a comparação é prejudicada por um elemento que ainda não

⁵²⁹ Shepherd e Walton, 211-212, 217, 220, 223-227; Davis, 118-119, tabela 61; Miller, "Fruitless trees", 92; Arruda, 353-354.

⁵³⁰ Entre 1796 e 1811, o Brasil exportou, em média, £3.030. Arruda, 478-479, tabela 88.

⁵³¹ John McCusker, *Money and exchange in Europe and America, 1600-1775* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1978), 114, tabela 2.35.

pode ser devidamente ponderado: o peso das madeiras de lei nas exportações. Há uma possibilidade muito concreta de que a *Balança Geral* não contabilize essas remessas para a Coroa. Esses artigos provavelmente não eram registrados porque constituíam propriedade ou “quase-propriedade” régia e eram, muitas vezes, produzidos (cortados, serrados) diretamente com recursos da Coroa.⁵³² Há vários documentos em que os oficiais régios declaram explicitamente deixar de fora de seu registro da produção local as madeiras de lei. Por exemplo, em um relatório de 1779 sobre a produção econômica do distrito de Campos, na capitania do Rio de Janeiro, advertiu-se que não iam registrados os “tapinhoãs nem [as] perobas por que destas só vão as quantidades que mandam as receitas da Fazenda Real”.⁵³³ De forma semelhante, o coronel comandante da Vila de Angra dos Reis (também na capitania fluminense), ao relacionar as exportações locais, em 1811, declarou que “As qualidades das madeiras que se transportaram foram canelas pardas ou pretas, louros, goaracicas de diferentes qualidades e canelas do brejo ou mortas; não entrando nesta conta as madeiras que foram para o Arsenal Real Militar”.⁵³⁴ Outro indício de que as madeiras de lei não eram computadas é o grande declínio que teríamos de admitir nas exportações madeireiras a partir de 1796 caso acreditemos em documentação anterior a esse período. Nessa documentação, incluem-se os *Papéis Avulsos* relativos a Pernambuco depositados no Arquivo Histórico Ultramarino, em Lisboa. Consultando alguns desses papéis, o historiador Robert Smith pôde constatar que, durante o ano de 1788, por exemplo, 2.970 peças e 4.692 pés cúbicos de madeira de construção, avaliados em 17:471\$790, foram embarcados em Recife em direção a Lisboa e ao Porto.⁵³⁵ Convertido em libras esterlinas (£4.804), esse valor corresponderia a duas vezes e meia o valor médio exportado por Pernambuco, no período 1796-1811 (£1.885).⁵³⁶ Das duas uma: ou a produção madeireira pernambucana entrou em franco declínio a partir de 1796 ou as remessas de madeiras de lei de fato passavam ao largo das balanças comerciais. Finalmente, um último indício do sub-registro devido à exclusão das madeiras de lei é a quantidade de madeira brasileira nos arsenais metropolitanos. Baseando-se em documentação do Arquivo Nacional da Torre do Tombo, em Lisboa, Shawn Miller afirma que, no segundo quartel do século XVIII, madeira brasileira perfazia “pelo menos um por cento” do estoque dos arsenais lusos.⁵³⁷ Por outro lado, há pelo menos uma fonte que sugere que, pelo menos no final desse século, os armazéns reinóis supriam-se *majoritariamente* com madeira brasileira. Por decreto régio de 30 de setembro de 1791 mandou-se fazer um levantamento geral do estoque de madeiras dos armazéns da Ribeira das Naus de Lisboa, da Boa Vista e das Caldeiras de Alcântara. Concluído em fevereiro do ano seguinte, o inventário mostrou que 78 por cento do valor total das madeiras estocadas provinham do Brasil.⁵³⁸

É possível, inclusive, que madeiras de lei fossem exportadas ou reexportadas para outros países europeus. É isto o que dá a entender a declaração já citada de um governador do Rio de Janeiro, datada de 1736, sobre “o comércio levando à Inglaterra e Holanda” o tapinhoã,

⁵³² Miller, “Fruitless trees”, 94; Ernesto Cruz, “A exportação da madeira do Pará para Portugal, no século XVIII”, *RIHGB* 234, 1957, 38-43.

⁵³³ “Relações parciais”, 333.

⁵³⁴ “Mappa comparativo das produções do Districto da Villa da Ilha Grande... ano de 1810”, *Gazeta do Rio de Janeiro* 24, 23 de março de 1811, BNRJ, Seção de Periódicos.

⁵³⁵ R. Smith, “Wood-beach”, 222.

⁵³⁶ Miller, “Fruitless trees”, 73, tabela 1. A conversão monetária foi a mesma feita na Tabela 4.1.

⁵³⁷ Miller, “Shipbuilding”, 111-112.

⁵³⁸ “Inventário do Armazém da Madeira”, BNRJ, Seção de Manuscritos, 2, 4, 13.

comércio que supostamente tinha devastado as populações daquela espécie na Bahia e em Pernambuco.⁵³⁹ Na verdade, foi pouco depois desse alarme feito pelo governador Gomes Freire de Andrade que se tomaram medidas para a “conservação” das populações restantes de tapinhoã, localizadas no Rio de Janeiro. (Talvez tenha sido mesmo o caso do tapinhoã ter se tornado uma madeira de lei somente a partir desse momento.) Em 1738, baixou-se uma Provisão proibindo a extração daquela espécie que não fosse destinada aos estaleiros régios. Aos vassalos portugueses, entretanto, ainda era permitido que usassem madeira de tapinhoã para forrarem seus navios, contanto que isso fosse feito no próprio porto do Rio de Janeiro, isto é, contanto que não houvesse exportação.⁵⁴⁰ O quanto de tapinhoã foi exportado até 1738 é um assunto para estudos futuros.

Até que novas pesquisas nos deixem a par dessas remessas de madeira de lei, a conclusão de que as colônias britânicas na América exportaram mais madeira para sua metrópole colonial do que a colônia portuguesa permanece válida. Na verdade, no período 1796-1819, Portugal importou mais madeira dos Estados Unidos do que do próprio Brasil. Enquanto a exportação de madeira brasileira para a Inglaterra – um expediente tentado durante o desespero da Marinha britânica nas guerras napoleônicas – fracassou, Portugal foi um cliente contumaz, embora algumas vezes ilegal, da indústria madeireira anglo-americana.⁵⁴¹ Embora não tenha sido discriminada, boa parte das exportações anglo-americanas para a Europa continental descritas mais acima teve Portugal como destino. A bacia do Piscataqua parece ter sido um fornecedor regular, tendo remetido vastas quantidades a Lisboa, no final do século XVII e início do XVIII. William Partridge, governador da província de New Hampshire, entre 1697 e 1703, e contratador dos mastros para a Marinha Régia, enriqueceu vendendo madeiras aos portugueses.⁵⁴² Durante todo o século XVIII, um intenso e ilícito comércio de mastros anglo-americanos abasteceu os estaleiros portugueses. Após a Revolução Americana, a costa atlântica estadunidense continuou a fornecer madeira aos portugueses – mais do que o Brasil, na verdade. Enquanto 15,3 por cento das importações lusas de madeira, entre os anos de 1796 e 1819, provieram dos Estados Unidos, apenas 9,5 por cento provieram do Brasil. Mesmo a Grã-Bretanha – que certamente reexportava madeira comprada no Canadá atlântico – era um fornecedor mais importante do que o Brasil, respondendo por 10,6 por cento das importações lusas.⁵⁴³ No final do século XVIII, a Grã-Bretanha obtinha uma proporção de seus *inputs* madeireiros dos seus domínios americanos bastante semelhante a Portugal. No triênio 1784-86, 14,8 por cento das suas importações provinham do Canadá e das Índias Ocidentais. Esse percentual caiu a 5,2 pontos dez anos depois, ascendendo a 9,4 vinte anos depois. Trinta anos depois, contudo, esse percentual saltou a incríveis 45,9 pontos, uma consequência direta das guerras napoleônicas e das medias fiscais que ela suscitou.⁵⁴⁴ De fato, a América que restou aos britânicos depois da Revolução – basicamente as províncias marítimas do atual Canadá – tornou-se um fornecedor muito mais importante do que haviam sido as antigas treze colônias.

⁵³⁹ Nota 419, *retro*.

⁵⁴⁰ “Regimento”, 376.

⁵⁴¹ Albion, 362.

⁵⁴² Albion, 247-248, 264; Clark, 98, 100; Malone, 18.

⁵⁴³ Miller, “Fruitless trees”, 90-91, tabela 4.

⁵⁴⁴ Davis, 48-49, 111, 113, 115, 117, tabelas 57-60.

ALÉM DAS EXPORTAÇÕES para a metrópole colonial, é preciso examinar as exportações para outros destinos ultramarinos. Entre 1768 e 1772, as colônias britânicas continentais exportaram uma média anual de £7.383 em madeira para a Irlanda e £6.989 para a Europa continental.⁵⁴⁵ Diferentemente das antigas treze colônias, o comércio madeireiro da América do Norte britânica, no século XIX, restringiu-se ao intercuro entre colônia e metrópole.⁵⁴⁶

As valiosas estatísticas de Shepherd e Walton não encontram contrapartida no Brasil. Na ausência de dados quantitativos sistematizados, podemos somente apontar indícios e tendências qualitativas. Registros esparsos mostram que madeira brasileira era remetida a diversos portos do Atlântico, entre eles a ilha de Barbados, no Caribe britânico.⁵⁴⁷ Essas remessas, entretanto, eram provavelmente esporádicas e quantitativamente pouco significativas. Sabemos, ainda, que madeira era embarcada do Rio de Janeiro para a longínqua Ilha do Faial, no arquipélago dos Açores, no final do século XVIII.⁵⁴⁸ Era algo provavelmente comum que navios da carreira da Índia fazendo escala na costa brasileira adquirissem madeira não somente para reparo de suas embarcações, mas também para vendê-la em Portugal ou outras paragens do império.⁵⁴⁹ Em 1787, o tenente-capitão britânico Watkin Tench garantiu aos viajantes que a ele sucedessem que poderiam “com segurança procurar esta praça para se reabastecerem”. Entre os produtos disponíveis, figurava a “madeira de qualidade para trabalhos de marcenaria”.⁵⁵⁰ As balanças gerais não contabilizam a madeira brasileira exportada para portos africanos, mas há indícios de que este era um comércio regular. Em 1808, a Bahia enviou 95 por cento de suas exportações em madeira (100 mil tábuas) para a Costa da Mina, onde elas provavelmente foram trocadas por escravos. Angola parece ter recebido madeira do Rio de Janeiro e da Bahia desde meados do seiscentos. Até mesmo Moçambique, na distante costa oriental africana, parece ter sido um comprador contumaz.⁵⁵¹

O ÚLTIMO COMPONENTE do comércio madeireiro era o tráfico de cabotagem intracolonial – ou, mais propriamente, intercolonial, no caso da América britânica pré-revolucionária. Para esta região, podemos usar as valiosas estatísticas desenvolvidas pelos historiadores econômicos James Shepherd e Samuel Williamson. Eles usaram os livros de registros do Inspetor-Geral Americano, que assentam a quantidade das mercadorias exportadas e importadas por cada distrito portuário colonial, no período 1768-1772. Para estimar o valor das transações, os autores usaram a historiografia de preços existente.⁵⁵² Para o Brasil, não há qualquer estudo parecido em escopo. A principal fonte para futuras pesquisas, entretanto, é conhecida: trata-se dos registros municipais de entradas de embarcações costeiras. Não se sabe ao certo se tais

⁵⁴⁵ Shepherd e Walton, 217-222, tabelas 3 e 4.

⁵⁴⁶ Albion, 291-292, 346, 354-355; Wynn, especialmente cap.2; Lower, xiii.

⁵⁴⁷ Carroll, 83.

⁵⁴⁸ “Mapa dos efeitos que se transportarão d’este cidade do Rio de Janeiro para os portos abaixo declarados no anno de 1796”, *RIHGB* 46, 1883, 197-204.

⁵⁴⁹ Miller, “Fruitless trees”, 93; Hutter, “Madeira”, 51.

⁵⁵⁰ França, “Visões”, 192.

⁵⁵¹ Miller, “Fruitless trees”, 93-94.

⁵⁵² James F. Shepherd e Samuel H. Williamson, “The coastal trade of the British North American colonies, 1768-1772”, *Journal of Economic History* XXXII (4), 1972, 805-810, appendix.

registros foram mantidos para todos os portos coloniais, mas eles existem, dentro um significativo espectro temporal, para o Rio de Janeiro. Eles abarcam o período 1793-1831, com algumas lacunas entre essas balizas. Todos os capitães de barcos, mestres ou contramestres eram requisitados a comparecer perante o escrivão da cidade, dentro de um prazo de 48 horas depois de sua entrada no porto, para declarar sob juramento que tipo de produtos trazia, sua quantidade, seu preço e seu local de origem.⁵⁵³ Embora os mestres de embarcações que traziam madeiras – ao contrário daqueles trazendo mantimentos – não fossem obrigados a se registrar, muitos o faziam.⁵⁵⁴ Para a América do Norte britânica, não encontramos fontes adequadas para examinar o comércio costeiro.

O comércio costeiro servia a duas funções básicas: coletar e concentrar as madeiras coloniais em certos pontos nodais para a remessa ao exterior e distribuir as madeiras coloniais no dentro do mercado doméstico. Ainda que ambas as funções tenham sido constitutivas das economias madeireiras coloniais, a distribuição doméstica é, evidentemente, mais relevante se quisermos acessar o peso específico do mercado interno no setor madeireiro. Todavia, é difícil separar as remessas costeiras destinadas ao consumo interno daquelas destinadas à exportação. Uma solução possível é assumir que as remessas de mais longa distância eram comércios para abastecimento doméstico, enquanto as remessas de menor distância constituíam concentração para exportação.⁵⁵⁵ Na Tabela 4.2, relacionamos os produtos madeireiros transacionados na costa anglo-americana pré-revolucionária de acordo com o tipo de comércio (interregional ou intrarregional), bem como a estimativa de seu valor total. Excluímos dessa análise produtos mais elaborados – como mobília –, produtos que não eram produzidos localmente – como pau-brasil – e produtos cujo valor não pôde ser avaliado.⁵⁵⁶ Os dados nos mostram que 91 por cento do valor transacionado (£19.200) advinha do comércio de abastecimento doméstico, enquanto apenas nove por cento (£1.800) advinha do comércio para exportação. Essa proporção é certamente falsa, pois não contabiliza o valor de produtos claramente voltados para exportação, como madeira de carvalho, mastros e vergas. Corroboramos essa interpretação o fato de que essas mercadorias percorriam menores distâncias do que, por exemplo, arcos de barril, ripas e tábuas. De qualquer forma, esses dados nos permitem comparar o valor médio anual do comércio de abastecimento doméstico com o valor médio anual das exportações, no mesmo período. O valor das remessas ultramarinas de madeira foi seis vezes maior do que o valor das remessas para abastecimento interno. De fato, a importância da madeira no mercado costeiro doméstico era menor do que sua importância para a economia de exportação. Enquanto as exportações de madeira perfaziam 6,5 por cento das exportações totais, as remessas costeiras de madeira para consumo interno perfaziam 2,5 por cento das remessas costeiras totais.⁵⁵⁷

Embora seja discutível classificar o comércio com as Índias Ocidentais como costeiro”, ele sem dúvida constituía um comércio interno. Como já mencionamos anteriormente, as ilhas

⁵⁵³ Brown, “Internal commerce”, 119.

⁵⁵⁴ Brown, “Urban growth”, 165.

⁵⁵⁵ Shepherd e Williamson, 793-794.

⁵⁵⁶ É possível que esse *brazilwood* fosse o nosso pau-brasil, pois há pelo menos uma notícia de que os norte-americanos cortavam-no ilegalmente na costa brasileira (ver R. Smith, “Wood-beach”, 225). Entretanto, é mais provável que o *brazilwood* fosse outra madeira de tinturaria vermelha produzida em alguma ilha do Caribe ou na América Central.

⁵⁵⁷ Shepherd e Williamson, 788-793, 798, tabelas 1 e 2.

Tabela 4.2. Comércio costeiro de madeira, América britânica (1768-1772)

Produtos	Importações intra-regionais (em libras esterlinas)	Importações inter-regionais (em libras esterlinas)
Aduelas	-	500
Arcos de barril	-	700
Lignum Vitae	-	1.700
Madeira de pinheiro	100	-
Madeira de campeche	-	1.100
Tábuas	-	100
Tábuas e pranchas de pinheiro	-	1.800
Tábuas e tampas de barril	-	6.500
Telhas	1.700	-
Total	1.880	19.200

Fonte: James F. Shepherd e Samuel H. Williamson, "The coastal trade of the British North American colonies, 1768-1772", *Journal of Economic History* XXXII (4), 1972, 788-793, tabela 1.

caribenhas eram o mais importante mercado para as madeiras continentais. Mesmo antes do *boom* açucareiro dos anos 1650, comerciantes da Nova Inglaterra já compravam algodão ilhéu com aduelas. Mas foi a voraz agroindústria do açúcar, encarcerada em diminutos territórios insulares, que criou a demanda madeireira mais significativa. Por volta de 1660, cerca de 80 por cento do território de Barbados estava coberto de cana-de-açúcar.⁵⁵⁸ Já no final do século XVII, as plantações do Caribe haviam exaurido o estoque florestal das ilhas, tornando-as dependentes do comércio com as colônias continentais.⁵⁵⁹ O acondicionamento do açúcar e da aguardente dependia da importação de tábuas e aduelas de carvalho norte-americano; para acondicionar 40ha de açúcar eram precisos 80 tonéis de 1000 libras cada.⁵⁶⁰ Exportações de aduelas tornaram-se inextricavelmente ligadas à importação de melaço e à sua destilação para a produção de aguardente.⁵⁶¹ Não somente aduelas, mas também lenha, telhas e madeira de construção eram exportadas. Sem o comércio de "tábuas, madeiras, aduelas, cavalos e peixe", explicou ao parlamento um grupo de plantadores de Barbados, em 1673, eles "não podiam manter seus edifícios nem remeter seu açúcar para a metrópole e nem fabricar mais do que a metade daquela quantidade sem o suprimento daquelas coisas da Nova Inglaterra".⁵⁶² De fato, o comércio com as Índias Ocidentais tornou-se o maior contraforte da economia florestal da Nova Inglaterra. Entre 1768 e 1772, nada menos do que 88 por cento das exportações

⁵⁵⁸ Carroll, 80-84.

⁵⁵⁹ Cronon, "Changes", 111-112.

⁵⁶⁰ Williams, "Americans", 101.

⁵⁶¹ Howard S. Russell, *A long, deep furrow* (Hanover: University Press of New England, 1982), 36, 64-65.

⁵⁶² Carroll, 83-84, 91-92.

madeireiras dessa região foram direcionadas ao Caribe britânico. No mesmo período, o valor médio anual exportado pelo conjunto das colônias britânicas continentais para as Índias Ocidentais (£101.082) foi quase cinco vezes maior do que aquele exportado para a Grã-Bretanha.⁵⁶³ Após a Revolução Americana, as colônias britânicas remanescentes continuaram a comerciar com as Índias Ocidentais. Entre 1805 e 1814, a tonelagem zarpando da Nova Scotia para o caribe britânico aumentou mais de quatro vezes.⁵⁶⁴ Contudo, não temos dados acerca das remessas de madeira.

No Brasil, como a produção de açúcar era mais rentável do que a produção de madeira para os mercados urbanos, a atividade dos engenhos aumentava, indiretamente, a atratividade daqueles mercados ao exaurir o estoque florestal nas zonas periurbanas. Desta forma, o desequilíbrio entre os preços da madeira e do açúcar nas cidades ia se tornando menos agudo, no final do século XVIII, provavelmente estimulando alguns senhores de engenho a diversificarem sua produção e entrarem no negócio do abastecimento madeireiro urbano. Por essa época, o Rio de Janeiro havia se tornado um grande mercado consumidor de madeira. Entre 1799 e 1822, uma média anual de 17 barcos – entre lanchas, sumacas e bergantis – deu entrada no porto do Rio trazendo produtos madeireiros de outros lugares na costa. Essa hinterlândia costeira estendia-se, ao sul, até o rio São Francisco, em Santa Catarina, e ao norte, até Alagoas.⁵⁶⁵ Outro grande mercado consumidor era o extremo sul da colônia (principalmente Rio Grande de São Pedro), incluindo a bacia do rio da Prata. Entre 1811 e 1822, uma média anual de sete embarcações carregadas de madeira (entre outros itens) entrou nos portos dessa região que incluía Buenos Aires, Montevideo e Rio da Prata.⁵⁶⁶ Há indícios de que esse comércio costeiro de madeira sobrepujava as exportações. O valor da remessa de Ilhéus para Salvador, em 1800, por exemplo, foi mais de seis vezes maior do que toda a exportação brasileira no mesmo ano.⁵⁶⁷ Pesquisas futuras utilizando registros de entrada de embarcações para os principais portos coloniais podem vir a mostrar que esse comércio costeiro era, de fato, o principal motor de crescimento da economia madeireira colonial. Isto faria todo o sentido, pois esse setor operava em uma escala espacial muito menos estressante economicamente do que o setor de exportação.

NO COMEÇO DE SUAS incursões à América, tanto os portugueses quanto os ingleses alimentaram a esperança de que, sob sua batuta colonial, as florestas do Novo Mundo se tornassem uma imensa fonte de riqueza para seus nacionais. O caminho proposto para se chegar a isso, entretanto, não era o mesmo. Lendo os documentos portugueses e luso-brasileiros, nota-se que poucos comentaristas evocam a imagem de uma grande fábrica de exportação de madeiras. Ao

⁵⁶³ Shepherd e Walton, 223-226, tabela 5.

⁵⁶⁴ Eric W. Sager e Gerald E. Panting, *Maritime capital* (Montreal: McGill-Queen's University Press, 1990), 25.

⁵⁶⁵ AGCRJ, Manuscritos, “Embarcações... Entradas”, 57-3-5 / 57-3-6 / 57-3-8 / 57-3-9 / 57-3-10 / 57-3-12 / 57-3-15 / 57-3-16 / 57-3-18 / 57-3-19. Embora alta, a média de 17 barcos sem dúvida advém de sub-registro, por duas razões. Em primeiro lugar, apenas os mestres das embarcações trazendo alimentos eram obrigados a comparecerem frente ao escrivão da cidade; barcos trazendo apenas madeira eram facultativos. Em segundo lugar, o levantamento – feito por Patrícia Silveira, a quem agradeço imensamente –, a partir do ano de 1803, seguiu uma amostragem de 50 por cento.

⁵⁶⁶ Dados coletados na *Gazeta do Rio de Janeiro*, seção “Notícias Marítimas” (1811-1822), por Cristiano Restituti, que muito gentilmente no-los cedeu.

⁵⁶⁷ Miller, “Fruitless trees”, 102-103.

invés disso, o que a maioria deles ressalta é a abundância de recursos florestais de que os agricultores, principalmente os produtores de açúcar, poderiam fazer uso. O sargento-mór Diogo Moreno, por exemplo, em sua *Razão do Estado do Brasil*, de 1612, atentou para o grande número de engenhos que poderiam ser construídos, os quais teriam “lenhas e matos onde nunca entrou machado desde que Deus os criou”. A esses fazendeiros, dizia Moreno, “lenhas não faltarão nunca”.⁵⁶⁸

Escrevendo no final do século XVI, o geógrafo e publicista inglês Richard Hakluyt exortou para que seus compatriotas, advindos de uma ilha já sem árvores, colonizassem as florestas americanas, construísem serrarias e produzissem todo tipo de artigo madeireiro para os artesãos da metrópole. As vendas seriam suficientes “para custear todas as despesas de todo o começo da empresa”. Hakluyt e alguns comerciantes previam que, uma vez que povoamentos permanentes fossem estabelecidos, artesãos viriam para a América fabricar aduelas, arcos, “escudos de Olmo e madeira resistente para uso contra os dardos e flechas dos Selvagens”, e “pás como aquelas de Devonshire e outros tipos, e escavadeiras de vez em quando para uso comum”. Tanoeiros fariam barris que poderiam ser preenchidos com carne de porcos alimentados na floresta e enviados para a Inglaterra – e lá serem usados novamente na indústria pesqueira. Além disso, haveria abundância de casca de árvore para curtimento de couro, potassa para sabão, madeira de carvalho para armação de navios e coníferas para mastros, tabuado e resinas.⁵⁶⁹

Observando as duas costas atlânticas, no final do século XVIII, podemos dizer que Hakluyt foi um profeta muito melhor do que Moreno. No Brasil, lenha acabou faltando, pelo menos nos arredores das maiores cidades, e essa falta teve conseqüências consideráveis sobre o sistema técnico. A América britânica, por outro lado, desenvolveu uma economia madeireira vigorosa e bastante parecida com aquela que Hakluyt havia previsto. Ainda que muito incompletos e enviesados, os dados examinados neste capítulo indicam que a economia madeireira anglo-americana foi, em todas as suas dimensões – exportações ultramarinas para a metrópole, exportações ultramarinas para destinos não-coloniais e exportações intracoloniais costeiras –, mais vigorosa e dinâmica do que sua congênere luso-brasileira, embora a discrepância não tenha sido tão grande quanto o historiador Shawn Miller apontou. De fato, pesquisas futuras abordando as remessas de madeiras de lei poderão revelar que as exportações brasileiras foram tão valiosas quanto as exportações anglo-americanas pré-revolucionárias. O contraste realmente gritante é entre o Brasil e a América do Norte britânica. Em comparação a ela, o Brasil realmente falhou em realizar o pleno valor de seus estoques florestais. Embora ambas as economias fossem intensivas em biomassa – como de resto, todas as economias preindustriais –, a América britânica é muito mais merecedora da alcunha de *intensiva em madeira*. As colônias norte-americanas beneficiaram-se de um sistema econômico que tirava maior proveito da forma integral da biomassa florestal, enquanto a economia brasileira dissipava muito dessa matéria no seu metabolismo produtivo (como cinza nos solos e lenha nas fornalhas). As árvores das florestas deixavam o Brasil muito mais como embalagens, calor dissipado e nutrientes químicos na composição de outras plantas do que como madeira serrada. O que terá determinado essa diferença nos modos de apropriação econômica das florestas? É a essa pergunta que tentaremos responder nos quatro capítulos que

⁵⁶⁸ Engel Sluiter, “Report on the State of Brazil, 1612”, *Hispanic American Historical Review* 29 (4), 1949, 531, 560.

⁵⁶⁹ Carroll, 41-42.

seguem.

CAPÍTULO 5

O FARDO DA DISTÂNCIA



ENTRE OS FATORES que ajudaram a impedir o desenvolvimento de uma colônia madeireira na América portuguesa, um dos mais importantes foi sua posição geográfica. Assim como as colônias britânicas, o Brasil estava separado do mercado central da economia-mundo – a Europa ocidental – por uma travessia oceânica. Ainda assim, fazia toda a diferença o eixo dessa travessia: se predominantemente longitudinal, como na rota Nova York-Londres, ou se predominantemente latitudinal, como na rota Rio de Janeiro-Lisboa. Enquanto, no primeiro caso, a jornada durava em média 32 dias, no segundo, a duração era de 76 dias. Um panorama geral das distâncias-tempo diferenciais, na economia-mundo do começo do século XIX, é apresentado na Tabela 5.1.

Viagens mais longas oneravam as mercadorias transportadas de diversas maneiras. Um maior tempo no mar demandava mais mantimentos para a tripulação. Viagens mais extensas eram naturalmente mais arriscadas, o que elevava o preço dos seguros. Não obstante, a variável mais importante, na equação econômica da distância, era a natureza do próprio carregamento. Quanto mais volumoso e pesado é um produto, mais caro é transportá-lo. Isto é verdade hoje, assim como era no período pré-industrial; a diferença reside apenas na intensidade com que esta lei então atuava. Antes da revolução energética dos combustíveis fósseis, o comércio de longo curso favorecia artigos de alto valor por unidade de peso. Madeiras tintoriais como o pau-brasil podiam ser cortadas em pequenos pedaços (1-1,5m) e, dessa forma, economizavam espaço; além disso, serviam como calço para o acondicionamento das outras mercadorias transportadas nos porões dos navios.⁵⁷⁰ Madeiras de construção, por outro lado, tinham que ser embarcadas em sua forma quase integral. Na baixa modernidade, o custo de se transportar peças falquejadas era, em geral, quatro a seis vezes maior do que o do trigo, por exemplo. Mesmo no comércio entre lugares relativamente próximos, como a Inglaterra e o Báltico, o transporte – incluindo impostos e seguros – perfazia quase dois terços do preço final da madeira. Uma árvore em pé comprada a cinco shillings nas florestas polonesas, por exemplo,

⁵⁷⁰ Miller, “Fruitless trees”, 141, 181-2.

valia uma libra e cinco shillings em Dantzig, enquanto a Marinha britânica comprava-a por cinco libras e cinco shillings, em Portsmouth.⁵⁷¹

**Tabela 5.1. Distância-tempo entre diversos lugares e Londres, c.1820
(em dias)**

Antwerp	3	Archangel	33
Le Havre	4	Philadelphia / Baltimore	33
Hamburg	7	Quebec	36
Bordeaux	7	Constantinople	38
Marseilles	11	Barbados	46
Copenhagen	13	Havana	51
Genoa	13	St. Helena	56
Danzig	16	New Orleans	58
Lisbon	16	Demerara	59
Trieste	18	Rio de Janeiro	76
Gothenburg	19	Capetown	77
Stockholm	21	Buenos Aires	97
Gibraltar	21	Valparaiso	121
Cadiz	22	Sydney	140
Riga	23	Bombay	145
Naples	23	Calcutta	154
St. Petersburg	25	Batavia	162
Bergen	27		
Madeira	30		
New York	32		

Adaptado de Yrjö Kaukiainen, “Shrinking the world”, *European Review of Economic History* 5, 2001, 27, apêndice 2a. Os valores representam os intervalos médios entre a expedição do jornal marítimo *Lloyd’s List*, em Londres, e seu recebimento, nos locais de destino.

As embarcações que conectavam o “mundo dos bens”, na era preindustrial, tinham sempre que acertar suas contas com a água. A menos que estivessem carregando vinho – que possui grosseiramente a mesma densidade da água –, os mestres das embarcações precisavam encontrar um fino equilíbrio entre duas imperiosas demandas: preencher o máximo possível seu porão e manter a nave flutuando. Essas duas considerações tendiam a gerar associações

⁵⁷¹ Albion, 151-152; Michael Williams, “The role of deforestation in earth and world-system integration” in Hornborg, *Rethinking environmental history*, 105, 116.

entre mercadorias fisicamente complementares, isto é, mais e menos pesadas. As primeiras trabalhavam para manter o navio equilibrado e as segundas trabalhavam para manter seu dono rico. Peixe, tabaco e grãos normalmente acompanhavam ou eram trocados por açúcar, mármore e madeira.⁵⁷²

O binômio açúcar-madeira servia ao crescimento econômico muito mais quando essas mercadorias se complementavam – como no caso do comércio entre as colônias britânicas continentais e as Índias Ocidentais – do que quando competiam – como no caso do comércio entre Brasil e Portugal.⁵⁷³ Os navios portugueses demandavam ao Brasil carregados de itens leves (tecidos e manufaturas em geral) e por isso precisavam muitas vezes lastrear com areia e pedras. Na viagem de volta, entretanto, os navios raramente precisavam de lastro, pois a maioria dos produtos de exportação da colônia era suficientemente pesada.⁵⁷⁴ Entre duas mercadorias pesadas, os negociantes evidentemente ficavam com aquela mais valiosa por unidade de peso. Tentemos, mais uma vez, uma aproximação quantitativa para a comparação. Segundo a lista de fatores de estiva publicada pela Câmara de Comércio da cidade de Nova York, em 1773, 854kg de carvalho pagavam o mesmo frete que 1116kg de açúcar, uma relação de 0,76.⁵⁷⁵ Para o Brasil, não há fontes que relacionem fatores de estiva; o que podemos fazer é calcular o preço relativo das mercadorias por unidade de peso, no porto de embarque. Na virada do século XVIII para o XIX, a média dos preços da arroba (14,7kg) do açúcar, no porto do Rio de Janeiro, era de pouco mais de 2\$000.⁵⁷⁶ Considerando uma madeira aparelhada de alta qualidade e de grandes dimensões – como um frechal de sapucaia –, uma arroba de madeira de construção valia \$245.⁵⁷⁷ Embora tais dados não sejam os mais apropriados para este tipo de cálculo, podemos afirmar que, em termos de custo de transporte por unidade de peso, a razão entre madeira e açúcar, no porto do Rio, era de 0,12. Essa tendência é confirmada quando se comparam os valores nominais dos fretes pagos pela madeira, nas duas Américas. Entre Nova York e Londres, a taxa de frete era de £8 por tonelada de madeira, em 1773; entre Quebec e Londres, de £7, em 1810 (chegando a £2 uma década depois); entre Belém (Pará) e Lisboa, por outro lado, a taxa era de £11, em 1788 – ou seja, ¼ maior do que a taxa de Nova York e mais de cinco vezes a taxa de Quebec, nos anos 1820.⁵⁷⁸ Estes números nitidamente

⁵⁷² John McCusker, “The tonnage of ships engaged in British colonial trade during the eighteenth century” in *Essays in the economic history of the Atlantic World* (London: Routledge, 1997), 62-63.

⁵⁷³ Embora fosse muito mais vantajosa do que sua congênera luso-brasileira, a associação anglo-americana entre madeira e açúcar, contudo, não era perfeita. Embarcações levando madeira ao Caribe tinham dificuldade em retornar à Nova Inglaterra plenamente carregadas, pois relativamente diminutas quantidades de açúcar possuíam o mesmo valor de um carregamento inteiro de madeira. Os mestres das embarcações tentavam remediar esse problema rumando a paragens como Tortuga e o Golfo de Campeche, onde eles podiam adquirir sal e madeira de campeche. Carroll, 95.

⁵⁷⁴ Miller, “Fruitless trees”, 181.

⁵⁷⁵ McCusker, “Tonnage”, 70-71. Considerando o fator de estiva para a prancha de carvalho (480 pés cúbicos). Carvalho pesando 47 libras por pé cúbico. Quintal de 112 libras.

⁵⁷⁶ Eduardo B. Mariutti, Luiz Paulo F. Nogueiról e Mário D. Neto, “Mercado interno colonial e grau de autonomia”, *Estudos Econômicos* 31 (2), 2001, 377.

⁵⁷⁷ Esse cálculo baseou-se 1) na densidade da madeira da sapucaia (880kg/m³), 2) supondo um frechal de 9,9 metros de comprimento, 0,3 de largura e 0,05 de espessura, 3) a um preço de 2\$280 réis. Este preço foi pago, em 1796, para a construção de um sobrado na rua do Rosário, no centro da cidade do Rio de Janeiro (“Construção de casa: contas de despesas”, BNRJ, Seção de Manuscritos, 26, 4, 89). As dimensões foram extraídas dessa última fonte citada e de outra do final do século XIX: Cornélio C. de Barros e Azevedo e Alfredo de A. Marques, *Auxiliar do construtor* (Rio de Janeiro: Typographia da Papelaria Ribeiro, 1897), 162.

⁵⁷⁸ A tonelada aqui considerada é a tonelada nominal (1000kg) e não o fator de estiva. Frete Nova York-Londres calculado a partir do fator de estiva fornecido por McCusker, “Tonnage”, 71, tabela 3.5 e do correspondente frete

mostram que o custo de se transportar madeira, no Atlântico britânico, era consideravelmente menor do que no Atlântico português.

O fardo da distância, entretanto, não era sentido com a mesma intensidade, em toda a costa brasileira. Como seria de se esperar, o Pará, região mais setentrional da América portuguesa – e, portanto, mais próxima de Lisboa – desenvolveu um setor madeireiro proporcionalmente mais importante do que as regiões mais ao sul. De fato, parece que a indústria extrativa amazônica, no século XVIII, não foi mesmo de pequena importância econômica, conforme argumentou o historiador Dauril Alden.⁵⁷⁹ Mas acessar essa importância não é fácil, pois as fontes são sempre incompletas e dificilmente conciliáveis: umas fornecem somente a exportação madeireira privada, outras somente a exportação pertencente ao Rei. Dados fornecidos pelo naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira indicam que, em 1783, por exemplo, a fatia madeireira no total das exportações paraenses foi de 1,7 por cento, ou seja, uma proporção mais de cinco vezes maior do que aquela relativa à economia colonial como um todo, entre 1796 e 1807 (ver capítulo anterior). Esse número exclui as madeiras-de-lei, embora elas certamente constituíssem a maior parte das remessas. Sabemos que, em 1791, todos os produtos madeireiros exportados pertenciam ao Rei, com exceção de 200 estacas para vinhas, 12 madeiras, 52 tábuas e algumas aduelas, totalizando menos de 1\$000. Entre 1784 e 1795, o Arsenal do Exército e o Arsenal Naval de Lisboa receberam uma média anual de 4:415\$000 em madeira paraense. Sendo assim, suspeitamos que, caso tivéssemos o valor da exportação total, ele nos mostraria que a participação do setor madeireiro paraense chegou ao patamar das colônias do sul da América britânica pré-revolucionária (4,7 por cento).⁵⁸⁰ Essa importância não deve ter diminuído nos anos seguintes, a despeito do que mostram os dados da Balança Geral – que não contabilizam as madeiras-de-lei – para o período entre 1796 e 1807. Nesses doze anos, a participação da madeira nas exportações paraenses foi de 0,6 por cento, maior do que aqueles relativos a Pernambuco (0,3 por cento), à Bahia (0,3 por cento) e ao Rio de Janeiro (0,4 por cento).⁵⁸¹ Embora a distância em relação à Europa não fosse tudo, ela visivelmente influenciava a composição da economia, nas diversas regiões da colônia.

À escala global, ambas as Américas apresentavam larga desvantagem em relação à bacia do Báltico. A América britânica ainda podia competir, mas, mesmo em tempos de paz, o custo adicional de se transportar madeira pelo Atlântico era de 20 a 25 shillings por carga (1,2-1,4m³) em comparação com a madeira trazida do Báltico.⁵⁸² Por causa disso, mesmo a Nova Inglaterra nunca chegou a constituir o “esteio florestal” britânico que alguns comentaristas previram.⁵⁸³ Como vimos, o principal destino para as madeiras continentais eram as ilhas açucareiras do Caribe. O comércio transatlântico mais lucrativo era aquele em mastros e vergas, devido à sua raridade e alta demanda. Em 1730, o Conselho da Marinha Britânica estava pagando £120 por um mastro de 30m de comprimento e 0,9m de diâmetro; £60 por um de 27m de comprimento e 0,75m de diâmetro; £30 por um de 0,6m de diâmetro; £15 por um de 0,5m. Carregando-se

pago pelo tabaco em Shepherd e Walton, 65-66; frete Quebec-Londres fornecido por Douglas North, “Freight rates and economic development, 1713-1913”, *Journal of Economic History* 18 (4), 1958, 553, tabela 4, considerando o peso específico do carvalho, 21kg por pé cúbico; frete Belém-Lisboa fornecido por Miller, “Fruitless trees”, 174.

⁵⁷⁹ Dauril Alden, Review of Fruitless Trees, *Hispanic American Historical Review* 81 (2), 2001, 385.

⁵⁸⁰ Cruz, 38-39; Miller, “Fruitless trees”, 75-76, 211, tabelas 2 e 15.

⁵⁸¹ Arruda, 181, 206, 222, tabelas 20A, 23 e 25.

⁵⁸² Davis, 48.

⁵⁸³ Carroll, 85-86.

entre 45 e 50 mastros por viagem e contando-se ainda com o bônus pago pela Coroa, este era, sem dúvida, um negócio altamente lucrativo.⁵⁸⁴ Apenas no ano de 1772, os três principais núcleos dessa economia (Falmouth, Portsmouth e Nova Scotia) exportaram 900 mastros, além de 746 vergas e 174 gurupés.⁵⁸⁵ Entre 1694 e 1775, estima-se que foram cerca de 4.500.⁵⁸⁶ Ainda assim, às vésperas da Revolução Americana, apenas 13 por cento das reservas de mastros da Marinha britânica eram de origem americana.⁵⁸⁷ O comércio geral de mastros, distinto do abastecimento específico da Marinha, também era dominado pelo Báltico. Em 1728, por exemplo, 35.000 mastros – entre grandes, médios e pequenos – foram importados do Báltico, enquanto apenas 6.500 foram importados da América (embora os mastros do Báltico fossem menores, via de regra).⁵⁸⁸ A vantagem geográfica do Báltico viria a ser anulada apenas no começo do século XIX, a partir das tarifas diferenciais que, como veremos adiante, privilegiaram a produção americana. Em 1808, pela primeira vez, as importações de madeira esquadrejada (*square timber*) das colônias superaram as importações do Báltico, uma relação que – com exceção do ano de 1815 – viria a ser mantida até 1858.⁵⁸⁹

O CONSTRANGIMENTO GEOGRÁFICO imposto à produção madeireira do Brasil poderia ter sido atenuado – embora nunca eliminado – por três desenvolvimentos socioeconômicos. O primeiro deles é a existência de um amplo mercado na metrópole.⁵⁹⁰ O contingente populacional é um indicador grosseiro, mas importante. Portugal tinha pouco mais de dois milhões de habitantes no começo do século XVIII, chegando a três milhões no final dessa centúria – algo equivalente à população de uma única cidade britânica (Londres). A Inglaterra, por outro lado, saltou de cinco milhões e meio, no começo do setecentos, a cerca de 15 milhões, cem anos depois, já como Grã-Bretanha. Mais do que isso, a população britânica tornava-se aceleradamente urbana e industrial. Já por volta de 1700, nada menos do que 10 por cento da população viviam em Londres e 20 por cento da renda nacional provinham da indústria. Essa economia industrial em expansão dependia da madeira em diversos de seus segmentos: na construção naval, na carpintaria e na marcenaria, na mineração e na fundição e metais, na tanoaria, entre outras.⁵⁹¹ Portugal, por outro lado, ainda permanecia um país de industrialização incipiente. A política de proteção da indústria nacional ensaiada em fins do século XVII é abortada quando os vinicultores desenvolvem a famosa especialidade que hoje se conhece como o “vinho do Porto” – que, provavelmente por afronta aos franceses, logo caiu nas graças dos consumidores ingleses. Esses vinicultores contam com o apoio de representantes seus que, assumindo ministérios-chave do governo, levam o rei a assinar o famoso Tratado de Methuen, em 1703. Por este tratado, derrubou-se a proibição de entrada dos têxteis ingleses em Portugal e, em troca, os ingleses concederam um direito preferencial aos vinhos lusos. A nascente indústria têxtil portuguesa foi arrasada e, no final do Antigo Regime, talvez 80 por

⁵⁸⁴ Malone, 148; Clark, 153; Williams, “Americans”, 84.

⁵⁸⁵ Albion, 276.

⁵⁸⁶ Malone, 53.

⁵⁸⁷ Albion, 283.

⁵⁸⁸ Malone, 55.

⁵⁸⁹ Lower, 59.

⁵⁹⁰ Watkins, 148.

⁵⁹¹ Albion, 274-275; Lower, 5; Carroll, 8-9; Christian, 413.

cento da população ainda estivesse empregada no setor primário.⁵⁹²

Esses desenvolvimentos diferenciais de Inglaterra e Portugal foram, em parte, resultado das próprias relações institucionais e comerciais entre os dois países. No século XVII, o governo central inglês veio a ser dominado pela elite mercantil e seus grupos associados, os quais estabeleceram um regime parlamentar favorável a seus interesses e políticas. Esse novo Estado propugnou uma política externa agressiva que procurou modelar os termos de troca internacionais. Portugal, recentemente reestabelecido como monarquia independente e ainda atado a uma aristocracia fundiária e militar, viu-se coagido a assinar uma série de tratados que o colocou em posição extremamente desfavorável no comércio com a Inglaterra. Em troca de apoio político e proteção militar – além de tarifas especiais para seu vinho –, Portugal abriu seus portos coloniais na África e na Índia aos navios ingleses; concedeu privilégios especiais aos mercadores ingleses em território luso; concordou em comprar na Inglaterra todas as suas embarcações; e abriu mão do direito de proteger sua indústria têxtil nascente. O custo dessas concessões foi imenso à classe mercantil e capitalista e, no longo-prazo, impediu que Portugal desenvolvesse seu mercado interno e imperial.⁵⁹³

O SEGUNDO FATOR que poderia ter contrabalançado a enorme distância que separa o Brasil da Europa é a produtividade da indústria de transporte marítimo. A discrepância nos custos de transporte descrita mais acima refletia a composição diferenciada das cargas de ida e volta, mas também os ritmos de desenvolvimento técnico e organizacional das respectivas indústrias de transporte. Enquanto o custo de transporte no Atlântico português manteve-se, provavelmente, estagnado ou até mesmo em ascensão, no Atlântico britânico, ele declinou 50 por cento desde o final do século XVII até o final do XVIII. As principais fontes desse aumento de produtividade foram reduções no tamanho da tripulação e no tempo de permanência nos portos (custos de trabalho) bem como na quantidade de armamentos dos navios (custo de capital); uma menor contribuição prestou a redução dos custos de seguro.⁵⁹⁴ Note-se que os dois últimos dos quatro desenvolvimentos mencionados acima dependem da ausência de conflitos armados. Este era um privilégio com o qual os portugueses não puderam contar. Durante a maior parte do período entre o final do século XVI até meados do seguinte, os portugueses estavam em contínuo estado de guerra marítima. O período de união das coroas ibéricas, entre 1580 e 1640, com suas guerras contra Inglaterra e Holanda, foi desastroso para a indústria de transporte lusitana. Nos três anos seguintes à derrota da “Invencível Armada” (1589-92), os ingleses capturaram pelo menos 299 embarcações luso-espanholas – um valor talvez equivalente à renda anual da Coroa. Nove décimos desse valor advieram do aprisionamento de navios velejando da Índia, da África e da América para a Península Ibérica e, dentre estes, os navios da carreira do Brasil foram as presas mais comuns.⁵⁹⁵ Na primeira metade do século seguinte,

⁵⁹² Godinho, 78-80; Albert Silbert, *Le Portugal méditerranéen à la fin de l'Ancien Regime, XVIII^e – début du XIX^e siècle*, vol.1 (Paris: S.E.V.P.E.N., 1966), 121, citado por Carl A. Hanson, *Economia e sociedade no Portugal barroco, 1668-1703* (Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986), 23.

⁵⁹³ Tom Baumgartner, Walter Buckley e Tom R. Burns, “Unequal exchange and uneven development”, *Studies in Comparative International Development* 11 (2), 1976, 58-59, 62-64.

⁵⁹⁴ Shepherd e Walton, capítulos 4 e 5.

⁵⁹⁵ Geoffrey Parker, “David or Goliath?” in R.L. Kagan e G. Parker (eds.), *Spain, Europe and the Atlantic World* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995), 262.

portugueses e espanhóis travariam, agora contra os holandeses, o que Jan Glete chamou de a “primeira guerra global no mar”.⁵⁹⁶ No Atlântico sul, esta guerra assumiu a forma de corso e muitas embarcações portuguesas foram capturadas pelos holandeses; somente nos anos 1647 e 1648, mais de 80 por cento da armada lusa foram capturados.⁵⁹⁷ Os impactos indiretos também foram importantes. Os navios de comércio portugueses precisavam velejar armados e em comboio, o que elevava o custo de sua montagem.

Em tempos de paz, todavia, o tamanho das frotas mercantes é, em grande medida, determinado pela capacidade de uma nação ou império colonial de produzir embarcações. O exportador de madeira podia evitar o risco de custos de frete elevados ao manter um certo nível de produtividade na indústria de construção naval. Um suprimento regular de tonelagem dos estaleiros locais podia salvaguardar contra oscilações de curto-prazo na oferta de frete.⁵⁹⁸ Naturalmente, nem todas as embarcações produzidas vinham a servir ao comércio colonial e, muito menos, ao comércio em madeira. No entanto, a produtividade da indústria de construção naval é um indicador relevante da robustez de uma economia mercantil marítima. Portugal, como mencionamos anteriormente, havia assinado um tratado com a Inglaterra no qual se comprometia a comprar no mercado inglês todas as embarcações necessárias à sua frota mercante e de guerra. Este foi um duro golpe à indústria naval doméstica. Nos últimos 50 anos império luso-brasileiro, a indústria naval metropolitana havia sido reduzida a um mero fantasma da vigorosa empresa existente em séculos anteriores. Em 1807, quando da fuga da Corte para o Brasil, a Marinha portuguesa possuía apenas 12 navios de linha, nove fragatas e três brigues; o restante foi condenado a servir como baterias flutuantes na defesa de Lisboa contra Napoleão. A contribuição do Brasil à Marinha imperial foi restrita: menos de 100 embarcações, nos três séculos de colonização. No setor mercante, contudo, há indícios de que a indústria naval colonial contribuiu muito mais significativamente para a frota luso-brasileira. Como vimos em capítulo anterior, o historiador Shawn Miller assume que ela foi, *proporcionalmente*, tão importante quanto foi a produção anglo-americana para a frota britânica, no período pré-revolucionário.⁵⁹⁹

Poucos ramos fabris foram tão bem sucedidos quanto a construção naval, na América britânica. No período 1674-1714, somente o estado de Massachussets construiu pelo menos 1.257 novas embarcações, totalizando mais de 75 mil toneladas. Às vésperas da Revolução Americana, as colônias estavam produzindo cem embarcações por ano e sua frota mercante totalizava mais de 2.300 unidades ou 450 mil toneladas – cerca de um terço da tonelagem registrada na Grã-Bretanha.⁶⁰⁰ Mesmo na Geórgia – onde a construção naval nunca foi particularmente importante – foram construídas quase 2.000 embarcações, totalizando mais de 100.000 toneladas, no período entre 1755 e 1772.⁶⁰¹ Essa indústria tornou-se tão produtiva a ponto de alarmar os fabricantes ingleses, que peticionaram a Câmara de Comércio em busca de leis que salvaguardassem seu mercado doméstico.⁶⁰² Na América do Norte britânica, o

⁵⁹⁶ Jan Glete, *Warfare at sea, 1500-1650* (London: Routledge, 2000), 165-177.

⁵⁹⁷ Frédéric Mauro, “Political and economic structures of empire” in L. Bethell (ed.), *Colonial Brazil* (Cambridge: Cambridge UP, 1987), 51.

⁵⁹⁸ Sager e Panting, 37.

⁵⁹⁹ Miller, “Fruitless trees”, 185, 193, 199.

⁶⁰⁰ Albion, 246; Shepherd e Walton, 243; Williams, “Americans”, 89, 93.

⁶⁰¹ G. Melvin Herndon, “Forest products of colonial Georgia”, *Journal of Forest History* 23 (3), 1979, 135.

⁶⁰² Malone, 82.

crescimento da indústria de construção naval ocorreu a partir da década de 1780. No triênio 1769-71, apenas três ou quatro saveiros e escunas foram fabricados anualmente, mas, em 1787, esse número saltou a 83. Esse crescimento foi uma resposta à demanda criada pela guerra de independência dos Estados Unidos, às oportunidades abertas pelo comércio com as Índias Ocidentais e à chegada dos “legalistas” – súditos fiéis à Coroa britânica emigrados das treze colônias – os quais trouxeram seu *know-how* às províncias marítimas do norte. Entre 1795 e 1815, o produto da indústria de construção naval cresceu três por cento ao ano. Entre 1815 e 1860, mais de 66.000 toneladas foram anualmente lançadas ao mar. Por volta de 1820, a indústria de construção naval da América do Norte britânica já era uma das maiores do mundo e a Grã-Bretanha, juntamente com suas colônias, possuía nada menos do que 38 por cento da capacidade mundial de transporte à vela.⁶⁰³

Não obstante, mais do que uma causação unilateral, a relação entre indústria madeireira e construção naval era de alimentação recíproca. Economias mais fortemente centradas na exportação de madeira exerceram larga influência sobre a fabricação e a operação das embarcações, na América do Norte britânica. De fato, os exportadores de madeira dependiam de embarcações localmente construídas e as duas indústrias logo se tornaram estreitamente imbricadas. Conforme demonstraram os historiadores Eric Sager e Gerald Panting, assumindo-se que as exportações de madeira são uma variável independente e que a tonelagem empregada é uma variável dependente, então não menos do que 88 por cento das mudanças na tonelagem empregada no comércio entre New Brunswick e Grã-Bretanha, no período 1800-1819, foram resultado de oscilações no volume das exportações madeireiras. Uma correlação semelhante é obtida quando se comparam volume de exportação madeireira e nova tonelagem fabricada no Quebec e nas províncias marítimas. Desde que, como já vimos, o transporte perfazia uma grande fatia do preço final da madeira, o exportador tinha uma boa razão para se tornar dono da embarcação na qual se carregava sua madeira – deste modo, ele absorvia o custo de transporte como renda. O comerciante de madeira tinha interesse em reduzir seu custo de frete ao garantir seu suprimento de transporte. Além disso, havia, obviamente, um mercado para as próprias embarcações. Negociantes de Liverpool demandavam tonelagem fabricada na América especificamente para o comércio madeireiro. Como essas embarcações construídas na América rumavam para seus compradores na Grã-Bretanha carregadas de madeira, esse frete constituía um subsídio ao construtor naval. Por exemplo, se uma embarcação de 300 toneladas fosse vendida em Liverpool por 3.000 libras esterlinas, a mesma embarcação poderia faturar uma renda extra de 600 libras pelo frete da madeira até Liverpool. No longo-prazo, o suprimento de embarcações construídas na América do Norte britânica conseguiu reduzir em muito o custo de frete da madeira. Entre 1810 e 1849, o custo de se transportar madeira de Quebec e New Brunswick para a Grã-Bretanha diminuiu 70 por cento.⁶⁰⁴

Tamanho era documento no comércio madeireiro preindustrial: grandes frotas faziam toda a diferença. Se, na constituição da frota portuguesa, a indústria naval brasileira teve um peso proporcionalmente semelhante à que teve a indústria anglo-americana pré-revolucionária na constituição da frota britânica, isto não significa que a amplitude absoluta das duas frotas fosse equivalente. Segundo as estimativas do historiador marítimo Richard Unger, no final do

⁶⁰³ Sager e Panting, 24-25, 28-29, 32.

⁶⁰⁴ Sager e Panting, 33, 36-44, gráfico 2.7.

século XVI e início do XVII, a frota combinada de Portugal e Espanha era quase quatro vezes maior do que a da Inglaterra. No final do século XVIII, contudo, essa relação havia se invertido. Considerando-se apenas a tonelagem portuguesa, a frota inglesa tornara-se mais de dez vezes maior.⁶⁰⁵ Ainda que se possa argumentar que o escopo do comércio inglês era maior do que o do comércio luso – “diluindo” um pouco essa superioridade –, esses números não falham em indicar a enorme diferença de poderio naval-mercantil entre ingleses e portugueses. Além de grandes frotas, era preciso grandes navios. O comércio madeireiro demandava uma enorme capacidade de carga. O comércio de mastros, particularmente, requeria a construção de navios especiais, muito maiores, normalmente de 400 ou 500 mil toneladas de capacidade, chegando algumas vezes a um milhão.⁶⁰⁶

Há indícios de que, com a tecnologia e a frota apropriadas, era possível transportar lucrativamente madeiras brasileiras para o Velho Mundo. Durante a Trégua dos Doze Anos (1609-1621) na guerra entre o império luso-espanhol e a Holanda, comerciantes judeus-sefarditas expulsos de Portugal e conduzindo seu negócio a partir de Amsterdã haviam prosperado no transporte de mercadorias brasileiras para a Europa – inclusive de madeiras. Em um documento datado de 1622, eles descrevem seu sucesso:

Durante estes doze anos de paz, o transporte e o comércio aumentaram de tal modo que foram construídos neste país mais de 10, 12, e até mesmo 15 navios por ano. Os navios transportaram anualmente 40 a 50 mil caixas de açúcar, assim como madeiras do Brasil, gengibre, algodão, peles e outros produtos seguindo a rota que passava por Portugal. Tivemos tanto sucesso durante esse período que as caravelas portuguesas que transportavam açúcar abandonaram estas águas. Esse resultado deveu-se à capacidade dos nossos navios, de tal modo que fomos capazes de controlar metade ou até mesmo dois terços deste comércio.⁶⁰⁷

Ainda que esse tráfico fosse, em sua maioria, de pau-brasil, as “madeiras do Brasil” provavelmente incluíam algumas madeiras de construção como, por exemplo, o jacarandá. O sucesso holandês nessa empreitada devia-se, em larga medida, à tecnologia e à economia de seus navios. O uso de madeiras muito densas fazia com que as embarcações brasileiras fossem, em geral, cerca de 25 por cento mais pesadas do que as européias. Elas tinham, conseqüentemente, sua capacidade de carga reduzida na mesma proporção, quando comparadas a uma embarcação com as mesmas dimensões, fabricada no Velho Mundo.⁶⁰⁸ Mas havia também diferenças de arquitetura. No final do século XVI, os holandeses haviam desenvolvido uma embarcação especialmente adequada para o transporte de mercadorias volumosas e pesadas – o *fluys*. Oblongo e de fundo chato, mais largo abaixo do que acima da linha da água e, além disso, quase completamente desarmado, o *fluys* possuía um abundante

⁶⁰⁵ Richard W. Unger, *Ships and shipping in the North Sea and Atlantic, 1400-1800* (Aldershot: Ashgate, 1997), 256, 260-261, tabela 2.

⁶⁰⁶ Albion, 237-238; Carroll, 87.

⁶⁰⁷ Citado por Odette Vlessing, “The Portuguese-Jewish merchant community in seventeenth century Amsterdam”, in C. Lesger e L. Noordegraaf (eds.) *Entrepreneurs and entrepreneurship in early modern times* (Den Haag: Stichting Hollandse Historische Reeks, 1995), 231; ver também Engel Sluiter, “Dutch maritime power and the colonial *status quo*, 1585-1641”, *Pacific Historical Review* 11 (1), 1942, 35.

⁶⁰⁸ Como explica Miller (“Fruitless trees”, 200, 202-203), a maior densidade das madeiras tropicais deveria ter suscitado adaptações na arquitetura naval, algo amplamente negligenciado pelos mestres-carpinteiros luso-brasileiros. Em se tratando de madeiras mais densas e duras, as bitolas das peças estruturais poderiam ter sido reduzidas para aliviar o peso do navio e aumentar o espaço de carga.

espaço para carga. O custo de produção desses navios era muito menor do que em outros países europeus e *fluyts* eram produzidos aos milhares.⁶⁰⁹ A tonelagem total holandesa duplicou durante as três primeiras décadas do século XVII, alcançando 600 mil toneladas – de longe, a maior frota mercante da Europa.⁶¹⁰ Graças a ela, os holandeses haviam conseguido o controle do comércio madeireiro do Báltico e, caso não houvessem sido molestados pela guerra e, posteriormente, pelas restrições coloniais portuguesas, é provável que tivessem alcançado o mesmo resultado no Atlântico.

FINALMENTE, O TERCEIRO fator que poderia ter reduzido o impacto da distância sobre a economia madeireira brasileira é a política fiscal. O tema da política fiscal ilustra perfeitamente a interação entre as três temporalidades evocadas por Fernand Braudel: o tempo geográfico ou ecológico, o tempo das estruturas socioeconômicas e o tempo da “política palaciana”. Os incentivos fiscais promulgados pela Grã-Bretanha, desde o começo do século XVIII, tiveram sua origem mais imediata nos conflitos geopolíticos envolvendo as rotas comerciais do Báltico. A ameaça de corte de seu principal canal de fornecimento madeireiro levou os britânicos a estimular a produção em seus domínios americanos. Em 1705, o *Naval Stores Act* determinou que se pagasse um bônus de £1 por tonelada de mastros e vergas exportada para a Inglaterra.⁶¹¹ Mas foram as guerras contra a França revolucionária os verdadeiros catalisadores de transformações mais substanciais. Na primeira parte da guerra, entre 1793 e 1802, o governo britânico confiou na política tarifária para permitir que a madeira americana pudesse atravessar o Atlântico lucrativamente. Quando essa medida mostrou-se insuficiente, firmaram-se contratos com firmas privadas a taxas que lhes assegurassem o lucro. Na segunda guerra, entre 1803 e 1815, o bloqueio continental de Napoleão fechou todos os portos do Báltico, obrigando os britânicos a medidas ainda mais arrojadas. Duplicou-se a tarifa alfandegária paga pelas madeiras do Báltico, enquanto as madeiras americanas continuaram pagando uma tarifa ínfima. Mais do que garantir o suprimento imediato em um momento de crise aguda, essa política de tarifas diferenciais criou interesses investidos na sua perpetuação, já que grandes volumes de capital foram invertidos no estabelecimento de um comércio madeireiro generalizado – e não apenas de peças navais.⁶¹² Construíram-se serrarias, armazéns, estradas e outras instalações. Evidentemente, essa estrutura produtiva e organizacional emergiu na interação com o vasto estoque de recursos florestais que, por sua vez, fora modelado por processos ecológicos e climáticos de longuíssima duração. Desta combinação histórica nasceram, na costa atlântica do atual Canadá, verdadeiras *staple economies* baseadas na madeira.⁶¹³

Os portugueses, por outro lado, nunca implementaram políticas fiscais de incentivo à importação de madeira colonial, exceto por breves períodos ou para certos lugares. Para estimular as atividades da recém-criada Companhia Geral de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, o Marquês de Pombal isentou a madeira paraense de todas as taxas e impostos que

⁶⁰⁹ K. G. Davies, *The North Atlantic world in the seventeenth century* (Minneapolis: University of Minneapolis Press, 1974), 33.

⁶¹⁰ Unger, 255-256.

⁶¹¹ Malone, 27.

⁶¹² Lower, 46-47; 53-56.

⁶¹³ Wynn, 28-30.

não o dízimo. Seis meses depois, um terremoto destruiu boa parte de Lisboa e a necessidade de madeira para a reconstrução da cidade fez com que até mesmo do dízimo se abrisse mão. Além disso, os privilégios foram estendidos a todos os comerciantes portugueses que trouxessem madeiras do Estado do Brasil para o Reino. Como resposta a essa política, nas duas décadas seguintes, o fluxo de madeira brasileira para a metrópole parece ter se intensificado. Certas vezes, durante o mesmo mês, duas embarcações vindas de Pernambuco chegavam a Lisboa trazendo louro, sucupira, pau d'arco, vinhático e jacarandá. Contudo, assim que a capital portuguesa foi reerguida, a Coroa retomou a costumeira taxaço das madeiras brasileiras. Mais do que isso, as isenções fiscais foram transferidas a outros países, como a Rússia. Em 1787, a Rainha Maria I assinou um tratado com Catarina II assegurando que as madeiras navais russas, importadas em embarcações portuguesas ou russas, pagassem apenas metade dos direitos de entrada.⁶¹⁴ Essa política, exatamente oposta àquela propugnada pela Inglaterra, tem sua razão de ser. Diferentemente da Inglaterra, Portugal era totalmente dependente das importações de materiais navais do Báltico. O problema não era tanto a madeira, mas sim as cordas (feitas de cânhamo) e as lonas para velas. Junte-se a isso o fato de que, no final do século XVIII, a Rússia era um dos mais importantes mercados para tradicionais produtos portugueses como sal, frutas secas e vinho (o acordo de 1787, por exemplo, concedia aos vinhos portugueses o mesmo privilégio concedido às madeiras russas). São Petersburgo respondia pela maior parte do comércio russo-luso: a Corte e a burocracia desta cidade vinham gerando uma voraz demanda por mercadorias de luxo, dentre elas produtos do além-mar português, como açúcar, tabaco, pau-brasil e louça chinesa.⁶¹⁵ Não é de se estranhar que se quisesse agradecer a Czarina.

AINDA QUE O alto custo de transporte – bem como a ausência de iniciativas que poderiam mitigá-lo – ajude a explicar porque o Brasil não se tornou uma periferia madeireira da economia-mundo, eles trazem um enigma ao historiador. Na medida em que o custo de transporte não é uma dimensão absoluta, mas necessariamente relativa, ele modela a economia de uma região não simplesmente proibindo certas produções, mas dizendo quais seriam as produções adequadas. Ao seguir este raciocínio, seríamos levados à conclusão de que a distância banuiu a madeira e impôs o açúcar à economia colonial. Contudo, considerando que, como vimos em capítulo anterior, a agroindústria do açúcar é uma enorme consumidora de biomassa, poder-se-ia defender uma causação inversa; isto é, que foi exatamente a implantação do complexo açucareiro que impediu o desenvolvimento de uma economia exportadora de madeira. Mas buscar responder quem chegou primeiro – o ovo ou a galinha – não nos será muito útil aqui. As situações históricas são sempre mais complexas do que esse tipo de charada pode sugerir. Muito provavelmente, os dois mecanismos – os efeitos desestimulantes do custo de transporte e o alto consumo por parte da indústria açucareira – atuaram ao mesmo tempo, interagindo entre si sob a mediação de uma terceira variável, a saber, a geografia física e biológica das terras tropicais.

⁶¹⁴ Miller, “Fruitless trees”, 89, 177-178; BNRJ, Obras Raras, 088,04,15, n.64.

⁶¹⁵ Miller, “Fruitless trees”, 274; Cátia Antunes, “The Baltic trade and the Portuguese economy”, disponível em <<http://www.soundtoll.nl/www/files/Antunes.pdf>>.

CAPÍTULO 6

STAPLES E BIOGEOGRAFIA



E há tanta quantidade das tais [madeiras do Brasil] que não haverá homem que as possa conhecer, nem saber-lhes o nome para as haver de nomear, de vinte partes a uma, ainda que o tal fosse carpinteiro, cujo officio não seja outro que cortá-las nas matas.

Ambrósio Fernandes Brandão⁶¹⁶

Uma maneira de descrever a diferença entre as economias florestais das duas Américas coloniais é afirmar que, em muitas áreas do domínio britânico, a indústria madeireira assumiu a forma de uma *staple*, enquanto esse desenvolvimento esteve ausente no domínio português. *Staple economy* foi um termo introduzido pelo historiador canadense Harold Innis, no começo do século passado, para designar um modelo de crescimento econômico baseado na extração e exportação de matérias-primas brutas ou semi-processadas. Em economias pioneiras engendradas pela expansão e ocupação neoeuropéia, a exportação primária é o principal setor produtivo e estabelece o ritmo geral do crescimento, espalhando seus efeitos sobre o restante do tecido econômico. O limitado ou simplesmente inexistente mercado interno, juntamente com a abundância de terra relativamente ao trabalho e ao capital, cria uma vantagem comparativa para as indústrias intensivas em recursos naturais. Com essa exportação, as economias pioneiras conseguem financiar a importação de produtos manufaturados que elas não têm condições de fabricar internamente.⁶¹⁷

Staples são extremamente sensíveis às configurações da terra. Incentivos do mercado

⁶¹⁶ *Diálogo das grandezas do Brasil* (Recife, 1962), 109, citado por Maria Lucília B. Seixas, *A natureza brasileira nas fontes portuguesas do século XVI* (Viseu: Passagem Ed., 2003), 127-128.

⁶¹⁷ Melville H. Watkins, "A staple theory of economic growth", *The Canadian Journal of Economics and Political Science* XXIX (2), 1963, 143-144.

ao investimento são inúteis sem uma base adequada de recursos naturais.⁶¹⁸ Há boas razões para acreditar que as *staples* madeireiras que emergiram nos domínios ingleses – nas colônias do sul (especialmente no baixo vale do rio Cape Fear, na Carolina do Norte), no século XVIII, no norte da Nova Inglaterra, no final do século XVII e no século XVIII, e na maior parte da América do Norte britânica, na primeira metade do século XIX – dificilmente poderiam ter emergido no Brasil. Nesta região, embora sem dúvida tenham existido regiões – como algumas áreas do sul da Bahia, no final do período colonial – em que a extração florestal constituía uma importante fonte de renda, é difícil encontrar economias madeireiras que possam ser claramente enquadradas como *staples*. Neste capítulo, descreveremos o papel que as condições físico-geográficas e biogeográficas desempenharam nesse desenvolvimento diferencial.

*STAPLES SÃO ATIVIDADES economicamente precárias. Elas exigem, por um lado, um fornecimento seguro e, por outro, uma demanda garantida. Em primeiro lugar, o material a ser comercializado deve estar disponível em grandes quantidades facilmente acessíveis. Toda staple é intensiva em “terra”, sendo construída sobre uma base de recursos mais ou menos homogênea. De fato, todas as economias extrativas da baixa modernidade foram explorações organizadas sobre grandes aglomerações espaciais de recursos: peles de animais, peixes, madeiras e todo tipo de “especiaria”. Além disso, o material deve ser classificável em graus de qualidade confiáveis, de modo que os clientes possam a qualquer momento saber o que estão comprando sem necessidade de rígida inspeção pessoal. Os produtos tendem a se tornar mercadorias padronizadas. Embora geralmente volumosas e pesadas, elas se assemelham a linhas padronizadas de pequenos artigos, tais como pratos de *fast-food* ou memórias USB.⁶¹⁹ Mas tudo isto de nada adianta se não houver um mercado seguro e elástico para absorver a produção crescente. No caso de *staples*, o mercado é sempre um mercado externo – e mercados estrangeiros são sempre difíceis de prever ou controlar. Veremos que ambos esses requisitos – vantagens comparativas na produção e mercados consumidores seguros – não eram satisfeitos no caso da economia madeireira da América portuguesa, em contraste com a América britânica.*

Produtos padronizados são especialmente importantes em mercados internacionais de madeira, onde a procura, na grande maioria das vezes, é por peças destinadas a usos muito específicos. Padrões mais agrupados de distribuição das espécies de árvore são, evidentemente, mais propícios à uma exploração seletiva. Na floresta temperada da América britânica, as árvores possuem um “hábito social”; elas crescem em “veios”, “moitas”, “grupos” ou “comunidades”, como as chamavam os pioneiros de outrora.⁶²⁰ O carvalho branco era tão abundante que, em muitas áreas, constituía quase uma “monocultura”. Um estudo a partir dos registros de levantamento cadastral estipulou que, em uma faixa transversal estendendo-se desde o sudeste de New Hampshire até o sudoeste da Pennsylvania, a abundância relativa do carvalho branco era de 65 por cento. Muita desta predominância devia-se à adaptação do carvalho ao regime natural de incêndios superficiais característico da Nova Inglaterra e das colônias do meio-Atlântico na era precolonial. A abundância relativa do pinheiro branco era

⁶¹⁸ Watkins, 148.

⁶¹⁹ Arthur R. M. Lower, *The North American assault on the Canadian forest* (Toronto: The Ryerson Press, 1938), xx-xxi.

⁶²⁰ Henry David Thoreau, *The Maine woods* (New York: Thomas Y. Crowell Co., 1966), 275-276.

menor e mais circunscrita geograficamente, algo em torno de cinco a 15 por cento, concentrando-se no nordeste de Massachusetts e sudeste e centro-oeste de New Hampshire. Ao nível local, contudo, o nível de agregação espacial pode ter sido bem maior. Solos finos e arenosos ao longo das margens fluviais suportavam tratos quase puros de pinheiro branco. Em alguns pontos, eles cresciam tão juntos que não lhes era possível ramificar ao longo dos primeiros 25 ou 30m de tronco.⁶²¹

A despeito da importância madeireira dos carvalhos e de algumas outras espécies de angiospermas, foram os pinheiros e as coníferas, em geral, as verdadeiras vedetes da indústria madeireira anglo-americana. Elas constituíram a base do comércio madeireiro interno, além de terem alimentado grande parte da produção para exportação.⁶²² De fato, o atributo biogeográfico mais importante na diferenciação da economia florestal das duas Américas foi a presença e abundância de coníferas.⁶²³ O lenho das coníferas possui propriedades físicas altamente atraentes. Ele é duro o bastante para suportar a maioria das funções mecânicas exigidas em uma sociedade preindustrial e, ao mesmo tempo, mole o bastante para não exigir um regime de trabalho intensivo. Para os mastros de suas embarcações, os ingleses encontraram a matéria-prima quase ideal no Novo Mundo: o pinheiro branco. Até então, os ingleses fabricavam mastros ensamblando diversos pedaços de madeira. Mas o pinheiro branco, com seus 40-60m de retidão quase geométrica, possibilitava a confecção de mastros inteiriços e, portanto, muito mais firmes e duradouros. Os pinheiros brancos tornaram-se tão importantes que os estaleiros régios ingleses abandonaram a técnica da ensablagem – até que a Revolução Americana e o conseqüente corte do suprimento obrigaram à sua reabilitação. A madeira de alguns pinheiros tem a notável capacidade de endurecer quando em contato com o ar, ou seja, ela na verdade torna-se mais robusta com o passar do tempo. As melhores espécies de pinheiros como que “engolem” os pregos, formando uma carapaça ao seu redor. Nada melhor para revestimentos exteriores de casas. Diferentemente das angiospermas, as coníferas secretam uma resina que confere resiliência e durabilidade ao lenho, um atributo que as tornava especialmente prestimosas à construção naval.⁶²⁴ Não surpreende que, em 1721, quando o parlamento britânico interditiou o acesso dos particulares a pinheiros de qualquer grossura e altura crescendo em terras ainda não concedidas, os protestos tenham sido fervorosos.⁶²⁵

A historiografia tradicional limitar-se-ia a apontar a diferença quanto à disponibilidade de coníferas, nas duas Américas. Um passo além nos levaria a perguntar quais são as características biológicas das coníferas que, na interação com as técnicas e economias humanas, conferiram tamanha importância a esse grupo de plantas. Entretanto, a nova historiografia, a história ambiental precisa dar um terceiro passo: historicizar as coníferas elas mesmas, assim como outros grupos de plantas estreitamente relacionados (como as angiospermas). Espécies, gêneros, famílias e outros agrupamentos biológicos não são “dados”;

⁶²¹ Gordon V. Whitney, *From coastal wilderness to fruited plain* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994), 77-78, 82, 156-157; Clark, 3; Carroll, 35-36.

⁶²² Lower, “Woodyard”, 30; James E. Defebaugh, *History of the lumber industry of America*, vol.1 (Chicago: The American Lumberman, 1906), 307.

⁶²³ Diogo C. Cabral e Susana Cesco, “Árvores do Rei, floresta do povo”, *Luso-Brazilian Review* 44 (2), 2007, 72, 76.

⁶²⁴ Albion, 30-31, 234, 286, 288; David C. Smith, *Studies in the land* (New York: Routledge, 2002), 13.

⁶²⁵ Albion, 251-252.

eles possuem histórias tanto quanto os humanos que a usaram.⁶²⁶

ATÉ AGORA, JÁ falamos uma vez ou outra sobre coníferas e angiospermas, mas não explicamos a diferença entre elas. A primeira coisa que precisamos saber é que coníferas e angiospermas são árvores compõem o grupo a que os biólogos chamam de plantas “superiores” ou “vasculares”, porque elas possuem tecidos especializados para o transporte de seiva e água.⁶²⁷ As angiospermas são as árvores a que estamos mais acostumados no Brasil: todos os frutos polposos que gostamos de comer foram inventados pelas angiospermas para garantir suas sementes (seu nome provém do grego *angios*, que significa “urna” e *sperma*, que significa “semente”). Esses frutos desenvolvem-se a partir do ovário contido nas flores – outra inovação das angiospermas –, depois que elas são fertilizadas por insetos ou pássaros em busca de comida. Eles beijam as flores masculinas, chafurdam-se no néctar que elas oportunamente oferecem e acabam se impregnando de pólen (os minúsculos grãos fecundantes que, desencavados pelos cientistas, permitem-lhes saber que espécies de planta existiam em tal ou qual época). Depois de maduros, os frutos também se tornam objetos de desejo animal. Desta vez, os mamíferos juntam-se aos pássaros como clientes e parceiros: eles comem os frutos, seguem seu caminho e, mais cedo ou mais tarde, têm de descartar parte do que comeram. Nesse descarte, vão junto as sementes e a esperança das angiospermas de uma nova geração. É verdade que as angiospermas não se reproduziram assim desde sempre. Todavia, quando este traço biológico finalmente surgiu, entre 113 e 80 Ma AP, as angiospermas rapidamente avançaram para dominar a maior parte da superfície terrestre. Quem perdeu com isso foram exatamente as coníferas, as primeiras plantas vasculares que o planeta conheceu. Essas árvores, como a nossa *Araucaria angustifolia*, não possuem flores e, incapazes de atrair pássaros esfomeados, são totalmente dependentes do vento para sua reprodução. Seus feixes ou cones de folhas dispersam e recebem o pólen através do vento e, quando assim fertilizados, desenvolvem as sementes ou pinhões sem qualquer polpa exterior para as proteger – donde vem seu outro nome: gimnospermas (do grego *gimnos* – “nu”).

Esse modo de reprodução tem grandes desvantagens quando comparado ao modo de reprodução das angiospermas. O vento, como sabemos, é um troço caprichoso. Ele pode soprar apenas para um lado, ele pode soprar com muito vapor d’água e, é claro, ele pode *não* soprar em absoluto. Mesmo quando ele sopra bastante, para todos os lados e com a umidade certa, ele não consegue carregar o pólen para muito longe. O pólen das angiospermas, por outro lado, é transportado por bichos voadores que percorrem muitos quilômetros por dia – milhares de quilômetros, quando migram – e, com isso, são capazes de fertilizar plantas muito espaçadas entre si. Este padrão de distribuição dispersa é excelente por duas razões. Primeiro, porque ele permite que as árvores imiscuem-se na floresta e “se escondam” dos predadores e das pestes que as assolam. Segundo, porque favorece uma saudável exogamia, mesmo quando a população de plantas não é tão grande assim. Assim, em face de eventuais precarizações das

⁶²⁶ Russell, “History”, 128.

⁶²⁷ Nem todas as plantas superiores são árvores, contudo: samambaias e gêneros aparentados também possuem tecidos especializados. Além disso, nem todas as angiospermas são árvores. Seus “hábitos” (a forma de seu corpo) variam desde minúsculas plantas que flutuam na água, passando por ervas e epífitas, até grandes árvores florestais. Ver E.M. Friis, W.G. Chaloner e P.R. Crane, “Introduction to angiosperms” in E.M. Friis, W.G. Chaloner e P.R. Crane (eds.), *The origins of angiosperms and their biological consequences* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989), 1-15.

condições ambientais (aquecimento climático, erupções vulcânicas, epidemias, invasões de espécies exóticas), as angiospermas têm maior capacidade de manter um estoque genético variado e, portanto, mais propício à adaptação e à sobrevivência. Além disso, o esquema reprodutivo das angiospermas permite que elas respondam a estresses ambientais “fugindo” e colonizando novos habitats.⁶²⁸

Ainda que este seja um ponto em debate, pólen e fósseis parecem indicar que as angiospermas surgiram na costa norte do enorme continente que, há 135 Ma AP,⁶²⁹ era composto pelas atuais América do Sul e África. De lá, elas migraram para todos os cantos do globo e, entre 110 e 100Ma AP, talvez já tivessem formado pequenas matas, embora grandes árvores formadoras de dossel só viessem a se generalizar 30 ou 40Ma depois desse período. Sua dispersão engendrou uma enorme modificação nos ecossistemas terrestres. O desalojamento das coníferas foi uma dessas alterações. Nos períodos geológicos chamados Jurássico e Neocomiano (baixo Cretáceo), entre 200 e 130Ma AP, 20 por cento das espécies de planta eram coníferas e as angiospermas não eram representadas. No período seguinte, entre 130 e 125Ma AP, pólen típico de plantas floridas aparece pela primeira vez no sul da Inglaterra, em Israel, na África ocidental, na Argentina e no leste da América do Norte. Embora esse pólen perfaça menos de um por cento do conjunto total, acredita-se que já existissem pelo menos 15 espécies de angiospermas, nessa época. Entre 125 e 110Ma AP, pólen angiospérmico torna-se mais comum no grande cinturão tropical do centro-norte da América do Sul e da África, além do sudoeste asiático. Na Costa do Marfim, por exemplo, 10 por cento do pólen já provinham de angiospermas. Esta foi uma invasão de longa duração: embora tenha havido muitas idas e vindas, desde que fincaram raízes, as angiospermas nunca mais deixaram essas paragens tropicais. A partir do período chamado Cenomiano (100-93Ma AP), as angiospermas já respondiam por metade das espécies existentes nos trópicos, enquanto, nas médias e altas latitudes, seu percentual não ultrapassava 25 pontos.⁶³⁰ Entre 65 e 55Ma AP, enormes florestas úmidas completamente dominadas por angiospermas cobriam a área das atuais Mata Atlântica e Floresta Amazônica, além de partes do que hoje é cerrado, no Brasil central.⁶³¹

Ainda que o clima relativamente quente e úmido tenha favorecido sua dispersão e diversificação nos trópicos de então, o fato é que as angiospermas ajudaram ativamente a criar um novo ambiente nesses lugares. O paleobiólogo C. Kevin Boyce e seu grupo de colaboradores recentemente argumentaram que “assim como o clima tropical influenciou fortemente a evolução biótica, o oposto também é verdadeiro – a evolução de angiospermas, em particular, influenciou fortemente o clima tropical”. Qual foi a grande inovação que permitiu esse poder transformativo? Para realizar fotossíntese, as plantas precisam levar água até as folhas, onde de fato acontece esse metabolismo. Como em qualquer condução de água por tubulações, há uma resistência física exercida pela parede dessas tubulações. Para aliviar essa resistência, o melhor remédio é menos tubulação, ou seja, caminhos mais curtos. Quanto mais densa a rede de caminhos ou “nervuras”, menos resistência sofre a condução de água aos diversos pontos da folha – e, conseqüentemente, mais veloz é a taxa de fotossíntese. Acontece que, por 380

⁶²⁸ Philip J. Regal, “Ecology and evolution of flowering plant dominance”, *Science* 196 (4290), 1977, 622-629.

⁶²⁹ Daqui por diante “Ma AP” (milhões de anos antes do presente).

⁶³⁰ P.R. Crane, “Vegetational consequences of the angiosperm diversification” in Friis, *Origins*, 111-113, 117, 127.

⁶³¹ R. J. Morley, “Cretaceous and Tertiary climate change and the past distribution of megathermal rainforests” in M.B. Bush e J.R. Flenley, *Tropical rainforest responses to climatic change* (Chichester: Praxis Publishing, 2007), 1-32.

milhões de anos, as plantas permaneceram com uma densidade média de dois milímetros de nervura por milímetro quadrado de folha, nunca alcançando seis milímetros. As angiospermas, por seu turno, a partir de 100Ma AP, conseguiram alcançar uma média de oito milímetros, com algumas espécies ultrapassando incríveis 24mm/mm². Essas folhas extremamente densas das angiospermas lhes permitiram respirar muito mais rápido e, portanto, liberar muito mais água na atmosfera. Simulações matemáticas mostram que a influência da transpiração angiospérmica sobre o clima pode ter sido considerável. Os maiores impactos provavelmente ocorreram na bacia Amazônica, onde o ganho projetado de precipitação anual é maior do que 1.500mm. Este incremento acarretaria não somente mais chuva a cada mês, mas também uma menor sazonalidade: a estação seca teria sido reduzida em 80 dias, no leste da bacia.⁶³²

As angiospermas, desse modo, ajudaram a criar as condições tropicais do seu próprio sucesso – e da derrocada das coníferas. Ao fim do último período glacial, há dez mil anos atrás, as coníferas tropicais ficaram restritas a habitats marginais: mais frios e com solos mais ácidos e particularmente pobres em nutrientes. Em 1500, as únicas coníferas/gimnospermas de alguma importância, nas florestas atlânticas brasileiras, eram as araucárias e os primos menos famosos do mogno amazônico, os cedros. As araucárias, que preferem climas frios e úmidos cuja estação seca não ultrapasse um mês, ficaram restritas ao intervalo entre 24° e 30° S, principalmente em áreas com mais de 1.000m de altitude (nessa circunstância, elas conseguem avançar tão ao norte como o atual estado do Rio de Janeiro).⁶³³ Para Martius, as araucárias eram relíquias de distantes eras passadas:

Deves acreditar que esta espécie é um certo resíduo, conservado e transmitido desde os mais antigos tempos do nosso mundo – agora se atesta no Brasil através desta espécie – naquela época em que, através das imensas extensões das florestas, livremente imperava a espécie das coníferas, hoje transformadas em uma mistura de reles carvões-de-pedra.⁶³⁴

No planalto meridional, especialmente no Paraná, as araucárias formavam grandes florestas que eram interrompidas aqui e ali por campos herbáceos.⁶³⁵ Essa região só foi alcançada pela ocupação neoeuropéia muito tardiamente, no século XVIII. Apesar de Balthazar da Silva Lisboa, em 1823, exortar acerca da “maior necessidade promover a cultura dos pinhais de Paranaguá”, a exploração comercial em larga escala das matas de pinheiros do sul teria que esperar mais cinquenta ou sessenta anos.⁶³⁶ Os pinheiros dessas matas queimavam fácil, mas muito rapidamente: por um lado, eram considerados perigosos quando empregados na construção civil – por facilitar incêndios – e, por outro lado, eram tidos como lenha de má qualidade. Eles foram proibidos na construção dos edifícios da cidade do Rio de Janeiro, em

⁶³² C. Kevin Boyce e colaboradores, “Angiosperms helped put the rain in the rainforests”, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 97 (4), 2010, 527-540.

⁶³³ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 68, 114-115; Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 137, 272-273. A dupla austríaca registrou a ocorrência do que chamaram de “pinheiro brasileiro” (*Araucaria imbricata*), na Serra da Carioca, no Rio de Janeiro, em 1817.

⁶³⁴ Von Martius, 116.

⁶³⁵ Hermann Behling, “Late quaternary vegetation, climate and fire history of the *Araucaria* forest and campos region from Serra Campos Gerais, Paraná State (South Brazil)”, *Review of Palaeobotany and Palynology* 97 (1-2), 1997, 110, 114.

⁶³⁶ Lisboa, “Riqueza”, 62.

1819.⁶³⁷ Diferentemente das suas congêneres temperadas, nenhuma das coníferas tropicais vinha a calhar como mastro. O pinho-do-Paraná, o candidato mais promissor, só foi testado nessa função no final do setecentos. De qualquer maneira, ele não passou no teste: embora alto, retilíneo e leve, ele não possuía as resinas comumente encontradas nos pinheiros – as quais, se acreditava, lhes conferiam sua resistência, elasticidade e durabilidade. A espécie mais usada acabou sendo o óleo vermelho, uma angiosperma três vezes mais pesada do que o pinheiro branco anglo-americano e que enfardava enormemente o convés das embarcações, além de fazê-las altamente instáveis.⁶³⁸

Cedrela é um gênero de árvores tropicais e sub-tropicais que não são propriamente coníferas, mas são freqüentemente classificadas como gimnospermas. Sua polinização é feita por insetos, mas a dispersão das suas sementes depende do vento, como a maioria das coníferas. No Brasil, há três espécies de cedro espalhadas pelo centro-sul. Elas possuem lenhos semelhantes e receberam nomes populares como cedro, cedro branco, cedro rosa e cedro vermelho, conforme a região.⁶³⁹ Na época colonial, os cedros eram requeridos por lei serem usados nas partes superiores e “castelos” dos navios, pois eram leves e, quando golpeados por balas de canhão, não lascavam de modo a ferir os marinheiros. Segundo Amorim Castro, que descreveu os cedros que havia na vila de Cachoeira, eles atingiam de 11 a 13m de altura e seus troncos possuíam cerca de 2m de diâmetro. Os cedros cresciam “em todos os terrenos em maior ou menor grandeza conforme a qualidade dos mesmos”. Desta madeira, prossegue o magistrado, “abundam muito as matas do Brasil [...] e dela se fazem serrarias, com que se mantem e conserva um comércio interno com o tabuado que dela se tira...”.⁶⁴⁰

NA AMÉRICA DO Norte, a saga das angiospermas foi bem diferente. Elas começaram a colonizar a atual costa leste entre 120 e 130Ma AP. A princípio, elas se estabeleceram primeiro nos estuários e margens de rios, enquanto as coníferas permaneceram dominantes nas áreas interiores e mais afastadas dos canais de drenagem. A partir de 110 Ma AP, as angiospermas começam a se tornar excelentes oportunistas, colonizando terrenos arenosos onde, por razão de algum distúrbio, a vegetação precisava se regenerar. Contudo, elas permaneciam bem menos eficazes quando se tratava de penetrar áreas longamente ocupadas por coníferas.⁶⁴¹ A invasão dessas áreas, provavelmente, veio somente com o desenvolvimento da já discutida parceria com os animais em seu esquema reprodutivo. A partir da década de 1980, o desenvolvimento de novos métodos de peneiragem de sedimentos permitiu aos paleobiólogos recuperar restolhos de flores, frutos e outras estruturas reprodutivas tipicamente angiospérmicas. A aplicação desses métodos aos sedimentos da planície costeira entre Massachussets e a Georgia não conseguiu identificar, de modo inequívoco, flores, frutos e sementes de angiospermas para o período entre 125 e 120Ma AP. Já entre 112 e 100Ma AP, a

⁶³⁷ Miller, “Fruitless trees”, 241, 249; “Minuta de um edital proibindo o uso de madeiras de pinho (1819)”, AGCRJ código 46-2-11.

⁶³⁸ Miller, “Fruitless trees”, 26-27, 204-206.

⁶³⁹ Flávio B. Gandara, *Diversidade genética de populações de cedro (Cedrela fissilis Vell. (Meliaceae)), no centro-sul do Brasil*, Tese de Doutorado (Piracicaba: ESALQ/USP, 2009), 15-20.

⁶⁴⁰ Amorim Castro, 165-166.

⁶⁴¹ Crane, 125; G. J. Retallack e D. L. Dilcher, “Cretaceous angiosperm invasion of North America”, *Cretaceous Research* 7 (3), 1986, 228-235, 245.

abundância e diversidade dessas estruturas são impressionantes. De fato, ao final desse período, a dispersão das angiospermas pelo que então era o hemisfério norte estava essencialmente completa.⁶⁴²

O interessante é que, diferentemente da América do Sul, as coníferas conseguiram persistir em grande parte do continente. Na verdade, elas foram o grupo de plantas menos afetado pela diversificação angiospérmica.⁶⁴³ Resta-nos perguntar o porquê. Em primeiro lugar, na deriva continental, a costa atlântica da América do Norte acabou se distanciando dos trópicos e o clima mais frio era mais estressante para as angiospermas. Além disso, o impacto da transpiração angiospérmica deve ter sido relativamente menor devido ao menor nível de insolação. Também devemos considerar que a polinização através do vento não era particularmente desvantajosa quando os indivíduos estavam muito próximos uns dos outros. Assim, em regiões onde a riqueza de espécies por unidade de área era pequena, a polinização através do vento era tolerada ou mesmo favorecida. Em altas latitudes ou em ambientes localmente mais precários, o estabelecimento prévio das coníferas dificultou a invasão senão de algumas poucas angiospermas. Não é a toa que as angiospermas que conseguiram colonizar e, eventualmente, dominar esses habitats foram aquelas que se adaptaram à polinização através do vento – o amieiro, o freixo, o choupo, a faia, a bétula, a aveleira, o olmo e o carvalho. Durante o último pico glacial, entre 18 e 20 mil anos atrás, a fachada atlântica ao sul da calota de gelo – que se estendia até Winsconsin – ainda era dominada por pinheiros e abetos. Não havia nenhuma área que pudesse ser mapeada como uma região de floresta predominantemente decídua. Em depósitos do norte da Flórida datados de 18.500 anos atrás, 80 por cento do pólen é de pinheiros. A substituição desses pinhais por florestas decíduas ou mistas (matas de contendo angiospermas e coníferas) começou há 16.000 anos atrás, e, mais ao norte, há 10.000 anos atrás.⁶⁴⁴ A fronteira separando as matas dominadas por carvalhos, ao sul, e as matas dominadas por pinheiros, ao norte, deslocou-se no sentido setentrional e contraiu a zona de coníferas até mais ou menos sete mil anos atrás, quando parece ter se estabilizado. Em Quebec, a floresta de abetos recuou para o norte até seis mil anos atrás, quando então começou a reverter esse processo.⁶⁴⁵

Quando do começo da colonização européia, o quadro florestal da costa atlântica da América do Norte era mais ou menos o seguinte. Desde o Alaska até o extremo norte de New Brunswick, havia uma imensa floresta de coníferas dominadas por meia-dúzia de espécies. Conforme se avançava em direção ao sul, contudo, os verões crescentes faziam com que as coníferas fossem gradativamente substituídas por angiospermas como o carvalho, a nogueira, a castanheira e a faia. Essa região de transição entre a mata de coníferas, ao norte, e a mata decídua, ao sul, foi a core-área da indústria madeireira anglo-americana, no período colonial. Bordos, tsugas e faias, em proporções variadas, constituíam o grosso da floresta. Aqui, o pinheiro branco – um elemento comum, embora minoritário, da floresta madura – atingia seu maior desenvolvimento. Ele tendia a ocupar terrenos anteriormente devastados pelo fogo,

⁶⁴² Crane, 114; Peter R. Crane e Patrick S. Herendeen, “Cretaceous floras containing angiosperm flowers and fruits from eastern North America”, *Review of Palaeobotany and Palynology* 90 (3-4), 1996, 334.

⁶⁴³ Crane, 115.

⁶⁴⁴ Regal, 626; Margaret B. Davis, “Quaternary history of deciduous forests of eastern North America and Europe”, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 70 (3), 1983, 553, 557-558.

⁶⁴⁵ Thompson Webb III, “The past 11,000 years of vegetational change in eastern North America”, *Bioscience* 31 (7), 1981, 502, 504.

vento ou outros agentes, onde seu crescimento vigoroso, sua incrível altura e sua longevidade o permitiam competir com as angiospermas. Além disso, o pinheiro branco e outras coníferas dominavam em solos menos favoráveis, como areais secos e pântanos.⁶⁴⁶ O cedro branco e o cipreste, árvores especialistas das áreas brejosas, eram altamente prezados para a fabricação de ripas e telhas, dois importantes itens na pauta de exportação.⁶⁴⁷ Nos solos ácidos de New Jersey e planícies adjacentes, monótonas florestas de cedro e pinheiro-de-piche (*pitch pine*) foram exploradas para a fabricação resinas, telhas, tábuas de pavimentação, madeiras navais, móveis e lenha.⁶⁴⁸

Após o interregno de uma mata decídua mais ou menos exclusiva, entre Massachussets e o sul da Virgínia, as coníferas começavam a retomar sua predominância, onde os habitats mais pobres lhes favoreciam. Na Carolina do Norte, as terras altas, distantes mais ou menos 240km do litoral, eram cobertas por uma floresta mista, composta de carvalhos, nogueiras e pinheiros. Já as terras baixas eram cobertas por uma mata de coníferas dominada pelo pinheiro-de-atoleiro (*loblolly pine*), pelo pinheiro-de-açude (*pond pine*) e, principalmente, pelo pinheiro-de-folhas-longas (*longleaf pine*) – o “rei da floresta” nessas paragens sulinas. Ele prosperava sobre os solos arenosos e secos que se estendem pela costa até a Flórida. Seus 30 a 40m de altura e um metro de diâmetro não eram particularmente extraordinários, mas a dureza e durabilidade de sua madeira não eram comparáveis a qualquer outra espécie do sul. Dele faziam-se todo tipo de peças serradas, além de telhas, mourões, remos, mastros, resinas e betumes. No começo do século XIX, um naturalista relatou que nada menos do que quatro quintos das casas da Georgia eram construídos com pinheiro-de-folhas-longas.⁶⁴⁹

IRONICAMENTE, DEVIDO À sua maior riqueza, as florestas dos trópicos prestam-se muito pouco à exploração comercial em larga escala. Na Mata Atlântica, as descrições botânicas referem-se a gêneros e até famílias, pois o catálogo das espécies seria, na maioria das vezes, muito longo. Embora haja pelo menos um estudo que apresenta evidências em contrário, ainda parece seguro afirmar que as árvores das florestas tropicais organizam-se espacialmente de maneira mais dispersa do que as árvores das florestas temperadas.⁶⁵⁰ Examinando uma floresta tropical no Panamá, os biólogos Stephen Hubbell e Robin Foster fizeram um levantamento dos 20 vizinhos mais próximos das árvores adultas de mais de 30cm de diâmetro medido à altura do peito. Eles descobriram que, em média, mais de 14 dos 20 vizinhos pertenciam a espécies outras que não a da árvore focal. Comparando os 20 vizinhos mais próximos de dois indivíduos focais da mesma espécie, eles verificaram que apenas 30 por cento deles podiam ser agrupados por espécie. Considerando-se mais do que apenas dois indivíduos focais, a diversidade de espécies aumenta rapidamente. Na vizinhança de apenas dez indivíduos co-específicos focais,

⁶⁴⁶ G. E. Nichols, “The hemlock – white pine – northern hardwood region of eastern North America”, *Ecology* 16 (3), 1935, 403-422.

⁶⁴⁷ Brian Donahue, *The great meadow* (New Haven: Yale University Press, 2004), 114.

⁶⁴⁸ U.S. Geological Survey, “Atlantic coastal pine barrens”, *Fact sheet FS-092-03*, julho de 2003, s/p.

⁶⁴⁹ Merrens, 46-47, 85-107; Williams, “Americans”, 84-85, 88-89; Herndon, 130, 135; S. Max Edelson, “Clearing swamps, harvesting forests”, *Agricultural History* 81 (3), 2007, 391-392.

⁶⁵⁰ O estudo a que nos referimos é aquele de J.J. Armesto, J.D. Mitchell e C. Villagran, “A comparison of spatial patterns of trees in some tropical and temperate forests”, *Biotropica* 18 (1), 1986, 1-11.

você poderia encontrar quase 60 espécies diferentes.⁶⁵¹ Conseqüentemente, a prática de se extrair uma ou algumas poucas árvores exigia a exploração de áreas muito maiores do que nas regiões temperadas da América britânica. Enquanto era possível extrair dezenas ou mesmo centenas de pinheiros em um único hectare de floresta temperada, a obtenção de quantidades semelhantes de jacarandá, por exemplo, requeria a exploração de 50 ou mais hectares de floresta tropical. Esse aumento do escopo espacial, evidentemente, implicava um aumento do custo de transporte (inclusive no que concerne à construção de estradas) e aprovisionamento dos cortadores.⁶⁵²

Comerciantes que lucravam com o pau-brasil certamente tentaram encontrar mercado para uma ou outra angiosperma com aplicações construtivas. A tarefa, contudo, não era das mais fáceis. O jacarandá foi o mais próximo a que chegaram de uma *staple* madeireira, no Brasil. Ele era tão valioso que sua remessa era feita em toras, ou seja, como enorme volume de matéria-prima sem qualquer beneficiamento; entre 17 de abril e 31 de dezembro de 1789, por exemplo, o Rio de Janeiro exportou 1.634 dúzias de toras de jacarandá para o Reino e ilhas.⁶⁵³ Mas o jacarandá não é uma espécie, ao contrário do que se pode imaginar. Os luso-brasileiros davam esse nome a dezenas e mesmo centenas de espécies pertencentes a dois ou três gêneros distintos, com distribuições geográficas igualmente distintas.⁶⁵⁴ E assim era para quase todas as madeiras tropicais. O pau-brasil era uma exceção. Muitos parentes da *Caesalpinia echinata* já eram explorados, na Ásia, havia muitos séculos. Os europeus ocidentais importaram constantemente esses *brasis*, durante toda a Idade Média, de modo que logo reconheceram o parentesco do exemplar americano. Além disso, embora cresça na grande zona úmida atlântica, o pau-brasil é uma espécie típica das florestas baixas e xerófilas, localizando-se principalmente nas planícies e elevações baixas do litoral, em solos arenosos ou argilo-arenosos.⁶⁵⁵ Em outras palavras, ele era uma árvore relativamente fácil de se encontrar no meio da mata. De um modo geral, contudo, as angiospermas da costa brasileira são ossos duros de roer, especialmente se comparadas às coníferas norte-americanas: difíceis de achar e resistentes às lâminas e pesadas para se transportar. O geógrafo Pierre Deffontaines resumiu muito bem esse problema ao afirmar que “a riqueza botânica da floresta brasileira é uma pobreza econômica”.⁶⁵⁶

Já vimos como as gimnospermas brasileiras distribuem-se de forma esparsa pela paisagem. A dureza de um lenho, por outro lado, não era um atributo menos importante, posto que determinava boa parte do custo do trabalho de sua derrubada e falquejo. Cortar um carvalho, por exemplo, é muito mais difícil do que cortar um pinheiro. A madeira mole das coníferas solta generosas lascas a cada golpe desferido, mas o carvalho repele a lâmina do machado por um bom tempo, ressoando solidamente pela floresta.⁶⁵⁷ Com as angiospermas tropicais, o contraste é ainda maior. Se o carvalho repele o machado, o jatobá, por exemplo, quebra-o – seu apelido era, não sem motivo, “quebra-machado”.⁶⁵⁸ Na verdade, inúmeras

⁶⁵¹ Hubbell e Foster, 316.

⁶⁵² Schery, 418.

⁶⁵³ “Memórias públicas e econômicas da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro para uso do vice-rei Luiz de Vasconcellos”, *RIHGB* 67, 1884, 47.

⁶⁵⁴ von Wied, 67, nota do revisor 150.

⁶⁵⁵ Malou von Muralt, “A árvore que se tornou país”, *Revista USP* 71, 2006, 173-178.

⁶⁵⁶ Deffontaines, “Floresta”, 567.

⁶⁵⁷ Albion, 102.

⁶⁵⁸ Miller, “Fruitless trees”, 245.

árvores da floresta brasileira mereceriam essa alcunha. Sobre a maçaranduba, escreveu um colono do século XVI que “dura de lavar, não há ferramenta que a baste”.⁶⁵⁹ O lenho da maioria das árvores brasileiras é consideravelmente mais resistente do que o das norte-americanas, mesmo quando se consideram suas congêneres angiospermas. Os engenheiros florestais do século XXI medem a dureza das madeiras como a resistência que elas oferecem à penetração de um outro corpo. Expressa em quilogramas-força (kgf), a dureza Janka corresponde à força que é necessário aplicar para fazer penetrar completamente na madeira uma semiesfera de aço de determinada seção transversal. A Tabela 7.1 apresenta uma comparação da dureza de algumas das madeiras mais bem reputadas, nas duas Américas. O pinheiro branco, a árvore mais procurada da floresta norte-americana nos tempos coloniais, é uma doçura até mesmo quando comparado ao pinheiro do Paraná, seu parente mais próximo das matas sulinas brasileiras. Se a dureza do lenho é uma boa medida da quantidade de trabalho necessária à derrubada da árvore e ao falquejo da madeira, então o lenhador brasileiro teria que trabalhar mais ou menos o dobro do tempo do lenhador norte-americano para obter o mesmo resultado.⁶⁶⁰ Segundo Spix e Martius, para se derrubar uma única árvore com um tronco de três metros de diâmetro eram necessários dois lenhadores labutando por vários dias. Esta tarefa era ainda mais dificultada no caso das árvores que possuíam raízes do tipo que se chamava “sapopema”, isto é, aquelas enormes raízes esquinadas, que se dispõem na forma de paredes, como nas figueiras e gameleiras, e que não raro se levantam um ou dois metros do solo.⁶⁶¹

Os instrumentos de corte usados pelos florestanos brasileiros também não eram lá os mais apropriados. O *broadaxe* inglês e norte-americano provavelmente não era conhecido até o começo do século XIX. Luccock observou que, no vale do Macacu, Rio de Janeiro, os habitantes haviam começado a usar machados e serras inglesas somente a partir da transferência da Família Real para o Brasil.⁶⁶² Na década de 1830, Taunay aconselhava os agricultores brasileiros a substituir os machados portugueses por “outros de folha maior e corte mais fino, usados na América do Norte”, e com os quais se abreviava muito o serviço.⁶⁶³

DEPOIS DA HERCÚLEA tarefa de encontrar e cortar a árvore, no meio da floresta, você

⁶⁵⁹ Mário M. Oliveira, “Um estudo documental sobre madeiras da Bahia usadas no passado em Portugal e no Brasil”, *Anais do Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Edifícios* (Lisboa, 2003), 441, quadro I.

⁶⁶⁰ Pesquisas experimentais com índios Yanomamis da Amazônia mostraram que, mantendo-se o diâmetro constante, uma árvore duas vezes mais dura do que outra levava duas vezes mais tempo para ser cortada. Robert Carneiro citado por William M. Denevan, “Machados de pedra *versus* machados de metal”, *Amazônica* 2 (2), 2010, 318.

⁶⁶¹ Von Wied, 366; Spix e Martius, “Viagem”, vol.2, 333, 337; von Martius, 74, 77; Esses sapopemas eram especialmente apreciados para a fabricação de tábuas por causa de sua superfície plana.

⁶⁶² Luccock, 232.

⁶⁶³ Taunay, 98.

Tabela 6.1. Comparação da dureza de algumas madeiras das Américas portuguesa e britânica

América portuguesa		América britânica	
Madeira	Dureza Janka (kgf)	Madeira	Dureza Janka (kgf)
Pinho do Paraná (<i>Araucaria angustifolia</i>)	353	White cedar	158
Pequiá	495	White pine	172
Louro/canela (<i>Ocotea</i> sp.)	534	White spruce	217
Vinhático (<i>Plathymenia</i> spp.)	550-650	Red spruce	222
Peroba de Campos	725	Hemlock	226
Angelim	793	Black spruce	235
Pau roxo	843	Red pine	254
Gonçalo alves	979	Pitch pine	281
Jacarandá	1233	Longleaf pine	394
Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>courbaril</i>)	1253	Black oak	548
Tapinhoá (<i>Mezilaurus navalium</i>)	1315	Red oak (<i>Quercus rubra</i>)	585
Sucupira	1513	White ash	598
Massaranduba	1532	White oak	616
Ipê	1664	Sugar maple	657

tinha de levá-la ao mercado. Na era preindustrial, o maior aliado do madeireiro era o rio, mas, no Brasil, essa aliança esteve comprometida desde o começo. O problema começava no transporte das toras até o banco do rio. Os anglo-americanos aproveitavam a neve do inverno para deslizar as madeiras em trenós puxados por cavalos ou bois. O norte da região é privilegiado nesse aspecto e, mais ao sul, onde a neve é escassa, a indústria madeireira encontrou problemas, como foi o caso dos primeiros colonos em Plymouth Harbor.⁶⁶⁴ No Brasil, evidentemente, esses problemas eram perenes e inescapáveis. Os cortadores tinham de arrastar suas pesadas madeiras por terrenos acidentados e, na estação chuvosa, o trabalho freqüentemente tinha que ser interrompido, pois as precárias trilhas tornavam-se lamaçais intransponíveis.

A Serra do Mar, que serve como a divisão continental no sudeste do Brasil, emerge em média a 50km de distância do litoral, criando uma abrupta e impenetrável barreira à drenagem. Os rios brasileiros que demandam o litoral são, em sua maior parte, canais de primeira a terceira ordem, de águas rápidas e pequenas bacias de captação. A grande proximidade em relação às montanhas, ao limitar o tamanho das bacias e as oportunidades para confluência, propicia rios pouco caudalosos e sazonais. Ao invés de poucos canais alimentados por muitos tributários e desembocando no mar em grandes estuários, a maioria dos rios da costa brasileira deságua solitária e rapidamente no Atlântico. Em cada uma das duas mais importantes baías desse extenso litoral – a da Guanabara e a de Todos os Santos –, havia apenas um grande rio que vinha do interior – o Macacu e o Paraguaçu, respectivamente.⁶⁶⁵

No norte da América britânica, a planície costeira é tão estreita quanto no sudeste brasileiro. Ainda assim, o rio São Lourenço contorna os Apalaches, correndo em suas costas até os Grandes Lagos. Com sua enorme bacia de 640 mil km², o São Lourenço fora um eixo de penetração e comércio desde o século XVII. Seu maior afluente, o Otawa, viria a constituir “a grande avenida do comércio madeireiro” das colônias do norte, no século XIX. Em New Brunswick, os rios são menores, mas não menos úteis. Eles cortam as serras dos Apalaches em ziguezague e, nos vales entre essas serras, eles algumas vezes transbordam suas águas, formando lagos transversais. Além disso, eles não são freqüentemente interrompidos por quedas d’água. O resultado é um excelente conjunto de vias hídricas que alcançam os mais diversos rincões da província.⁶⁶⁶ No sul da costa anglo-americana, a escarpa que anuncia o planalto interior não se ergue senão a algumas centenas de quilômetros do litoral. A altitude eleva-se muito lentamente na transição da planície costeira ao Piedmont a oeste, contribuindo para a existência de muitos rios navegáveis por grandes extensões.⁶⁶⁷ Na Nova Inglaterra, a exploração madeireira ocupava o médio-alto curso dos maiores rios da região, como o Housatonic, o Connecticut, o Merrimack, o Piscataqua, o Penobscot.⁶⁶⁸

Essas vias de comércio madeireiro funcionavam por meio de dois mecanismos físicos: a ação da gravidade e as diferenças de densidade. O modo mais fácil de se combinar esses dois

⁶⁶⁴ Carroll, 49, 101.

²¹⁰ Miller, “Fruitless trees”, 158-160.

⁶⁶⁶ Lower, “Woodyard”, 27-28, 42-43; Defebaugh, 154-155.

⁶⁶⁷ Merrens, 37, 39.

⁶⁶⁸ Russell, “Furrow”, 59, 96, figura 7.

processos era simplesmente esperar pelo degelo da primavera: a inundação provocada pelo derretimento da camada de neve levava consigo as toras para dentro do rio. Sendo menos densas do que a água, as toras flutuavam correnteza abaixo. Pequenos canais eram preenchidos de margem a margem e mais pareciam rios de madeira.⁶⁶⁹ Esse rio dentro do rio precisava ser “dirigido” para que as toras não colidissem violentamente com as rochas no caminho ou encalhassem nos bancos. Por vezes, isso era inevitável e o empilhamento de madeira criava gigantescos congestionamentos. Quedas d’água sempre foram um problema, mas, no século XIX, construíam-se barragens e comportas para permitir a sua passagem. Chegando aos rios principais, as madeiras eram capturadas por toras acorrentadas entre si e penduradas em grandes vergas à beira do rio, as quais impediam sua passagem e as aglutinavam.⁶⁷⁰

Nos rios mais caudalosos, entretanto, a condução de toras individuais era mais difícil, pois elas mais facilmente se perdiam ou atolavam nos bancos. Mais eficiente era seu transporte em jangadas. No rio Otawa, a técnica era circunvalar cerca de 20 toras mais ou menos do mesmo comprimento em uma armação. Essa armação consistia de duas “bóias” de cada lado fixadas por quatro ou cinco paus transversais assegurados por estacas. Não havia nada além da fricção para impedir que elas deslizassem para fora da armação, mas se tentava garantir que a fricção fosse suficiente com o carregamento de uma camada adicional de toras acima das barras transversais. Caso houvesse carvalho – posto que essa madeira não flutua na água –, ele tinha que ser amarrado separadamente aos transversais com vimes, assim como a composição da jangada precisava ser judiciosamente balanceada entre carvalhos e pinheiros. Algumas dessas jangadas eram movidas a remo, enquanto outras aproveitavam os ventos através de velas quadradas desfraldadas sobre mastros bípodes. Esse meio de transporte extremamente barato permitiu que madeira fosse transportada por largas distâncias. Na maioria das vezes, muitas armações eram amarradas juntas e as maiores dessas jangadas compostas, medindo 17 por 73m, carregavam entre 2.000 e 2.500 toneladas de madeira. Além delas mesmas, as madeiras também transportavam os trabalhadores que as haviam fabricado, pois as jangadas incluíam cabanas em que se alojavam famílias inteiras. Depois de desfeita a jangada e vendida a madeira, esses lenhadores voltavam, muitas vezes, a pé para suas casas à montante do rio.⁶⁷¹

Esses dois métodos – a condução das toras (*log driving*) e as jangadas (*rafting*) – eram mais dificilmente aplicáveis no Brasil. Quando ainda “verdes”, as angiospermas brasileiras possuem uma densidade muito alta, o que significa que elas não flutuam na água.⁶⁷² Algumas espécies não flutuam mesmo depois de secas, como a baraúna, por exemplo, cujo peso específico, segundo experimentos do século XVIII, é de 1,23 tonelada por metro cúbico.⁶⁷³ Mas, quando havia espécies mais leves disponíveis – como a embira, o “pau de jangada” de Ilhéus – os brasileiros construíam jangadas amarrando-as a espécies mais pesadas com fibras de palmeira e babosa ou mesmo folhas secas.⁶⁷⁴ Os indígenas parecem ter se especializado nessa arte. O príncipe de Wied encontrou, às margens do rio Jequiriçá, pranchas de madeira amontoadas esperando serem reunidas em balsas e despachadas correnteza abaixo pelos

⁶⁶⁹ Theiss, 401-402.

⁶⁷⁰ Wynn, 62-65; Williams, “Americans”, 98-99.

⁶⁷¹ Lower, “Woodyard”, 201-202, 207; Williams, “Americans”, 100; Wynn, 67; Theiss, 408-409.

⁶⁷² Miller, “Fuelwood”, 187 e “Shipbuilding”, 129.

⁶⁷³ Oliveira, “Estudo”, 447.

⁶⁷⁴ Von Wied, 333-334.

nativos. Pela derrubada, falquejo e transporte – que demorava três dias, em época de cheia –, recebiam entre seis e oito mil réis por cada prancha.⁶⁷⁵ Na década de 1850, o naturalista alemão Hermann Burmeister pode observá-los nessa mesma lida, no rio Macacu (Rio de Janeiro). Empregando-se como diaristas para fazendeiros brancos situados mais à jusante, eles derrubavam as árvores e lançavam as toras na água, onde as amarravam para comporem balsas. A família toda acompanhava o lenhador nesta jornada. Durante o dia, ele deixava que a correnteza fosse levando a balsa, a qual ele dava a direção apropriada; à noite, ele a amarrava a um “ancoradouro” qualquer à beira-rio e a família descansava em terra. Com o dinheiro ganho na venda das toras, o lenhador e sua família compravam, nas tavernas e vendas locais, peças de roupa, pólvora, chumbo e outros utensílios para uso diário, como facas e tesouras.⁶⁷⁶ Uma outra técnica, aparentemente original à costa atlântica brasileira, era usar grandes canoas mastreadas como bóias suplementares para as toras mais densas. Os jangadeiros amarravam quatro madeiras transversais às amuradas da canoa e nelas penduravam as toras pesadas, que iam ao nível da água paralelas à canoa. Dois ou três indivíduos com grandes estacas dirigiam a embarcação, que podia carregar 12 ou mais peças de madeira.⁶⁷⁷

Essas dificuldades logísticas advindas da geografia biológica e física – a dispersão das árvores, a densidade e dureza das madeiras, a exigüidade e pouca navegabilidade dos rios que desembocam no mar – enfardavam aquilo que os economistas chamam de “custos de transação”, isto é, os custos envolvidos na operação de qualquer troca econômica. Para o historiador econômico William Summerhill, mais do que o colonialismo e a dependência externa, foram os elevados custos de transação que emperraram não somente a indústria madeireira, mas toda a economia colonial brasileira.⁶⁷⁸ Escritores agrícolas como von Weech e Taunay não cansaram de ressaltar os efeitos negativos da falta de uma boa rede viária sobre o desenvolvimento agrícola da colônia recém-emancipada. Essas dificuldades de escoamento da produção, aliadas à escassez de moeda, levavam os agentes que tinham acesso à liquidez a concentrarem seus investimentos na circulação, pois este era o setor que proporcionava as maiores taxas de lucro, na economia colonial.⁶⁷⁹ Entretanto, o caráter volumoso e pesado do comércio madeireiro, exigindo grande capacidade de carga, limitou a entrada de negociantes. São poucas as notícias que temos de grandes negociantes exportadores de madeiras do Brasil. O mais conhecido deles é David de Purry, um suíço sediado em Lisboa e que gozava de excelente reputação junto ao Marquês de Pombal. Em 1766, talvez usando de métodos escusos, ele arremata o contrato do pau-brasil de Pernambuco – o mais estimado da colônia – e é provável que tenha entrado também na exportação de madeiras de construção.⁶⁸⁰

⁶⁷⁵ Von Wied, 457.

⁶⁷⁶ Citado por Arthur Soffiati, *O nativo e o exótico*, Dissertação de mestrado (Rio de Janeiro: PPGHIS/UFRJ, 1996), 160.

⁶⁷⁷ Miller, “Fruitless trees”, 162-163.

⁶⁷⁸ William Summerhill, “The origins of economic backwardness in Brazil”, unpublished manuscript. Agradecemos ao autor por nos permitir citar esse texto.

⁶⁷⁹ Fragoso e Florentino, 163.

⁶⁸⁰ Jorge Miguel V. Pedreira, *Os homens de negócio da praça de Lisboa de Pombal ao vintismo (1755-1822)*, Tese de doutoramento (Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 1995), 156; Agostinho Rui M. Araújo, “Das riquezas do Brasil aos gostos de um suíço em Lisboa”, *Revista da Faculdade de Letras – Ciências e Técnicas do Patrimônio*, série I, vol.2, 2003, 109-137.

MESMO QUE, SUPERANDO todas as provações, você encontrasse uma boa candidata à exploração comercial seletiva, nas florestas brasileiras, isto infelizmente não era tudo. Você tinha de convencer as pessoas a comprá-las, pessoas que não tinham nenhuma familiaridade com o seu produto.⁶⁸¹ Hábitos de consumo não são fáceis de se mudar, especialmente em indústrias de capital intensivo como a construção naval. Se o vice-rei Luiz de Vasconcelos e Sousa não foi capaz de convencer nem mesmo os construtores navais brasileiros de que a guaxima era tão boa para cordames quanto o cânhamo, quem dirá convencer os estrangeiros a usar madeira tropical.⁶⁸² Por que, afinal de contas, apostar em madeiras exóticas se as árvores temperadas, velhas conhecidas, provinham tudo o que os carpinteiros precisavam? Até os primeiros anos do século XIX, somente quatro espécies de madeira podiam ser usadas pela Marinha britânica na construção dos cascos de suas embarcações: carvalho, olmo, faia e abeto. Para mastros, apenas abeto (*fir*), abeto vermelho (*spruce*) e pinheiro (*pine*). Os ingleses tinham especial pavor dos fungos que, segundo entendiam, atacavam as madeiras estrangeiras com especial voracidade, corroendo-as por dentro. Além disso, embarcações construídas com um único tipo de madeira eram consideradas mais resistentes a essas pragas, o que teoricamente obrigaria os carpinteiros ingleses a construir navios inteiros – digamos – de sucupira; nada mais improvável. Provável, por outro lado, é que puro preconceito cultural tenha atuado para restringir o mercado inglês e europeu, em geral, para as madeiras tropicais. O historiador Robert Albion resalta o quanto a “parcialidade estúpida e conservadora por algumas madeiras e uma igualmente injustificável discriminação contra outras” afetou o suprimento de madeiras navais da Marinha britânica.⁶⁸³

O preconceito britânico não era indestrutível, entretanto. A necessidade assegurou-se de destruir parte do preconceito. Isto já havia sido demonstrado em outros setores econômicos, como a marcenaria de luxo. Quando uma série de invernos particularmente gelados exterminou as nogueiras das ilhas britânicas, no começo do século XVIII, os marceneiros lançaram um olhar mais complacente em relação ao mogno do Caribe e da América Central – que logo se tornou a nova madeira da moda entre a elite européia.⁶⁸⁴ Essa conjuntura pode ter facilitado também a comercialização do jacarandá brasileiro, outra madeira de marcenaria, que logo se tornaria a *rosewood* dos ingleses e a *bois de rose* dos franceses. Com as madeiras navais, entretanto, o processo foi mais difícil. Durante as guerras napoleônicas, quando a Marinha britânica viu-se privada dos seus principais fornecedores no Báltico, seus aliados portugueses, agora sediados no Rio de Janeiro, tentaram convencê-los a comprar as madeiras do Brasil. O Tratado de Aliança e Amizade, Comércio e Navegação, assinado entre Portugal e Inglaterra, em 1810, incluía um artigo que concedia “à Sua Majestade britânica o privilégio de fazer comprar e cortar madeiras para construção de navios de guerra nos bosques, florestas e matas do Brasil (excetuando nas florestas Reais, que são designadas para uso da Marinha portuguesa)”. Amostras de dezenas de madeiras tropicais foram enviadas aos estaleiros britânicos e consideradas satisfatórias. Já em dezembro de 1810, expediu-se uma primeira remessa de 324 toros, provenientes da Vila de São Sebastião, no litoral norte paulista. Essa região parece ter concentrado a atividade britânica, talvez porque ali nenhuma floresta era reservada à Coroa. Em 1814, a firma Brown Watson Company arrenda ao governo britânico o

⁶⁸¹ Isto que Miller (“Fruitless trees”, 210) entende como uma vantagem, nós entendemos no sentido contrário. O fato de as madeiras brasileiras serem de uma natureza completamente diferente das madeiras temperadas com que os europeus estavam acostumados a lidar só aumentava a dificuldade de se criar um mercado para elas.

⁶⁸² Miller, “Fruitless trees”, 187, 190.

⁶⁸³ Albion, 10-15, 19-20.

⁶⁸⁴ Deakin, 139-140; Anderson, 49.

direito de explorar as madeiras daquela região, mas, um ano depois, um novo tratado entre os dois países foi assinado, impedindo a firma de cortar livremente as madeiras brasileiras. Para driblar esse obstáculo legal, a Brown Watson – na figura de seu representante Carlos Grace – passou a comprar terras de matas, o que possibilitou a esse comércio continuar até 1818. Ao todo, nesses oito anos desde o Tratado de Aliança, exportaram-se pouco mais de cinco mil pranchas de madeira, uma quantidade muito pouco significativa.⁶⁸⁵

De fato, se já fora difícil para os britânicos organizar uma indústria madeireira razoavelmente eficiente nos seus próprios domínios coloniais, essa tarefa tornava-se praticamente inviável em domínios alheios. Era sempre mais confiável fazer-se cliente de regiões onde o comércio madeireiro já se encontrasse longamente estabelecido e organizado – e era isso que havia feito do Báltico o principal fornecedor da Inglaterra e de grande parte da Europa ocidental. Já no século XVII, nenhuma região do mundo possuía um comércio madeireiro mais eficientemente organizado do que a bacia do mar Báltico. O que havia nos vales do Duna, do Niemen, do Vístula, do Oder, era um verdadeiro sistema de produção em massa, uma *cash crop forestry* que exportava madeira em grandes quantidades para a Holanda, a França, a Inglaterra e a Península Ibérica. Na época da Revolução Francesa, quase um terço dos navios que deixavam os portos do Báltico carregavam madeira de construção. Talvez mais importante do que a eficiência produtiva era o controle de qualidade. Quase todo porto do Báltico possuía um inspetor que classificava a madeira segundo sua qualidade.⁶⁸⁶

Tudo isto dificultava a vida dos que tentavam comercializar madeira brasileira na Europa. Mesmo o jacarandá encontrava dificuldades de mercado, antes do século XVIII. Em meados da centúria anterior, um tal Marquês de Cascais, comerciante aparentemente residente em Portugal, requisitou licença para cortar e importar 20.000 quintais (1.170 toneladas) de jacarandá de Pernambuco, Itamaracá e Paraíba. Ele obteve a autorização, mas acabou mudando de idéia. “A jacarandá não se vende”, escreveu; “Ao contrário, o pau-brasil vende-se melhor”. Assim, pediu que sua concessão de jacarandá fosse substituída por uma de pau-brasil.⁶⁸⁷

O CAPITAL MERCANTIL europeu dificilmente conseguiria transformar qualquer madeira de construção brasileira em verdadeira *staple*. Ele percebeu, por outro lado, que a floresta tropical – com seu padrão biogeográfico de dispersão, mas, em compensação, altamente produtiva por unidade de área – poderia ser mais lucrativamente usada de forma não-seletiva. Ao invés de extrair uma ou duas árvores por hectare (de peroba, por exemplo), os colonos podiam queimar os quase 200m³ de biomassa contidos naquele hectare e com isto abastecer o solo com cinzas fertilizantes e as caldeiras com combustível. Desta forma, os investimentos seriam canalizados para destinos mais seguros – embora de retorno mais lento –, a saber, a infra-estrutura dos

⁶⁸⁵ Leandro Basso, *Economia e corte de madeira no litoral norte paulista no início do século XIX*, Dissertação de mestrado (São Paulo: USP, 2008), 75-91, 96-98. Robert Albion conta uma história um pouco diferente. Segundo ele, “um contrato para fornecimento regular dessas madeiras foi estabelecido, mas nunca foi significativo e terminou, prematuramente, em 1815”; o historiador põe a culpa na falta de infra-estrutura e organização institucional. Ver Albion, 362.

⁶⁸⁶ Albion, 148-149, 163; Lower, “Woodyard”, 24-25; Williams, “Deforesting”, 197-8; Shepherd e Walton, 75, 81.

⁶⁸⁷ AHU, Pernambuco IV (22 de outubro de 1658): “Consulta ao Conselho Ultramarino”, citado por Mauro, “Portugal”, 183.

engenhos (moenda, caldeira, etc.) e a mão-de-obra escrava. Ainda que essas inversões não fossem pequenas, a apropriação de imensas glebas de terra florestada garantia uma economia de escala adequada à amortização. Para equiparar a lucratividade da conversão açucareira da floresta, um empreendedor madeireiro deveria superar a já mencionada dificuldade referente à diversidade de espécies. Para reduzir seus custos na exploração de uma dada unidade de área, ele deveria descobrir usos comercialmente atraentes para as dezenas de espécies que ele estaria desprezando caso seguisse o padrão “temperado” de exploração ultra-seletiva.

É claro que tudo havia começado mais dificilmente para os portugueses. Diferentemente dos ingleses, que migraram dentro de uma mesma região biogeográfica (conhecida como Holártica), os portugueses migraram para o sul e depararam com um conjunto florístico muito diferente daquele de sua terra natal. Seu conhecimento sobre pinheiros e carvalhos era praticamente inútil nessa região conhecida como Neotrópico. Durante os dois primeiros séculos de colonização, a Coroa portuguesa não pareceu muito interessada em conhecer as potencialidades madeireiras de seus domínios americanos. Somente no século XVIII e, especialmente, após a ascensão do Marquês de Pombal, é que a Coroa começou a patrocinar levantamentos botânicos e estudos sobre as propriedades físicas das madeiras brasileiras. Chegavam freqüentemente aos institutos científicos e centros militares do Reino amostras de madeiras brasileiras para apreciação de doutores como Domingos Vandelli e António Nunes Ribeiro Sanches, além de oficiais-engenheiros do Exército e da Marinha. No último quartel do setecentos, abundam relatórios e “mapas” contendo as espécies encontradas nas mais variadas regiões da colônia, suas propriedades físicas e seus “préstimos”. Em 1805, o Príncipe Regente ofereceu à Universidade de Coimbra uma coleção de mais de mil amostras de madeiras do Brasil. No final dos anos 1810, professores da Universidade de Coimbra haviam desenvolvido elaboradas classificações das madeiras do Brasil segundo parâmetros físicos e mecânicos.⁶⁸⁸ No mesmo período, políticas semelhantes direcionadas à diversificação da agricultura tiveram sucesso e é possível que o maior conhecimento econômico-botânico tenha impulsionado as exportações de madeira para Portugal.⁶⁸⁹ Não obstante, como vimos no capítulo 5, não temos as fontes necessárias para um estudo de longa-duração dessas remessas.

É fácil cair na tentação de condenar os portugueses por seu suposto “pouco caso” em conhecer as riquezas madeireiras de sua colônia. Entretanto, ainda que se possa acusar a alta administração colonial de uma certa pasmaceira nesse sentido, é muito mais difícil impetrar semelhante acusação aos campônios que, no dia-a-dia, interagem com as florestas e as madeiras, principalmente a arraia-miúda dos pobres livres. Um relatório administrativo do final do século XVIII – certamente redigido a partir da indagação ao conhecimento popular – reporta 83 “espécies” com algum préstimo madeireiro, no termo da vila de Santo Antonio de Sá.⁶⁹⁰ Nas matas das baixadas de Ipanema, a alguns quilômetros de Sorocaba, Spix e Martius tiveram uma riquíssima experiência etnobotânica. Na companhia de um lavrador local, eles colecionaram, num só dia, 120 espécies, entre as quais se achava grande porção de madeira “muito rija, resistente e própria para construção de prédios e de navios”. Maravilharam-se os naturalistas com a facilidade com que o guia dizia qual madeira era qual só de olhar o caule e a

⁶⁸⁸ Miller, “Fruitless trees”, 203-204; Emília V. Gomes e Isabel Malaquias, “Investigações físicas sobre madeiras brasileiras (1790-1812)”, *Revista da SBHC* 2 (2), 2004, 104-119.

⁶⁸⁹ Galloway, “Reform”, 777.

⁶⁹⁰ “Relação das madeiras” in *Descrição*.

casca, apontando não apenas o seu nome vulgar, mas também o uso, a época de florescência e o gênero de frutos. Só lhes restou concluir, portanto:

O contínuo lidar com a natureza aguça o sentido desses homens simples, dando-lhes percepção tão exata dos característicos físicos, que, neste ponto, eles superam o europeu, muito ilustrado, mas, pouco observador da natureza. O sertanejo de São Paulo distingue diversas formas apresentadas de loureiros, que pretende cortar para negócio, pela comparação das folhas, com uma certeza que faria honra a um botânico.⁶⁹¹

Da mesma forma, von Weech prezava muito o conhecimento florestal dos brasileiros: “Seu talento para reconhecer cada árvore à primeira vista, sua grande experiência quanto ao emprego mais adequado daquela madeira e da época apropriada para abatê-las é realmente surpreendente”.⁶⁹² Esse fino conhecimento “caboclo” das utilidades da mata sobrevive até hoje. Etnografias feitas no século XX mostram que os camponeses do Nordeste não derrubam a floresta “a esmo, ou de forma mecânica”. Esse processo implica o conhecimento detalhado das espécies vegetais, do tipo de madeira a ser utilizada para construções ou, ainda, como lenha. Aquelas espécies de maior combustibilidade são destinadas à preparação de farinha, pois o seu fabrico exige o controle cuidadoso do calor das fornadas. O restante é destinado ao consumo do fogão da casa. Precisa-se conhecer também a dureza das madeiras – a exigir mais ou menos tempo no corte – e o seu valor de mercado.⁶⁹³

Por tudo isso, é bastante improvável que o arroteamento, onde quer que fosse feito, desconsiderasse completamente as potencialidades madeireiras das árvores que se estavam derrubando. Oportunidades comerciais certamente eram aproveitadas na era colonial, mas a necessidade das cinzas florestais como fertilizante agrícola e o alto custo de transporte dificultavam explorações madeireiras mais especializadas. Além disso, o padrão fitogeográfico das matas atlânticas brasileiras tendia a fazer com que, na maioria das vezes, só valesse a pena entrar na floresta primária para cortar algumas poucas árvores quando se fosse derrubá-la por completo de qualquer maneira, para a lavoura.⁶⁹⁴

Por último, é preciso lembrar que o comércio internacional de madeiras tropicais só decolou mesmo no século XX. Foi somente depois da Segunda Guerra Mundial que o Reino Unido, por exemplo, passou a importar mais madeira tropical do que temperada. Mesmo no final desse século, as transações de madeiras tropicais perfaziam apenas 14 por cento do valor total do comércio mundial de madeira.⁶⁹⁵ Nem o Brasil nem qualquer outra região tropical colonizada por europeus antes do século XX tornou-se grande exportadora de madeiras – “grande” como o Canadá, no século XIX, por exemplo. No mundo preindustrial, com pouco conhecimento sistemático sobre as espécies, sem serras elétricas e tratores, o que mais contava era a compatibilidade biogeográfica entre região de origem e região de destino dos colonos. Quando, meio século depois da independência política, as matas de coníferas do sul do Brasil, mais homogêneas e fáceis de explorar, começaram a ser massivamente ocupadas por colonos

⁶⁹¹ Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 239.

⁶⁹² Von Weech, 156.

⁶⁹³ Ellen F. Woortmann e Klaas Woortmann, *O trabalho da terra* (Brasília: Ed. UnB, 1997), 55.

⁶⁹⁴ Cabral, “Machado”, 337.

⁶⁹⁵ Geoffrey K. Elliott, “Ecology, economics, and the end of forestry in the tropics”, *Asian Affairs* 23 (3), 1992, 316, 319.

européus, o país experimentou um rápido crescimento da sua indústria madeireira de exportação.⁶⁹⁶ Se é verdade que os recursos naturais são apreciações humanas, historicamente determinadas, do mundo mais-do-que-cultural, não é menos verdade que esse mundo insensato se apresenta e disponibiliza aos humanos através de seu próprio movimento livre. Não há recurso natural sem escolha, mas essa escolha é sempre uma escolha entre o que efetivamente existe e se mostra ativamente como materialidade. A história da exploração madeireira no Brasil colonial não pode deixar de ser uma história das angiospermas e das coníferas, tanto quanto uma história dos machados, das serras metálicas e do conhecimento botânico.

⁶⁹⁶ O único estudo de conjunto de que temos notícia sobre o desflorestamento e o aproveitamento madeireiro da região sulina de coníferas, embora abordando apenas o século XX, é o de John R. McNeill, “Deforestation in the Araucaria zone of southern Brazil, 1900-1983” in J.F. Richards e R.P. Tucker (eds.), *World deforestation in the twentieth century* (Durham: Duke University Press, 1988), 15-32.

CAPÍTULO 7

MODO DE POVOAMENTO E MERCADO INTERNO



O PRINCIPAL INDICADOR para nossa comparação quantitativa entre as economias madeireiras das Américas portuguesa e britânica foram as exportações. Mas as exportações coloniais de quaisquer bens não estavam desconectadas das transações efetuadas no âmbito do mercado interno dessas regiões. É óbvio que, em sendo colônias, essas regiões – pelo menos em tese – tinham a missão primária de enriquecer as suas metrópoles fornecendo mercadorias exportáveis a mercados terceiros; e, nesse sentido, os “excedentes” de certos produtos constituíam quase todo o *output* colonial. Mas isto no caso de bens mais ou menos supérfluos, que não tinham muita demanda interna e cuja produção havia sido introduzida com o propósito mesmo da exportação – como no caso do açúcar. No caso de bens de necessidade muito mais imediata, como a madeira, a exportação pode ser encarada, mais apropriadamente, como excedente. O nível desse excedente e as possibilidades de sua comercialização externa estavam ligados a dinâmicas socioeconômicas e ecológicas internas.

AO NÍVEL DO mercado interno, duas forças básicas controlavam a demanda por madeira: a ecologia do *habitat* humano e o modo socioeconômico de povoamento. A madeira sempre foi um dos materiais mais importantes na construção dos *habitats* humanos, mas essa importância variou grandemente segundo a realidade ecológica local. Em geral, regiões mais frias tendiam a apresentar um uso mais intensivo da madeira, tanto como material construtivo quanto como combustível. No Velho Continente, são bastantes conhecidas as casas feitas quase que inteiramente com fibra lenhosa. O “empilhamento”, método construtivo que consiste no acomodamento horizontal das peças de madeira, falquejadas ou não, é um exemplo bastante representativo desse uso intensivo da matéria florestal. Este tipo de moradia está geralmente associado às florestas de coníferas da Europa setentrional e montanhosa: a casa dos Alpes, dos Cárpatos, a *isba* russa e siberiana, a *kota* finlandesa. Modelo semelhante era usado em toda a

zona pioneira da América do Norte, no período colonial. Estas construções em troncos quase inteiriços demandam pouco trabalho, mas requerem uma enorme quantidade de madeira. Uma típica *log cabin* norte-americana consumia algo em torno de 80 toras medindo entre seis e nove metros de comprimento cada uma.⁶⁹⁷

O habitat luso-brasileiro, por sua vez, prescindiu largamente da madeira como material construtivo. Diferentemente dos indígenas que os britânicos encontraram, os nativos das terras baixas sul-americanas não usavam madeira aparelhada para construir suas casas. As habitações eram tipicamente construídas plantando-se folhas de palmeiras no chão de maneira que sua própria inflexão as puxasse para dentro e formasse um teto, com suas palmas cruzadas.⁶⁹⁸ Os portugueses dominaram as técnicas de modelagem das madeiras mediterrânicas e temperadas para fins náuticos e com elas conquistaram os oceanos, mas suas casas eram majoritariamente de pedra. Enquanto os europeus que colonizaram a América do Norte, ao depararem com a abundância florestal, aumentaram o conteúdo de madeira de suas habitações e utensílios, os portugueses mantiveram quase inalterado seu uso proporcional da cantaria.⁶⁹⁹ É interessante observar a relativa apatia com que os portugueses viam os imensos estoques de madeira de sua nova colônia. Diferentemente dos ingleses, tão claramente maravilhados com suas matas coloniais, os portugueses demonstravam indiferença quanto às potencialidades madeireiras americanas. Provenientes de um país há muito desflorestado, eles provavelmente já haviam se acostumado a construir suas vidas sem muita madeira. Talvez uma evidência disso seja a rica tradição ibérica de utilização de jarros de cerâmica, enquanto os países do norte da Europa, mais florestados, mantiveram seu uso de tonéis e barris de madeira até o século XIX.⁷⁰⁰

No Brasil, o uso da madeira na construção civil era condenado por causa da menor durabilidade, quando comparada à pedra.⁷⁰¹ De fato, a madeira perece muito mais facilmente no clima quente e úmido, sempre propício que é à proliferação de fungos, insetos e outros organismos que desgastam e consomem a matéria lenhosa.⁷⁰² Os construtores de habitações utilizaram muito mais as folhagens, as ramagens e, sobretudo, o barro, do que os troncos das árvores.⁷⁰³ No campo, a técnica mais utilizada era aquela que se chamava de *pau-a-pique*: um gradeado trançado de pequenos galhos a ser preenchido com argila molhada retirada das margens dos rios. Os mais ricos usavam a *taipa de pilão*, que consistia em prensar lama em grandes moldes para formar blocos de barro; quando unidos com argamassa, esses blocos criavam grossas paredes que eram então rebocadas e caiadas.⁷⁰⁴ Nas cidades, o pau-a-pique e o

⁶⁹⁷ Pierre Deffontaines, *L'homme et la forêt* (Paris: Gallimar, 1969), 119-120; Williams, "Americans", 72.

⁶⁹⁸ Rugendas, 166.

⁶⁹⁹ Cronon, "Changes", 119; Hornsby, 86, 96, 143, 178; Cox, 8-9; Clark, 224; James T. Lemon, "Agriculture and society in early America", *Agricultural History Review* 35 (1), 1987, 88.

⁷⁰⁰ Charles H. Fairbanks, "The cultural significance of Spanish ceramics" in I.M.G. Quimby (ed.), *Ceramics in America* (Charlottesville: The University Press of Virginia, 1972), 143.

⁷⁰¹ Manoel Martins do Couto Reis citado por Faria, 357.

⁷⁰² Nestor G. Reis Filho, "Vilas e cidades do Brasil Colonial". Entrevista à Prof.^a Regina Helena P. Francisco. *Revista Eletrônica de Ciências* 10, agosto de 2002, <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_10/vilacolonial.html>.

⁷⁰³ Deffontaines, "Floresta", 566 e ss.

⁷⁰⁴ Metcalf, 87-88; Júlio Roberto Katinsky, "Sistemas construtivos coloniais" in M. Vargas (org.), *História da técnica e da tecnologia no Brasil* (São Paulo: Ed. Unesp, 1994), 84; Renato S. Mendes, *Paisagens culturais da Baixada Fluminense* (São Paulo: USP, 1950), 24.

barro predominaram nos primeiros tempos, mas, no final da era colonial, uma crescente diferenciação social emergiu na construção das habitações e no material empregado. Os mais pobres continuaram a utilizar lama pra preencher seus precários paus-a-pique. Um pouco acima, na escala social, estavam aqueles que usavam os blocos prensados de barro. Finalmente, entre os “homens bons” da cidade, prevalecia a herança lusa da cantaria.⁷⁰⁵ Mas, nas maiores cidades, como Rio e Salvador, talvez a carência de madeira estivesse forçando mesmo os mais pobres a lançar mão da pedra.

Também a estrutura da demanda por madeira combustível era muito diferente. O historiador econômico Paul Bairoch salientou como as disparidades climáticas entre o norte e o sul da Europa ocidental pré-moderna condicionavam a necessidade diferencial de abastecimento de madeira combustível.⁷⁰⁶ Essa mesma diferenciação, e em uma escala muito maior, é verificada na comparação entre as Américas do norte e do sul. Os frios invernos da costa atlântica ao norte da baía de Chesapeake exigiam a queima de uma enorme quantidade de lenha no interior dos domicílios – algo entre 55 e 72m³ por ano.⁷⁰⁷ As cidades anglo-americanas, em especial, eram vorazes consumidoras de madeira combustível. Estima-se que, em 1638, Boston já consumia entre 9.000 e 13.500m³ de lenha anualmente; Nova York, em 1761, consumia 9.000; Philadelphia, em 1815, consumia 95.000.⁷⁰⁸ Na Philadelphia de meados do século XVIII, nada menos do que sete por cento da renda doméstica era gasta com lenha.⁷⁰⁹ Esses mercados urbanos dinamizavam as hinterlândias florestais rurais. Fazendeiros localizados dentro de um raio de até 160km participavam do sistema de abastecimento madeireiro desses centros urbanos. Até mesmo a importação de carvão mineral tornou-se economicamente vantajosa.⁷¹⁰ “Sem o mercado da cidade”, afirmou o historiador Lewis Theiss, “a indústria madeireira não teria se desenvolvido tanto. E, sem madeira, as cidades não teriam crescido tão rápido”.⁷¹¹

No Brasil, mesmo as grandes cidades provavelmente não demandavam tanta madeira; seus edifícios eram de taipa ou pedra e, no inverno – com a temperatura muito dificilmente baixando a menos de 15° C –, a demanda por lenha mantinha-se constante. Mesmo no inverno do planalto paulista, registraram Spix e Martius, o frio “nunca é tão rigoroso, nem tão persistente, que seja preciso, além dos fogareiros, instalar lareiras”.⁷¹²

NO QUE TANGE à criação de mercados internos para produtos florestais, outro processo importante foi o modo histórico de povoamento. Em grande medida, as diferenças de mercado madeireiro refletiam as diferenças mais gerais entre dois modos de povoamento e ocupação do solo. De um lado, a plantação escravista; de outro, a fazenda familiar. No Brasil, a

⁷⁰⁵ Luciana L. Martins e Maurício A. Abreu, “Paradoxes of modernity”, *Geoforum* 32 (4), 2001, 539.

⁷⁰⁶ Bairoch, 35-36.

⁷⁰⁷ Russell, “Furrow”, 97; D. Smith, “Studies”, 11.

⁷⁰⁸ Whitney, 214, tabela 9.2.

⁷⁰⁹ Gary B. Nash, “Up from the bottom in Franklin’s Philadelphia”, *Past and Present* 77, 1977, 74.

⁷¹⁰ Williams, “Americans”, 75-79; Cronon, “Changes”, 121.

⁷¹¹ Theiss, 398-399.

⁷¹² Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 215.

produtividade do ecossistema tropical chuvoso, as economias de escala propiciadas pelo cultivo da cana e as ambições tributárias da Coroa portuguesa conduziram a uma apropriação oligárquica da terra. Além disso, o cultivo da cana não demandava tarefas cuidadosas, podendo ser realizado por trabalhadores sem qualquer expertise – diferentemente do arroz, por exemplo.⁷¹³ Enormes propriedades de terra trabalhadas com mão-de-obra escrava emergiram dessa combinação histórica. Nas primeiras áreas a serem colonizadas, como o Recôncavo Baiano, a maioria das sesmarias (concessões de terra feitas pela Coroa) possuía entre 2.000 e 11.000 hectares. Não era incomum que sesmarias de mais de 20.000ha fossem concedidas e alguns governadores e nobres de alta estirpe chegaram a receber verdadeiros feudos de 87.000 ou mesmo 175.000ha. Mais ao sul, no Espírito Santo, no Rio de Janeiro, em São Paulo, as doações tendiam a ser menos generosas, raramente excedendo 7.000ha.⁷¹⁴ Certas áreas não foram ocupadas por meio de concessões feitas diretamente pela Coroa, mas por capitães-mores locais que detinham esse direito. Nessas áreas, o tamanho dos lotes e a concentração de terra, em geral, resultaram menores, como na comarca de Ilhéus (Bahia), por exemplo. Em fins do século XVIII, na porção norte da comarca, 193 indivíduos possuíam um total de 23.600ha. Cento e sessenta pessoas possuíam até 150ha, 24 pessoas detinham entre 151 e 500ha, e nove pessoas detinham mais de 500ha. Esses cinco por cento mais ricos, entretanto, açambarcavam um quarto das terras ocupadas.⁷¹⁵

As condições ecológicas das áreas mais ao norte da América britânica não eram capazes de suportar o cultivo de nenhum dos gêneros então demandados pelo mercado internacional – como o tabaco e a cana de açúcar, por exemplo.⁷¹⁶ Por quê? O problema da cana, nos climas temperados, é o tipo de fotossíntese que ela pratica. A cana pratica a fotossíntese a que os biólogos chamam de C₄, diferente do tipo C₃, de plantas como o trigo. Esses nomes designam dois caminhos metabólicos cuja diferença não nos interessa aqui.⁷¹⁷ O que realmente nos interessa é que as plantas C₄ adaptaram-se a um regime climático de alta insolação e alta temperatura, típico dos trópicos. Ao contrário do que se pode imaginar, muito sol não garante por si mesmo muita produção de biomassa e isto por duas razões. Em primeiro lugar, as plantas não conseguem utilizar toda a energia luminosa que lhes fica disponível. Tipicamente, a taxa de fotossíntese aumenta linearmente com o aumento da insolação até um ponto de saturação a partir do qual permanece constante. Esse ponto de saturação é maior em espécies tropicais como o arroz e a cana, mas, mesmo assim, fica muito aquém do potencial luminoso total. Em segundo lugar, nem toda a energia produzida na fotossíntese é acumulada como biomassa; parte dela é usada para a manutenção da própria planta, através do processo de respiração. Diferentemente da fotossíntese, a respiração ocorre em todos os tecidos, sem a

⁷¹³ Moore, “World-System”, 377; Stanley L. Engerman e Kenneth L. Sokoloff, “Factor endowments, inequality, and paths of development among New World economies”, *NBER Working Paper Series* 9259 (Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2002), 6-7, 12. Plantações de arroz eram os empreendimentos mais capital-intensivos e trabalho-intensivos do mundo colonial americano. Philip Morgan citado por Bradford J. Wood, *This remote part of the world* (Columbia: The University of South Carolina Press, 2004), 182.

⁷¹⁴ Nozoe, 592. Ainda assim, ocorreram doações de mais de 20.000ha, como no caso da bacia do rio Macacu, no nordeste do Recôncavo da Guanabara, apropriada por apenas três sesmeiros, em 1567. Ver Abreu, “Geografia”, 220-221.

⁷¹⁵ Marcelo Henrique Dias, *Economia, sociedade e paisagens da capitania e comarca de Ilhéus no período colonial*, Tese de doutoramento (Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2007), 269-274.

⁷¹⁶ Engerman e Sokoloff, 4, 8, 16; Donahue, 73; Clark, 234.

⁷¹⁷ Para os pormenores dessa ecofisiologia, ver Marshall D. Hatch, “C₄ photosynthesis”, *Plant & Cell Physiology* 33 (4), 1992, 333-342.

necessidade de luz. Além disso, a intensidade com que ela ocorre depende muito da temperatura. Em todas as espécies, a taxa de respiração aumenta quase linearmente com o aumento da temperatura até a faixa entre 32° e 36° C, quando então passa a declinar (ela finalmente cessa a 50° C). Como a temperatura geralmente aumenta com a insolação, o aquecimento tropical significa que as plantas devem respirar mais e, conseqüentemente, produzir menos biomassa. Plantas C4 como a cana conseguiram driblar esses dois problemas ao desenvolver um ponto de saturação de luz mais alto e uma maior tolerância ao calor. (Enquanto a temperatura anual mínima para a sobrevivência das plantas temperadas é de 6° C, a temperatura mínima da cana é de 18° C.) Essas adaptações são evidentemente contra-produtivas nas médias e altas latitudes. Nas Índias Ocidentais, a cana floresce, mas não na Nova Inglaterra.⁷¹⁸

Pouco atraentes ao capital, portanto, essas terras acabaram sendo ocupadas por famílias de imigrantes europeus. Escassez de trabalho e capital limitava o *output* e cereais como o trigo e o milho eram indiferentes à escala. Sendo assim, era mais eficiente distribuir a força de trabalho familiar ao longo do ano – entre agricultura, criação de gado e pequenas indústrias domésticas – do que concentrá-la temporalmente na produção de uma única lavoura comercial.⁷¹⁹ Ainda que concentrações de terra eventualmente pudessem ocorrer, este não foi o padrão. No geral, a paisagem da Nova Inglaterra pré-revolucionária foi marcada por pequenas unidades agrícolas, verdadeiros minifúndios se comparadas às sesmarias luso-brasileiras. Em Dedham, Massachussets, por exemplo, o colono típico recebeu concessões totalizando entre 40 e 80ha, entre 1630 e 1690. Em 1651, Medfield separou-se de Dedham e, nas duas décadas seguintes, como municipalidade independente, concedeu em média 60ha para cada homem. A mesma história em Sudbury, ao norte. Em Watertown, a poucos quilômetros de Boston, o tamanho médio das propriedades era de 50ha, na década de 1630. Os fundadores de Billerica, ao norte de Cambridge, começaram com 46ha cada. Um levantamento de 1665 revelou que os 60 proprietários de uma seção de Concord possuíam uma média de 100ha. Isto não quer dizer, entretanto, que não houvesse desigualdade nas distribuições iniciais e que, com o tempo, essa desigualdade não tenha se agravado.⁷²⁰

Além disso, Massachussets não era toda a América britânica. No sul escravista, as propriedades se agigantavam à maneira do Brasil. Na Virgínia dos anos 1780, por exemplo, o plantador médio dentro do grupo dos cem mais ricos possuía 3.600ha de terra em lotes dispersos por diversos municípios. No total, essa centena de potentados amealhava nada menos do que 600.000ha, ou seis vezes o atual município do Rio de Janeiro – grande parte dos quais subutilizados ou simplesmente especulativos. Logo abaixo, na pirâmide social regional, vinha um grupo de duas mil pessoas que possuíam, em média, 400ha. Mas a riqueza desses plantadores estava declinando e suas propriedades estavam sendo subdivididas.⁷²¹ Além disso, tanto na Virgínia como em outras áreas do sul escravista, ondas de apossamento familiar criaram tecidos rurais de pequenas e médias propriedades no interior não ocupado pelas

⁷¹⁸ Jen-Hu Chang, “Potential photosynthesis and crop productivity”, *Annals of the Association of American Geographers* 60 (1), 1970, 92-101.

⁷¹⁹ John McCusker e Russell Menard, *The economy of British America, 1607-1789* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1985), 297.

⁷²⁰ Kenneth Lockridge, “Land, population and the evolution of New England society, 1630-1790”, *Past and Present* 39, 1968, 65-66, 71-74.

⁷²¹ Jackson T. Main, “The one hundred”, *William and Mary Quarterly* 11 (3), 1954, 354-384.

grandes plantações. Muitos dos que migraram para a América como servos temporários, após completarem seu contrato, dirigiam-se à fronteira e ocupavam terras inativas.⁷²² Os grandes arrozais do litoral da Carolina do Sul eram anteparados por uma hinterlândia de pequenos proprietários que os abasteciam com alimentos e produtos madeireiros.⁷²³ Na Carolina do Norte, por seu turno, mesmo as concessões régias não excediam 240ha, embora lotes de 400 a 1.200ha não fossem incomuns. Especuladores havia, mas eles loteavam suas terras em pedaços não maiores do que 1.200ha e, assim, embora inflacionassem o preço da terra, não modificavam a estrutura agrária da região.⁷²⁴

Ainda que houvesse significativas variações internas às duas Américas, é possível estabelecer um contraste dos padrões mais gerais. Ao norte, pequenas e médias propriedades familiares ou, pelo menos, hinterlândias com esse perfil anteparando faixas litorâneas de grandes propriedades escravistas. Ao sul, grandes propriedades escravistas entremeadas aqui e ali por pequenas manchas de perfil mais “camponês” – principalmente nas áreas não ocupadas através de sesmarias régias – e apossamento generalizado. Jared Eliot, um agricultor da Nova Inglaterra e estudioso de seu ofício, captou lucidamente as implicações demográficas e espaciais desses dois modos de ocupação agrária:

When People have a clear Prospect of Support for a Family, they will marry Young; which soon fills a Country, and renders them able, in a little Time, to plant a new Colony, as large as their own: This Advantage, in Manner of settling together, with the Obligation that all are under to enroll their Deeds of Land, makes the old Proverb truly availing, *Buyer look to*. These Advantages have greatly contributed to the Increase of People. [...] As to the other Method, of settling thin, upon large Tracts of Land [...]; it has been found by Experience, that a very large, private Property, has been a great Hindrance, to the peopling of those Parts of the Country, where such Lands lie: It is not only a Hindrance to the peopling, but also to the Improvement of such Land, and attends to continue in a wilderness State; unless Slaves, and transported Servants, are introduced to subdue, and improve it [...].⁷²⁵

Outro comentarista, agora no Brasil, chegou a conclusões bastante semelhantes. Em sua “Memória sobre a agricultura no Brasil”, escrita para a informação de d. João VI, o chanceler da Relação do Maranhão Antonio Rodrigues Velloso de Oliveira começa abordando o problema da divisão das terras entre os agricultores. Essa divisão, segundo ele, estava na origem e fundamento tanto da posse quanto do domínio – quer dizer, propriedade legal – da terra. Ambos, posse e domínio, eram fundamentais, pois “tranqüilizavam” os colonos e neles excitava “o amor do trabalho e recompensa”. Do contrário,

faltando uma e outra coisa, os mesmos colonos se julgam estrangeiros na própria terra; não formam estabelecimentos sólidos, e dispendiosos, e com dificuldade contraem casamentos, e cuidam com desvelo na conservação, e aumento da prole.⁷²⁶

Sem segurança fundiária, sem a garantia que o trabalho adicionado à terra será transmitido aos

⁷²² Segundo estimativa citada por Lemon, “Agriculture”, 80, metade dos imigrantes brancos que chegaram à América, entre 1580 e 1775, eram servos temporários.

⁷²³ Hornsby, 164-175; McCusker e Menard, 184.

⁷²⁴ Merrens, 25-26.

⁷²⁵ Eliot, 139-140.

⁷²⁶ Oliveira, “Memória”, 91.

herdeiros, não se plantam árvores nem constroem habitações requintadas. Passando pelos arredores de Barbacena com destino ao Pará, Cunha Matos teve a oportunidade de visitar a propriedade de um tal tropeiro e fazendeiro de nome Bernardo Antônio. Indagado a respeito do porque um homem que parecia tão abastado – Cunha Matos notara várias “choupanas cheias de fardos de fazendas e uma imensa quantidade de ferragem” – morar em uma casa tão rústica, Antônio respondeu: “Eu sou rendeiro destas terras ao engenho do Capote, distante daqui 1 légua: fui criado neste sítio; não mo querem vender, e não o posso abandonar. Eis o motivo de não haver construído uma boa casa”.⁷²⁷

Essas diferenças na forma social de povoamento refletem-se cruamente nas cifras demográficas. Entre 1660 e 1780, a população das colônias britânicas continentais cresceu a vigorosos três por cento ao ano.⁷²⁸ Impulsionado pela imigração e, principalmente, pelo crescimento vegetativo, a fronteira avançou quase continuamente desde o litoral até os Apalaches, a mais de 300km da costa, em alguns pontos. À época da Revolução Americana, a densidade demográfica desde o norte de Massachussets até Maryland era de 40 ou mais habitantes por quilômetro quadrado. As faixas ao norte e ao sul desse núcleo, bem como as hinterlândias interiores, possuíam entre dois e 40 habitantes por quilômetro quadrado.⁷²⁹ Com a Revolução nas treze colônias, os súditos fiéis à Sua Majestade migraram em peso para o norte e impulsionaram o crescimento demográfico dos domínios britânicos remanescentes. Entre 1785 e 1800, a população do conjunto formado por Nova Scotia, New Brunswick, Cape Breton, e a Ilha de Saint John (Prince Edward Island, depois de 1798) cresceu a dois por cento ao ano.⁷³⁰ A virada do século XVIII para o XIX assistiu a uma aceleração da migração transatlântica para a América do Norte britânica. Cifras oficiais giram em torno de um milhão de imigrantes provenientes das ilhas britânicas, na primeira metade do oitocentos.⁷³¹

Provisse de imigração ou crescimento vegetativo, o incremento populacional era direta e proporcionalmente acompanhado por apropriação territorial. No século XVIII, tanto a população quanto o território ocupado aumentaram em dez vezes, nas treze colônias. Um dos fatores que explica essa expansividade é a política de não repartir demasiadamente a propriedade fundiária. As famílias distribuíam sua terra aos membros da próxima geração apenas até um determinado nível, quando então a migração para a fronteira era estimulada.⁷³² Nessa “Era Malthusiana” da história norte-americana, a alteração mais ampla do litoral não poderia deixar de ser a derrubada da floresta.⁷³³ No final do século XVII, a Nova Inglaterra já havia perdido pelo menos 2.000km² de matas na abertura de campos agrícolas.⁷³⁴ Segundo estimativas de Marion Clawson e Michael Williams, os norte-americanos desmataram

⁷²⁷ Cunha Matos, 31.

⁷²⁸ McCusker e Menard, 217.

⁷²⁹ Department of History of the United States Military Academy, “Historical map of the American colonies – Population density, 1775”.

⁷³⁰ Graeme Wynn, “A region of scattered settlements and bounded possibilities”, *The Canadian Geographer* 31 (4), 1987, 325.

⁷³¹ Graeme Wynn, “On the margins of empire” in C. Brown (ed.), *The illustrated history of Canada* (Toronto: Lester & Orpen Dennys, 1987), 221.

⁷³² Lemon, “Agriculture”, 77, 82-83. No Brasil, havia restrições legais a essa prática, especialmente para as famílias camponesas (não-nobres). Os bens comunitários do casal deveriam ser repartidos igualmente entre todos os herdeiros. Ver Metcalf, 95-97.

⁷³³ Merrens, 16.

⁷³⁴ Carroll, 124.

466.000km² ou 17 por cento de suas florestas atlânticas “originais”, no período entre 1600 e 1849.⁷³⁵ Na fronteira em constante avanço, sempre havia terra sendo desbravada e, deste modo, havia sempre floresta sendo derrubada e madeira sendo disponibilizada. Desse modo, criava-se “potencial de troca” entre as áreas de povoamento consolidado da franja costeira (demanda) e as áreas em desbravamento do interior (oferta) – em outras palavras, mercado.

No Brasil, tanto a taxa de crescimento populacional foi significativamente mais baixa. Embora contasse com uma população total semelhante à da América britânica, no final do século XVIII (em torno de três milhões), esse contingente havia sido atingido ao longo de período mais extenso. Além disso, essa população distribuía-se mais esparsamente sobre o território: quase um terço do contingente colonial habitava o planalto interior. Na zona costeira, a população passou de 300 mil, em fins do século XVII, a pouco mais de 1,2 milhão, no final do século XVIII – um crescimento de 1,4 por cento ao ano. As hinterlândias de grandes cidades como Salvador, Rio de Janeiro e Recife possuíam entre 15 e 60 habitantes por quilômetro quadrado, mas, considerando-se a totalidade da costa atlântica, a densidade demográfica não devia ser muito maior do que três habitantes por quilômetro quadrado. É interessante observar que, nas poucas e pequenas áreas que foram povoadas por famílias de agricultores, em regime de pequena propriedade e produção para o mercado interno, os índices de crescimento eram bastante semelhantes aos norte-americanos. Na Ilha de Santa Catarina, por exemplo, onde pouco mais de mil casais açorianos haviam sido assentados em meados do setecentos, a densidade demográfica alcançou 25hab/km², no começo do século seguinte.⁷³⁶ Quis a trama dos acontecimentos, contudo, que a maior parte do território colonial fosse ocupada segundo outros cânones. No regime de latifúndio escravista, a fronteira – ou a incorporação de novos tratos de terra à produção – era, em grande medida, um fenômeno *interno* às unidades produtivas. Relatórios de oficiais régios freqüentemente reportavam não haver mais “terras virgens” em seus distritos, mas apenas sertões florestais dentro das fazendas e engenhos. Como afirmou o mestre de campo do distrito de Guaratiba (Rio de Janeiro), no final dos anos 1770:

Neste distrito não há terras devolutas: as terras que se acham por cultivar são os sertões dos engenhos e fazendas, os quais são necessários indispensavelmente aos mesmos engenhos para em cada ano tirarem deles o grande número de carros de lenha que conforme a moagem: tirarem paus para moendas, madeiras de carros, tábuas para

⁷³⁵ Marion Clawson, “Forests in the long sweep of American history”, *Science* 204 (4398), 1979, 1169, tabela 1; Michael Williams, “Forests” in B.L. Turner II et al. (eds.) *The Earth as transformed by human action* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990), 180, tabela 11.1. A maioria desse desmatamento, sem dúvida, ocorreu nas treze colônias e, posteriormente, nos Estados Unidos, pois a América do Norte britânica permanecia largamente indevassada, ainda no segundo quartel do século XIX. No alto vale do Saint John (New Brunswick), por exemplo, 11 por cento dos lotes rurais ainda permaneciam inteiramente como terra florestada, em 1831. Béatrice Craig, “Agriculture and the lumberman’s frontier in the Upper St. John valley, 1800-70”, *Journal of Forest History* 32 (3), 1988, 133.

⁷³⁶ Marcílio, 47-51, 59; Saint-Hilaire, “Santa Catharina”, 46-47; Dauril Alden, “The population of Brazil in the late eighteenth century”, *Hispanic American Historical Review* 43 (2), 1963, 191, tabela 2. Cálculo da densidade demográfica realizado a partir da assunção de que os 600.000km² de área costeira estivessem incorporados ao território efetivo da colônia. Consideraram-se como capitânicas costeiras Pará, Maranhão, Piauí, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande de São Pedro e São Paulo (descontada a população do planalto). A alta densidade demográfica da Ilha de Santa Catarina, contudo, trazia problemas ecológicos. No final da segunda década do oitocentos, a propriedade da terra já tinha se dividido muito, mas os habitantes ainda confiavam na rotação de matas. O pouso reduzido impedia a regeneração adequada da floresta e fazia declinar os rendimentos agrícolas. Saint-Hilaire, “Santa Catharina”, 173-175.

caixões, madeiras para a reedificação dos engenhos e haverem terras novas para se plantarem as canas.⁷³⁷

Esse açambarcamento oligárquico dos recursos florestais retardou o avanço da fronteira, a apropriação produtiva da floresta e a emergência de mercados para a madeira. A partir de meados do século XVII, a área coberta com floresta de fato entrou em uma trajetória consistente, mas lenta, de declínio. O quão lenta, entretanto, é difícil dizer. Desflorestamento na baixa modernidade é daquelas coisas tipicamente fáceis de se asseverar, mas complicadas de se quantificar.⁷³⁸ Relatos impressionistas não faltam. Ao final da era colonial e mesmo um pouco depois disso, cronistas, naturalistas e viajantes freqüentemente expressaram a opinião de que o Brasil ainda era uma grande vastidão inculta. O missionário metodista americano Daniel Kidder, por exemplo, escreveu, no final da década de 1830, que, “provavelmente, três quintos da costa ainda estão no mesmo estado em que saíram da mão do Creador [sic]”.⁷³⁹ Infelizmente, relatos como este não permitem qualquer avaliação quantitativa. Fontes, entretanto, há e esperamos por pesquisadores que as trabalhem sistematicamente para nos fornecer cifras adequadas da extensão do desflorestamento colonial.

Por hora, temos que nos contentar com estimativas baseadas no potencial de consumo das diferentes atividades econômicas levadas a cabo no território colonial. Estimativas do historiador Warren Dean indicam que, entre 1500 e 1850, extração madeireira seletiva de pau-brasil, agroindústria do açúcar, mineração e atividades associadas derrubaram 46.500km² de floresta.⁷⁴⁰ Esta estimativa é certamente conservadora, pois não considera outras lavouras de exportação – como o tabaco, embora ela fosse certamente menos demandante de floresta –, bem como a agricultura de provimento do mercado interno – ou apenas aquela associada ao complexo minerador do século XVIII. Já vimos que para a fabricação de 36kg de farinha de mandioca gastavam-se 3,3m³ de lenha. Assim, acreditamos que não incorreríamos em grande erro se incrementássemos a cifra de Dean em um terço, o que nos daria um desflorestamento de 62.000km² ou quatro por cento da área “original” das matas atlânticas brasileiras (embora constituísse 28 por cento da área de floresta ombrófila densa). Essa estimativa é consistente com o que nos mostram estudos regionais e locais. Calcula-se, por exemplo, que, até o ano de 1854, 5.250km² foram desmatados no território do atual estado de São Paulo, o que representaria pouco mais de dois por cento do estoque florestal pré-colonização.⁷⁴¹

Mesmo com todas as suas incertezas, essas estimativas enfraquecem o aspecto trágico da devastação da Mata Atlântica brasileira, pelo menos na era colonial. A quantidade de terra desflorestada, no Brasil, foi mais de sete vezes menor do que àquela relativa à América britânica. A diferença é ainda mais significativa quando consideramos as taxas anuais de desflorestamento: 1.864km²/ano na América britânica e 177km²/ano, no Brasil. Por um lado, esses números – se realmente guardam algum parentesco, mesmo que distante, com a

⁷³⁷ “Relações parciais”, 329.

⁷³⁸ Moore, “Madeira”, 360.

⁷³⁹ Daniel P. Kidder, *Reminiscências de viagens e permanência no Brasil (Rio de Janeiro e província de São Paulo)* (São Paulo: Livraria Martins, 1940), 274.

⁷⁴⁰ Dean, “A ferro e fogo”, 47, 80, 115, 176-177.

⁷⁴¹ Mauro Antônio M. Víctor e colaboradores, *Cem anos de devastação* (Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005), 15. Considerando os achados de Christian Brannstrom (“Atlantic Forest”), já discutidos no capítulo 1, esse valor talvez devesse ser tomado, mais genericamente, como uma medida de devastação de *vegetação nativa* e não especificamente de floresta.

realidade – refletem a maior produtividade biológica dos ecossistemas tropicais. Em média, um hectare de floresta tropical contém o dobro de carbono de um hectare de floresta temperada, embora a diferença seja menor quando considerada apenas a matéria orgânica do solo.⁷⁴² Assim, os luso-brasileiros desmatavam menos para obter a mesma quantidade de um produto agropecuário ou madeireiro hipotético. Por outro lado, o contraste na área desflorestada reflete os diferentes modos de povoamento que vimos descrevendo. Impulsionados por uma vigorosa fronteira de pequenas e médias propriedades familiares, os anglo-americanos apropriaram-se muito mais rapidamente de seu estoque florestal do que os luso-brasileiros, acorrentados em um sistema oligárquico de grandes propriedades escravistas.

Os efeitos dessa desigualdade social sobre o desenvolvimento do mercado interno foram provavelmente grandes. As indústrias madeireiras de exportação anglo-americanas, pelo menos no início de sua trajetória, constituíam o resultado agregado da ação de muitos pequenos produtores cortando e serrando diminutas quantidades de madeira. A renda gerada nessas transações era relativamente bem distribuída entre pessoas simples e inclinadas a gastar seu dinheiro ou crédito na compra de itens básicos produzidos localmente. Essa “ligação de demanda final”, para usar a terminologia da teoria de *staples*, estimulava as indústrias e serviços domésticos. No caso de grandes propriedades escravistas, entretanto, essa ligação era extremamente enfraquecida, pois o grosso da demanda final era composto pela importação ostentatória da pequena elite branca.⁷⁴³

MAS OS “VILÕES”, em história, são sempre vilões circunstanciais. O latifúndio açucareiro, quando estabelecido em outro contexto geográfico, engendrava um excelente mercado consumidor para a produção madeireira. Este foi o caso das ilhas açucareiras do Caribe britânico, desde meados do século XVII até o início do XIX. Qualquer produção para exportação precisa de insumos e serviços; a questão é *onde* essas demandas serão satisfeitas.⁷⁴⁴ Seguindo a útil distinção feita pelo historiador Richard Sheridan, a madeira era uma *staple* “secundária”, no sentido de que as colônias continentais supriam as colônias açucareiras e outras áreas de *staple* “primária” com produtos intermediários.⁷⁴⁵ O impacto do comércio madeireiro espalhava-se pelas hinterlândias das colônias continentais. Serrarias eram vistas onde quer que houvesse um rio grande o suficiente para movimentar uma roda d’água. À época da Revolução Americana, a tanoaria empregava mais artesãos do que qualquer outra atividade, no sul. O transporte da madeira criava empregos na indústria de construção naval e nas produções ancilares (carpintaria, fabricação de velas e cordames, etc.). Marinheiros e estivadores sempre eram necessários e em grandes quantidades. A demanda por madeira das pequenas porém vorazes ilhas caribenhas movimentava um mundo.⁷⁴⁶ Foi exatamente essa combinação entre circunscrição territorial e voracidade no consumo produtivo de recursos que permitiu às Índias Ocidentais exercer seu papel de indutor de desenvolvimento. A exigüidade espacial das ilhas obrigou a uma divisão de trabalho. Sem mais florestas para explorar, os

⁷⁴² Malhi, 716, tabela 1.

⁷⁴³ Watkins, 146.

⁷⁴⁴ McCusker e Menard, 25-26.

⁷⁴⁵ Richard B. Sheridan, “The domestic economy”, in *Colonial British America*, 66.

⁷⁴⁶ Cox, 19-21.

engenhos caribenhos continuaram a produzir melaço e derivados, mas precisaram delegar às colônias continentais a produção da lenha, dos recipientes e outros insumos madeireiros. Quando lembramos, ainda, que o *boom* açucareiro das Índias Ocidentais ajudou a arruinar a agroindústria brasileira, a partir da década de 1650, só podemos concluir pela extrema significância das ilhas na diferenciação histórica entre as economias das Américas britânica e portuguesa.

Já a economia açucareira, no Brasil, foi implantada no continente e, dessa forma, pode se expandir territorialmente por muito tempo, sem delegar atividades a outras regiões econômicas – a lenha, as caixas e os barris continuaram, em larga medida, a ser fabricados dentro dos engenhos. Como já dissemos no capítulo 2, os engenhos paralisados por falta de lenha e madeira devem ter sido uma minoria. Até meados do século XIX, uma série de limitações tecnológicas restringia a quantidade de cana que podia ser moída numa safra. Cultivar mais terra, portanto, não fazia muito sentido – até porque a cana tinha que ser moída, no máximo, 36 horas depois de cortada –, a menos que se construísse um engenho adicional. Nas ilhas do Caribe, a capacidade máxima dos engenhos correspondia a 243ha plantados com cana. Considerando-se as reservas de mata, roças de mantimentos, pastos e áreas em pousio, uma propriedade açucareira moendo em sua carga máxima não utilizaria mais do que 810ha de terra. Mas, se no Caribe propriedades com essas dimensões eram raras,⁷⁴⁷ no Brasil elas eram não apenas comuns, mas relativamente pequenas em relação ao restante. Uma concessão de uma légua quadrada (4.400ha), por exemplo, poderia ter uma reserva de floresta praticamente inesgotável para seu consumo produtivo. Em um relatório de 1809 sobre a produção do distrito açucareiro de Angra dos Reis, no litoral ocidental da capitania do Rio, o coronel comandante informou que, no que concernia às lenhas, assinalava apenas aquelas destinadas à capital, pois as que se consumiam localmente “a maior parte das pessoas as não compra, e os mesmos habitantes da Vila [de Angra dos Reis] as mandam vir das suas roças”.⁷⁴⁸ Além disso, os senhores de engenho quase sempre puderam aumentar seus domínios requisitando mais terras à Coroa. Dessa forma, houve pouco estímulo ao comércio interno de madeira.

Houve, sim, estímulo indireto, na medida em que os engenhos desflorestavam as áreas adjacentes às cidades. No final do século XVIII, o aumento do preço do açúcar no mercado internacional levou à expansão da área plantada com cana e, em contrapartida, à diminuição da área plantada com alimentos e também aquela devotada à exploração florestal. Esse processo promoveu certa especialização de áreas de produção para exportação e áreas de produção para consumo interno.⁷⁴⁹ Algumas áreas costeiras foram polarizadas por mercados urbanos e se especializaram no provimento de madeira: Cairu, Camamu e Ilhéus serviam a Salvador, Santo Antonio de Sá, Macaé e Rio de São João serviam ao Rio de Janeiro, Cananéia, Iguape e Paranaguá serviam a Santos (embora também ao Rio de Janeiro), a ilha de Santa Catarina servia a Rio Grande de São Pedro. O distrito de Guaratiba, 30km a oeste da cidade do Rio, produzia caixas para armazenamento de açúcar.⁷⁵⁰ Em certo sentido, o mesmo tipo de solidariedade entre sub-economias de exportação e sub-economias agro-madeireiras que se desenvolveu na América britânica estava em gestação na América portuguesa, no final do

⁷⁴⁷ Barickman, 187.

⁷⁴⁸ “Mappa comparativo das produções das freguezias do Districto da Villa da Ilha Grande... ano de 1809”, *Gazeta do Rio de Janeiro* 24, 23 de março de 1811, BNRJ, Seção de Periódicos.

⁷⁴⁹ Brown, “Internal commerce”, 182-183, 404, 625-626; Schwartz, “Roceiros”, 127-128, 144.

⁷⁵⁰ “Relações parciais”, 329.

século XVIII. Contudo, o latifundiarismo continental havia atrasado esse desenvolvimento por décadas.

As ilhas que poderiam ter funcionado como um mercado semelhante ao Caribe britânico são os arquipélagos atlânticos portugueses. Desde o final do século XV, a Madeira e os Açores vinham sendo desflorestadas para o cultivo de cana-de-açúcar e, posteriormente, de uvas.⁷⁵¹ No começo do século XVII, a produção vinícola já dependia da importação de aduelas para barris. Como mencionamos no capítulo anterior, há registros de exportação de madeira brasileira para a ilha do Faial, no final do século XVIII, mas essas remessas, provavelmente, não eram significativas. Ao invés de serem abastecidas por outra colônia portuguesa, as ilhas vinícolas acabaram se tornando clientes contumazes das colônias continentais da América britânica. Este mercado foi agressivamente abocanhado pelos comerciantes da Nova Inglaterra, na década de 1640, e esse comércio altamente superavitário ajudou a ressuscitar a economia da região. O historiador Charles Carroll nos dá o exemplo de uma transação entre Boston e ilha da Madeira, em 1653. Um valor de £292 foi remetido à Madeira na forma de aduelas e parafusos de ripa, enquanto um valor de £328 retornou a Boston na forma de barris de vinho, óleo, pano de linho e moeda. Além disso, esse comércio estimulou a indústria naval e as primeiras embarcações foram construídas em Boston e Charlestown.⁷⁵² Assim, os benefícios econômicos que poderiam ter se materializado no Brasil foram, ao invés disso, drenados para a América britânica. Por um lado, a incapacidade brasileira de reclamar esse mercado interno ao império colonial se devia ao problema logístico já discutido anteriormente. Por outro lado, ela também derivava da falta de flexibilidade da economia doméstica, engessada em grandes propriedades monoprodutoras de açúcar.

O MERCADO INTERNO de madeira foi mais desenvolvido na América britânica do que na portuguesa. Por um lado, isso refletia a diferença de habitat humano. O clima mais quente e úmido preveniu, no Brasil, o uso mais intenso de madeira combustível e de madeira construtiva. Além disso, após as hecatombes demográficas aborígenes, as duas Américas foram repovoadas segundo modelos sociais bastante diferentes. Ao norte, prevaleceram pequenas e médias glebas, doadas como propriedades fundiárias em regime de tributação simples, e trabalhadas com mão-de-obra familiar; ao sul, predominou a concessão feudal de grandes porções de terra para serem cultivadas por escravos. Esses diferentes modos de ocupação provocaram regimes populacionais e ritmos de apropriação da floresta correspondentemente diferentes. A população norte-americana cresceu mais vigorosa e rapidamente, ocupando e transformando o território florestado mais densamente do que a população brasileira. Contribuiu para um maior comércio interno, no primeiro caso, o fato de que parte desse crescimento – aquele relativo ao complexo açucareiro – ocorreu nas pequenas ilhas caribenhas cujo estoque florestal esgotou-se rapidamente. Isto obrigou os engenhos caribenhos a comprarem madeira produzida em outros lugares, algo que, no Brasil, aconteceu apenas marginal ou tardiamente – no continente, a expansão sobre as matas podia ocorrer por muito mais tempo.

⁷⁵¹ Antes da instalação da economia açucareira, na década de 1450, havia predominado uma intensa exploração florestal na ilha da Madeira. Tão grandes foram as exportações madeireiras que um cronista, em 1446, falou em um novo estilo arquitetônico possibilitado pelas madeiras da Madeira. Moore, “Madeira”, 352.

⁷⁵² Carroll, 77-80.

O estudo comparativo dos modos de povoamento, entretanto, permanece incompleto sem o exame do uso da terra. Em sociedades preindustriais, o principal uso a que se devota a terra é a agricultura. É preciso investigar, portanto, a interação entre o regime de propriedade, os sistemas agrícolas e a exploração florestal.

CAPÍTULO 8

AGRICULTURA E EXPLORAÇÃO MADEIREIRA



A SILVICULTURA FOI uma prática largamente ausente nas economias rurais da baixa-modernidade e, em especial, nas colônias atlânticas. Mesmo na Inglaterra, o plantio comercial de árvores madeireiras não alcançou alguma importância até o final do século XVII.⁷⁵³ Claro que outras formas de manejo, como podar os galhos das árvores para a obtenção reiterada de madeira e alimento para animais domesticados, eram praticadas havia milênios, tanto na Inglaterra como na Europa continental.⁷⁵⁴ Mas essas práticas não atravessaram o Atlântico facilmente, e muito menos o plantio de novas árvores. Na América britânica, árvores eram plantadas para colheita de frutas e ornamentação, mas quase nunca para madeira. Em 1764, Henry Laurens, um fazendeiro e comerciante da Carolina do Sul, lamentava esse comportamento:

Para cada carvalho que você corta, você deve plantar dez árvores jovens, podá-las e cuidar delas tão cuidadosamente quanto você limpa seu campo de arroz [...] mas poucos de nós americanos do sul têm paciência de olhar quarenta anos à frente, nós agarramos todos os ovos de ouro de uma vez só.⁷⁵⁵

Ao final do período colonial, muitos fazendeiros da Nova Inglaterra começaram a praticar *decepa* no manejo de suas florestas e há, inclusive, indícios de que alguma madeira comercial fosse produzida dessa forma. Em vilas mais antigas como a de Concord, em Massachussets, os campônios não estavam mais limpando imprudentemente a floresta; eles haviam entendido que não podiam consumir madeira mais rapidamente do que a regeneração da floresta a

⁷⁵³ Carroll, 14.

⁷⁵⁴ Deakin, 366, 387; Richard Keyser, “The transformation of traditional woodland management”, *French Historical Studies* 32 (3), 2009, 353-384.

⁷⁵⁵ Citado por Edelson, 394.

pudesse repor.⁷⁵⁶ Na fronteira, contudo, a história era outra. Com tanta floresta sendo derrubada, fazia pouco sentido preocupar-se em manter um determinado lote rendendo madeira permanentemente. No Brasil, durante todo o período colonial – e mesmo bem depois disso –, a demanda por madeira foi satisfeita por práticas exclusivamente extrativistas.⁷⁵⁷ “Plantar uma árvore é o que ninguém, absolutamente ninguém, julga possa ser uma coisa ligada à exploração agrícola”, dizia o botânico mineiro Álvaro da Silveira, na virada do século XIX para o XX.⁷⁵⁸

Nas duas Américas coloniais, o extrativismo madeireiro era completamente dependente do manejo agrícola. As duas maiores regiões exportadoras de madeira da América britânica – a Nova Inglaterra e a Baía de Chesapeake – eram também grandes celeiros agrícolas. No Chesapeake, grãos e produtos florestais foram os grandes motores da diversificação econômica, no século XVIII. Entre 1733 e 1773, o valor exportado em grãos aumentou em 94 por cento, enquanto o valor exportado de madeira foi incrementado em 85 por cento.⁷⁵⁹ No Brasil, as áreas madeireiras localizavam-se, geralmente, em pequenas e médias propriedades voltadas à produção de mantimentos básicos. Santo Antônio de Sá, por exemplo, era um tradicional distrito produtor de farinha de mandioca e, ao mesmo tempo, um dos maiores fornecedores de lenha, madeira e carvão para a cidade do Rio de Janeiro.⁷⁶⁰

QUAL ERA O caráter dessa articulação entre exploração madeireira e lavoura? Podemos identificar duas formas básicas: a complementaridade e a especialização. A complementaridade remete principalmente ao trabalho do pioneiro. Os domicílios da costa atlântica norte-americana obtinham a maior parte da madeira necessária ao seu sustento no curso do arroteamento.⁷⁶¹ Em Bent Creek, no sertão oeste da Carolina do Norte, as famílias pioneiras obtinham três quartos de seu suprimento anual de madeira combustível na limpeza da mata – o resto vindo de floresta ainda em pé.⁷⁶² (Embora não haja estimativas desse tipo para o Brasil, não há razão para duvidar de que o quadro fosse mais ou menos o mesmo.) Essa atividade de auto-sustento podia eventualmente assumir um caráter comercial mais ou menos importante, tanto na Anglo-América quanto no Brasil.

A biomassa disponibilizada pelo arroteamento podia também ser reduzida (carbonizada) para nutrir o solo. Assim como no Brasil, as cinzas provenientes da queima da mata eram uma fonte importante de fertilizante agrícola; e, assim como no Brasil, essa prática veio a ser considerada bárbara e perdulária, a partir do século XVIII. Para observadores “ilustrados”, pousios longos e queimadas constituíam o mais claro sinal de atraso e ruína. Quem lê as histórias ambientais da floresta norte-americana depara com os mesmos traços de

⁷⁵⁶ Donahue, 216.

⁷⁵⁷ Diogo C. Cabral e Susana Cesco, “Notas para uma história da exploração madeireira na Mata Atlântica do sudeste”, *Ambiente e Sociedade* XI (1), 2008, 38.

⁷⁵⁸ Citado por Dean, “A ferro e fogo”, 210.

⁷⁵⁹ McCusker e Menard, 129-132.

⁷⁶⁰ Brown, “Internal commerce”, 165; Cabral, “Homens”, *passim*.

⁷⁶¹ Williams, “Americans”, 69 e ss.; Donahue, 177.

⁷⁶² William A. Nesbitt e Anthony Netboy, “The history of settlement and land use in the Bent Creek Forest”, *Agricultural History* 20 (2), 1946, 126. Os autores se referem ao começo do século XIX.

“imprevidência” e “falta de visão” com que Warren Dean tão apaixonadamente retratou a derrocada da Mata Atlântica brasileira. Em uma frase que caberia perfeitamente no livro de Dean, William Cronon diz que “os fazendeiros coloniais tratavam sua terra como um recurso a ser minerado até que fosse exaurido mais do que como um recurso a ser conservado através de um uso menos intenso, porém mais perene”. Naturalistas e viajantes eram quase unânimes em afirmar que a maior parte da madeira apodrecia ou era consumida pelas chamas. O naturalista sueco Peter Kalm assim descreveu, em 1749, o uso da floresta pelos habitantes da Nova Inglaterra: “Nós dificilmente poderíamos ser mais hostis em relação às nossas matas na Suécia e Finlândia do que eles são aqui; seus olhos são fixos no ganho presente e são cegos ao futuro”.⁷⁶³ “Agricultura predatória” e “sistema de espoliação ou esfolamento” são apenas algumas das alcunhas que os contemporâneos aplicaram aos métodos de lavoura norte-americanos.⁷⁶⁴

Essas descrições desconsideravam as circunstâncias e os mecanismos econômicos que regulavam a relação entre floresta e agricultura. Se a demanda local fosse grande o suficiente e o transporte economicamente viável, as árvores derrubadas tanto na limpeza inicial da fazenda quanto no arroteamento cíclico eram vendidas como madeira de construção. De fato, seria difícil encontrar um fazendeiro na costa atlântica norte-americana que não fosse também um cortador semicomercial de madeira.⁷⁶⁵ Nos primeiros povoamentos permanentes, em Plymouth Harbor e na Baía de Massachussets, os colonos conduziram a exploração madeireira como atividade comercial, desde o começo; poucos anos depois de assentados, eles já exportavam mastros, tabuado e aduelas para a metrópole.⁷⁶⁶ A queima da floresta geralmente poupava as madeiras mais valiosas. Mesmo nas colônias sulinas de plantação escravista, os colonos limpavam a mata com uma clara percepção dos usos mercantis das árvores. Os escravos eram instruídos a poupar certas espécies e transformá-las em produtos demandados pela fazenda ou comercializáveis no mercado urbano. Muitos fazendeiros da Carolina do Sul lucravam mais com a venda de madeira e lenha nas cidades do que com a exportação de arroz e índigo.⁷⁶⁷ No norte da Nova Inglaterra, os rurícolas faziam a derrubada no final do inverno ou na primavera, retiravam as melhores madeiras para a venda e deixavam o resto no campo até a primavera seguinte, quando então seria queimado para finalizar a preparação agrícola do campo.⁷⁶⁸ A quantidade de árvores poupadas não era grande, contudo. No litoral da Virginia e de Maryland, das 500 a 700 árvores existentes em um acre de floresta, o pioneiro requisitava menos de um terço para seu estabelecimento inicial (habitação, celeiro, cercas, etc.) e, em anos subsequentes, apenas 10 por cento de um acre ou dois para lenha.⁷⁶⁹ Ambições comerciais elevavam essa proporção, mas ela certamente não ultrapassava metade da biomassa disponível em um dado pedaço de terra. Ainda que pequena, essa exploração madeireira ajudava a financiar o arroteamento e a expansão agrícola.⁷⁷⁰ Em seu protesto contra o *Sugar Act* de 1764 – que, entre outras medidas, proibiu a exportação de madeira para as Índias Ocidentais estrangeiras –, a Corte Geral de Massachusetts argumentou:

⁷⁶³ Cronon, “Changes”, 122, 150, 152-153, 168.

⁷⁶⁴ Whitney, 227 e ss.

⁷⁶⁵ Cronon, “Changes”, 177; Williams, “Americans”, 94-95, 100; Carroll, 70.

⁷⁶⁶ Russell, “Furrow”, 53; Carroll, 50, 58.

⁷⁶⁷ Edelson, 391, 393-395.

⁷⁶⁸ Clark, 229; D. Smith, “Studies”, 8; Carroll, 62.

⁷⁶⁹ David O. Percy, “Ax or plow?”, *Agricultural History* 66 (2), 1992, 70.

⁷⁷⁰ Albion, 232-233; Donahue, 213; Herndon, 133-134.

A exportação de madeira de construção, tábuas, aduelas, aros e outros artigos de madeira tende grandemente a promover a limpeza e o cultivo de nossas terras bravias, e é um grande estímulo aos nossos jovens povoamentos.⁷⁷¹

Nos municípios boca-de-sertão, principalmente no norte, a capacidade de exportar madeira serrada determinava sua sobrevivência inicial e, portanto, a possibilidade de se transmutarem em comunidades propriamente agrícolas.⁷⁷² Nesse estágio, entretanto, com o povoamento consolidado e a pressão do crescimento demográfico fazendo-se sentir, surgia e necessidade de regular o ímpeto comercial em direção à floresta. Leis tiveram que ser editadas para evitar que ele exaurisse as matas comuns.⁷⁷³

A grade institucional anglo-americana – notadamente o sistema de *headright* e a propriedade de tributação simples – fez do desflorestamento um mecanismo de criação de capital. Na New Brunswick do começo do século XIX, lotes florestais de 40ha (com 20ha adicionais para cada filho) e praticamente livres de encargos estavam disponíveis a qualquer súdito leal à Coroa considerado apto a cultivar e trabalhar a terra.⁷⁷⁴ Donos de pequenos lotes de floresta, os colonos podiam estar seguros de que seu trabalho no arroteamento teria um valor duradouro e provavelmente crescente. Eles desinvestiam o “capital” latente nas matas e o investiam em ativos de maior valor: cercas, instalações, equipamentos, indústria doméstica e comércio, ou mesmo na limpeza de novas terras.⁷⁷⁵ O estabelecimento de fazendas era a maior fonte de formação de riqueza.⁷⁷⁶ Muitos pioneiros especializaram-se em abrir fazendas para logo em seguida vendê-las; para aqueles que escolhiam cultivá-las por um certo tempo, um tratamento extensivo proporcionava um alto retorno por unidade de horas-trabalho e, assim, permitia que campônios pobres se capitalizassem. O “desperdício” era democrático.⁷⁷⁷ Em meados do século XIX, Thoreau registrou esse processo em Bangor, um vilarejo boca-de-sertão, no estado do Maine. Em seu caminho para o Monte Katahdin, ele deparou com um campo que acabara de ser aberto com machado e tição. Batata e nabo haviam sido plantados entre os troncos mal queimados. Depois da colheita, no outono, os troncos seriam cortados em pedaços menores, empilhados e queimados novamente – com nova sementeira de batata e nabo. O ciclo se repetiria até que o campo estivesse inteiramente limpo e então apto para ser semeado com grãos. Finalmente, o pousio ou o simples abandono constituiriam o último estágio. Thoreau, então, conclui:

Let those talk of poverty and hard times who will in the towns and cities; cannot the emigrant who can pay his fare to New York or Boston to Bangor pay five dollars more to get here – I paid three, all told, for my passage from Boston to Bangor, two hundred and fifty miles – and be as rich as he pleases, where land virtually costs nothing, and houses only the labor of building, and he may begin life as Adam did? If he will still

⁷⁷¹ Citado por Cox, 31.

⁷⁷² Clark, 227.

⁷⁷³ Cox, 44-46; Clark, 342.

⁷⁷⁴ A partir de 1827, contudo, quando a Coroa aboliu as concessões em favor da venda da terra, as oportunidades para os pequenos agricultores diminuíram muito. Wynn, “Colony”, 79, 143-144.

⁷⁷⁵ Warren C. Scoville, “Did colonial farmers ‘waste’ our land?”, *Southern Economic Journal* 20 (2), 1953, 180-181; Warren C. Scoville, “Rejoinder”, *Southern Economic Journal* 21 (1), 1954, 91.

⁷⁷⁶ Lemon, “Agriculture”, 89.

⁷⁷⁷ Stoll, 35.

remember the distinction of poor and rich, let him bespeak him a narrower house forthwith.⁷⁷⁸

Nada poderia ser mais diferente no Brasil. Os recursos abertos da fronteira não foram partilhados entre muitos pequenos proprietários, mas abocanhados pela elite. Ainda que o caráter extensivo da agricultura fosse grosseiramente o mesmo, o sistema histórico de apropriação da terra, em muitos aspectos, era quase a antítese do sistema norte-americano. O privilégio dado pela Coroa aos nobres e ricos na doação de terras alijou a maioria dos trabalhadores rurais do sistema oficial de acesso à terra. De acordo com a lei portuguesa, filhos “espúrios”, fruto de relação pecaminosa, não tinham direito à herança. Assim, as crianças geradas a partir do recorrente adultério branco com mulheres índias e negras nasciam quase sempre livres, mas também quase sempre pobres.⁷⁷⁹ Nos interstícios da grade latifundiária, uma classe mestiça de pobres sem-terra cresceu lentamente sob extrema dependência política do patronato rural. Quando não possuíam o número necessário de escravos para explorar lucrativamente suas imensas herdades de maneira centralizada, os senhores de engenho arrendavam suas terras a lavradores de cana, com o compromisso de que moessem seus colmos na bolandeira do arrendador.⁷⁸⁰ Além disso, eles freqüentemente permitiam que os trabalhadores sem-terra ocupassem as franjas de seus sertões interiores a fim de protegê-los contra invasão e roubo de madeira; provavelmente também os empregavam quando era preciso arrotear novos tratos ou cortar lenha ou algumas peças de madeira.⁷⁸¹ Outras vezes, os proprietários construía ranchos e tavernas à beira da estrada e os alugavam aos sem-terra para que vendessem parte da produção da fazenda aos transeuntes.⁷⁸² A instabilidade e a dependência decorrente dessa forma de acesso à terra eram, evidentemente, enormes, conforme explica von Weech:

No Brasil, os ricos proprietários de terra com freqüência cedem a famílias pobres um pedaço de terra, onde estes possam cultivar à vontade e construir uma moradia, sem o pagamento de qualquer tributo. Em compensação fica a critério do proprietário retirar as terras quando lhe aprouver e sem qualquer indenização. Sem dúvida, poder-se-ia considerar essas famílias como servos e, embora não lhes seja exigido nenhum trabalho forçado, precisam às vezes, como se diz mundo afora, executar trabalhos não totalmente compatíveis com os sentimentos de uma pessoa honesta. Já aconteceu de o cliente, para não ser expulso com mulher e filhos do pequeno lote de terra que o abrigava e sustentava, ter de passar por testemunha ocular, perante um tribunal, do depoimento de seu proprietário, apesar de o caso investigado lhe ser completamente estranho; muitas vezes se vai além dessas exigências.⁷⁸³

Na maioria das vezes, contudo, os pobres rurais simplesmente se apossavam de faixas de terra situadas entre os limites das grandes propriedades ou, ainda, rumavam a lugares mais distantes dos núcleos de povoamento – terras que, de tão remotas, não haviam ainda sido requisitadas como sesmaria.⁷⁸⁴ Nesses locais, os “lavradores”, como eram chamados nos

⁷⁷⁸ Thoreau, 18-19.

⁷⁷⁹ Metcalf, 70-72.

⁷⁸⁰ Russell R. Menard, “Law, credit, the supply of labour, and the organization of sugar production in the colonial Greater Caribbean” in McCusker e Morgan, *Atlantic economy*, 154-162.

⁷⁸¹ Luccock, 194; Barickman, 198.

⁷⁸² Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 195-196.

⁷⁸³ von Weech, 107.

⁷⁸⁴ Nozoe, 596-597; Metcalf, 80-82, 125.

documentos oficiais, derrubavam a mata na esperança de que essa benfeitoria pudesse ser reconhecida como sinal de sua legítima posse e de que dela pudessem continuar a retirar sua subsistência.⁷⁸⁵ Na verdade, esse era um direito prescrito pela lei portuguesa – permitindo, inclusive, a transmissão hereditária – e que algumas vezes era reconhecido pelas autoridades coloniais.⁷⁸⁶ Mas isto era relativamente raro em épocas de *boom* das lavouras comerciais de exportação.⁷⁸⁷ De qualquer maneira, a devastação florestal transformou-se num instrumento de luta pela simples posse da terra. Quase sempre mal localizados em relação aos principais cursos d'água, esses posseiros raramente tinham a opção de comercializar a madeira que haviam derrubado. Restava-lhes, portanto, queimá-la; as cinzas lhe renderiam uma boa colheita de mandioca e feijão durante três ou quatro anos. A situação era melhor nas áreas fisicamente menos propícias ao cultivo da cana, onde classes de pequenos e médios proprietários puderam florescer. Além de cultivar alimentos para o mercado interno, esses pequenos produtores conseguiam comercializar alguma madeira. Eles empregavam mão-de-obra familiar, alguns poucos escravos ou mesmo serradores assalariados para fabricar tábuas e outras peças para os mercados urbanos.⁷⁸⁸

Na América do Norte, onde a distância proibia o comércio madeireiro, as cinzas florestais ainda encontravam pronto mercado. Tratos florestais muito afastados da costa ou do rio podiam ser queimados para a fabricação de potassa, ou carbonato de potássio, uma mercadoria leve e facilmente transportável.⁷⁸⁹ A potassa era o mais importante insumo químico da indústria norte-americana, no final do século XVIII; ela era um ingrediente básico da produção de vidro, sabão e pólvora, além de ser usada para o branqueamento de tecidos e para a lavagem da lã. As colônias do sul e a Geórgia, em particular, foram plantadas com o objetivo explícito de produzir potassa para o mercado britânico. Essa indústria, entretanto, acabou não vingando ao sul de Nova York.⁷⁹⁰ Metade ou mesmo dois terços do custo da limpeza da mata, em Nova York, no final do século XVIII, eram pagos com a venda de cinzas obtidas nas queimadas. Assim como no caso da madeira, a venda das cinzas dava acesso direto à moeda e, portanto, facilitava a aquisição de bens e o pagamento de impostos. A exportação de potassa era intensa, principalmente na Nova Inglaterra. As coníferas em geral contêm menos sais de potássio do que as decíduas, e por isso suas cinzas era menos reputadas do que as das angiospermas.⁷⁹¹

No Brasil, a produção de potassa era muito pequena e para isso concorria tanto a falta de demanda industrial interna quanto o excesso de demanda agrícola e agroindustrial pelas cinzas florestais. Spix e Martius lamentavam que tão pouca cinza restasse para qualquer outro fim que fosse, “pois se considera necessário deixar, depois das queimadas, as cinzas para adubo da terra”.⁷⁹² Além da sua aplicação na adubação os solos, em qualquer tipo de lavoura, as cinzas

⁷⁸⁵ ANRJ, Corte de Apelação, cx.448, processo 5237. Os lavradores eram aqueles produtores rurais que cultivavam terras para as quais não tinham título legal, ou seja, carta de sesmaria. Em meados do século XIX, passaram a ser chamados de “posseiros”, designação que sobrevive até hoje. Ver Motta, 142.

⁷⁸⁶ Metcalf, 126; Motta, 66, 72.

⁷⁸⁷ Ver cap. 3.

⁷⁸⁸ Cabral, “Machado”, 353-355.

⁷⁸⁹ Russell, “Furrow”, 61, 96-97.

⁷⁹⁰ Herndon, 130.

⁷⁹¹ Cronon, “Changes”, 117-118; Williams, “Americans”, 75; Whitney, 147-148; Theiss, 398.

⁷⁹² Spix e Martius, “Viagem”, vol.1, 177.

eram utilizadas nas caldeiras dos engenhos de açúcar. Ao cozinhar o caldo de cana, os fabricantes de açúcar sempre adicionavam cinzas por conta do carbonato de potássio nelas presente, que tinha o efeito de depurar e clarificar o produto final.⁷⁹³ No começo do século XIX, comentaristas e articulistas escreveram sobre a relativa facilidade de fabricação da potassa, bem a pequena capitalização necessária ao produtor potencial. Algumas tinas ou formas de barro “como as que servem nos engenhos”, uma caldeira de ferro e um forno para calcinação eram tudo o que se precisava.⁷⁹⁴ Essas facilidades, entretanto, não sensibilizavam os agricultores brasileiros.

A PROXIMIDADE DE mercados para a madeira ou potassa, na América britânica, podia, entretanto, engendrar um certo conflito alocativo. Quando esses produtos do arroteamento era comercializados, muitos dos benefícios fertilizantes das cinzas eram perdidos. Isto por vezes criava a necessidade de arar o solo, pois de outro modo gêneros europeus mais exigentes, como o trigo, não poderiam ser cultivados. O problema é que apenas os mais afluentes eram capazes de dispor dos instrumentos e do trabalho demandados por essa técnica, pelo menos nas primeiras décadas. Ainda que a posse de animais tenha se generalizado rapidamente, o arado permaneceu inacessível à maioria, por algumas décadas.⁷⁹⁵ Assim, embora aparentemente houvesse menos “desperdício” de biomassa com a realização imediata do seu valor enquanto madeira, a elevação dos custos agrícolas futuros podia limitar a comercialização da floresta. As cinzas florestais podiam ser importantes também na abertura de pastos. Em Concord, Massachussets, a manutenção do gado era vital para o sistema agrícola por causa do fornecimento de estrume para os campos. Ao mesmo tempo, em direção ao final do período colonial, o adensamento populacional punha cada vez mais pressão sobre os pastos, impelindo as novas gerações a se assentarem mais acima nas vertentes florestadas. Em seu estado “natural” – ou seja, tal como os agricultores as encontravam –, essas matas forneciam uma forragem muito pobre; mas quando elas eram derrubadas e queimadas, o aumento no pH e no estoque de nutrientes garantia boas safras de gramíneas, principalmente nos solos mais úmidos.⁷⁹⁶ Assim como a necessidade de aração, possivelmente a demanda por estrume inibiu a extração comercial de madeira nessas áreas. Esse tipo de *trade-off*, contudo, parece que ficou restrito a poucas áreas. Na maior parte da costa atlântica norte-americana, os agricultores podiam remover grandes quantidades de biomassa florestal sem afetar consideravelmente o rendimento inicial de suas lavouras.

No Brasil, isto não era possível. Quando o historiador Shawn Miller afirma que as cinzas eram “uma das mercadorias menos valiosas da floresta”, seu pressuposto é de que, nos solos costeiros, a “agricultura pode ser praticada por um extenso período”.⁷⁹⁷ Entretanto, sabe-se que os solos do Brasil atlântico são de fato muito pobres, com exceção das manchas basálticas de São Paulo e do extremo sul, assim como os massapés da zona sublitorânea do nordeste

⁷⁹³ Petrone, 103-104.

⁷⁹⁴ Von Weech, 153; “Da perlassa e da potassa”, *O Patriota* 6 (Rio de Janeiro, 1813), 55-71 (disponível na Seção de Periódicos da BNRJ).

⁷⁹⁵ Cronon, “Changes”, 117; Russell, “Furrow”, 101-102.

⁷⁹⁶ Donahue, 95-96, 175, 212.

⁷⁹⁷ Miller, “Fruitless trees”, 216.

oriental.⁷⁹⁸ Ao contrário do que Miller assevera, os latossolos são dominantes na Mata Atlântica. Esses solos provêm de um longo e intenso processo geológico de intemperismo que leva a uma composição mineral desfavorável à troca de cátions e, conseqüentemente, à retenção de nutrientes. Na verdade, eles pertencem à mesma classe de solos altamente intemperizados e lixiviados que dominam a costa atlântica norte-americana. Nestes últimos, contudo, as argilas possuem maior capacidade de reter nutrientes; nos solos tropicais, por outro lado, a retenção de nutrientes é altamente dependente do influxo constante de matéria orgânica. Além disso, a introdução da monocultura – e, especialmente, da monocultura em larga escala – é uma modificação drástica em relação à extrema variedade florística que, durante centenas de milênios, havia proporcionado uma “rede de proteção” contra os processos físicos entrópicos (lixiviação e erosão, principalmente) dos trópicos. Devido a essa maior instabilidade frente ao desflorestamento, os agricultores coloniais brasileiros precisavam garantir o maior volume possível de cinzas fertilizantes para seus campos; eles sabiam que, poucos anos após o arroteamento, o rendimento da lavoura cairia drasticamente. Esta necessidade limitava a quantidade de biomassa que eles poderiam extrair do ecossistema agrícola.

Da mesma forma, no sul da América britânica, o pousio longo era a regra e foi apenas no século XIX que agricultores “cultos” começaram a propor seriamente a refertilização de tratos antigos. A plantação escravista confiava na rotação de terras, um sistema que – considerando a produção de gêneros de exportação e, principalmente, em grandes propriedades – não deixava de ser eficiente e mesmo estável em sua “emigração sem sair do lugar”.⁷⁹⁹ Em All Hallows’ Parish, Maryland, após plantar-se tabaco por três ou quatro anos seguidos, e milho por mais dois anos, deixava-se a terra descansar por 15 ou 20 anos.⁸⁰⁰ Entretanto, ainda que esse pousio possibilitasse um crescimento substancial de algumas árvores, o sistema não era o mais adequado à exploração madeireira comercial. Isto tinha dois motivos. Primeiro, porque ele se apropriava de grande parte da biomassa na forma de cinzas fertilizantes. Segundo, porque ele mantinha a vegetação em baixo estágio sucessional, impedindo o desenvolvimento de espécies climáticas.

Contudo, embora considerassem as cinzas um dos melhores “estrumes” para a terra, os colonos do norte tinham outros modos de restabelecer o vigor de seus campos.⁸⁰¹ Desde cedo, supostamente tutoriados pelos nativos, eles recorreram à carne de peixe. Cardumes de sável subindo os rios na estação da desova eram capturados em açudes e depois espalhados para apodrecerem sobre os campos. Lama de manguezais era coletada com o mesmo propósito, assim como certas ervas e animais desse ecossistema. Muito mais eficiente era a aplicação do estrume do gado, uma inovação holandesa do século XIV que alcançou a Inglaterra duzentos anos depois.⁸⁰² A associação entre lavoura e pecuária fazia dos animais um elo entre os prados aluviais ricos em nutrientes e os campos desgastados. Os prados podiam pastoreados, no verão, e ceifados para as invernações. Os rejeitos dos animais, coletados em estábulos e ali misturados com palha para melhor absorção, eram posteriormente transportados em carretas para os

⁷⁹⁸ Aziz N. Ab’Saber, “Fundamentos geográficos da história brasileira” in S.B. Holanda (dir.), *História geral da civilização brasileira*, tomo I, vol.1, 17^a ed. (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010), 78.

⁷⁹⁹ Stoll, 128-131, 142; Percy, 67 e ss.

⁸⁰⁰ Lemon, “Agriculture”, 86.

⁸⁰¹ Eliot, 37.

⁸⁰² Fagan, 106-107, 142-147.

campos de cultivo. Mas, ainda que a criação de gado *vacum* fosse onipresente na Nova Inglaterra e mesmo no sul, o capital e o trabalho necessários para a coleta e aproveitamento do estrume tornavam seu suprimento freqüentemente inadequado.⁸⁰³ De qualquer modo, esse conjunto variado de técnicas de refertilização fazia com que a agricultura anglo-americana – notadamente no norte – fosse mais “sedentária” do que sua congênere luso-brasileira. Essa maior fixidez permitia que maiores quantidades de biomassa vegetal fossem extraídas em sua forma integral – ou seja, como madeira.

No Brasil, como já mencionamos no capítulo 2, a grande exceção à pirotecnia foi a agricultura tabaqueira. Os lavradores de tabaco, tal como alguns agricultores norte-americanos do mesmo período, usavam “currais-portáteis” para estrumar seus campos. Aqueles que possuíam menos cabeças de gado podiam usar o engenhoso método da “vaca de corda”; em vez de armar um curral, eles simplesmente deixavam, durante a noite, uma vaca amarrada a uma estaca fincada num ponto central do terreno que queriam adubado. Quem não tinha gado nenhum tinha que se contentar com o estrume que os vizinhos pudessem vender ou dar. Os lavradores de tabaco também praticavam rotação de culturas – e não de florestas, como era a regra no espaço colonial. Eles alternavam o tabaco com feijão, amendoim, milho e mandioca. Essas práticas, absolutamente estranhas ao resto da agricultura colonial, sobreviveram quase intactas até o século XX, quando ainda estarreciam geógrafos e agrônomos. Ainda não está inteiramente claro por que o consórcio com a pecuária era tão fundamental à lavoura tabaqueira. Talvez fosse porque a planta do tabaco fosse mais demandante de nutrientes químicos do solo do que as outras plantas cultivadas na colônia. Talvez fosse porque o gado servisse à produção de tabaco não apenas vivo, mas também morto: os rolos de fumo precisavam ser “encapados” com couro antes de serem comercializados.⁸⁰⁴ Qualquer que seja a razão, contudo, o importante a destacar é que não há indícios de que o maior “sedentarismo” dos campos de tabaco tenham levado a um maior aproveitamento madeireiro das florestas dentro dessas fazendas. É possível que seja apenas um problema de falta de fontes e/ou pesquisas. Por outro lado, também é possível que o tamanho das propriedades tabaqueiras – outra variável que pode ter influenciado a prática da estrumação – fosse por demais reduzido para que permitisse a exploração madeireira comercial.

SE, EM TERMOS absolutos, a maior parte da madeira norte-americana a entrar nos mercados doméstico e externo era provavelmente cortada pelos fazendeiros-madeireiros, os ganhos de produtividade do setor sem dúvida advinham dos produtores especializados. Diferentemente do caso brasileiro, havia um setor industrial madeireiro claramente separado da empresa agrícola, especialmente na América do Norte britânica. Separado em termos da propriedade do capital e do gerenciamento do negócio, mas estreitamente relacionado ao setor agropecuário na medida em que dele obtinha seu aprovisionamento alimentício. Os 3.800 lenhadores que John Egan, um imigrante irlandês, empregava no vale do Ottawa, nos anos 1840, consumiam 6.000 barris de carne de porco e 10.000 barris de farinha por temporada.⁸⁰⁵ Em New Brunswick, o condado de Westmorland, no litoral sudeste da província, supria a indústria madeireira do vale

⁸⁰³ Cronon, “Changes”, 151-152; Donahue, capítulos 3 e 7; Russell, “Furrow”, 66-67, 70, 86; Merrens, 136-137; Lemon, “Agriculture”, 84-89.

⁸⁰⁴ Barickman, 67, 103, 296-299, 315, 390; Lapa, “Agricultor”, 159-163; Canabrava, “Propriedade”, 212-213.

⁸⁰⁵ MacKay, 11.

do St. John com seus excedentes de carne de boi e de porco.⁸⁰⁶ É verdade que grandes empreendedores podiam estabelecer fazendas próximas a seus acampamentos madeireiros para suprir suas operações, como no vale do Ottawa. Mesmo nessa situação, embora as duas atividades fossem conduzidas pelo mesmo empreendedor, a indústria madeireira era a economia focal; ela funcionava como uma *staple* ao redor da qual giravam as atividades de suporte agrícola. Usando a terminologia da geografia urbana, a exploração florestal era a atividade básica (de exportação), enquanto a agricultura era a atividade não-básica (de abastecimento da população engajadas na produção de exportação).⁸⁰⁷

O desenvolvimento nodal, no processo de especialização da exploração madeireira, é a serraria. Enquanto empreendimento industrial e mecanizado, a serraria tem significativos efeitos sobre o tecido econômico local. Na terminologia criada pelo economista Albert Hirschman, a serraria possui ligações “para trás” e “para frente”. As ligações “para trás” referem-se a todas as atividades e produtos das quais a serraria depende em seu consumo produtivo: ela precisa de madeira bruta para transformar em pranchas, tábuas e outras mercadorias – e de estradas para trazer essa madeira ao sítio industrial; ela precisa de machados para a divisão das toras, lâminas para serras, alimentos para seus trabalhadores. As ligações “para frente”, por seu turno, compreendem as atividades à jusante as quais a serraria alimenta e estimula com seus produtos: construção civil, marcenaria, tanoaria, entre outras, assim como o transporte das mercadorias aos mercados domésticos ou estrangeiros. O efeito mais óbvio e importante dessa modalidade de ligações, no caso do setor de exportação, é o valor agregado aos produtos remetidos ao exterior: aduelas são mais caras do que madeiras simplesmente esquadrejadas. Além disso, ao empregar trabalhadores assalariados – o que não era sempre o caso –, a serraria injetava dinheiro na economia local, estimulando o consumo no mercado.⁸⁰⁸

A primeira serraria anglo-americana supostamente foi construída perto de York, Maine, em 1623. Depois disso, seu número cresceu em correlação direta com o avanço da ocupação neoeuropéia. Já em 1675, havia pelo menos 50 serrarias na região entre o norte de Massachussets e o Maine.⁸⁰⁹ Juntamente com o moinho de grãos, a serraria era a primeira indústria a ser estabelecida nas áreas de fronteira.⁸¹⁰ Por vezes, as vilas ofereciam terra e isenções fiscais àqueles que instalassem serrarias.⁸¹¹ Vantagens comparativas foram aproveitadas e centros de produção madeireira especializada e mecanizada logo emergiram. No extremo norte, os rios despencando das escarpas costeiras forneciam ampla energia no seio dos primeiros núcleos de povoamento e a indústria madeireira quase imediatamente se

⁸⁰⁶ Wynn, “Colony”, 71.

⁸⁰⁷ As atividades básicas são aquelas que captam renda do exterior através da exportação, enquanto as segundas distribuem aquela renda dentro da sociedade local. As atividades não-básicas têm como função, justamente, abastecer o contingente populacional empregado no esforço exportador. Ver John W. Alexander, “The basic-nonbasic concept of urban economic functions”, *Economic Geography* 30 (3), 1954, 246-261. Na terminologia da teoria de *staples*, o conjunto de atividades não-básicas é entendido como “ligação de demanda final”. Watkins, 145.

⁸⁰⁸ Watkins, 145. Para uma apreciação das ligações econômicas da indústria florestal, no final do século XX, ver David E. Kromm, “Limitations on the role of forestry in regional economic development”, *Journal of Forestry* 70 (10), 1972, 630-634.

⁸⁰⁹ Carroll, 110.

⁸¹⁰ Albion, 233; Williams, “Americans”, 94-95; Clark, 203.

⁸¹¹ Clark, 203-204; Malone, 2.

desenvolveu.⁸¹² Mas essas vantagens também foram aproveitadas no sul. Na década de 1760, o vale do Cape Fear, no extremo sul da Carolina do Norte, possuía 50 serrarias. A produtividade dessas empresas era notável. No final do século XVII, alegava-se que mesmo a menor das serrarias realizava “20 vezes o trabalho de dois homens”.⁸¹³ As 50 serrarias do norte da Nova Inglaterra produziam entre 10.000 e 20.000m³ de tábuas de pinho por temporada (180 dias). Por volta de 1685, as 24 serrarias localizadas em Kittery, York, Wells, Cape Porpoise, Saco, Black Point e Casco Bay eram capazes de produzir entre 4.700 e 9.500m³ por ano.⁸¹⁴ No ano de 1720, as 70 serrarias do vale do Piscataqua, em New Hampshire, produziram 168.000m³ de madeira.⁸¹⁵ As 50 serrarias do vale do Cape Fear eram ainda mais produtivas: segundo a estimativa do governador da época, seu *output* médio, em meados do século XVIII, era de 210.000m³ por ano.⁸¹⁶ No século XIX, as serrarias mais simples, de apenas uma lâmina vertical, foram substituídas por serrarias de múltiplas lâminas e a produtividade saltou de acordo. As serrarias de Quebec e New Brunswick fabricavam, cada uma, cerca de 16.000m³ por ano e pelo menos uma delas alcançou a incrível marca de 100m³ em apenas um dia de funcionamento.⁸¹⁷

Além de um mercado abundante, empreendimentos madeireiros especializados, na América britânica, eram estimulados pelo quadro ecológico. Um primeiro fator importante era a sazonalidade do clima. Os frios e opacos invernos da América britânica impunham um interregno à lida agrícola. Nada de muito útil crescia entre dezembro e março e, em alguns lugares mais ao norte, a terra ficava livre da neve durante menos de quatro meses. Nesse período, a força de trabalho agrícola era disponibilizada para o trabalho na floresta. Nas áreas escravistas do sul, isso não encorajava especialização, mas permitia que os proprietários mantivessem sua mão-de-obra empregada o ano inteiro.⁸¹⁸ Na América do Norte britânica, principalmente em povoamentos mais afastados do litoral, os pequenos agricultores precisavam de uma renda monetária complementar, pois suas fazendas não satisfaziam a todas as suas necessidades. Empreendedores capitalistas aproveitavam-se dessa disponibilidade de trabalho barato e empregavam os agricultores em suas serrarias. Esse trabalho assalariado facilitava o estabelecimento de imigrantes que ainda lutavam para abrir seus campos na floresta e colher as primeiras safras de mantimentos.⁸¹⁹ Em muitas áreas, contudo, a precariedade do assentamento agrícola e os vultosos investimentos necessários para explorar matas mais afastadas das vias de transporte conduziram a uma estrutura de trabalho capitalista, onde um grande empreendedor contratava trabalhadores em tempo integral, remunerados em dinheiro.⁸²⁰

Na América britânica, certas partes da paisagem eram especialmente difíceis de se cultivar, mas não tão difíceis de matejar. As áreas montanhosas, com solos secos e pedregosos,

⁸¹² Clark, 9.

⁸¹³ Malone, 19.

⁸¹⁴ Carroll, 110, 115.

⁸¹⁵ Cronon, “Changes”, 119; Williams, “Americans”, 94-95; Russell, “Furrow”, 93, 96.

⁸¹⁶ Merrens, 97-98.

⁸¹⁷ Lower, “Woodyard”, 175.

⁸¹⁸ Herndon, 131-132; Edelson, 391.

⁸¹⁹ Craig, 125-126, 129, 132 e ss.

⁸²⁰ Ver Wynn, “Colony”, 85-86, 93, 111, 137, 152, 162-167.

assim como as áreas mais baixas e brejosas, ainda que desencorajassem a apropriação agrícola, possuíam valiosos recursos florestais.⁸²¹ Assim como no Brasil, os rurícolas avaliavam a qualidade do solo através da observação das espécies de árvore que nele encontravam estabelecidas. Em um poema rural sobre a Carolina do Sul, escrito em 1776, um colono começa declarando que as árvores eram os sinais através dos quais “a mão indicadora da natureza virgem, / Infalivelmente distingue a qualidade da terra”.⁸²² Mas, ao contrário do que ocorria na América portuguesa, não havia grande coincidência entre os solos mais prezados e as árvores mais cobiçadas. Os colonos norte-americanos preferiam os solos mais úmidos em que cresciam angiospermas como nogueiras, os bordos, os freixos e as faias, das quais apenas a primeira tinha aplicações madeireiras importantes. Carvalhos e castanheiras geralmente estavam associados a solos pouco profundos que requeriam mais trabalho até que pudessem produzir gêneros europeus – e por isso eram um pouco menos valorizados para a agricultura. Os carvalhos preto e branco eram madeiras bastante usadas, o primeiro na construção das partes submersas dos navios (por ser resistente à perfuração praticada por vermes tropicais) e o segundo no seu tabuado. No último nível da escala estavam os solos ácidos, arenosos e mal-drenados que constituíam o substrato de diversas coníferas como cicutas, abetos e pinheiros. O solo da floresta dominada por essas espécies era menos conducente à decomposição biológica, uma característica que contra-indicava sua utilização para fins agrícolas.⁸²³

A especialização da produção madeireira anglo-americana, contudo, não deve ser exagerada. No vale do Cape Fear, na Carolina do Norte, a indústria florestal, embora fosse o carro-chefe da economia, não impedia que os latifundiários da região empregassem seus escravos também no cultivo de índigo e, em menor escala, arroz.⁸²⁴ Além disso, a transição para uma produção mais especializada não ocorreu sem atribulações, principalmente nas regiões da América do Norte britânica povoadas durante o *boom* madeireiro pós-1810. Fazendeiros seduzidos pelo preço da madeira, bem como pela facilidade de se explorá-la, eram muitas vezes levados à ruína. Tomando suprimentos adiantados da parte de comerciantes, eles se viam sufocados pela baixa dos preços, quando muitos na mesma situação que eles tinham a mesma iniciativa. Muitos pequenos cortadores semi-especializados entravam no negócio e inundavam o mercado com seus produtos – com efeitos altamente negativos sobre as contas correntes com seus financiadores. Incapazes de quitar suas dívidas, eles eram obrigados a intensificar seu trabalho na mata e deixavam de cultivar suas lavouras. Com suas produções de subsistências reduzidas, eles eram obrigados a tomar mais vitualhas adiantadas, um círculo vicioso do qual muitos não conseguiam escapar. O resultado era a perda de sua propriedade para a compensação de suas dívidas.⁸²⁵

NO BRASIL, CORRIDAS desse tipo ao extrativismo madeireiro ocorreram, geralmente desencadeadas pelas demandas dos estaleiros, mas foram muito localizadas no tempo e no espaço. De qualquer maneira, a ecologia florestal não encorajava uma maior especialização da

⁸²¹ Williams, “Americans”, 95; Defebaugh, 245-246; Donahue, 111-112; Merrens, 117, 239.

⁸²² Edelson, 389-390.

⁸²³ Cronon, “Changes”, 109, 115, 120-121; Whitney, 132, 135-136.

⁸²⁴ Merrens, 131-132; Wood, cap.6.

⁸²⁵ Lower, “Woodyard”, 160-161, 167-168.

indústria madeireira. Como vimos anteriormente, as coníferas estavam restritas ao extremo sul e ao planalto interior da colônia e só começaram a ser sistematicamente exploradas na segunda metade do século XIX. No restante do território, os melhores solos – ou pelo menos aqueles mais prezados pelos campônios – eram exatamente aqueles que sustentavam as melhores espécies de árvore. Mas o que os agricultores prezavam, na verdade, eram as próprias árvores, ou melhor, a cinza proveniente de sua queima. Evidentemente, as árvores eram utilizadas também como madeira, mas apenas marginalmente em caráter comercial. Um dos mais famosos manuais agrícolas do século XIX, escrito por Luiz Peixoto de Lacerda Werneck (Barão de Pati do Alferes), aconselhava os fazendeiros a plantarem café em terras onde cresciam árvores como o jacarandá e outras excelentes espécies madeireiras típicas de floresta primária.⁸²⁶ Na implantação da fazenda, o autor alertava para a necessidade de se construir, o mais cedo possível, uma serraria. Esse empreendimento reduziria bastante o custo das construções, pois utilizaria a madeira resultante do desmatamento a ser realizado no próprio local.⁸²⁷

De qualquer maneira, não há dúvida que a quantidade de serrarias era muito menor do que na América britânica. Dados quantitativos são escassos e quase sempre impressionistas. A palavra “serraria” aparece em muitos registros do século XVIII, mas é muito provável que ela designasse apenas o tipo de atividade econômica; quer dizer, estava-se apenas informando que em determinado lugar havia tantas unidades produtoras de madeiras (negros serrando tábuas como na pintura de Debret, por exemplo)⁸²⁸, independentemente de sua mecanização. Em algumas regiões, como Santa Catarina, mesmo em 1820, os habitantes não tinham “a menor idéia deste fácil gênero de mecânica”.⁸²⁹ Ainda assim, registros do século XIX podem ser mais seguramente interpretados como serrarias mecanizadas. Ao descreverem-se as benfeitorias de uma fazenda posta à venda no vale do Macacu, em 1814, por exemplo, mencionam-se “fábricas de serrar madeiras tocadas por água”.⁸³⁰ Neste sentido, é razoavelmente confiável que, em 1820, houvesse 18 serrarias no Maranhão e, em 1838, 53 em São Paulo. Estes números contrastam com os relativos à Nova York, por exemplo, que, segundo um censo oficial de 1820, contava com 272 serrarias.⁸³¹

A escravidão não parece ter sido o fator decisivo nessa diferenciação, embora sem dúvida desestimulasse os senhores – que, afinal, já haviam investido capital na aquisição dos escravos – a adotar inovações técnicas.⁸³² Na Geórgia e, principalmente, no baixo vale do Cape

⁸²⁶ Uma importante exceção era o tapinhoã que, embora fosse a árvore naval mais procurada na colônia, era tida como indicadora de solos pobres. Ver Oliveira e Winiwarter, 502, tabela 2.

⁸²⁷ Dean, “A ferro e fogo”, 181; Augusto C. S. Telles, *O Vale do Paraíba e a arquitetura do café* (Rio de Janeiro: Capivara, 2006), 76-77. É provável que cafeicultores da segunda metade do século XIX seguissem esse conselho e até mesmo comercializassem alguma madeira de suas propriedades. Ver a esse respeito Rosane C. M. Monteiro, “Diversificação econômica das fazendas mistas no interior do oeste paulista”, *Anais Eletrônicos do V Congresso Brasileiro de História Econômica* (Caxambu-MG, 2003).

⁸²⁸ “Negros serradores de tábuas”, Debret, tomo I, vol.II, 238.

⁸²⁹ Saint-Hilaire, “Santa Catharina”, 100.

⁸³⁰ *Gazeta do Rio de Janeiro* n.53, 2 de julho de 1814, BNRJ, Seção de Periódicos.

⁸³¹ Miller, “Fruitless trees”, 153.

⁸³² Debret (tomo I, vol.II, 236) escreveu: “O espírito rotineiro e de oposição generalizada a quaisquer inovações era tão profundo, quando de minha chegada ao Brasil, em 1816 que, mesmo no Rio de Janeiro, o proprietário de escravos serradores de tábuas, partidário ferrenho desse gênero de exploração, se recusava a instalar serrarias mecânicas em sua propriedade, situada entretanto muitas vezes tão favoravelmente no meio de florestas virgens abundantes em rios de variado volume d’água”.

Fear (Carolina do Norte), diversos colonos instalaram serrarias e puseram escravos para fazê-las funcionar – aparentemente, com muito sucesso. Os 18 proprietários de serrarias do baixo vale do Cape Fear identificados pelo historiador Bradford Wood possuíam entre 30 e 50 escravos cada um.⁸³³ Também não procedem teorias sobre a inércia cultural e a famigerada resistência à inovação dos rurícolas brasileiros. Se havia alguma coisa a que essas pessoas estavam acostumadas era moinhos e não faz sentido imaginar que o moinho de “moer” madeira causasse tanto estranhamento. Indício disto é que, na segunda metade do século XIX, serrarias eram chamadas de “engenhos”, em alguns lugares do Brasil.⁸³⁴ A explicação para a escassez de serrarias, na verdade, parece residir em dois fatores. Em primeiro lugar, não havia muito estímulo ao investimento nesse setor, pois, como já tivemos a oportunidade de discutir, o mercado era restrito, tanto o doméstico quanto o metropolitano. (O anúncio de venda, em 1819, na *Gazeta do Rio*, de um engenho de serrar madeira “com 6 rodas de aço, que pode ser movido à mão, ou com bestas, ou mesmo com água”, por parte de uma firma em processo de falência realmente depõe contra a disposição dos luso-brasileiros de investir nesse ramo de produção.)⁸³⁵ Em segundo lugar, as serrarias preindustriais trabalhavam, principalmente, com as madeiras moles dos pinheiros e coníferas em geral. Na Nova Inglaterra, o preço da serragem do carvalho, por exemplo, era o dobro daquele cobrado para a serragem de pinheiros – por causa da maior quantidade de trabalho e água requerida.⁸³⁶ As “quebra-machado” brasileiras impunham um esforço que aquelas máquinas pré-industriais apenas dificilmente poderiam realizar. Ao visitar uma serraria em construção no vale do rio Mucuri, próximo à atual divisa entre os estados da Bahia e de Minas, o príncipe de Wied observou que era preciso instalar também uma oficina de ferreiro, “porquanto, em virtude da dureza das diferentes madeiras serradas e trabalhadas, os instrumentos precisavam freqüentemente de conserto”.⁸³⁷ Assim, não é de se estranhar que Amorim Castro relate que “não é pequeno o interesse que fornece aos naturais, a serraria do cedro no vantajoso preço de 4.000 e 5.000 réis pela dúzia de tábuas, para o qual facilita muito grande consumo e extração, que as mesmas têm no mercado”.⁸³⁸ A madeira de *Cedrela odorata* L. – provavelmente a espécie que o magistrado baiano descreveu na vila de Cachoeira, em 1790 – é leve, macia e fácil de trabalhar, muito mais palatável para as serrarias primitivas.⁸³⁹

NA AUSÊNCIA DE silvicultura, o suprimento de madeira das economias preindustriais americanas estava estreitamente atrelado ao funcionamento dos sistemas agrícolas. A relação entre agricultura e extrativismo florestal desenvolvia-se segundo duas modalidades: complementaridade interna e especialização. No primeiro caso, obtinha-se madeira no processo de arroteamento. Os agricultores brasileiros cultivavam solos mineralmente muito pobres e eram dependentes das cinzas florestais para a nutrição de suas lavouras. Desta forma, eles não se podiam dar ao luxo de retirar muita biomassa sob a forma de madeira. Os

⁸³³ Merrens, 98-100; Herndon, 131-134; Wood, 194.

⁸³⁴ Leandro, 277.

⁸³⁵ *Gazeta do Rio de Janeiro* n.72, 8 de setembro de 1819, BNRJ, Seção de Periódicos.

⁸³⁶ Merrens, 101; Cronon, “Changes”, 119.

⁸³⁷ Von Wied, 195.

⁸³⁸ Amorim Castro, 166.

⁸³⁹ Harri Lorenzi, *Árvores brasileiras*, vol.2, 2ª ed. (Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2002), 247.

agricultores norte-americanos, por outro lado, tinham – além da pirotecnia – outras formas de fertilização do solo (esterco animal, carne de peixe, etc.) e podiam poupar maiores volumes de biomassa. A relação especializada entre agricultura e extrativismo madeireiro manifestava-se na existência de serrarias. Elas foram muito mais numerosas na América britânica. Maiores mercados e madeiras mais moles estimularam e facilitaram o investimento em serrarias hidráulicas. No Brasil, por outro lado, a serragem de madeiras permaneceu, em larga medida, um trabalho braçal dedicado aos escravos.

METAMORFOSES FLORESTAIS (EPÍLOGO)

“EIS A MATA Atlântica colonial”. Queríamos nós, a esta altura, poder escrever essa frase sem aspas. Mas isto não é possível – embora não por insuficiências da pesquisa, assim esperamos. Não é possível porque a Mata Atlântica não é uma coisa que está ou esteve lá fora e à qual a gente vai ao encontro, descobre e apresenta ao leitor. Elas – a floresta e a sua história – não estão prontas, nunca estiveram, nem nunca estarão. A história ambiental é uma forma de interpretação radicalmente relacional. Em sua escrita, nada é determinado categoricamente, mas apenas dentro da trama histórica e geográfica. O historiador ambiental toma como seu primeiro axioma a observação de John Muir de que “quando tentamos pinçar qualquer coisa por si só, nós encontramos essa coisa emaranhada a tudo no universo”.⁸⁴⁰ A floresta ou qualquer outra estrutura biofísica não é significativa em si mesma. Ela precisa ser inserida em uma rede de relações que lhe confere sentido: a floresta é mais do que seus atributos materiais imediatos. (Pois, se pensarmos bem, a floresta ou a própria árvore, mais do que entidades, são redes de relações; as árvores somente *são* na relação com fungos, vespas, líquens, besouros, pássaros, bactérias e outros organismos.)⁸⁴¹ A história florestal não é simplesmente uma crônica da floresta propriamente dita, mas antes a história de tudo o mais que aconteceu e se produziu quando ela esteve presente. Melhor dizendo talvez, é a história desse “tudo” *contada do ponto de vista da floresta*. É hora de abrimos mão da floresta-conceito e abraçarmos a floresta-história. Nós chegamos ao ser histórico da floresta somente através da narração de muitas histórias inter-relacionadas. A história da Mata Atlântica brasileira é uma “História construída no entrelaçamento de muitas histórias”.⁸⁴² É a história dos conceitos biogeográficos, é a história do clima regional e global, é a história da expansão das angiospermas e do declínio das coníferas, é a história da associação entre árvores e fungos, é a história da onça e sua ascensão ao topo da cadeia alimentar, é a história das tempestades e das clareiras, é a história das queimadas dos tupis, é a história da cana de açúcar, é a história dos quilombos. A história florestal não é construída ao redor de categorias ecológicas prontas, mas *faz surgir* seus objetos na própria construção narrativa. Assim, a história florestal é tanto um assunto quanto um ponto de vista.

Pode-se sustentar que o avanço do conhecimento histórico realiza-se mediante o aumento do número de questões formuladas a respeito de uma civilização. Dizem-nos, nesse sentido, que a historiografia comporta-se como uma clareira no meio de imensa floresta que

⁸⁴⁰ John Muir citado por Nash, 363.

⁸⁴¹ Staddon, 92-93.

⁸⁴² Outra expressão de Chalhoub, 8, que a usou, contudo, em contexto bem diverso.

lhe pertence inteiramente, de direito.⁸⁴³ Nessa imagem, então, representaria a História Ambiental o arrasamento de toda a floresta? Preferimos pensar que ela representa, isto sim, o reflorestamento das áreas devastadas. A metáfora é apenas aparentemente ingênua. A História Ambiental não é somente mais uma etapa no açambarcamento histórico da experiência humana, uma expansão das *topoi* – embora ela sem dúvida também seja isso. Ela é, mais fundamentalmente, uma tentativa de reconciliar o “vivido” e sua dimensão telúrica, de reconduzir certos aspectos já repertorizados pelos historiadores às suas bases materiais mais banais. Ao fazer isso, ela amplia o alcance da descrição e da compreensão históricas. Muitos aspectos da criatividade cultural humana são mais profundamente dimensionados quando descritos ao nível do solo, isto é, ao nível do diálogo que os humanos estabelecem com o mundo mais amplo – um diálogo acerca das possibilidades de existência.

É com referência a esse diálogo e a essas metamorfoses que a chamada “devastação florestal” foi descrita nesta tese. Nunca esteve em nossos planos produzir uma crônica da destruição ambiental e os leitores interessados nesse tipo de narrativa devem procurar o famoso livro de Warren Dean. Os dois trabalhos – o de Dean e o nosso – procuram ser histórias do Brasil escritas do ponto de vista das florestas atlânticas. O que diferencia as duas histórias – além, é claro, da genialidade do autor de *A Ferro e Fogo* – é exatamente a atitude frente ao problema da devastação. O enredo histórico de Dean é, na verdade, a própria devastação e muitas críticas ao seu livro – inclusive as que eu mesmo já escrevi – negligenciam esse fato. Não se pode criticar um historiador por uma história que ele mesmo não se propôs a escrever. Para quem criticava uma história “destrutivista”, as críticas, elas mesmas, não fugiram muito a essa atitude; quer dizer, ainda não se mostrou como se pode escrever uma outra história da Mata Atlântica – uma história de *participação*.

Uma história participativa é bem diferente de uma história destrutiva. Em seu sentido etimológico, participar (do latim *participare*) é receber algo de outrem. Mas, implicado no conceito está o fato de que o que é recebido não é recebido totalmente. O participante recebe, participa, somente do participável de outro, o participado. Na filosofia neo-platônica e escolástica, dizia-se então que “Tudo quanto é participado em algo, o é, nele, segundo o modo de ser do participante, pois nada pode receber acima de sua medida”. Se alguém ou alguma coisa participa de algo, dele participa segundo o seu modo de ser; isto é, na medida em que é capaz de participar, no grau que é capaz de receber.⁸⁴⁴ Evidentemente, na co-participação, o participado é também participante, ou seja, também recebe na medida do seu ser. A história da relação entre humanos e florestas, em qualquer tempo e em qualquer lugar, *pode ser vista* como uma história de co-participação. Sua narração deve salientar, portanto, o que cada um dos participantes/participados poderia receber e o que cada um poderia dar, conforme seu próprio ser.

A participação é historicamente condicionada. No momento em que existiu concretamente, a sociedade colonial brasileira recebeu como pôde receber a contribuição da Mata Atlântica. Nela, os coloniais perceberam um depósito de recursos quase infinito. Solo, madeira, cipós, peles de animais, ervas medicinais, mão-de-obra humana – a Mata Atlântica foi o empório natural da sociedade neoeuropéia. Em termos de madeira, apenas o recurso mais

⁸⁴³ Veyne, 19, 109 e ss.

⁸⁴⁴ Dicionário de Filosofia de Mario Ferreira dos Santos, <<http://www.tirodeletra.com.br/ensaios/Dici-Participacao.htm>>.

conspícuo, a contribuição foi essencial. Na visão do coronel de milícia da vila de Santo Antônio de Sá, no final do século XVIII, eram simplesmente indispensáveis “os cortes das madeiras para a construção das fábricas, e construções das propriedades desta cidade [do Rio de Janeiro], pelo contrario cessava tudo”.⁸⁴⁵ Com rara sensibilidade geográfica, John Luccock captou essa relação entre crescimento urbano e devastação florestal. Mostrando a ambigüidade do processo, o comerciante inglês, num primeiro momento, ensaia uma lamúria pelo desflorestamento dos morros próximos à capital, que já se mostravam “um tanto esfarrapados”. Logo em seguida, contudo, ele desenha o contraponto:

Haveríamos de lamentar as mudanças sofridas por esses matos, que até há pouco subsistiram, se nos não lembrássemos que eles assim contribuíram com sua parte para as necessidades do homem, fornecendo à cidade que lhes fica ao pé o valioso artigo do combustível e sendo ainda empregados no fabrico tanto do necessário como de muitos luxos da vida.⁸⁴⁶

A presença da Mata Atlântica ao longo do litoral leste brasileiro possibilitou à colônia não apenas cidades. Possibilitou também padrões de povoamento singularmente dispersos, títulos fundiários precários, cultivo agrícola através de rotação de florestas e tudo o que esses desenvolvimentos trouxeram em seu curso – conflitos sociais, hegemonia política de uma classe latifundiária, pobreza da maioria, relações econômicas dependentes do mercado externo.

No mesmo processo, a floresta metamorfoseou-se – para o observador do presente, “degradou-se”. Ainda que o grau de desflorestamento absoluto tenha sido modesto – de fato, como vimos, muito menor do que na América britânica – ele provavelmente foi suficiente para extinguir muitas espécies. Algumas delas eram muito importantes ecologicamente e, com sua extinção local, comunidades inteiras devem ter sido desorganizadas. Para se ter uma idéia da gravidade desse processo, tomemos como exemplo a onça. A matança de onças havia se intensificado já nas primeiras décadas de colonização, pois a tradicional captura feita pelos nativos fora instigada pela demanda de peles na Europa; não era raro que onças vivas fossem levadas pelo Atlântico.⁸⁴⁷ Com o avanço da ocupação neoeuropéia e a disseminação de armas de fogo, este enorme felino – um indivíduo adulto pesa, em média, 60kg – foi brutalmente caçado. Nas fraldas da Serra de Ibitipoca, em Minas Gerais, Saint-Hilaire conheceu um campônio que, ao longo de um ano em que laborara para derrubar a floresta e construir sua casa, matara dez onças.⁸⁴⁸ Na condição de maior carnívoro das florestas neotropicais, a onça ocupa o topo da cadeia alimentar. Abundantes populações de herbívoros de porte médio, como porcos do mato, pacas e cutias, eram mantidas sob controle pela predação das onças. Estes herbívoros, devido ao seu tamanho, eram responsáveis pelo consumo das sementes de árvores relativamente grandes espalhadas pelo chão da floresta. A eliminação das onças, pela caça ou pela destruição dos seus habitats, provavelmente levou à proliferação dessas suas presas, as quais teriam passado, então, a exercer menor pressão consumidora sobre as sementes grandes. Com o passar do tempo, deve ter havido redução das taxas de recrutamento das espécies de árvores que produziam estas sementes; assim, a eliminação das onças pode ter causado um

⁸⁴⁵ Ambrozio de Souza Coutinho ao Vice-Rei, 11 de dezembro de 1797, ANRJ, Diversos códices – SDH, códice 807, vol.16, f.188.

⁸⁴⁶ Luccock, 24.

⁸⁴⁷ Dean, “A ferro e fogo”, 66-67.

⁸⁴⁸ Saint-Hilaire, “Segunda viagem”, 64.

efeito cascata que, em última instância, culminaria na alteração da composição florística da mata.⁸⁴⁹ É provável que muitas espécies vegetais tenham sido extintas nesse processo, mesmo que os cientistas ainda não tenham assinado nenhum atestado de óbito, na Mata Atlântica.

Na verdade, e a despeito dos esforços iniciais de Dean, toda uma história das modificações ecológicas constituintes da colonização portuguesa ainda está por ser escrita. Algumas delas são bastante óbvias, como a aceleração e aumento da magnitude espacial dos ciclos de renovação florestal, mas outras são muito mais sutis e até inesperadas. A introdução do porco eurasiático, por exemplo, provocou importantes mudanças na organização dos ecossistemas neotropicais, e no Brasil não deve ter sido diferente. Os porcos eram relativamente fáceis de se criar e podiam ser deixados soltos nas matas e capoeiras, pois eram capazes de se defender dos predadores encontrados no novo ambiente e podiam subsistir facilmente do que conseguiam destocar no chão das florestas.⁸⁵⁰ Acabaram tornando-se bichos ferozes e adquiriram o hábito de complementar sua dieta herbívora com certos quitutes de origem animal. Répteis eram os seus preferidos. Luccock achava que a má qualidade da carne suína encontrada nos mercados brasileiros devia-se ao fato de que os porcos aqui se aproximavam muito do “estado selvagem, devorando vorazmente os numerosos répteis que em todos os distritos abundam”.⁸⁵¹ Além de seu impacto direto como predadores, os porcos, especialmente em épocas de seca e junto aos cursos d’água, comiam muito da vegetação rasteira que era fundamental à sobrevivência e reprodução dos répteis. Por um lado, essa vegetação constituía o habitat de presas importantes dos répteis, como insetos e pequenos vertebrados; por outro lado, ela servia de cobertura e esconderijo aos próprios répteis, e sua redução ou destruição deixava os répteis mais vulneráveis aos predadores tradicionais.⁸⁵² Como em qualquer alteração desse tipo, os efeitos iriam se propagar em cascata, à montante da cadeia alimentar, com conseqüências imprevisíveis para as florestas e ecossistemas adjacentes.

Evidentemente, em termos de mudança florestal, extrações seletivas e arroteamentos agropecuários, realizados ao longo de mais de 300 anos, provocaram transformações muito maiores e mais imediatas. Madeiras de lei como o tapinhoã, por exemplo, foram quase extintas localmente pelos reclamos da construção naval e, provavelmente, pela exportação. O pior é que seu comércio parece não ter gerado tanta renda quanto na América do Norte, talvez não tanto pela diferença de volume exportado, mas por causa da concentração dessa atividade nas mãos do Estado. Até que ponto a falta dessa via de acumulação de capital foi importante no curso diferenciado do desenvolvimento colonial brasileiro é um tema relevante para as pesquisas futuras. O que sabemos, por ora, é que a riqueza florestal brasileira – pelo menos aquela das florestas ombrófilas densas do litoral – foi utilizada muito mais como nutriente agrícola do que como biomassa integral, ou madeira. Essa forma de uso das matas foi determinada por um número de fatores e processos socionaturais. Um deles era a própria dispersão espacial de espécies como o tapinhoã, bem diferente do padrão temperado de aglomeração, propiciado pela abundância de coníferas. Além disso, a densidade e o peso da madeira das angiospermas são muito maiores e enfardavam os custos de corte, serragem e escoamento fluvial. A enorme distância em relação aos mercados europeus reduziu a viabilidade econômica de se transportar

⁸⁴⁹ John W. Terborgh, “Maintenance of diversity in tropical forests”, *Biotropica* 24, 1992, 283-292.

⁸⁵⁰ Dean, “A ferro e fogo”, 91.

⁸⁵¹ Luccock, 31.

⁸⁵² Estas são hipóteses formuladas pelo biólogo Daniel H. Janzen, “The depression of reptile biomass by large herbivores”, *The American Naturalist* 110 (973), 1976, 371-372.

as pesadas madeiras tropicais ao longo do Atlântico. Para o comerciante, tendo em vista a oferta de transporte marítimo, sempre foi mais lucrativo traficar açúcar do que madeira. O próprio modo de povoamento e ocupação das terras florestadas, que privilegiou o açambarcamento desses recursos por parte de uma pequena elite, não estimulou o desenvolvimento de mercados internos dinâmicos para a madeira. Tanto pequenos produtores camponeses quanto grandes senhores escravistas tinham de praticar a agricultura em solos pobres. Sem a ajuda de um rebanho animal considerável e adequadamente acondicionado em estábulos – exceção feita aos cultivadores de tabaco –, eles precisavam incorporar as matas como cinzas nutritivas às suas lavouras, reduzindo a quantidade de biomassa que poderia ser aproveitada como madeira. Foi assim que, dotados de um espírito pragmático e utilitário, os portugueses e luso-brasileiros deram aos “bosques de madeiras” do Brasil os usos que sua herança cultural imediata e seu ambiente econômico e ecológico lhes permitiam.

Nesse processo de apropriação e “civilização” das matas, o fogo foi um instrumento primordial. Se às estranhas florestas americanas os portugueses se adaptaram rapidamente, talvez tenha sido porque o fogo lhes ajudasse a familiarizar o ambiente, reduzindo a sua complexidade a um modelo material e simbólico conhecido. Este modelo, palavreado famosamente por André João Antonil, contador de um engenho baiano do começo do século XVIII, era o “roça-se, queima-se e alimpa-se”.⁸⁵³ Ao conceberem e usarem as florestas segundo esse modelo, os luso-brasileiros estavam construindo uma nova economia e uma nova ecologia, em escala mundial. O “moderno sistema capitalista” emergiu em lugares, através das transformações ecológicas dos lugares. O arroteamento da floresta, a combustão da biomassa, os ciclos de rotação da mata; cada madeira de lei derrubada, cada onça morta, cada cobra comida pelos porcos; em cada engenho, em cada fazenda, em cada roça – todos esses pequenos movimentos não eram meros reflexos do sistema mundial, mas efetivamente o *constituíam*. Cada caixa de açúcar brasileiro que chegava a Lisboa trazia consigo incorporado um metabolismo socionatural de longo alcance e que era composto de diferentes temporalidades. Considerando-se apenas a esfera mais imediata da produção, esse metabolismo havia posto em relação os ecossistemas tropicais americanos, uma gramínea originalmente domesticada na Oceania, enxadas, machados e outros utensílios de ferro fabricados na Europa e o trabalho dos humanos escravizados em comunidades rurais da África. Toda a energia provinha da produção americana de biomassa, que era manipulada pelos conversores humanos cativos. O produto final era uma quantidade de energia líquida pronta para ser consumida, metabolizada e transformada em trabalho; de fato, na Europa ocidental do final do século XVIII, o açúcar já deixara de ser um luxo aristocrático para se tornar quase um item de cesta básica proletária. Os produtos pelos quais o açúcar era trocado, contudo, embora tivessem sido produzidos com o uso de energia, não mais a continham como potencial produtivo livre. Deste modo, em troca da conversão agrícola de estruturas ecológicas complexas e frágeis, os luso-brasileiros recebiam manufaturas que serviam somente à reiteração daquele regime agrícola e à performance de seus rituais de distinção social.

A manutenção desse regime de trocas energeticamente desigual era assegurada pelo tráfego constante de navios de madeira entre os portos brasileiros e os portos africanos e europeus. Muitos dos navios mercantes que conectavam a economia colonial aos mercados externos eram produzidos no Brasil, utilizando as madeiras tropicais. Os comboios mercantes

⁸⁵³ André João Antonil, *Cultura e opulência do Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1982), 12, citado por Caldeira, 13.

precisavam ser assistidos por vasos de guerra, preparados para combater corsários e navios de guerra de países inimigos. O comércio imperial dependia da Marinha Real, mas esta se encontrava em estado precário desde meados do século XVII. No final do século seguinte, a Coroa esforçou-se por retomar a fabricação de embarcações de combate. No Brasil, estaleiros foram reativados ou criados com esse objetivo e uma nova política florestal foi desenhada para a reafirmação das antigas prerrogativas régias sobre as madeiras de lei. Intelectuais formados em Coimbra, verdadeiros “cientistas do Estado”, foram recrutados para examinar a situação das florestas costeiras e formular estratégias de apropriação e controle. Eventualmente, a Coroa declarou uma insólita propriedade sobre todas as matas próximas dos portos e vias fluviais. Tal como na América britânica, o monopólio florestal entravava o funcionamento da própria economia colonial e, por isto, logo se formou uma resistência local difícil de ser vencida. A resistência vinha também da própria floresta, pois as madeiras de lei – árvores de crescimento lento e distribuição esparsa – iam escasseando cada vez mais, reduzindo suas populações de modo a preservar as espécies. Contudo, embora o projeto monopolista não tenha vingado, os efeitos das políticas de “conservação” florestal fizeram-se sentir muito concretamente sobre os grupos mais pobres de agricultores. Para a administração colonial, eram os roceiros de mandioca e outros mantimentos os “facínoras incendiários” que destruíam as matas de madeiras de lei. Como em épocas anteriores, medidas foram tomadas para restringir a presença de roceiros nas florestas, reservando esses recursos aos senhores de engenho e outros grandes proprietários escravistas.

Essas histórias mostram como a vida cultural humana e os movimentos insensatos da natureza interligam-se e se determinam reciprocamente. Os historiadores ambientais insistem na importância da floresta como materialidade com movimento *relativamente* autônomo. Evidentemente, a floresta carece de significado em si mesma e o que nos interessa – em última instância, o que nos *é possível* interessar – são sempre os valores e símbolos nela corporificados. Afinal de contas, nós conferimos sentido às nossas vidas “investindo-nos nas coisas, reconhecendo-nos sinais, transformando o mundo em uma coleção de símbolos”.⁸⁵⁴ Não se trata, portanto, de negar as mediações da linguagem, dos símbolos, dos valores morais, dos discursos especializados, mas sim de reconhecer que o domínio natural tem características irreduzíveis à cultura e às representações, embora internalize as relações dialéticas definidas por esses outros domínios da realidade. É preciso examinar a mediação da floresta pelas relações culturais humanas, mas também a mediação das relações culturais pela floresta. A Mata Atlântica sempre foi cultural e natural ao mesmo tempo. É com ela, no passado e no presente, que construímos nossa “sociedade”, isto é, nossa associação mais ampla de humanos e não-humanos. A (re)escrita de sua história é um processo político fundamental para que essa associação continue se adaptando aos novos tempos e às novas demandas, tanto culturais quanto naturais. Nossa tese pretende ser apenas mais um capítulo nesse eterno porvir.

⁸⁵⁴ Paráfrase de Italo Calvino, *Mr. Palomar* (San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1985), 82-83, citado por Harrison, “Philosophy”, 431.

FONTES PRIMÁRIAS MANUSCRITAS

Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro

“Minuta de um edital proibindo o uso de madeiras de pinho (1819)”, 46-2-11.

“Embarcações... Entradas”:

57-3-5;
57-3-6;
57-3-8;
57-3-9;
57-3-10;
57-3-12;
57-3-15;
57-3-16;
57-3-18;
57-3-19.

Arquivo Histórico Ultramarino (Lisboa)⁸⁵⁵

Avulsos, Rio de Janeiro:
Caixa 165, documento 62;
Caixa 185, documento 84.

Arquivo Nacional do Rio de Janeiro

Fundo “Secretaria de Estado do Brasil”:
Códice 67, volumes 22, 23, 25 e 26;
Códice 69, volume 8.

Fundo “Diversos códices – SDH”:
Códice 807, volumes 7 e 16.

Fundo “Junta do Comércio”:
Caixa 428, pacote 1.

Fundo “Vice-Reinado”:
Caixa 484, pacote 2;
Caixa 498, pacote 1;
Caixa 500, pacote 1;
Caixa 745, pacote 1;
Caixa 746, pacote 1.

Fundo “Corte de Apelação”:
Caixa 448, processo 5237.

Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro

⁸⁵⁵ Documentos fotocopiados e trazidos ao Brasil por Mauricio A. Abreu.

Seção de Manuscritos:

I-1, 4, 8

I-11,01,019;

7, 4, 31;

2, 4, 13;

26, 4, 89;

II-31,02,019 n°004

Seção de Obras Raras:

088,04,15, número 64.

Seção de Periódicos:

Gazeta do Rio de Janeiro 24, 23 de março de 1811; 2 de julho de 1814; 8 de setembro de 1819.

O Patriota 6 (Rio de Janeiro, 1813).

FONTES PRIMÁRIAS IMPRESSAS

“ALVARÁ de 5 de outubro de 1795”, *RIHGB* 298, 1973.

BARROS E AZEVEDO, Cornélio C.; MARQUES, Alfredo A. *Auxiliar do construtor* (Rio de Janeiro: Typographia da Papelaria Ribeiro, 1897).

CÂMARA, Manuel A. “Ensaio de descrição física e econômica da comarca dos Ilhéus na América” in *Memórias econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas (1789-1815)*, tomo I (Lisboa: Banco de Portugal, 1990).

“CARTA RÉGIA e plano sobre os cortes das madeiras de construção”, *RIHGB* 6, 1844.

CASTRO, Joaquim A. “Relação ou memória sobre as madeiras que se encontram nas matas do termo da Vila de Cachoeira”, *Anais da Biblioteca Nacional* 34, 1912.

COSTA, José Inácio. “Memória agrônômica relativa ao Concelho de Chaves” in *Memórias econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas (1789-1815)*, tomo I (Lisboa: Banco de Portugal, 1990).

DEBRET, Jean-Baptiste. *Viagem pitoresca e histórica ao Brasil*, tomo I, vol.II (Belo Horizonte: Itatiaia, 1978).

“DOCUMENTOS officiaes”, *RIHGB* 6, 1844 [Carta de 13 de março de 1797].

ELIOT, Jared. *Essays upon field-husbandry in New England* (New London: T. Green, 1751).

KIDDER, Daniel P. *Reminiscências de viagens e permanência no Brasil (Rio de Janeiro e província de São Paulo)* (São Paulo: Livraria Martins, 1940).

LISBOA, Balthazar S. *Riqueza do Brasil em madeiras de construção e carpintaria* (Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1823).

_____. *Anais do Rio de Janeiro*, 2 tomos (Rio de Janeiro: Ed. Leitura, 1967).

LUCCOCK, John. *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1975).

“MAPA dos efeitos que se transportarão d’este cidade do Rio de Janeiro para os portos abaixo declarados no anno de 1796”, *RIHGB* 46, 1883.

MATOS, Raimundo José C. *Itinerário do Rio de Janeiro ao Pará e Maranhão pelas províncias de Minas Gerais e Goiás* (Belo Horizonte: Instituto Cultural Amílcar Martins, 2004).

MAY, William Henry. *Diário de uma viagem à baía de Botafogo à cidade de São Paulo (1810)* (Rio de Janeiro: José Olympio, 2006).

“MEMÓRIAS públicas e econômicas da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro para uso do vice-rei Luiz de Vasconcellos”, *RIHGB* 67, 1884.

- MOREIRA, José M.M. “As matas das Alagoas”, *RIHGB* 22, 1859.
- OLIVEIRA, Antonio R.V. “Memória sobre o melhoramento da província de São Paulo, aplicável em grande parte às províncias do Brasil”, *Revista Trimestral do Instituto Histórico, Geográfico e Etnográfico do Brasil*, 1º trimestre de 1868.
- _____. “Memória sobre a agricultura no Brasil”, *RIHGB* 36, 1873.
- PORTUGAL, Alexandre Antonio N. “Apontamentos sobre as queimadas enquanto prejudiciais à agricultura” in *Memórias econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa, para o adiantamento da agricultura, das artes, e da indústria em Portugal, e suas conquistas*, tomo III (Lisboa: Academia Real das Ciências de Lisboa, 1791).
- “REGIMENTO dos Governadores Gerais do Estado do Brasil com as observações do Ilmo. e Exmo. Sr. Vice-Rei D. Fernando José de Portugal”, *Documentos Históricos* (vol.VI da série E IV dos docs. da Bib. Nac.), Rio de Janeiro, 1928.
- “REGISTO de uma portaria do Provedor-Mor da Fazenda...” [1661], *Documentos Históricos* (vol. XX da série E XVII dos docs. da Bib. Nac.), Rio de Janeiro, 1930.
- “RELAÇÕES parciais apresentadas ao Marquez de Lavradio”, *RIHGB* 86 (127), 1913.
- RUGENDAS, Johann Moritz. *Viagem pitoresca através do Brasil*, 8ª ed. (Belo Horizonte: Itatiaia, 1979).
- SAINT-HILAIRE, Auguste. *Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo (1822)* (Rio de Janeiro: Cia. Ed. Nacional, 1932).
- _____. *Viagem à província de Santa Catharina (1820)* (São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1936).
- _____. *Viagem pelos distritos dos diamantes e litoral do Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1974).
- SALVADOR, Frei Vicente. *História do Brasil*, 7ª ed. (Belo Horizonte: Itatiaia, 1982).
- TAUNAY, Carlos Augusto. *Manual do Agricultor Brasileiro* (São Paulo: Cia. das Letras, 2001).
- THEVET, André. *A cosmografia universal de André Thevet, cosmógrafo do rei* (Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2009).
- VON SPIX, J. B.; VON MARTIUS, K. F. P. *Viagem pelo Brasil*, 3 vol. (Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1938).
- VON WEECH, Friedrich. *A agricultura e o comércio do Brasil no antigo sistema colonial* (São Paulo: Martins Fontes, 1992).
- VON WIED, Maximilian. *Viagem ao Brasil* (Belo Horizonte: Itatiaia, 1989).

FONTES SECUNDÁRIAS (REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS)

- ABREU, Mauricio A. *Geografia histórica do Rio de Janeiro (1502-1700)*, vol.1 (Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 2010).
- AB'SABER, Aziz N. "Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil", *Orientação* 3, 1967.
- _____. "Fundamentos geográficos da história brasileira" in S.B. Holanda (dir.), *História geral da civilização brasileira*, tomo I, vol.1, 17^a ed. (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010).
- AGUIAR, Pinto. "A economia portuguesa no fim do século XVIII", *RIHGB* 298, 1973.
- ALBION, Robert G. *Forests and sea power* (Cambridge: Harvard University Press, 1926).
- ALDEN, Dauril. "The population of Brazil in the late eighteenth century", *Hispanic American Historical Review* 43 (2), 1963.
- _____. Review of Fruitless Trees, *Hispanic American Historical Review* 81 (2), 2001.
- ALEXANDER, John W. "The basic-nonbasic concept of urban economic functions", *Economic Geography* 30 (3), 1954.
- ANDERSON, Jennifer L. "Nature's currency", *Early American Studies*, Spring 2004.
- ANDRADE, Manuel C. (org), *Elisée Reclus* (São Paulo: Ática, 1985).
- ANTUNES, Cátia. "The Baltic trade and the Portuguese economy", disponível em <http://www.soundtoll.nl/www/files/Antunes.pdf>.
- ARAÚJO, Agostinho Rui M. "Das riquezas do Brasil aos gostos de um suíço em Lisboa", *Revista da Faculdade de Letras – Ciências e Técnicas do Patrimônio*, série I, vol.2, 2003.
- ARMESTO, J.J.; MITCHELL, J.D.; VILLAGRAN, C. "A comparison of spatial patterns of trees in some tropical and temperate forests", *Biotropica* 18 (1), 1986.
- ARRUDA, José Jobson A. *O Brasil no comércio colonial* (São Paulo: Ática, 1980).
- ASDAL, Kristin. "The problematic nature of nature", *History and Theory* 42 (4), 2003.
- AUGUSTIN, Günther H. "As Minas Gerais do Barão de Eschwege" in L. Pinheiro (ed.), *O olhar dos viajantes* (São Paulo: Duetto, 2010).
- AZEVEDO, Orlando V. *A floresta e o domínio do mar* (Lisboa: Academia de Marinha, 1997).
- BAILEY, Robert C. *et al.* "Hunting and gathering in tropical rain forest", *The American Anthropologist* 91 (1), 1989.
- BAIROCH, Paul. *De Jéricho à México* (Paris: Gallimard, 1985).

- BARICKMAN, Bert J. *Um contraponto baiano* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003).
- BASSO, Leandro. *Economia e corte de madeira no litoral norte paulista no início do século XIX*, Dissertação de mestrado (São Paulo: USP, 2008).
- BAUMGARTNER, Tom; BUCKLEY, Walter; BURNS, Tom R. “Unequal exchange and uneven development”, *Studies in Comparative International Development* 11 (2), 1976.
- BEHLING, Hermann. “Late quaternary vegetation, climate and fire history of the Araucaria forest and campos region from Serra Campos Gerais, Paraná State (South Brazil)”, *Review of Palaeobotany and Palynology* 97 (1-2), 1997.
- BOTKIN, Daniel B. *Discordant harmonies* (Oxford: Oxford University Press, 1990).
- BOYCE, C. Kevin *et al.* “Angiosperms helped put the rain in the rainforests”, *Annals of the Missouri Botanical Garden* 97 (4), 2010.
- BRADLEY, Walters; VAYDA, Andrew P. “Event ecology, causal historical analysis, and human-environment research”, *Annals of the Association of American Geographers* 99 (3), 2009.
- BRANNSTROM, Christian. “Rethinking the ‘Atlantic Forest’ of Brazil”, *Journal of Historical Geography* 28 (3), 2002.
- _____. “Was Brazilian industrialisation fuelled by wood?”, *Environment and History* 11 (4), 2005.
- BRAUDEL, Fernand. “Há uma geografia do indivíduo biológico?” in *Escritos sobre a história* (São Paulo: Perspectiva, 1978).
- BRITO, José Gabriel L. *Pontos de partida para a história econômica do Brasil*, 3a ed. (São Paulo: Ed. Nacional, 1980).
- BROWN, Larissa V. *Internal commerce in a colonial economy*, Tese de doutoramento (Charlottesville: University of Virginia, 1986).
- _____. “Urban growth, economic expansion, and deforestation in late colonial Rio de Janeiro”, in H.K. Steen e R.P. Tucker (eds.), *Changing tropical forests* (Durham, N.C.: Forest History Society, 1992).
- _____. “Manufacturas” in M.B.N. Silva (org.), *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil* (Lisboa: Verbo, 1994).
- BRUNHES, Jean. *Geografia humana* (Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962).
- BUNKER, Stephen G. “Modes of extraction, unequal exchange, and the progressive underdevelopment of an extreme periphery”, *American Journal of Sociology* 89 (5), 1984.
- _____. *Underdeveloping the Amazon* (Urbana: University of Illinois Press, 1985).
- _____. “Natural values and the physical inevitability of uneven development under capitalism” in A. Hornborg *et al.* (eds.), *Rethinking environmental history* (Lanham: Altamira Press, 2007).

- CABRAL, Diogo C. *Homens e árvores no ecúmeno colonial*, Dissertação de mestrado (Rio de Janeiro: PPGHIS/UFRJ, 2007).
- _____. “Entre o machado e o tição”, *História & Perspectivas* 36-37, 2007.
- _____. “Floresta, política e trabalho”, *Revista Brasileira de História* 28 (55), 2008.
- _____. “Águas passadas”, *RA’E GA – O Espaço Geográfico em Análise*, próximo.
- CABRAL, Diogo C.; CESCO, Susana. “Árvores do Rei, floresta do povo”, *Luso-Brazilian Review* 44 (2), 2007.
- _____. “Notas para uma história da exploração madeireira na Mata Atlântica do sul-sudeste”, *Ambiente e Sociedade* XI (1), 2008.
- CALDEIRA, Jorge. *A nação mercantilista* (São Paulo: Ed. 34, 1999).
- CAMPOS, Gonzaga. “Mapa florestal do Brasil”, *Boletim Geográfico* 9 (1), 1943.
- CANABRAVA, Alice P. “Uma economia de decadência”, *Revista Brasileira de Economia* 26 (4), 1972.
- CARDOSO, Ciro F.S. *O trabalho na América Latina colonial*, 2ª ed. (São Paulo: Ática, 1985).
- CARMO, A.G. *Considerações históricas sobre a agricultura no Brasil* (Rio de Janeiro: Serviço de Publicidade Agrícola, 1939).
- CARRARA, Angelo A. “Sertões do Leste”, in IBGE – Coordenação de Geografia, *Atlas das representações literárias de regiões brasileiras* (Rio de Janeiro: IBGE, 2006).
- CARRERO, Raimundo. *A preparação do escritor* (São Paulo: Iluminuras, 2009).
- CARROLL, Charles F. *The timber economy of Puritan New England* (Providence: Brown University Press, 1973).
- CASTRO, Carlos F.A. *Gestão florestal no Brasil Colônia*, Tese de doutoramento (Brasília-DF: UnB, 2002).
- CASTRO, Iná E. “O problema da escala” in I.E. Castro, P.C.C. Gomes e R.L. Corrêa (orgs.), *Geografia* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995).
- CASTRO, Leonardo C. *Da biogeografia à biodiversidade*, Tese de Doutorado (Rio de Janeiro: PPGAS/UFRJ, 2003).
- CASTRO, Mauricio. “Parcelamento territorial no Rio de Janeiro”, *RIHGB* 288, 1970.
- CATTON, William R.; DUNLAP, Riley E. “Environmental sociology”, *The American Sociologist* 13, 1978.
- CHALHOUB, Sidney. *Cidade febril* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996).
- CHANG, Jen-Hu. “Potential photosynthesis and crop productivity”, *Annals of the Association of American Geographers* 60 (1), 1970.

- CHAPPELL, John E. Jr., "The ecological dimension", *Annals of the Association of American Geographers* 65 (2), 1975.
- CHRISTIAN, David. *Maps of time* (Berkeley: University of California Press, 2005).
- CLAWSON, Marion. "Forests in the long sweep of American history", *Science* 204 (4398), 1979.
- CLEMENT, Charles R. "1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources – part I", *Economic Botany* 53 (2), 1999.
- COELHO, Maria Célia N. "Impactos ambientais em áreas urbanas" in A.J.T. Guerra e S.B. Cunha (orgs.), *Impactos ambientais urbanos no Brasil*, 3ª ed. (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005).
- CORRÊA, Roberto L. "O enfoque locacional na Geografia", *Terra Livre* 1 (1), 1986.
- COSTA E SILVA, Paulo P. *Diogo de Toledo Lara Ordonhez* (Cuiabá: Policromos, 1990).
- COUTINHO, Leopoldo M. "O conceito de bioma", *Acta Botanica Brasilica* 20 (1), 2006.
- COX, Thomas R. *et al. This well-wooded land* (Lincoln: University of Nebraska Press, 1985).
- CRAIG, Béatrice. "Agriculture and the lumberman's frontier in the Upper St. John valley, 1800-70", *Journal of Forest History* 32 (3), 1988.
- CRANE, P.R. "Vegetational consequences of the angiosperm diversification" in E.M. Friis, W.G. Chaloner e P.R. Crane (eds.), *The origins of angiosperms and their biological consequences* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989).
- CRANE, Peter R.; HERENDEEN, Patrick S. "Cretaceous floras containing angiosperm flowers and fruits from eastern North America", *Review of Palaeobotany and Palynology* 90 (3-4), 1996.
- CRONON, William. *Changes in the land* (New York: Hill and Wang, 1986).
- _____. "Modes of prophecy and production", *Journal of American History* 76 (4), 1990.
- _____. *Nature's metropolis* (New York: W.W. Norton & CO., 1991).
- _____. "Cutting loose or running aground?", *Journal of Historical Geography* 20 (1), 1994.
- _____. "Introduction", in W. Cronon (ed.), *Uncommon ground* (New York: W.W. Norton & Co., 1996).
- CROSBY, Alfred. *Ecological imperialism* (New York: Cambridge University Press, 1986).
- _____. *The Columbian exchange* (Westport, CT: Greenwood, 1972).
- CRUZ, Ernesto. "A exportação da madeira do Pará para Portugal, no século XVIII", *RIHGB* 234, 1957.

- CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *Fluir* (Lisboa: Relógio d'Água, 1990).
- D'ANTONA, Álvaro O.; vanWEY, Leah K.; HAYASHI, Corey M. "Property size and land cover change in the Brazilian Amazon", *Population and Environment* 27, 2006.
- DAVIES, K.G. *The North Atlantic world in the seventeenth century* (Minneapolis: University of Minneapolis Press, 1974).
- DAVIS, Margaret B. "Quaternary history of deciduous forests of eastern North America and Europe", *Annals of the Missouri Botanical Garden* 70 (3), 1983.
- DAVIS, Ralph. *The industrial revolution and British overseas trade* (Leicester: Leicester University Press, 1979).
- DEAKIN, Roger. *Wildwood* (London: Penguin Books, 2007).
- DEAN, Warren. *Brazil and the struggle for rubber* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987).
- _____. *A ferro e fogo* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996).
- DEFEBBAUGH, James E. *History of the lumber industry of America*, vol.1 (Chicago: The American Lumberman, 1906).
- DEFFONTAINES, Pierre. "A floresta a serviço do homem no Brasil", *Boletim Geográfico* 28, 1945.
- _____. *L'homme et la forêt* (Paris: Gallimar, 1969).
- DELSON, Roberta M. ; DICKENSON, John P. "Perspectives on landscape change in Brazil", *Journal of Latin American Studies* 16 (1), 1984.
- DEMERRITT, David. "Ecology, objectivity and critique in writings on nature and human societies", *Journal of Historical Geography* 20 (1), 1994.
- DENEVAN, William M. "Machados de pedra versus machados de metal", *Amazônica* 2 (2), 2010.
- DENHAM, Tim. "Early agriculture and plant domestication in New Guinea and Island Southeast Asia", *Current Anthropology* 52 (S4), 2011, *no prelo*.
- DEPARTMENT OF HISTORY OF THE UNITED STATES MILITARY ACADEMY, "Historical map of the American colonies – Population density, 1775".
- DEVY-VARETA, Nicole. "Para uma geografia histórica da floresta portuguesa", *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, série v.I, 1985.
- DIAMOND, Jared. *The third chimpanzee* (New York: HarperPerennial, 1992).
- _____. *Armas, germes e aço*, 3a ed. (Rio de Janeiro: Record, 2002).
- _____. *Collapse* (New York: Penguin Books, 2011).

- DIAS, Marcelo Henrique. *Economia, sociedade e paisagens da capitania e comarca de Ilhéus no período colonial*, Tese de doutoramento (Niterói: PPGH/ UFF, 2007).
- DIAS, Maria Odila L. S. “Aspectos da ilustração no Brasil” in *A interiorização da metrópole e outros estudos*, 2^a ed. (São Paulo: Alameda, 2005).
- DONAHUE, Brian. *The great meadow* (New Haven: Yale University Press, 2004).
- DOUGHTY, Christopher E.; FIELD, Christopher B. “Agricultural net primary production in relation to that liberated by the extinction of Pleistocene mega-herbivores”, *Environmental Research Letters* 5, 2010.
- DUARTE, Regina H. “Olhares estrangeiros”, *Revista Brasileira de História* 22 (44), 2002.
- _____. “Por um pensamento ambiental histórico”, *Luso-Brazilian Review* 41 (2), 2005.
- DUBOS, Renés. *The wooing of Earth* (New York: Charles Scribner’s Sons, 1980).
- EDELSON, S. Max. “Clearing swamps, harvesting forests”, *Agricultural History* 81 (3), 2007.
- ENGEMANN, Carlos *et al.* “Consumo de recursos florestais e produção de açúcar no período colonial”, in R.R. Oliveira (org.), *As marcas do homem na floresta* (Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2005).
- ELLIOTT, Geoffrey K. “Ecology, economics, and the end of forestry in the tropics”, *Asian Affairs* 23 (3), 1992.
- ELLIS, Erle C. & RAMANKUTTY, Nayin. “Putting people in the map”, *Frontiers in Ecology and the Environment* 6 (8), 2008.
- ENGERMAN, Stanley L.; SOKOLOFF, Kenneth L. “Factor endowments, inequality, and paths of development among New World economies”, *NBER Working Paper Series* 9259 (Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2002).
- ETIÉGNI, L.; CAMPBELL, A.G. “Physical and chemical characteristics of wood ash”, *Bioresource Technology* 37, 1991.
- FAGAN, Brian. *The Little Ice Age* (New York: Basic Books, 2000).
- FAIRBANKS, Charles H. “The cultural significance of Spanish ceramics” in I.M.G. Quimby (ed.), *Ceramics in America* (Charlottesville: The University Press of Virginia, 1972).
- FARIA, Sheila C. *A colônia em movimento* (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998).
- FERNANDES, Fernando L. “A feitoria portuguesa do Rio de Janeiro”, *História (São Paulo)* 27 (1), 2008.
- FONSECA, Gustavo A.B. “The vanishing Brazilian Atlantic Forest”, *Biological Conservation* 34, 1985.
- FONSECA, Halysson G. *Devastação e conservação das florestas na Terra de Tinharé (1780-1801)*, Dissertação de mestrado (Salvador: PPGHS/UFBA, 2010).

- FOSTER, David R.; MOTZKIN, G.; SLATER, Benjamim. "Land-use history as long-term broad-scale disturbance", *Ecosystems* 1 (1), 1998.
- FOSTER, John B. *A ecologia de Marx* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005).
- FRAGOSO, João; FLORENTINO, Manolo. *O arcaísmo como projeto*, 4ª ed (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001).
- FREYRE, Gilberto. *Casa-grande e senzala*, 51ª ed. (São Paulo: Global, 2006).
- FRIIS, E.M.; CHALONER, W.G.; CRANE, P.R. "Introduction to angiosperms" in E.M. Friis, W.G. Chaloner e P.R. Crane (eds.), *The origins of angiosperms and their biological consequences* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989).
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, *Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica* (São Paulo, 2011).
- GADDIS, John L. *Paisagens da história* (Rio de Janeiro: Campus, 2003).
- GALLINI, Stefania. "Problemas de metodo en la historia ambiental de America Latina", *Anuario IHES* (Argentina) 19, 2004.
- GALLOWAY, J.H. "Agricultural reform and the enlightenment in late colonial Brazil", *Agricultural History* 53 (4), 1979.
- GANDARA, Flávio B. *Diversidade genética de populações de cedro (Cedrela fissilis Vell. (Meliaceae)), no centro-sul do Brasil*, Tese de Doutorado (Piracicaba: ESALQ/USP, 2009).
- GLETE, Jan. *Warfare at sea, 1500-1650* (London: Routledge, 2000).
- GODINHO, Vitorino M. "Portugal, as frotas do açúcar e as frotas do ouro (1670-1770)", *Revista de História* 4 (15), 1953.
- GOMES, Emília V.; MALAQUIAS, Isabel. "Investigações físicas sobre madeiras brasileiras (1790-1812)", *Revista da SBHC* 2 (2), 2004.
- GOMES, Flávio S. *Histórias de quilombolas* (São Paulo: Cia. das Letras, 2006).
- GOMES, Paulo Cesar C. "Geografia *fin-de-siècle*" in P.C.C Gomes, I.E. Castro e R.L. Corrêa (orgs.), *Explorações geográficas* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997).
- GONÇALVES, Cezar N. "O conceito de 'bioma' e a legislação específica para a proteção da Mata Atlântica", *Natureza & Conservação* 7 (2), 2009.
- GRIVET, Laurent *et al.* "A review of recent molecular genetics evidence for sugarcane evolution and domestication", *Ethnobotany Research & Applications* 2, 2004.
- GRIVET, Laurent; GLASZMANN, Jean-Christophe; D'HONT, Angélique. "Molecular evidence of sugarcane evolution and domestication" in T.J. Motley, N. Zerega e H. Cross (eds.), *Darwin's harvest* (New York: Columbia University Press, 2006).
- GROVE, Richard H. "Colonial conservation, ecological hegemony and popular resistance", in J.

- Mackenzie (ed.), *Imperialism and the natural world* (Manchester: Manchester University Press, 1990).
- HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização*, 3ª ed. (Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2007).
- HANSON, Carl A. *Economia e sociedade no Portugal barroco, 1668-1703* (Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986).
- HARRISON, Robert P. *Forests* (Chicago: University of Chicago Press, 1992).
- _____. "Toward a philosophy of nature" in W. Cronon (ed.), *Uncommon ground* (New York: W.W. Norton & Co., 1996).
- HATCH, Marshall D. "C4 photosynthesis", *Plant & Cell Physiology* 33 (4), 1992.
- HAYLES, Katherine N. "Searching for common ground" in M.E. Soulé e G. Lease (eds.), *Reinventing nature?* (Washington, D.C.: Island Press, 1995).
- HERNDON, G. Melvin. "Forest products of colonial Georgia", *Journal of Forest History* 23 (3), 1979.
- HIGMAN, B.W. "The sugar revolution", *Economic History Review* LIII (2), 2000.
- HOLANDA, Sérgio Buarque. *Visão do paraíso*, 6ª ed. (São Paulo: Brasiliense, 1994).
- _____. *Caminhos e fronteiras*, 3ª ed. (São Paulo: Cia. das Letras, 1994).
- _____. *Raízes do Brasil*, 26ª ed. (São Paulo: Cia. das Letras, 1995).
- HORNBORG, Alf. "Towards an ecological theory of unequal exchange", *Ecological Economics* 25 (1), 1998.
- HORNSBY, Stephen J. *British Atlantic, American frontier* (Lebanon: Univesity Press of New England, 2005).
- HUGHES, J. Donald. "Three dimensions of environmental history", *Environment and History* 14, 2008.
- HUTTER, Lucy M. "A madeira do Brasil na construção e reparos de embarcações", *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros* 26, 1986.
- JONES, E.L. "Creative disruptions in American agriculture, 1620-1820", *Agricultural History* 48 (4), 1974.
- KARASCH, Mary. "Mandioca" in M.B.N. Silva (org.), *Dicionário da história da colonização portuguesa no Brasil* (Lisboa: Verbo, 1994).
- KATINSKY, Júlio Roberto, "Sistemas construtivos coloniais" in M. Vargas (org.), *História da técnica e da tecnologia no Brasil* (São Paulo: Ed. Unesp, 1994).
- KAUKIAINEN, Yrjö. "Shrinking the world", *European Review of Economic History* 5, 2001.

- KEYSER, Richard. "The transformation of traditional woodland management", *French Historical Studies* 32 (3), 2009.
- KIPLE, Kenneth F. "The nutritional link with slave infant and child mortality in Brazil", *Hispanic American Historical Review* 69 (4), 1989.
- KROMM, David E. "Limitations on the role of forestry in regional economic development", *Journal of Forestry* 70 (10), 1972.
- KUHLKEN, Robert. "Settin' the woods on fire", *Geographical Review* 89 (3), 1999.
- LALAND, Kevin N.; SMEE, John O. & MYLES, Sean. "How culture shaped the human genome", *Nature Reviews: Genetics* 11 (2), 2010.
- LAPA, José Roberto A. *A Bahia e a carreira da Índia* (São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1968).
- _____. *Economia colonial* (São Paulo: Perspectiva, 1973).
- LAPLANTINE, François. *Aprender antropologia* (São Paulo: Brasiliense, 2000).
- LEANDRO, José Augusto. "A roda, a prensa, o forno, o tacho", *Revista Brasileira de História* 27 (54), 2007.
- LEMON, James T. "Agriculture and society in early America", *Agricultural History Review* 35 (1), 1987.
- LEONEL, Mauro. "O uso do fogo", *Estudos Avançados* 14 (40), 2000.
- LIMA, Amanda C. et al. "Natureza e estruturação urbana" in *Anais Eletrônicos do XI Simpósio Nacional de Geografia Urbana* (Brasília-DF, 2009).
- LIMA-e-SILVA, Pedro Paulo. *Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais* (Rio de Janeiro: Thex Ed., 2002).
- LINHARES, Maria Yedda. "Pecuária, alimentos e sistemas agrários no Brasil (séculos XVII e XVIII)", *Tempo* 1 (2), 1996.
- LINHARES, Maria Yedda; SILVA, Francisco Carlos T. "A questão da agricultura de subsistência" in C.A. Welch et al. (orgs.) *Camponeses brasileiros*, vol.1 (São Paulo: Ed. Unesp, 2009).
- LIVINGSTONE, Frank B. "Anthropological implications of sickle cell distribution in West Africa", *The American Anthropologist* 60 (3), 1958.
- LOCKRIDGE, Kenneth. "Land, population and the evolution of New England society, 1630-1790", *Past and Present* 39, 1968.
- LORENZI, Harri. *Árvores brasileiras*, vol.2, 2ª ed. (Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2002).
- LOWER, Arthur. *The North American assault on the Canadian forest* (Toronto: The Ryerson Press, 1938).

- _____. *Great Britain's woodyard* (Montreal: McGill-Gueen's University Press, 1973).
- MACHADO, Lia O. "O controle intermitente do território amazônico", *Território* 1 (2), 1997.
- MacKAY, Donald. "The Canadian logging frontier", *Journal of Forest History* 23 (1), 1979.
- MAGALHÃES, Joaquim R. "O açúcar nas ilhas portuguesas do Atlântico", *Varia História* 25 (41), 2009.
- MAIN, Jackson T. "The one hundred", *William and Mary Quarterly* 11 (3), 1954.
- MALHI, Y.; BALDOCCHI, D.D.; JARVIS, P.G. "The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests", *Plant, Cell, and Environment* 22, 1999.
- MALONE, Joseph J. *Pine trees and politics* (Seattle: University of Washington Press, 1964).
- MARCÍLIO, Maria Luiza. "La población del Brasil colonial", in L. Bethell (ed.) *Historia de América Latina*, vol.4. (Barcelona: Editorial Crítica, 1990).
- MARCOS, Jesús V. "La pretendida reforma naval de Felipe III", *Revista da Universidade de Coimbra* XXXIV, 1988.
- MARDIS, Anne L. "Current knowledge of the health effects of sugar intake", *Family Economics and Nutrition Review* 13 (1), 2001.
- MARIUTTI, Eduardo B.; NOGUERÓL, Luiz Paulo F.; NETO, e Mário D. "Mercado interno colonial e grau de autonomia", *Estudos Econômicos* 31 (2), 2001.
- MARTINI, Adriana Maria Z. *et al.*, "A hot-point within a hot-spot", *Biodiversity and Conservation* 16 (11), 2007.
- MARTINS, Luciana L.; ABREU, Mauricio A. "Paradoxes of modernity", *Geoforum* 32 (4), 2001.
- MARX, Karl; ENGELS, Friederich. *A ideologia alemã*, 2ª ed. (São Paulo: Martins Fontes, 2002).
- MAURO, Frédéric. "Political and economic structures of empire" in L. Bethell (ed.). *Colonial Brazil* (Cambridge: Cambridge UP, 1987).
- _____. *Portugal, o Brasil e o Atlântico (1570-1670)* (Lisboa: Editorial Estampa, 1989).
- McCALLA, Douglas. "Forest products and Upper Canadian development, 1815-46", *Canadian Historical Review* LXVIII (2), 1987.
- McCUSKER, John. *Money and exchange in Europe and America, 1600-1775* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1978).
- _____. "The tonnage of ships engaged in British colonial trade during the eighteenth century" in *Essays in the economic history of the Atlantic World* (London: Routledge, 1997).
- McCUSKER, John; MENARD, Russell. *The economy of British America, 1607-1789* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1985).

- McEVOY, Arthur. "Toward an interactive theory of nature and culture" in D. Worster (ed.) *The ends of the Earth* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988).
- McGRATH, David G. "The role of biomass in shifting cultivation", *Human Ecology* 15 (2), 1987.
- McNEILL, John R. "Deforestation in the Araucaria zone of southern Brazil, 1900-1983" in J.F. Richards e R.P. Tucker (eds.), *World deforestation in the twentieth century* (Durham: Duke University Press, 1988).
- _____. "The state of the field of environmental history", *Annual Review of Environment and Resources* 35, 2010.
- McNEILL, William H. "History and scientific worldview", *History and Theory* 37 (1), 1998.
- _____. "Passing strange", *History and Theory* 40 (1), 2001.
- MELO NETO, João C. "O rio" in *Morte e vida severina e outros poemas para vozes*, 4ª ed. (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000).
- MELLO, João Baptista F. "A humanização da natureza" in O.V. Mesquita e S.T. Silva (coord.), *Geografia e questão ambiental* (Rio de Janeiro: IBGE, 1993).
- MELOSI, Martin V. "Human, cities, and nature", *Journal of Urban History* 36 (1), 2009.
- MENARD, Russell R. "Law, credit, the supply of labour, and the organization of sugar production in the colonial Greater Caribbean" in J. McCusker e K. Morgan (eds.), *The early modern Atlantic economy* (Cambridge: Cambridge UP, 2000).
- MENDES, Renato S. *Paisagens culturais da Baixada Fluminense* (São Paulo: USP, 1950).
- MENDONÇA, José Rezende; et al. *45 anos de desmatamento no Sul da Bahia* (Ilhéus: Projeto Mata Atlântica do Nordeste, CEPEC, 1994).
- MERCHANT, Carolyn. *Ecological revolutions* (Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1989).
- MERCIER, Pascal. *Night train to Lisbon* (New York: Grove Press, 2008).
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *A natureza* (São Paulo: Martins Fontes, 2000).
- MERRENS, Harry Roy. *Colonial North Carolina in the eighteenth century* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1964).
- METCALF, Alida C. *Family and frontier in colonial Brazil* (Berkeley: The University of California Press, 1992).
- MILLER, Shawn W. "Fuelwood in colonial Brazil", *Forest & Conservation History* 38, October 1994.
- _____. *Fruitless trees* (Stanford: Stanford University Press, 2000).
- _____. "Merchant shipbuilding in late-colonial Brazil", *Colonial Latin American Historical*

- Review 9, 2000.
- _____. "Stilt-root subsistence", *Hispanic American Historical Review* 83 (2), 2003.
- _____. *An environmental history of Latin America* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007).
- MINDLIN, Betty. "O fogo e as chamas dos mitos", *Estudos Avançados* 16 (44), 2002.
- MONTEIRO, Rosane C. M. "Diversificação econômica das fazendas mistas no interior do oeste paulista", *Anais Eletrônicos do V Congresso Brasileiro de História Econômica* (Caxambu-MG, 2003).
- MOORE, Jason W. "Capitalism as world-ecology", *Organization and Environment* 16 (4), 2003.
- _____. "The Modern World-System as environmental history?", *Theory and Society* 32, 2003.
- _____. "Madeira, sugar, and the conquest of nature in the 'first' sixteenth century – Part I", *Review: A Journal of the Fernand Braudel Center* 32 (4), 2009.
- MORAES, Antonio Carlos R. *Bases da formação territorial do Brasil* (São Paulo: Hucitec, 2000).
- MORLEY, R.J. "Cretaceous and Tertiary climate change and the past distribution of megathermal rainforests" in M.B. Bush e J.R. Flenley, *Tropical rainforest responses to climatic change* (Chichester: Praxis Publishing, 2007).
- MORTON, F.W.O. "The Royal timber in late colonial Bahia", *Hispanic American Historical Review* 58 (1), 1978.
- MOTTA, Márcia Maria M. *Direito à terra no Brasil* (São Paulo: Alameda, 2009).
- MOUHOT, Jean-François. "Past connections and present similarities in slave ownership and fossil fuel usage", *Climate Change* 105 (1-2), 2011.
- MOURÃO, Fernando Augusto A. *Os pescadores do litoral sul do estado de São Paulo* (São Paulo: Hucitec, 2003).
- MURDOCH, Jonathan. "Inhuman/nonhuman/human", *Environment and Planning D* 15 (6) 1997.
- NAGEL, Thomas. "What is it like to be a bat?", *Philosophical Review* 83 (4), 1974.
- NASH, Gary B. "Up from the bottom in Franklin's Philadelphia", *Past and Present* 77, 1977.
- NASH, Linda. "The agency of nature or the nature of agency?", *Environmental History* 10 (1), 2005.
- NASH, Roderick. "American environmental history", *Pacific Historical Review* 41 (3), 1972.
- NESBITT, William A.; NETBOY, Anthony. "The history of settlement and land use in the Bent

- Creek Forest”, *Agricultural History* 20 (2), 1946.
- NICHOLS, G.E. “The hemlock – white pine – northern hardwood region of eastern North America”, *Ecology* 16 (3), 1935.
- NORTH, Douglas. “Freight rates and economic development, 1713-1913”, *Journal of Economic History* 18 (4), 1958.
- NOZOE, Nelson. “Sesmarias e apossamento de terras no Brasil colônia”, *Economia* 7 (3), 2006.
- OLIVEIRA, Mário M. “Um estudo documental sobre madeiras da Bahia usadas no passado em Portugal e no Brasil”, *Anais do Encontro sobre Conservação e Reabilitação de Edifícios* (Lisboa, 2003).
- OLIVEIRA, Rogério R. “Mata Atlântica, paleoterritórios e história ambiental”, *Ambiente e Sociedade* X (2), 2007.
- _____.; WINIWARTER, Verena. “Toiling in paradise”, *Environment and History* 16 (4), 2010.
- OLIVEIRA-FILHO, Ary T.; FONTES, Marco Aurélio L. “Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate”, *Biotropica* 32 (4), 2000.
- PÁDUA, José Augusto. *Um sopro de destruição*, 2ª ed. (Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004).
- _____. “Natureza e sociedade no Brasil monárquico”, in K. Grinberg e R. Salles (orgs.), *O Brasil Imperial*, vol.III (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009).
- _____. “As bases teóricas da história ambiental”, *Estudos Avançados* 24 (68), 2010.
- PALACIOS, Guillermo. *Campesinato e escravidão no Brasil* (Brasília-DF: Ed. UnB, 2004).
- PARKER, Geoffrey. “David or Goliath?” in R.L. Kagan e G. Parker (eds.), *Spain, Europe and the Atlantic World* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995).
- PEDREIRA, Jorge Miguel V. *Os homens de negócio da praça de Lisboa de Pombal ao vintismo (1755-1822)*, Tese de doutoramento (Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 1995).
- PERCY, David O. “Ax or plow?”, *Agricultural History* 66 (2), 1992.
- PETRONE, Maria Thereza S. *A lavoura canavieira em São Paulo* (São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968).
- PLUMMWOOD, Val. “The concept of a cultural landscape”, *Ethics and the Environment* 11 (2), 2006.
- _____. “Nature in the active voice”, *Australian Humanities Review* 46, 2009.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *A globalização da natureza e a natureza da globalização* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006).
- PRADO JR., Caio. *Formação do Brasil contemporâneo*, 9ª ed. (São Paulo: Brasiliense, 1969).

- PUTTERMAN, Louis; TRAINOR, Cary Anne. *Agricultural transitional year country data set* (Brown University, 2006).
- PYNE, Stephen. *Fire in America* (Princeton: Princeton University Press, 1982).
- REDIKER, Marcus. *The slave ship* (New York: Viking, 2007).
- REGAL, Philip J. "Ecology and evolution of flowering plant dominance", *Science* 196 (4290).
- REIS FILHO, Nestor G. "Vilas e cidades do Brasil Colonial". Entrevista a Regina Helena P. Francisco. *Revista Eletrônica de Ciências* 10, agosto de 2002.
- RETALLACK, G.J.; DILCHER, D.L. "Cretaceous angiosperm invasion of North America", *Cretaceous Research* 7 (3), 1986.
- RIVAL, Laura; McKEY, Doyle. "Domestication and diversity in manioc (*Manihot esculenta* Crantz spp. *esculenta*, Euphorbiaceae)", *Current Anthropology* 49 (6), 2008.
- RODRIGUES, Jaime. "Arquitetura naval" in M. Florentino (org.), *Tráfico, cativo e liberdade* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005).
- RÖNNBÄCK, Klas. "From extreme luxury to everyday commodity", *Göteborg Papers in Economic History* 11, November 2007.
- RUSSELL, Edmund. *Evolutionary history* (Cambridge: Cambridge University Press, 2011).
- RUSSELL, Howard S. *A long, deep furrow* (Hanover: University Press of New England, 1982).
- SAGER, Eric W.; PANTING, Gerald E. *Maritime capital* (Montreal: McGill-Queen's University Press, 1990).
- SALGADO, Graça (coord.). *Fiscais e meirinhos* (Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985).
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço* (São Paulo: Hucitec, 1996).
- SARDINHA, Augusto M.; MACEDO, F. Wolfango; MACEDO, Vasconcelos. "Combustão lenhosa directa e indirecta", *Silva Lusitana* 10 (1), 2002.
- SAUER, Carl O. "Theme of plant and animal destruction in economic history" in J. Leighly (ed.), *Land and life* (Berkeley: University of California Press, 1963).
- _____. *Seeds, spades, hearths, and herds* (Cambridge: MIT Press, 1969).
- _____. "A morfologia da paisagem" in R.L. Corrêa e Z. Rosendahl (orgs.), *Paisagem, tempo e cultura* (Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998 [1925]).
- SCARANO, Fabio R. "Structure, function and floristic relationships of plant communities in stressful habitats marginal to the Brazilian Atlantic rainforest", *Annals of Botany* 90, 2002.
- SCHAMA, Simon. *Landscape and memory* (Toronto: Vintage Canada, 1995).
- SCHATZKI, Theodore R. "Nature and technology in history", *History and Theory* 42 (4), 2003.

- SEIXAS, Maria Lucília B. *A natureza brasileira nas fontes portuguesas do século XVI* (Viseu: Passagem Ed., 2003).
- SHEPHERD, James F.; WALTON, Gary M. *Shipping, maritime trade, and the economic development of colonial North America* (Cambridge: Cambridge UP, 1972).
- SHEPHERD, James F.; WILLIAMSON, Samuel H. "The coastal trade of the British North American colonies, 1768-1772", *Journal of Economic History* XXXII (4), 1972.
- SCHMIDT, Carlos B. *Técnicas agrícolas primitivas e tradicionais* (Brasília-DF: Conselho Federal de Cultura, 1976).
- SCHWARTZ, Stuart B. "Roceiros e escravidão" in *Escravos, roceiros e rebeldes* (Bauru: Edusc, 2001).
- _____. Review of "Fruitless trees", *Journal of Economic History* 61 (2), 2001.
- SHAMMAS, Carole. "The revolutionary impact of European demand for tropical goods" in J. McCusker e K. Morgan (eds.), *The early modern Atlantic economy* (Cambridge: Cambridge UP, 2000).
- SCOVILLE, Warren C. "Did colonial farmers 'waste' our land?", *Southern Economic Journal* 20 (2), 1953.
- _____. "Rejoinder", *Southern Economic Journal* 21 (1), 1954.
- SHERIDAN, Richard B. "The domestic economy" in J.P. Greene and J.R. Pole (eds.) *Colonial British America* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1984).
- SILVA, António Delgado. *Collecção da Legislação Portuguesa* (Lisboa: Typografia Maignense, 1828).
- SILVA, Francisco Carlos T. "Os arquivos cartorários e o trabalho do historiador", *Acervo* 2 (1), 1987.
- _____. "Crises de fome e utilização dos recursos naturais no Brasil colonial", *Comunicação apresentada no Congresso Internacional América 92* (São Paulo/Rio de Janeiro, julho de 1992).
- SIQUEIRA, Maria Isabel. "O Regimento do Pau-Brasil durante o período filipino no Brasil", *RIHGB* 166 (426), 2005.
- SLUITER, Engel. "Dutch maritime power and the colonial status quo, 1585-1641", *Pacific Historical Review* 11 (1), 1942.
- _____. "Report on the State of Brazil, 1612", *Hispanic American Historical Review* 29 (4), 1949.
- SMITH, David C. *Studies in the land* (New York: Routledge, 2002).
- SMITH, Neil. *Desenvolvimento desigual* (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988).

- SMITH, S. Ivan. "Functional ecology of sugarcane in the American tropics", *Caribbean Studies* 15 (3), 1975.
- SOFFIATI, Arthur. *O nativo e o exótico*, Dissertação de mestrado (Rio de Janeiro: PPGHIS/UFRJ, 1996).
- _____. "Destrução e proteção da Mata Atlântica no Rio de Janeiro", *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* IV (2), 1997.
- SOKAL, Alan; BRICMONT, Jean. *Intellectual impostures* (London: Profile Books, 1998).
- SOLORZANO, Alexandro; OLIVEIRA, Rogério R.; GUEDES-BRUNI, Rejan R. "Geografia, história e ecologia", *Ambiente & Sociedade* XII (1), 2009.
- SÖRLIN, Sverker; WARDE, Paul. "The problem of the problem of environmental history", *Environmental History* 12 (1), 2007.
- SPOEHR, Alexander. "Cultural differences in the interpretation of natural resources" In: W.L. Thomas, Jr. (ed.) *Man's role in changing the face of the Earth* (Chicago: The University of Chicago Press, 1956).
- STADDON, Chad. "The complicity of trees", *Slavic Review* 68 (1), 2009.
- STEHMANN, João Renato *et al.* (eds.), *Plantas da Floresta Atlântica* (Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009).
- STEINBERGER, Marília; RODRIGUES, Rafael. "Conflitos territoriais na delimitação do Bioma Mata Atlântica", *Anais do I Simpósio Nacional de Geografia Política, Território e Poder* (Curitiba: UNICURITIBA, 2009).
- STOLL, Steven. *Larding the lean earth* (New York: Hill & Wang, 2002).
- STOTT, Philip. *Tropical rain forest* (London: IEA Environment Unit, 1999).
- STROUD, Ellen. "Does nature always matter?" *History and Theory* 42 (4), 2003.
- SUMMERHILL, William. "The origins of economic backwardness in Brazil", *unpublished manuscript*.
- SWYNGEDOUW, Erik. "A cidade como um híbrido" in H. Acselrad (org.), *A duração das cidades* (Rio de Janeiro: DP&A, 2001).
- TELLES, Augusto C.S. *O Vale do Paraíba e a arquitetura do café* (Rio de Janeiro: Capivara, 2006).
- TELLES, Pedro Carlos S. *História da construção naval no Brasil* (Rio de Janeiro: LAMN/FEMAR, 2001).
- TERBORGH, John W. "Maintenance of diversity in tropical forests", *Biotropica* 24, 1992.
- THEISS, Lewis E. "Lumbering in Penn's woods", *Pennsylvania History* 19 (4), 1952.
- THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural* (São Paulo: Cia. das Letras, 1996).

- THOMPSON, E.P. *Senhores e caçadores*, 2ª ed. (São Paulo: Paz e Terra, 1987).
- THOMPSON, Jill *et al.* “Land use history, environment, and tree composition in a tropical forest”, *Ecological Applications* 12 (5), 2002.
- THOREAU, Henry David. *The Maine woods* (New York: Thomas Y. Crowell Co., 1966).
- TONHASCA JR., Athayde. *Ecologia e história natural da Mata Atlântica* (Rio de Janeiro: Interciência, 2005).
- TOYNBEE, Arnold. *A humanidade e a mãe-terra* (Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1978).
- TURNER, Frederick J. “The significance of the frontier in American history” in *The Fifth Yearbook of the National Herbart Society* (Chicago: The University of Chicago Press, 1899).
- TVEDT, Terje. “Water systems’, environmental history and the deconstruction of nature”, *Environment and History* 16 (2), 2010.
- UNGER, Richard W. *Ships and shipping in the North Sea and Atlantic, 1400-1800* (Aldershot: Ashgate, 1997).
- U.S. GEOLOGICAL SURVEY, “Atlantic coastal pine barrens”, *Fact sheet FS-092-03*, julho de 2003.
- VAN DER HAMMEN, Thomas. “Palaeoecological background”, *Climatic Change* 19, 1991.
- VEYNE, Paul Marie. *Como se escreve a história* (Brasília-DF: Ed. UnB, 1982).
- VICTOR, Mauro Antônio M. et al. *Cem anos de devastação* (Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005).
- VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. “Cosmological deixis and Amerindian perspectivism”, *Journal of the Royal Anthropological Institute* 4 (3), 1998.
- VLESSING, Odette. “The Portuguese-Jewish merchant community in seventeenth century Amsterdam”, in C. Lesger e L. Noordegraaf (eds.) *Entrepreneurs and entrepreneurship in early modern times* (Den Haag: Stichting Hollandse Historische Reeks, 1995).
- VON MARTIUS, Karl F. P. *A viagem de von Martius (Flora Brasiliensis, vol.1)* (Rio de Janeiro: Index, 1996).
- VON MURALT, Malou. “A árvore que se tornou país”, *Revista USP* 71, 2006.
- XIAO, Cheng *et al.* “Chronic nicotine selectively enhances $\alpha 4\beta 2^*$ nicotinic acetylcholine receptors in the nigrostriatal dopamine pathway”, *Journal of Neuroscience* 29 (40), 2009.
- ZIMMER, Carl. “O que é uma espécie?”, *Scientific American Brasil*, ano 2 (8), 2011.
- WACKERNAGEL, Mathis; REES, William. *Our ecological footprint* (Gabriola Island, BC: New Society Publishers, 1996).

- WATKINS, Melville H. "A staple theory of economic growth", *The Canadian Journal of Economics and Political Science* XXIX (2), 1963.
- WEBB, III, Thompson. "The past 11,000 years of vegetational change in eastern North America", *Bioscience* 31 (7), 1981.
- WEBER, Max. *The theory of social and economic organization* (New York: The Free Press, 1947).
- WEINER, Douglas. "A death-defying attempt to articulate a coherent definition of environmental history", *Environmental History* 10 (3), 2005.
- WHITE, Richard. *Land use, environment, and social change* (Seattle: University of Washington Press, 1980).
- _____. "American environmental history", *Pacific Historical Review* 54 (3), 1985.
- _____. "Are you an environmentalist or do you work for a living?" in W. Cronon (ed.), *Uncommon ground* (New York: W.W. Norton & Co., 1996).
- _____. "The nationalization of nature", *Journal of American History* 86 (3), 1999.
- _____. "From wilderness to hybrid landscapes", *The Historian* 66 (3), 2004.
- WHITNEY, Gordon V. *From coastal wilderness to fruited plain* (Cambridge: Cambridge University Press, 1994).
- WILLIAMS, Michael. *Americans and their forests* (Cambridge: Cambridge University Press, 1989).
- _____. "Forests" in B.L. Turner II et al. (eds.) *The Earth as transformed by human action* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990).
- _____. "The relations of environmental history and historical geography", *Journal of Historical Geography* 20 (1), 1994.
- _____. *Deforesting the Earth* (Chicago: University of Chicago Press, 2006).
- _____. "The role of deforestation in earth and world-system integration" A. Hornborg et al. (eds.), *Rethinking environmental history* (Lanham: Altamira Press, 2007).
- WILLIAMS, Raymond. "Ideas of nature" in *Problems in materialism and culture* (London, Verso, 1980).
- WITTFOGEL, Karl. "Geopolitics, geographical materialism, and Marxism", *Antipode* 17 (1), 1985.
- WOLCH, Jennifer. "Anima urbis", *Progress in Human Geography* 26 (6), 2002.
- WOOD, Bradford J. *This remote part of the world* (Columbia: The University of South Carolina Press, 2004).
- WOORTMANN, Ellen F.; WOORTMANN, Klaas. *O trabalho da terra* (Brasília: Ed. UnB,

1997).

WORSTER, Donald. *Dust Bowl* (New York: Oxford University Press, 1979).

_____. "History as natural history", *Pacific Historical Review* 53 (1), 1984.

_____. "Appendix" in D. Worster (ed.) *The ends of the Earth* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988).

_____. "Transformations of the Earth", *Journal of American History* 76 (4), 1990.

_____. "Seeing beyond culture", *Journal of American History* 76 (4), 1990.

_____. "Nature and the disorder of history" in M.E. Soule e G. Lease (eds.), *Reinventing nature?* (Washington, D.C.: Island Press, 1995).

WYNN, Graeme. *Timber colony* (Toronto: University of Toronto Press, 1981).

_____. "A region of scattered settlements and bounded possibilities", *The Canadian Geographer* 31 (4), 1987.

_____. "On the margins of empire" in C. Brown (ed.), *The illustrated history of Canada* (Toronto: Lester & Orpen Dennys, 1987).

