A BOTÂNICA E A POLÍTICA IMPERIAL: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil

Warren Dean

Bone Deus! Si Hispani et Lusitani noscent sua bona naturae, quam infelices essent plerique alii, qui non possident terras exóticas.

Linnaeus (*Epistolae* 1765)

As primeiras tentativas de colonização portuguesa ao longo da costa do Brasil foram marcadas pela introdução de um certo número de espécies de animais e plantas domesticados que se encontravam já aclimatados em Portugal ou nas suas ilhas atlânticas. Estas transferências foram determinadas no primeiro momento pelos preconceitos dos invasores – eles simplesmente não gostavam da comida dos tupis. O motivo era mesquinho, porém as conseqüências foram de enorme alcance. Estas espécies exóticas domesticadas diversificaram e aumentaram as fontes de nutrientes disponíveis para a população humana, permitindo assim um eventual aumento da sua densidade. Além disso, estas espécies, e outras que se seguiram depois, atuaram diretamente sobre os ecossistemas naturais, modificando-os e às vezes simplificando-os drasticamente. O grande reino neotropical da natureza foi assim transformado para sempre.

Estes primeiros atos são lembrados quase sempre nos relatos históricos tão-somente em termos de suas eventuais conseqüências econômicas. A introdução de espécies de interesse comercial deu impulso à colonização durante os longos séculos em que os invasores, desvairados, se perdiam numa busca de ouro e esmeraldas. A rentabilidade do açúcar e dos couros no mercado europeu fortaleceu os laços coloniais. Além destes efeitos, deve ser lembrado que a capacidade dos portugueses de determinar a transferência de plantas e animais domesticados entre Portugal, o Brasil e as suas outras colônias foi uma das mais poderosas armas do imperialismo lusitano. Trata-se de um aspecto crítico da "conquista de culturas", na frase de George Foster, na qual os elementos culturais eram selecionados pelos invasores de acordo com a

Estudos Históricos, Rio de Janeiro, vol. 4, n. 8, 1991, p. 216-228

sua utilidade na manutenção e na ampliação do controle sobre a sociedade colonial.[1]

Recentemente Alfred Crosby desenvolveu a idéia de um "imperialismo ecológico". Ele demonstra que o sucesso dos europeus nas regiões onde eles conseguiram implantar suas colônias foi devido à rápida e fácil reprodução de suas plantas, animais e parasitas, que colonizavam os ecossistemas invadidos mais efetivamente do que os próprios conquistadores. No Brasil, o açúcar e o gado foram instrumentos que permitiram aos portugueses intensificar a exploração dos indígenas. Enquanto o comércio permaneceu baseado no escambo de produtos nativos coletados, não era possível sujeitar os índios a nenhuma disciplina. Com o cultivo e a criação de domesticados exóticos, sob o controle dos europeus, começou porém uma colonização baseada na ocupação fixa e segura e no processo de redução dos índios à condição de escravos e servos.[2]

É interessante acompanhar este processo de reorganização da paisagem brasileira e de desenvolvimento de novos recursos agrícolas via domesticação de espécies silvestres nativas e via aclimação de espécies domesticadas exóticas. Ao longo da história brasileira, os resultados destas experiências influenciaram a posição que a colônia e, mais tarde, o império independente conseguiram manter na economia mundial. O que é especialmente curioso é que estes resultados dependiam fundamentalmente de processos botânicos e ecológicos que escapavam aos conhecimentos dos homens até o presente século. Quase sempre, na organização das *plantations*, o cultivo era de uma planta exótica. Isto não é uma coincidência, mas um fato essencial. A facilidade com que se aclimataram espécies exóticas, livres das doenças e pragas co-evoluídas no seu habitat natural, diminuiu muito os custos da produção. Se isto era importante no estabelecimento de cultivos ou animais em climas temperados, era realmente decisivo no estabelecimento de *plantations* nos climas tropicais, onde a problemática do parasitismo era muito mais grave. Lembre-se que naqueles tempos nem a causa microbica das doenças era conhecida, quanto mais as possíveis curas. No Brasil, mesmo assim, os exóticos encontraram um cortejo impressionante de inimigos nativos – a saúva, por exemplo – que em muitos casos dificultou a aclimação rápida. Evidentemente as condições ecológicas que governam a viabilidade de transferências são complexas e específicas.

Em um sentido mais amplo e mais profundo, os portugueses, naqueles seus atos de transferir plantas e animais economicamente interessantes, estavam acelerando o processo natural da cosmopolitização das floras e faunas terrestres, desvanecendo assim a tendência à diferenciação e ao endemismo iniciada com a separação dos continentes em tempos remotos. De fato, a cosmopolitização já fora iniciada no continente com o surgimento do istmo do Panamá, uns dois milhões de anos atrás, que ligou a América do Sul à América do Norte. E foi intensificada quando os primeiros invasores humanos chegaram a este continente, uns 12 mil anos antes do presente. Nesta perspectiva abrangente, a segunda invasão humana no Novo Mundo, a dos europeus, faz parte da universalização do domínio sobre todos os ecossistemas terrestres de um complexo humano-agro-pecuário acompanhado de todos os seus respectivos parasitas e pragas. No caso da invasão européia da costa do Brasil, a cosmopolitização a que se procedeu foi pantropical. Aquelas plantas que se aclimatavam mais facilmente eram geralmente de origem africana ou sul-asiática. Assim os portugueses atuaram como agentes da dispersão de floras que eram exóticas não somente para o Brasil, mas também para Portugal.[3]

Um entrave óbvio à introdução de novos cultivos na imensa e despovoada colô-

nia brasileira (despovoada por causa da destruição da população indígena com a introdução de doenças também exóticas) foi a possibilidade de basear a subsistência e até o comércio no extrativismo. Uma parte considerável do consumo da colônia não era cultivada, e sim caçada e coletada. Os materiais de construção e os combustíveis provinham de árvores silvestres. A proteína que acompanhava o milho e a mandioca no regime brasileiro vinha principalmente da caça, e não de animais domesticados. A pesca, a caça e a coleta de plantas silvestres como goiaba, caju, mamão e palmito forneciam boa parte da dieta popular, inclusive dos habitantes das cidades. O país, afinal, foi batizado com o nome de uma árvore da qual se extraía tinta e que nunca chegou a ser plantada. O cacau e o algodão também eram, nos primeiros séculos da colonização, produtos coletados e não plantados. Exportavam-se também madeiras de lei, óleos de tartaruga e peixe – que se misturavam com o breu na construção naval –, animais vivos, peles e penas de vários animais e pássaros, estopas, cordagem, graxas, óleos e "drogas" – quer dizer, plantas e essências medicinais, especiarias, ervas aromáticas, resinas, gomas, ceras, corantes e venenos.[4]

Mesmo que os seus cronistas tenham encetado o arrolamento de algumas espécies cultivadas ou conhecidas pelos índios, os esforços dos portugueses para racionalizar a colonização do meio ambiente não foram impressionantes. Outros países aproveitaram as poucas iniciativas portuguesas. O tabaco, por exemplo, plantado no Horto Real de Lisboa, em 1558, foi levado à França pelo embaixador daquele país, um certo Jean Nicot, e de lá provavelmente para os países asiáticos. O relatório de Garcia da Orta sobre as plantas cultivadas asiáticas, publicado obscuramente em Goa em 1564, foi rapidamente traduzido para o latim também por um francês, e assim espalhado entre a comunidade científica européia. Teria sido economicamente muito proveitosa para o reino a transferência das especiarias asiáticas para o Brasil: assim teria sido reduzida a dispendiosa administração e transporte, para não falar do custo em vidas! – uma oportunidade perdida raramente comentada nas histórias do império asiático português. De fato, parece que ao longo do século XVI sementes destas plantas chegaram ao Brasil várias vezes. A sua plantação, porém, foi proibida, para manter o monopólio dos mercadores interessados nas feitorias asiáticas. Por outro lado, do Brasil foram transferidos para Goa o mamão, a mandioca, a pitanga e o caju, e para a África, a mandioca, o cará e a batata doce. Como compensação parcial, o Brasil recebeu o dendezeiro e o inhame, sob auspícios incertos, mas possivelmente via São Tomé.[5]

A invasão do Nordeste pelos holandeses marcou um segundo surto na dominação colonial do meio ambiente brasileiro. Os holandeses trouxeram especialistas talentosos que produziram trabalhos sistemáticos e detalhados de história natural. O maior golpe da Companhia das Índias Ocidentais, além de transferir técnicas avançadas de beneficiamento do açúcar para o Caribe, foi a transferência do cacau, já cultivado em *plantations* na Venezuela espanhola, para o Ceilão. A Companhia, porém, tomou a decisão atrevida de plantar no Brasil as especiarias asiáticas, desafiando assim o monopólio da Companhia das Índias Orientais, que na mesma época já conquistara dos portugueses as feitorias cingalesas e indonésias. Esta rivalidade entre as duas companhias foi uma causa indireta da derrota dos holandeses em Pernambuco. Depois da reconquista da colônia, os holandeses ameaçaram Portugal com represálias se não erradicasse as espécies cobiçadas, e parece que durante algum tempo a nova e fraca monarquia concordou.[6]

Mesmo assim, a crise imperial produzida pela transferência dos segredos do be-

neficiamento do açúcar para as ilhas do Caribe e pela perda do comércio asiático de especiarias levou os portugueses a investigar, depois de 1670, a conveniência de cultivar alguns dos produtos brasileiros até aquele momento simplesmente coletados. O cultivo do cacau, nativo da Amazônia, foi introduzido no Maranhão pelo jesuíta Bettendorff em 1674. O regente dom Pedro tomou nota desta iniciativa, e também do plantio da baunilha, e recomendou mais esforços nesse sentido. Os governadores, nos anos seguintes, montaram expedições para localizar e plantar especiarias, corantes e plantas medicinais nativas. Houve uma expectativa de que apareceriam plantas nativas com as mesmas qualidades das asiáticas, um engano botânico da época muito difundido, aliás.[7]

Já em 1671 el-rei sentiu-se suficientemente seguro para encetar uma política vigorosa em relação às especiarias asiáticas, até aquele momento formalmente proibidas no Brasil. A concorrência dos comerciantes portugueses nas suas poucas colônias orientais caíra a níveis ínfimos, e a ameaça dos bolandeses não causava mais espanto. Baixou-se um édito permitindo aos brasileiros enviar à metrópole o gengibre, reconhecendo-se assim implicitamente um fato consumado – a existência da planta proibida na colônia. O gengibre, um rizoma subterrâneo que, ao que parece, se aclimatou tão bem no Brasil que se tornou quase silvestre, teria sido impossível de erradicar, e era muito comum na colônia. Aliás, não existia um monopólio do produto, uma vez que os espanhóis já o haviam introduzido e comercializado na Jamaica entre 1525 e 1547. Quando o governador e a Câmara Municipal do Rio de Janeiro receberam a notícia da liberação do gengibre, pois, foram diretamente à matriz, para dar graças a Deus.[8]

É provável que o gengibre tenha sido a única especiaria que sobreviveu à antiga proibição. Uma política de transferência das outras especiarias asiáticas foi recomendada em 1675, por Duarte Ribeiro de Macedo, o embaixador português em Paris. Ele foi avisado pelos ingleses de que eles já seguiam esta estratégia na Virginia. As investigações de Macedo o levaram a acreditar que não existia nenhum obstáculo à aclimação no Brasil de espécies asiáticas. É a ele que devemos a primeira notícia de que o café já tinha chegado ao Brasil, bem antes de uma suposta transferência em 1727. E o jesuíta Antônio Vieira, amigo e correspondente de Macedo, reclamou contra as proibições ao plantio destas plantas no Brasil. Estes conselhos tiveram seu efeito. A perspectiva de lucrar com esta transferência e de arruinar o comércio dos rivais holandeses foi suficientemente atraente para justificar os custos e os perigos. Desse modo, o príncipe regente, em 1677, ordenou ao governador de Goa o envio de sementes de cravo, canela, pimenta, noz moscada, e – curiosamente – gengibre.[9]

Cuidadosas remessas de sementes foram feitas nos anos seguintes a todas as capitanias do Brasil e a Angola, Cabo Verde e São Tomé. Esta nova política ficou mais prática quando a coroa permitiu escalas da frota asiática em Salvador, a partir de 1671. A canela foi especialmente difícil de conseguir, porque os holandeses mantinham com desvelo o seu monopólio no Ceilão. Em 1661 eles mandaram uma expedição à costa de Malabar, para destruir todas as plantas dos seus concorrentes. No Ceilão, mantinham o preço alto, via limitação da colheita. O cravo, nativo das Ilhas Molucas, foi impossível de conseguir; lá os holandeses eram por demais receosos. No Brasil, os jesuítas receberam estas sementes, e mais as sementes de jaqueiras, mangueiras e açafrão. O cultivo da canela, permitido finalmente a particulares em 1692, foi difícil de iniciar. De fato, o assunto não era fácil para o governador de Goa resolver. Lá a canela não era cultiva-

da, mas coletada, como também o era no Ceilão na época em que os portugueses o controlavam. Foram os holandeses que racionalizaram o cultivo, melhorando assim o produto. Alguns goenses supostamente especialistas no ramo mandados à Bahia não ajudaram muito. Uma tentativa de contrabandear um cingalês especializado no ramo, empreendida por um padre ilegalmente residente na ilha, fracassou. Dessa forma, não foi realizado o objetivo principal da conquista do comércio de especiarias. Os morosos esforços das autoridades coloniais para transferir especiarias gradativamente se perderam com o descobrimento do ouro no Brasil. Uma carta régia de 1731 oferecia isenção de direitos alfandegários, mas não está claro se houve alguma produção comercializável na época.[10]

O começo do século XVIII, porém, foi marcado pela emergência de novos e poderosos instrumentos de intercâmbio de espécies tropicais: o jardim botânico colonial e o herbário. O herbário permitiu o estudo comparativo na Europa de espécimens secos enviados de cada canto do mundo tropical. Os jardins botânicos, formados em redes centradas nas respectivas metrópoles, facilitaram o intercâmbio de plantas entre colônias tropicais e a sua aclimatação. Os holandeses estabeleceram um jardim no cabo da Boa Esperança em 1694, e os franceses fizeram o mesmo na ilha de Mauritius em 1735 e na Guiana Francesa. A possibilidade de gerar informações a respeito das novas plantas para acompanhar as transferências com técnicas culturais testadas aumentou consideravelmente, como também aumentou a capacidade de disseminar estas informações entre os fazendeiros potenciais. Além disso, a investigação foi assim colocada numa base científica, com maior potencialidade de acumulação e sistematização das informações.[11]

Em Portugal, sob o enérgico ministério do marquês de Pombal, recomeçaram as tentativas de aproveitar mais racionalmente os recursos botânicos do império, desta vez com o apoio da ciência. Na segunda metade do século XVIII era forte a penetração em Portugal dos valores científicos da Ilustração francesa, especialmente nas ciências naturais. Em 1764 o hábil botânico paduano Domenico Vandelli foi contratado pela Universidade de Coimbra, onde começou a formar a próxima geração de naturalistas, na sua maioria brasileiros. Passou a dirigir o Real Jardim e o Gabinete de História Natural d'Ajuda. Entrou em correspondência com amadores nas colônias e com Linnaeus e outros botânicos na Europa, e estimulou a organização de expedições botânicas e zoológicas. O trabalho de Vandelli ganhou força institucional com a formação, em 1779, da Real Academia das Ciências de Lisboa. Foram organizados no Brasil alguns hortos ou jardins botânicos – no Rio de Janeiro, em 1772, ligado a uma sociedade científica patrocinada pelo vice-rei Lavradio; em São Paulo, em 1779, mas este "não teve andamento"; em Belém, em 1796, e em Salvador e Ouro Preto depois de 1802. Infelizmente, os planos de estabelecer jardins em Macau e Goa não foram concretizados. A sociedade carioca promoveu o cultivo do bicho-da-seda, cochonilha e índigo, e o Jardim Botânico de Belém conseguiu da fazenda colonial La Gabrielle, na Guiana Francesa, remessas de pimenta, canela, fruta-pão, do muito desejado cravo, e possivelmente da cana taitiana descoberta por Bougainville e apelidada "caiena" no Brasil.[12]

Em 1786, Baltasar da Silva Lisboa, um aluno brasileiro de Vandelli, apresentou uma memória sobre "a filosofia natural portuguesa" com "algumas reflexões" sobre o Brasil, na qual recomendava o envio de naturalistas à colônia e aconselhava que eles aprendessem com os índios, que conheciam plantas úteis. Em 1789, um ensaio de Manuel Ferreira da Câmara, editado pela Academia de Lisboa, revelou os conselhos

de Duarte Ribeiro de Macedo, que até aquele momento nunca tinham sido publicados. E Domingos Vandelli, na mesma época, publicou uma revisão das informações adquiridas dos seus correspondentes brasileiros a respeito dos produtos extrativistas brasileiros, num evidente esforço de avaliar as vantagens de domesticá-los.[13]

Com a fundação de alguns jardins botânicos na colônia e o apoio à investigação científica oferecido pela Academia, o desenvolvimento botânico ganhou alguma coordenação. Alexandre Rodrigues Ferreira foi encarregado da missão de transferir sândalo e, novamente, canela do Oriente. José Corrêa da Serra foi mandado a Londres, onde colheu, entre outras coisas, informações a respeito de vários cultivos coloniais dos ingleses, holandeses e franceses, e mandou para Portugal sementes de várias plantas. Assim conseguiu-se uma planta forrageira africana, já introduzida na Jamaica, que no Brasil chegou a ser chamada de "capim colonião". A pecuária no Brasil, que sofria pela falta de gramíneas nativas co-evoluídas com herbívoras de grande porte, lucrou bastante com esta introdução. Introduziu-se também sementes da teca da Índia, uma iniciativa esquecida mas interessante, que possivelmente teria oferecido uma fonte de madeira de lei de rápido crescimento em regiões do Brasil já desmatadas. Novas remessas de canela enviadas de Goa foram acompanhadas desta vez com detalhados memoriais sobre os métodos de cultivo. E uma expedição técnica, liderada por Hipólito José da Costa Pereira, foi enviada aos Estados Unidos para investigar todos os ramos da produção, inclusive a agricultura, e para descobrir melhoramentos que podiam ser transferidos para Portugal e para o Brasil. De lá chegaram, via Lisboa, sementes de tabaco virginiano em 1799.[14]

Estas iniciativas científicas caminhavam paralelas com outras medidas oficiais de estímulo a produtores. Ficou abolida a exclusividade da exportação de tabaco, anteriormente outorgada a Salvador. O arroz e o trigo, já aclimatados no Brasil, ganharam isenções de direitos na esperança de que pudessem suprir a metrópole, cuja produção era sempre deficitária. O cânhamo, que fornecia a melhor qualidade de cordagem para a construção naval, já introduzido sem sucesso múltiplas vezes no Brasil, finalmente vingou em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Agora a ciência e a atuação oficial funcionavam juntas. O anil, derivado de várias espécies de *Indigofera*, era um produto produzido tradicionalmente na América Central e na Índia, e foi transferido para São Domingos, Luisiana e Guiana pelos franceses, e Jamaica e Carolina do Sul pelos ingleses. A planta era nativa da costa brasileira, e bem conhecida dos índios por seu uso tintorial, mas nunca foi plantada por eles. Curiosamente esta informação não chegou aos colonos, uma vez que, em 1689, o governador da Bahia pediu remessas de sementes do índigo da Índia! A planta foi domesticada sob o patrocínio da Academia Científica do Rio de Janeiro, as técnicas de beneficiamento foram ensinadas, e a sua comercialização foi promovida pelo vice-rei. Até 1779 as exportações brasileiras de anil satisfizeram o mercado português.[15]

A descoberta mais curiosa daquela época, aliás, foi a da cochonilha. Um belo dia, um oficial do exército espanhol mostrou ao seu colega português, na comissão de fronteira entre Paraguai e Brasil, uma cactácea de que ele se lembrava, dos tempos em que estava aquartelado no México. Disse que lá a planta era parasitada por um bicho que os mexicanos coletavam para produzir uma tinta vermelha muito apreciada. O oficial português, Maurício da Costa, de volta ao Rio de Janeiro, onde era membro da Academia, procurou este cacto e encontrou o mesmo inseto valioso. Informou o vice-rei Lavradio, que, entusiasmado, ofe-

receu incentivos a potenciais produtores brasileiros.[16]

O cacau, o índigo e a cochonilha oferecem contrastes interessantes entre as experiências de domesticação das colônias espanholas e portuguesas. As três plantas eram todas nativas, mas somente os mexicanos as cultivavam, e parece que os tupis nem conheciam o uso da terceira. Evidentemente, os espanhóis, ao domesticar primeiro os povos por eles subjugados, obtiveram uma forte vantagem na rápida comercialização de tais produtos. Por outro lado, parece que os colonos evidenciavam o que um botânico brasileiro mais tarde denominou "inércia", ao fechar os olhos "de propósito" a plantas tão ubíquas como o índigo. O cacau continuou sendo coletado na Amazônia, um procedimento dispendioso que Rodrigues Ferreira estranhou. O cacau transferido para a Bahia no século anterior já se havia tornado silvestre, e também era coletado![17]

Os esforços oficiais se multiplicaram nas últimas décadas do século XVIII. O ministro Rodrigo de Souza Coutinho era especialmente atento às possibilidades de domesticar e transferir espécies. Mandou que os governadores no Brasil enviassem amostras das madeiras nativas com indicações dos seus usos e que se contratassem jardineiros peritos para colecionar e enviar sementes de espécies nativas de interesse econômico, ou cultivadas ou silvestres, ao Jardim da Ajuda. Manuel Ferreira da Câmara foi mandado ao Brasil, encarregado da coordenação destes esforços, inclusive o de transferir os novos exóticos de Belém para Salvador e Rio de Janeiro. Os governadores da Bahia reiniciaram as experiências do século anterior, de cultivo da pimenteira e da caneleira, desta vez com algum sucesso. O plano ambicioso de Souza Coutinho era publicar uma flora "completa e geral do Brasil e de todos os domínios de Portugal", porém os recursos humanos para empreender uma tarefa tão imponente eram ainda escassos. As obras botânicas mais importantes desse período foram a *Flora fluminense*, do padre José Mariano Conceição Veloso, e a viagem amazônica feita por Rodrigues Ferreira entre 1783 e 1792. Infelizmente, nem uma nem outra destas importantes pesquisas chegou a ser publicada na época.[18]

Conceição Velloso chegou a publicar, porém, entre 1789 e 1805, uma série de panfletos intitulada "O fazendeiro no Brasil". Os textos resumiam informações empíricas sobre vários cultivos, e na sua maioria eram traduções do inglês e do francês. Entre os autores brasileiros encontram-se Manuel de Arruda Câmara, que escreveu sobre o algodão e mais tarde publicou um estudo sobre plantas brasileiras que podiam ser utilizadas como cordagem na construção naval. Bernardo Antônio Gomes publicou na mesma época estudos sobre a ipecacuanha (ou poaia – uma planta medicinal), e sobre as caneleiras aclimatadas no Rio de Janeiro.[19]

Todas estas iniciativas foram um mero prelúdio ao programa de investigação empreendido depois da fuga da Corte para o Rio de Janeiro. Em 1808, no terreno ocupado por uma fábrica de pólvora ao lado da lagoa Rodrigo de Freitas, foi estabelecido um jardim de aclimação. A sua finalidade teria sido, além de introduzir novas espécies, o plantio de madeiras aproveitáveis na construção naval e o melhoramento das pastagens. Arruda Câmara recomendou que fossem fundados jardins nas outras capitanias do Brasil. Achava que Portugal já perdera muito tempo, e muito sangue, para manter um monopólio em favor do seu império asiático, e insistia na superioridade da colônia sobre a metrópole em termos de aptidão agrícola: se um país estéril como Portugal podia florescer aos pés de uma monarquia boa, "como não florescerá este, de sua natureza fértil!" Uma charmosa inversão do preconceito europeu contra a natureza neotropical, que

chegou a ser considerada inferior na medida em que a conquista dos seus habitantes tornou-se mais sangrenta. Arruda Câmara apresentou uma lista de espécies exóticas que seria útil transferir. A finalidade dos jardins não era promover o meramente agradável; "o seu principal fim é o útil". Possivelmente influenciado por este documento, el-rei ordenou mais um jardim, em Pernambuco, em 1811. Para conseguir sementes e espécimens para estas novas instituições científicas, o governo oferecia às pessoas que as remetessem prêmios, medalhas e isenção de impostos e de serviço militar. Aparentemente, uma medida provisória, talvez porque as comunicações com as colônias asiáticas e africanas se encontrassem enfraquecidas.[20]

A primeira remessa importante foi, aliás, aleatória. Chegou ao Rio em 1809 um oficial de Marinha, Luiz d'Abreu Vieira e Silva. Capturado pelos franceses numa viagem pelo Oceano Índico, fora levado para a ilha Maurícia. Solto, conseguiu obter sementes de várias espécies, inclusive de noz moscada, cânfora, manga, lichia, abacate, e da palmeira que viria a ser o ornamento mais distintivo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O abacate é uma espécie centro-americana e é curioso que tenha chegado ao Brasil via uma ilha do Oceano Índico – se é que esta foi realmente a sua primeira introdução. Outro grande momento foi a ocupação, em 1809, da Guiana Francesa, em represália à invasão da metrópole. Souza Coutinho, agora conde de Linhares e ministro da Guerra e Relações Exteriores, estava decidido a promover a "ruína total" daquela colônia mesquinha; Arruda Câmara, porém, achou que o seu jardim de aclimação era de grande valor e devia ser preservado. De lá os portugueses trouxeram novamente a cana caiena, a noz moscada, o cravo, a fruta-pão, e quiçá a carambola e a fruta-do-conde. É interessante que uma das remessas tenha sido acompanhada por Paul Germain, um francês que depois se tornou diretor do Jardim Botânico de Olinda. Parece que o chá chegou ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro em 1812, enviado por um amigo de Luiz d'Abreu que era senador em Macau. Como não havia nenhuma informação a respeito do seu cultivo, o diretor do jardim, general Carlos Antônio Napion, procurou jardineiros chineses para tomar conta das plantas. Um grupo deles chegou dois anos depois.[21]

Os diretores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro animaram-se a conseguir espécimens de plantas de potencial valor econômico: aparentemente contrataram coletores itinerantes e publicaram, para sua orientação, conselhos sobre os métodos adequados de embrulhar e despachar remessas e instruções sobre os relatórios que deviam emitir. Estavam extremamente interessados em localizar uma fonte doméstica de quina, ou cinchona, a planta que sintetiza quinina.[22]

A fuga da família real para o Rio de Janeiro, a chegada de diplomatas credenciados à Corte e a abertura dos portos trouxeram como conseqüência o aparecimento na colônia, pela primeira vez, de naturalistas estrangeiros. Em contraste dramático com a política praticada anteriormente, de sigilo e exclusão, vários cientistas foram admitidos, associados a missões diplomáticas inglesas, austríacas, e, depois do término das guerras napoleônicas, até francesas. As realizações destes naturalistas eram realmente impressionantes. O botânico Auguste de Saint-Hilaire, por exemplo, durante sete anos de viagens penosas e constantes por todo o sul e sudeste do Brasil, colecionou perto de mil plantas, 2 mil pássaros, e 6 mil insetos. Saint-Hilaire, entre todos os "viajantes" o mais interessado em botânica aplicada, publicou, entre outros estudos, uma lista de plantas úteis, de potencial valor comercial, e sugeriu o cultivo de várias espécies silvestres. Parcialmente em resposta a este

influxo de especialistas estrangeiros, João VI autorizou em 1818 o restabelecimento de um modesto museu de história natural, predecessor do Museu Nacional, que ele fechara sete anos antes.[23]

Os incentivos reais à aclimação de espécies exóticas e ao cultivo de espécies nativas resultaram, na região da Corte pelo menos, numa horticultura bem mais diversificada. O cultivo do chá, efetivamente implantado pela primeira vez fora da China e do Japão, foi ensaiado por vários fazendeiros no sudeste do Brasil, mais notadamente por José Arouche de Toledo Rendon, que publicou um memorial sobre o seu beneficiamento em 1834. Este produto, infelizmente, não conseguiu aceitação no mercado externo. Não se pode alegar neste caso a concorrência de fazendeiros coloniais dentro dos impérios europeus: o chá só veio a ser cultivado em Java um pouco antes de 1839 e na Índia em 1848. A imagem dos velozes veleiros americanos da época, os famosos *clippers*, dobrando Cabo Frio numa busca desvairada do chá da China, quando era possível conseguir o mesmo produto muito mais convenientemente, é realmente estranha. Durante certo tempo pelo menos algumas das especiarias – gengibre, noz moscada e cravo – chegaram a ser exportadas. O índigo sumiu da lista de exportações, possivelmente por causa do aparecimento de uma doença, noticiada na época – sempre houve o perigo da explosão de algum fungo co-evoluído nos cultivos nativos, ou devido a muitas adulterações, que o governo não sabia suprimir. Dauril Alden enfatiza, porém, a enorme dificuldade que os brasileiros experimentaram em manter os seus novos mercados depois da paz de Viena, que normalizou as rotas comerciais, e depois da decisão da Companhia das Índias Orientais de investir muito capital na expansão da sua produção de índigo, eliminando assim todos os produtores no hemisfério Oeste.[24]

A cana "caiena", que se mostrou bem mais produtiva no Caribe, não foi aceita em grande escala no Brasil, pelo menos até o final do século. Possivelmente trata-se de uma evidência de preferência pela rotina, mas a caiena também era difícil de beneficiar nas engenhocas por causa da grande quantidade de bagaço que produzia. Como a lenha não fazia falta na maioria das fazendas brasileiras, esta qualidade não era economicamente atraente. O interesse na introdução de novas variedades não se apagou, porém: por volta de 1850 chegou de Java outra variedade de cana, a riscada ou batava. Curiosamente, o produto mais importante na pauta de exportações do novo império – o café – não foi objeto de grandes cuidados oficiais. O café foi transferido para o Nordeste bem antes de qualquer iniciativa real, e durante muito tempo foi um produto vendido à metrópole em pequena escala. O seu peso no comércio começou a aumentar somente depois da chegada da planta ao Rio de Janeiro, nos meados do século XVIII, mas ainda assim demorou muitos anos a ser aceito pelos lavradores. Há notícia da captura pela marinha portuguesa, em certa ocasião, de sementes de café moca, mas não é certo se esta remessa chegou a ser plantada. O sucesso que o café começou a experimentar nos mercados europeu e americano evidentemente compensou em grande parte os fracassos com os outros cultivos, mas o Brasil estava mais uma vez a caminho de uma monocultura arriscada.[25]

Os jardins botânicos, depois da partida dos portugueses, viraram rapidamente meros passeios públicos, ainda que ao lado da lagoa Rodrigo de Freitas os jardineiros chineses continuassem por alguns anos cuidando do seu chá. Estes exilados, coitados, nunca conseguiam beneficiar as folhas corretamente – provavelmente não era este o seu ofício lá na China. O diretor do Jardim, porém, os acusou de ter fingido ignorar o segredo, por motivos de patrio-

tismo saudosista. Este diretor, Leandro do Sacramento, é mais conhecido pelo embelezamento do terreno do que por suas iniciativas científicas, ainda que tenha promovido alguns intercâmbios importantes de sementes, inclusive a introdução do eucalipto. O museu de história natural, agora chamado Museu Nacional, passou a ser durante este período um gabinete de curiosidades. Os seus diretores aplicavam o seu minúsculo orçamento no estudo da mineralogia.[26]

Parece que, com o desligamento do Brasil do projeto imperial mercantilista português, o motivo do desenvolvimento botânico também sumiu. Em todo caso, a possibilidade de formação de uma nova geração científica ficou muito mais problemática. Alguns poucos brasileiros que iam estudar na França conseguiam este tipo de formação, mas não em número suficiente para revivificar os estudos botânicos, um processo que se iniciou principalmente via contratação de europeus e americanos no final do século XIX.

A transferência de espécies exóticas e a domesticação de espécies nativas são evidentemente atividades que apresentam significados diferentes dentro de contextos mercantilistas e liberais, dentro de contextos científicos e comerciais, e estas atividades oferecem também uma perspectiva útil para a interpretação destes contextos. Por si só, elas oferecem explicações parciais para o sucesso ou insucesso de certos ramos de desenvolvimento agropecuário e industrial e demonstram a complexidade do relacionamento do homem com o resto do mundo biótico. O surto de transferências da época de dom João não foi o último capítulo na história da domesticação. O Brasil continuou a receber dezenas de espécies e milhares de variedades e clones melhorados, alguns de enorme importância econômica, como o gado zebu e a soja. Simultaneamente, tem domesticado espécies nativas até então caçadas ou coletadas, tais como o chá-mate, o guaraná, e ainda experimentalmente, a seringueira. A introdução e a domesticação de cada nova espécie ou variedade representa uma mudança, não somente na balança comercial do país, mas também no balanço dos elementos que compõem os ecossistemas e a própria sociedade.

Notas

1. G. Foster, *Culture and conquest* (New York, 1960). O autor agradece à John Carter Brown Library pela bolsa de estudos que facilitou este estudo.

2. A. Crosby, *Ecological imperialism; the biological expansion of Europe, 900-1900* (New York, 1986). Veja também B. H. Slicher van Bath, "De kolonisatie van het milieu: europese flora en fauna in Latijns-Amerika", in Slicher van Bath e A. C. van Oss, *Geschiedenis van maatschappij en cultuur* (n. p. 1978), p. 194-207.

3. Sobre esta perspectiva, veja H. G. Baker, *Plants and civilizati*
Veja também T. C. Weiskel, "Agents of empire; steps toward an ecology of imperialism", *Environmental Review*, 11 (Winter 1987), 275-88. Sobre as transferências feitas durante os descobrimentos, veja A. Crosby, *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492* (Westport, CT, 1972).

4. Veja J. Jobson de Arruda, *O Brasil no comércio colonial* (São Paulo, 1980), p. 479-80, 484-5, 613.

5. Edgar Valles, "Introdução da cultura das plantas de especiarias do Oriente no Brasil", *Garcia da Orta*, 6 (1958), p. 712. Em contraste, parece que a coroa fez mais esforços para aprender os conhecimentos asiáticos: veja Luís de Pina, *As ciências na história do impériocolonial português* (Porto, 1945), p. 53-58. Wilson Popenoe, *Manual of tropical and subtropical fruits* (New York, 1974 [1920]), p. 148, 286-290. C. l'Ecluse, *Aromatum et simplicimum aliquot medicamentorum apud Indos nascentium historia* (Antuerpia, 1567).

6. C. França "Os portugueses do século XVI e a história natural do Brasil", *Revista de História*, 15 (1926), 54-5; Frederic Mauro, *Le Brésil du XVe à la fin du XVIIIe siècle* (Paris, 1977), p. 108, 119. De acordo com D. Alden, a coroa autorizou o plantio de gengibre e índigo em 1642: "The growth and decline of indigo production in colonial Brazil", *Journal of Economic History*, 25 (mar., 1965), p. 46. O autor lamenta não ter conseguido encontrar uma cópia de J. A. Gonsalves de Mello, *Notas acerca da introdução de vegetais exóticos em Pernambuco* (Recife, 1954).

7. Sobre o cultivo, comércio e transferência das especiarias entre os impérios holandeses e ingleses, veja H. N. Ridley, *Spices* (London, 1912). Sobre a derrota dos portugueses na Ásia, veja A. R. Disney, *Twilight of the pepper empire* (Cambridge, MA, 1978). L. Ferrand de Almeida, "Aclimatação de plantas do Oriente no Brasil durante os séculos XVII e XVIII", *Revista Portuguesa de História*, 15 (1975), 337-8. L. Brockway, *Science and colonial expansion: the role of the British Royal Botanic Gardens* (New York, 1979), p. 53-4. J. R. do Amaral Lapa, "O Brasil e as drogas do Oriente", *Studia*, 18 (agosto 1966), 18.

8. M. J. Nogueira da Gama, *Memória sobre a loureira cinnamomo vulgo caneleira de Ceylao . . . para acompanhar a remessa das plantas que pelas reaes ordens vao ser transportadas ao Brasil* (Lisboa, 1797), p. 12-13; B. da Silva Lisboa, *Anais do Rio de Janeiro* (Rio de Janeiro, 1973 [1834]), 4:247. A. Fernandes Brandão, no seu *Diálogo das grandezas do Brasil* (Lisboa, 1618) já tinha sugerido a transferência de especiarias; veja Almeida, "Aclimatação", p. 354. J. M. Purseglove, *Tropical crops: monocotyledons* (Harlow, Essex, 1988), p. 534.

9. A. de Lima Junior, *Notícias históricas de norte a sul* (Rio de Janeiro, 1953), p. 9-24; Almeida, "Aclimatação", p. 358- 9.

10. Nogueira da Gama, *Memória*, p. 4; Almeida, "Aclimatação", p. 387, 391-2; Amaral Lapa, "O Brasil e as drogas", 18-25, 36n. E. Valles, "Introdução da cultura das plantas de especiarias do Oriente no Brasil", *Garcia da Orta*, 6 (1958), 111-117.

11. Brockway, *Science*, p. 58.

12. Veja D. Vandelli, *Memória sobre a utilidade dos jardins botânicos a respeito da agricultura e principalmente da cultivação das charnecas* (Lisboa, 1770). O impacto da Ilustração é uma tese de F. Novaes, *Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial* (1777-1808) (São Paulo, 1979), p. 224. Almeida, "Aclimatação", p. 399, 402, 413; Alden, *Royal government*, p. 377; D. P. Müller, *Ensaio d'um quadro estatístico da Província de S. Paulo* (São Paulo, 1923 [1837]), p. 260; F. Freire Alemão, *Memória quais são as principais plantas que hoje se acham aclimatadas no Brasil?* ([Rio de Janeiro], 1856), p. 559-60. Sobre as sociedades científicas, veja Moreira de Azevedo, "Sociedades fundadas no Brasil desde os tempos coloniais", *Revista do Instituto Histórico e Geográfico* [daqui em diante *RIHGB*], 48 (1885), pt. 2, 265-332.

13. Silva Lisboa, *Discurso histórico, político e econômico dos progressos, e estado actual da philosophia natural portuguesa acompanhado de algumas reflexões sobre o estado do Brasil* (Lisboa, 1786), p. 42, 67; Câmara, "Ensaio", p. 304-80; Vandelli, "Memória sobre algumas produçoens naturaes das conquistas", *Memórias Econômicas*, 1 (1789), 187-206. Há versões destes artigos em manuscrito na Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro [daqui em diante BN-RJ].

14. Almeida, "Aclimatação", p. 404; J. Corrêa de Serra, "Cartas de... a um destinatário não declarado [Rodrigo de Souza Coutinho?], referindo-se a assuntos náuticos, botânicos, e agricultura, 1797-1798", ms.-BN-RJ; F. da Cunha Menezes, *Memória sobre a cultura do loureiro cinamomo* (Lisboa, 1797); *Memória sobre a canelleira, para acompanhar a remessa das plantas que o Príncipe, n. senhor manda transportar para o Brasil* (Lisboa, s.d.); Costa Pereira, "Memória sobre a viagem aos Estados Unidos", *RIHGB*, 21 (1858), nº 3, p. 351, 365. Sobre a teca: Amaral Lapa, *A Bahia*, p. 27n; Valles, "Introdução", p. 713. Rodrigo de Souza Coutinho a Fernando José de Portugal, Queluz, 10 junho 1799, ms.-BN-RJ. Veja também "Catálogo de vários gêneros do Brazil, e mais colônias portuguesas que ainda não estão no ordinário comércio" s.d. [entre 1798-1805?], ms.-BN-RJ.

15. J. R. do Amaral Lapa, *A Bahia e a carreira da Índia* (São Paulo, 1968), p. 95, 102; D. Alden, *Royal government in colonial Brazil* (Berkeley, CA, 1968), p. 359, 363-4, 367,372-3; Idem, "The growth and decline", p. 40-51; Idem,

"Manuel Luís Vieira: entrepreneur in Rio de Janeiro during Brazil's eighteenth-century renaissance", *Hispanic American Historical Review*, 39 (agosto 1959), 521-37; M. M. Ramos de Souza Silva, "Os produtos coloniais e a economia européia do século XVIII" (Tese de mestrado, UFRJ, 1981), p. 106-9, 110; J. Barbosa Rodrigues, *Hortus fluminensis* (Rio de Janeiro, 1893), p. 109.

16. "Sumário da história do descobrimento da cochonilha no Brasil", *O Patriota*, 3 (jan.-fev. 1814), citado por Alden, *Royal government*, p. 376-8.

17. J. M. Conceição Velloso, *O fazendeiro do Brasil... Tinturaria, parte I, cultura do índigo* (Lisboa, 1798), p. v. A. Rodrigues Ferreira, "Diário da viagem philosophica pela Capitania de São José do Rio Negro", *RIHGB*, 48 (1885), pt. 1:66; M. Ferreira da Câmara, "Ensaio de descripção fízica e econômica da comarca dos Ilhéus na América", *Memórias Econômicas da Academia Real das Sciências de Lisboa*, 1 (1789), 316.

18. R. de Souza Coutinho, "Aviso de... que se publique uma flora completa e geral..." 12 de novembro de 1801, ms.-BN- RJ; Ibid., "Estabelecimento de um jardim botânico", Lisboa, 5 de junho de 1802, ms.-BN-RJ; "Antônio Manoel de Mello Castro e Mendonça a Rodrigo de Souza Coutinho, São Paulo, 12 de outubro de 1802", *Documentos interessantes*, 93 (1980). "Inspecção da Mesa de Inspecção sobre as experiências a que mandara proceder para a cultura da Erva da Guiné que era considerada um magnífico pasto para o gado", 10 de setembro de 1803, e "Ofício da mesa da Inspecção para o Visconde de Anadia sobre a cultura da herva de Guiné", 10 de abril de 1804, Arquivo Histórico Ultramarino, Lisboa, citado em A. L. Cardoso Dias Janeira, et al., *Trópicológicas, relatório de pesquisa II* (Rio de Janeiro, 1979). Amaral Lapa, "O Brasil e as drogas", p. 27-32. Conceição Velloso, *Flora fluminense* (Paris, 1835). Sobre a história desta obra, veja M. Ferreira Lagos, "Elogio histórico do padre mestre fr. José Mariano da Conceição Velloso," *RIHGB*, 2 (1840), nº 8, suplemento; p. 596. Rodrigues Ferreira, *Viagem filosófica ao Rio Negro* (Belém, s.d.). Veja a análise das expedições portuguesas por W. J. Simon, *Scientific expeditions in the Portuguese overseas territories* (1783-1808) (Lisboa, 1983). Veja também F. A. de Sampaio, "Hiatória dos reinos vegetal, animal e mineral no Brasil, pertencente à medecina", *Anais da Biblioteca Nacional*, 89 (1969), 5-95, 1-91.

19. Conceição Velloso, *O fazendeiro* (Lisboa, 1798-1805); Gomes, *Plantas medicinais do Brasil* (São Paulo, 1972 [Rio de Janeiro, 1798]), p. 8-51; Câmara, *Dissertação sobre as plantas do Brazil que podem dar linhos para muitos usos da sociedade, e suprir a falta de cânhamo* (Rio de Janeiro, 1810).

20. Portugal, *Código brasiliense* (Rio de Janeiro, 1811), 1:s.p.; M. Arruda da Câmara, *Discurso sobre a utilidade da instituição de jardins nas principaes províncias do Brasil* (Rio de Janeiro, 1810).

21. J. Barbosa Rodrigues, *Hortus fluminensis* (Rio de Janeiro, 1893), p. ii-vii, xxiii. L. d'Abreu, "Relação das plantas exóticas e de especiarias, cultivadas no Real Jardim da Lagoa de Freitas", *O Patriota; Jornal Litterário, Político, Mercantil, etc., do Rio de Janeiro*, 1 (Março, 1813), 19-22; Almeida, "Aclimatação", p. 405; Arruda da Câmara, *Discurso sobre a utilidade*, p. 13-14; C. F. S. Cardoso, *Economia e sociedade em áreas coloniais periféricas: Guiana francesa e Pará (1750-1817)* (Rio de Janeiro, 1984), p. 156. O mesmo autor oferece mais detalhes sobre a introdução das especiarias na sua tese de doutoramento: "La Guyanne française (1715-1871); aspects économiques et sociaux" (Université de Paris X, 1971), p. 349-354.

22. D'Abreu, "Relação", p. 22; "Nota sobre plantas exóticas", Lagoa de Freitas, 4 de outubro de 1811, ms.-BN-RJ; [José Feliciano Castilho] *Instrução para os viajantes e empregados nas colônias... precedida de algumas reflexões sobre a história natural do Brazil*, (Rio de Janeiro, 1819); Moraes, (mons.) *Instrucção para os viajantes e empregados nas colônias sobre a maneira de colher, conservar e remetter os objectos de História Natural* (Rio de Janeiro, 1819). Este último é uma indicação de que as colônias oficiais recentemente instaladas eram consideradas uma fonte potencial de informações botânicas.

23. Encontra-se uma lista dos viajantes naturalistas em J. Monteiro Caminhoá, *Elementos de botânica geral e médica* (Rio de Janeiro, 1879), p. xiii. Saint-Hilaire, *Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay*

(Paris, 1824), p. lxvii; e Idem, *Plantes usuelles des brésiliens* (Paris, 1824-28), s.p.

24. Andrade Arruda, *O Brasil*, p. 613. Sobre o estado dos cultivos exóticos, veja "Província de Rio de Janeiro [1814]", *Publicações do Arquivo Público Nacional*, 9 (1909), 101-26. Sobre índigo e cochonilha: J. Lucoock, *Notes on Rio de Janeiro and the southern parts of Brazil* (London, 1820), p. 318; R. Southey, *History of Brazil*, (London, 1819),3:813. Sobre o chá: L. do Sacramento, *Memória econômica sobre a plantação, cultura e preparação do chá* (Rio de Janeiro, 1825); Toledo Rendon, "Pequena memória de plantação e cultura de chá", Auxiliador da Indústria Nacional, 2 (maio 1834), 145-52, (junho 1834), 179-85; C. J. Fox Bunbury, "Narrativa de viagem de um naturalista inglês ao Rio deJaneiro e Minas Gerais (1833-1835)",*Anais da Biblioteca Nacional*, 62 (1940), 26; A. Caldcleugh, *Travels in South America during the years 1819-20-21* (London, 1825), 1:27-9, 30; Samuel Ball, *An account of the cultivation and manufacture of tea in China* (London, 1848), p. 360-1, 368. O cultivo do chá foi tentado sem sucesso na Carolina do Sul por volta de 1813; veja William Saunders, *Tea-culture as a probable American industry* (Washington, 1879), p. 5. Alden, "Growth and productivity," p. 58-60.

25. Sobre caiena, veja J. H. Galloway, *The suggar cane industry: an historical geography from its origins to 1914* (Cambridge, 1989), p. 96-97; Stuart B. Schwartz, *Sugar plantations in the formation of Brazilian society: Bahia 1550-1835* (Cambridge, 1985), p. 431; J. Ch. Heusser e G. Claraz, "Des principaux produits des provinces de Rio-de-Janeiro et de Minas-Gerais", *Flores des serres et jardins de l'Europe*, 14 (1859), p. 191. Entre as tentativas de reconstruir a história da introdução do café, veja: [D.] B[orges de Barros], "Memória sobre o café, sua história, cultura e amanhos", *O Patriota* (maio, 1813), p. 11; e Freire Alemão, *Memória*.

26. A documentação do Museu Nacional, livros 1 a 9, referente aos anos 1810-1869, demonstra uma preocupação quase exclusiva com as minas. Sobre a decadência do Jardim Botânico e do cultivo do chá, veja Heusser e Claraz, "Dez principaux produits," p. 183-189, 190n.

Warren Dean é professor do Departamento de História da New York University.