



**Sementes contra a
varíola: Joaquim
Vás e a tradução
científica das
pevides de
bananeira brava
em Goa, Índia
(1894-1930)***

*Seeds against
smallpox: Joaquim
Vás and the scientific
translation of
bananeira brava seeds
in Goa, India
(1894-1930)*

Ricardo Roque

Doutorando em História na Universidade de Cambridge
e assistente do Departamento de História, Filosofia e
Ciências Sociais da Universidade dos Açores
Darwin College, Silver Street, Cambridge CB3 9EU,
United Kingdom
mar2@cam.ac.uk

ROQUE, R.: 'Sementes contra a varíola: Joaquim Vás e a tradução científica das pevides de bananeira brava em Goa, Índia (1894-1930)'.

História, Ciências, Saúde — Manguinhos, vol. 11 (suplemento 1): 183-222, 2004.

Em 1914, em Goa, antiga colônia portuguesa na Índia, o médico Antônio Joaquim Vás anunciou a descoberta de um fabuloso tratamento contra a varíola: a aplicação clínica das pevides, ou sementes, de bananeira brava, medicamento de origem vegetal extraído das práticas médicas indianas. Este artigo investiga as circunstâncias do sucesso e insucesso dessa descoberta. A constituição das pevides de bananeira brava como medicamento contra a varíola, no início do século XX, é interpretada com base no conceito de tradução científica. Argumenta-se que a tradução das pevides — de atividade indígena a terapêutica científica — constitui um caso de criação de quasi-medicamentos, uma tradução média. Embora habitando um lugar problemático no programa de tradução científica, as pevides circularam ativamente no interior da própria ciência, persistindo contra a varíola nas práticas médicas.

PALAVRAS-CHAVE: tradução científica, varíola, plantas medicinais, Goa, Índia, séculos XIX-XX, história e sociologia da medicina.

ROQUE, R.: 'Seeds against smallpox: Joaquim Vás and the scientific translation of *bananeira brava* seeds in Goa, India (1894-1930)'.

História, Ciências, Saúde — Manguinhos, vol. 11 (suplemento 1): 183-222, 2004.

In 1914, in the former Portuguese colony of Goa, India, the physician Antônio Joaquim Vás announced the discovery of a wonderful treatment for smallpox, entailing clinical application of seeds from the bananeira brava (Heliconia biabi Sw.m.), a plant remedy allegedly derived from Indian medical practices. The present article explores the circumstances surrounding the successes and failures of this discovery. The concept of scientific translation is used to interpret the transformation of bananeira brava seeds into an early twentieth-century remedy for smallpox. This transfer from indigenous use to scientific therapeutics constitutes the creation of a quasi-medicine, that is, a case of 'medium translation'. Although these seeds occupy a problematic place within the program of scientific translation, they enjoyed active circulation within science and remained a part of medical practices for combating smallpox.

KEYWORDS: scientific translation, smallpox, medicinal plants, Goa, India, nineteenth/ twentieth centuries, history and sociology of medicine.

Introdução

Este artigo discute a trajetória de uma descoberta médica feita em Goa, (ver mapa à p. 14), antiga colônia portuguesa na Ásia, no início do século XX. Em 1914, na 1ª Conferência Sanitária da Índia Portuguesa, realizada na cidade de Nova Goa, o dr. António Joaquim Vás relatou à comunidade médica o modo como descobriu e aplicava, com sucesso clínico, os segredos curativos das pevides de bananeira brava contra os malefícios da varíola, desde que tomara conhecimento, em 1894, do seu uso popular entre a população hindu da região de Madrasta, na Índia inglesa. Joaquim Vás estava certo de ter encontrado um medicamento que curava a varíola. Sendo então a varíola uma das mais poderosas e destrutivas doenças epidêmicas, o anúncio dessa descoberta facilmente nos poderia levar a considerá-la um episódio de sucesso nas narrativas que tratam a medicina moderna como um benefício para a humanidade. Contudo, aos olhos contemporâneos tal descoberta parece de pouco ou nada valer. No início do século XXI, o coro dos médicos ocidentais atribui a “morte da varíola” (pelo menos nas suas epidêmicas manifestações naturais) à planejada ação profilática da miraculosa vacina (Henderson, 1997). A profilaxia garantida pela vacina antivariólica permanece no centro de uma das mais mitificadas narrativas de sucesso e poder da medicina e epidemiologia modernas: a erradicação do temido e mortífero vírus da varíola, graças ao programa mundial de vacinação promovido pela Organização Mundial de Saúde, na década de 1960 (Porter, 1999, pp. 486-87; OMS, 2001).¹ Até aos dias de hoje, porém, o credo médico não reconhece a existência oficial de qualquer cura ou terapêutica capaz de eliminar o vírus, aconselhando-se estratégias terapêuticas que atuam sobre os sintomas, corrigindo a desidratação do organismo e as infecções secundárias decorrentes das erupções cutâneas e das pústulas.² A vacina permanece a única solução — profilática — cientificamente aceita como eficaz. Em face das atuais narrativas sobre a história da varíola e sua mítica erradicação mundial, a notícia da descoberta, no início do século XX, de uma cura por simples pevides não possui qualquer valor factual. A instituição historiográfica estabelece, portanto, que a medicina foi historicamente incapaz de apresentar uma cura para o mal, devendo-se a vitória da humanidade sobre o vírus à globalização da benéfica vacina. Mas se a doença “morreu”, é também certo que a interrupção geral da vacinação, na década de 1980, tornou os organismos humanos particularmente vulneráveis a eventuais retornos do vírus. E, atualmente, esta parece ser uma possibilidade ameaçadora. Os muito recentes receios mundiais de terrorismo biológico vêm sendo responsáveis pelo presente surto de investigação laboratorial sobre drogas antivirais. Mas a notícia de uma solução terapêutica para a varíola apelando aos poderes das sementes de uma bananeira parece permanecer na mais completa obscuridade.³

Em Goa, em 1914, tal obscuridade não estava ainda decidida. E, ao contrário do que poderíamos supor, o entusiasmo de Joaquim Vás na divulgação dos sucessos de uma nova arma de combate à varíola não tinha como motivo a vacina. No contexto em que Vás escrevia (em particular na Índia, uma das regiões do mundo mais fortemente afetadas pelo vírus), a luta que a medicina de estilo ocidental declarava contra a varíola estava ainda por decidir. A hipótese segundo a qual as pevides de bananeira brava poderiam provocar a cura da varíola era, como veremos, levada a sério por vários médicos de Goa. A singularidade da notícia dessa descoberta parece, então, residir no fato de anunciar, com entusiasmo, os sucessos de uma terapêutica contra a varíola, em contraste com as atuais narrativas e publicações oficiais sobre o combate à doença. Em Goa existiam pevides que curavam a varíola... Ou não? Como compreender sociologicamente essa história singular da “descoberta” de um medicamento, uma história aparentemente fracassada, ou pelo menos invisível nas narrativas contemporâneas sobre a varíola?

Este artigo procura abordar tais questões explorando as tentativas práticas para tornar as pevides de bananeira brava em medicamento científico contra a varíola, entre 1894 e 1930. Centrando-me na narrativa de António Joaquim Vás, tentarei analisar o modo como as pevides foram alvo de um trabalho coletivo protagonizado por praticantes da medicina de estilo ocidental⁴, ao longo do qual se procurou transformá-las de objeto em uso por medicinas indianas em objeto de terapêutica científica no combate à varíola. Para entender essas práticas de reinvenção de medicamentos, proponho falar de tradução científica. Faço aqui uso do conceito de tradução utilizado nos estudos sociais da ciência, no quadro do que se chamou uma “semiótica da materialidade” (Law, 1991). A noção de tradução permite descrever as práticas científicas como processos, discursivos ou materiais, de recomposição de elementos heterogêneos (por exemplo, pessoas, objetos, interesses, inscrições) em arranjos inéditos de relações. Aplicada à análise da farmacologia, como desafiou Phillippe Pignarre (1993), esta noção permite concentrar a atenção nas hesitações e surpresas dos processos e dos “modos de invenção”, contrariando a imagem da produção científica de medicamentos como acontecimento apoteótico de descoberta, ou como resultado da pura ação de uma “farmacologia racional” (cf. Latour, 1995).

Mas a atenção dos estudiosos da ciência para os encontros e desencontros da ciência ocidental com outros modos de saber — populares, indígenas ou eruditos — só recentemente parece ter despertado.⁵ É na confluência entre as teorias da sociologia da tradução e o estudo das interações da ciência ocidental com outros sistemas médicos que se inscreve o interessante estudo de Hsiang-lin Lei (op. cit.). O autor acompanha o que define como a tradução científica de uma droga antimalárica (o *changshan*), descrevendo o esforço para transferir um medicamento corrente nas redes sociotécnicas da medicina

tradicional chinesa para as redes da medicina ocidental.⁶ Seguindo Latour (1993, 1995), Lei vê a tradução científica como um conjunto de práticas associado a um programa. A lógica deste programa descreve o trabalho de tradução em dois movimentos: o de ‘inclusão’ de medicamentos não-científicos, através da sua recomposição em rede (*re-networking*) ao longo de sucessivas provas de força; e o de ‘exclusão’ de praticantes médicos estrangeiros, por meio de estratégias profissionais de autoridade. Ao mesmo tempo que se apropriam seletivamente de drogas ou plantas reconvertendo-os em medicamentos ‘científicos’, os médicos e cientistas produzem efeitos de exclusão profissional daqueles que, outrora, manipulavam esses medicamentos no seu estado ‘tradicional’, ou ‘não-científico’. Para Lei, a tradução científica assume, assim, a forma de um programa hegemônico de relacionamento, vigilância e demarcação de fronteiras (Gyerin, 1995) entre a medicina ocidental moderna e ‘outras’ medicinas, implicando um modelo assimétrico, totalitário e unidirecional de apropriação seletiva de elementos ‘estrangeiros.’⁷ De tal modo que, no que toca aos medicamentos, a única opção à inclusão nas redes da medicina científica é, supõe-se, a exclusão dessas mesmas redes — ou então a existência desses objetos numa espécie de antecâmara estanque, onde perseveram passivamente na expectativa de uma aceitação plena pelos programas de tradução científica: “Dada a hegemonia da tradução científica — conclui Lei (op. cit., p. 248) — é previsível que exista ainda um apreciável número de drogas chinesas possuindo ‘valor científico’ não confirmado, mas esperando investigação.”

O clima de infinita suspeita que atravessa a mais ou menos longa sucessão de testes (clínicos, experimentais, farmacológicos etc.), normas e etapas com que a instituição da ciência médica nos vem historicamente habituando a desconfiar dos ‘supostos’ poderes terapêuticos ou medicinais de objetos ‘externos’ — ditos “não-científicos”, “empíricos”, “populares”, ou simplesmente “não-ocidentais” — não é senão a face visível desse gênero de processos de tradução científica, no qual radica, também, o caso das pevides de bananeira brava. Mas ao entalar estaticamente os objetos estrangeiros entre os pólos da ciência e da não-ciência, o modelo de Lei apresenta-nos a tradução científica assentada numa dicotomia: ou os medicamentos estão nas redes da ciência médica ou não estão, restando àqueles ditos “em vias de” tradução científica uma zona sem nome, sem definição própria, onde aos objetos apenas é possível aguardar, em letargia, a chamada a um lugar no mundo da ciência. Tal como o programa de tradução científica não parece disposto a admitir, no interior da ciência, elementos intermediários entre a dualidade inclusão–exclusão de medicamentos ‘estrangeiros’, o mesmo sucede com o modelo teórico de Lei. Para os médicos ocidentais — à semelhança dos modernos imaginados por Bruno Latour (1997) — parece inconcebível, em termos normativos, a presença

dinâmica de objetos híbridos em circulação no quadro das redes da ciência moderna. Ora, as mesmas dificuldades ‘modernas’ enfrenta o estudo de Lei, no qual parece presumir-se que os objetos de outras medicinas (como a chinesa) não têm lugar e papel ativo na medicina ocidental enquanto não merecerem reconhecimento ‘oficial’ e integral no quadro dos programas de tradução. E é neste contexto que fará sentido mobilizar o conceito de quasi-objetos formulado por Bruno Latour. Os médicos e cientistas modernos, bem como a ‘tradução científica’ da descrição de Lei não têm lugar nos seus quadros categoriais para dar sentido ao que Latour (ibidem, pp. 51-55) apelidou, no contexto da sua crítica às dicotomias da modernidade ocidental, de quasi-objetos, entidades híbridas que proliferam e atuam entre e sob regiões ou categorias postas em relação de profunda diferença.

A terapêutica antivariólica com sementes de bananeira brava constitui, como procurarei demonstrar, um desses objetos de transição. A hipótese deste artigo parte, assim, da imagem sugerida pela noção de quasi-objetos, propondo a possibilidade de imaginar um terceiro movimento, uma terceira lógica nos programas de tradução científica, lógica esta que habita um lugar intermédio, e de interferência, no duplo mecanismo de inclusão e exclusão descrito por Lei. Tentarei mostrar que a tradução das pevides de bananeira brava por António Joaquim Vás ficou suspensa nas malhas dos programas de tradução científica devido a circunstâncias e contingências locais que interromperam, ou fragilizaram, no contexto goense, o jogo de relações e alianças que ligava (ou podia ligar) aquele médico aos canais de credenciação científica do medicamento, em Goa. Contudo, essa paragem do processo de tradução como programa não significou a exclusão do medicamento para o exterior das práticas médicas, ou a sua resignação a um estado de letargia. Argumento assim que essa suspensão da tradução científica permite pensar o lugar de quasi-medicamentos na medicina científica. Podemos supor tais medicamentos como objetos parcialmente ingressados nos circuitos dos programas de tradução, submetidos à rejeição parcial ou ambígua, à mera indiferença ou ao esquecimento institucional, mas que, não obstante, circulam ativamente nas práticas dos atores, na própria medicina. O caso das pevides de bananeira brava permite observar como, paradoxalmente, no próprio processo de apropriação de medicamentos indígenas ou populares, a tradução científica, como projeto de “purificação” (idem, ibidem), alimenta contudo a presença de objetos ambíguos, medicamentos parcialmente científicos, parcialmente não-científicos no interior das próprias atividades médicas. As pevides de bananeira brava, circulando nos interstícios das exigências dos programas de tradução científica, mostram, a um tempo, os limites desse mesmo programa e o seu potente e inesperado efeito de proliferação de medicamentos em trânsito, um efeito que, nesse caso, se evidencia na insistente ambigüidade — ‘indígena’, ‘popular’, ‘científica’ — das sementes como medicamento em processo de tradução. Assim

sendo, em lugar de tratar a tradução científica somente como acontecimento programático, importará talvez pensar a existência de vários tipos, ou formas, de tradução. Sugiro que subsiste um sentido legítimo para tratar as pevides de bananeira brava como medicamento traduzido dentro das redes sociotécnicas da medicina: como produtos de um gênero de ‘tradução média’, modalidade fluida de incorporação e circulação de terapêuticas nas práticas e nos saberes dos praticantes médicos, ainda que porventura na obscuridade do reconhecimento institucional.

Importa, porém, esclarecer de antemão algumas das fronteiras deste texto. Porque a minha investigação se dirige, aqui, para as práticas de tradução científica, a história que conto apresenta uma perspectiva parcial sobre o processo de tradução, direcionada para o entendimento do trabalho de apropriações das sementes pelos médicos de tipo ocidental. Neste artigo, portanto, não aprofundo o eventual lugar dessas sementes nos saberes e nas práticas médicas indianas, quer eruditos (como a medicina aiurvédica), quer populares, pelo que não é possível ter um ponto de referência simétrica relativamente à ‘língua de partida’ dessa tradução científica. Do mesmo modo, devo esclarecer que analiso aqui *práticas* de tradução e não ‘sistemas’ ou o ‘encontro entre culturas’. A retórica monolítica dos ‘sistemas’ é, a meu ver, incapaz de detectar as sutilezas das circunstâncias, contingências e pluralidade dos processos de tradução que aqui me preocupam. No caso do aiurveda, por exemplo, os estudiosos vêm revelando um mundo plural e fragmentário de saberes médicos, incompatível com a idéia de ‘sistema’ ou certas simplificações holísticas das categorias médicas ocidentais.⁸ Não está, pois, sob escrutínio a medicina ocidental como um todo ‘sistêmico’, em conflito assimétrico ou encontro comunal com outros ‘sistemas’ médicos indianos, que porventura certo imaginário orientalista habituou a projetar como totalidades exclusivas, monolíticas e homogêneas.

O texto divide-se em quatro partes. Na primeira procuro inserir a narrativa de tradução das pevides de bananeira, efetuada por Joaquim Vás, no quadro dos programas médico-políticos de combate às epidemias e de pesquisa da flora goense e dos ‘segredos’ indígenas. Na segunda parte acompanho o texto oferecido por Joaquim Vás, procurando captar a cadeia de práticas de tradução — clínica, botânica e farmacológica — na qual pretendeu enlaçar as pevides de bananeira brava. A terceira parte trata da circulação do medicamento e das relações de Vás com a direção dos Serviços de Saúde, que permitiram ao médico um efêmero reconhecimento institucional para o tratamento. Na parte final procurarei mostrar como a perda dessas ligações, junto com alterações na carreira profissional de Joaquim Vás, terão pesado fortemente no estrangulamento do movimento das pevides no interior do programa de tradução científica. Mudanças na direção dos Serviços

de Saúde constituíram circunstância crucial para o esquecimento dessa história de descoberta.

O combate à varíola, as pevides e os programas da medicina goense

Para a Escola Médico-cirúrgica de Nova Goa, 1914 foi ano de aniversário. Instituição de referência na estrutura de poder social da colônia, a escola constituía também o bastião da medicina ocidental em Goa, desde a sua mítica fundação em 1842, apadrinhada pela administração colonial portuguesa.⁹ Os médicos nela formados constituíam porventura a principal fonte de alimentação dos quadros dos Serviços de Saúde no vasto império português, da África a Timor. Celebrava-se o 72º aniversário da Escola e, acompanhando os festejos, foi decidida a realização de um evento científico à altura: a 1ª Conferência Sanitária da Índia Portuguesa, dedicada a mostrar os mais recentes e relevantes contributos científicos para a saúde pública, em especial o combate às destrutivas epidemias da província. A varíola mereceu três Memórias: uma sobre a vacinação, assinada pelo dr. Froilano de Melo (1914); uma outra sobre modelos de defesa sanitária no combate às epidemias, pelo tenente Mateus Sousa Fino (1914); e enfim um curto texto revelando um tratamento inovador de cura da varíola através das sementes de uma planta autóctone de Goa, assinado por António Joaquim Vás (1914), médico goense formado na Escola vinte anos antes, em 1894, e, à época da conferência, delegado de saúde e inspetor sanitário em Colém, nas Novas Conquistas. Por suas características institucionais, a conferência constituía um momento de consagração e reconhecimento, quer de autores, quer de trabalhos em curso no campo da medicina goense. Perante a presença de outros participantes acadêmicos insígnies, o médico Joaquim Vás teria razões para se sentir alvo de uma distinção que poucos, na sua posição, mereciam. Vás vivia uma carreira profissional de aparente distância do centro do sistema: ocupava uma posição subordinada de chefia, como supervisor sanitário e funcionário dos Serviços de Saúde do Estado da Índia, e havia passado boa parte do seu tempo de serviço destacado nas inóspitas regiões periféricas das Novas Conquistas¹⁰. Estaria decerto longe de almejar uma carreira científica nos centros locais, uma carreira que parecia relativamente restrita aos professores da Escola Médica. Mas Vás participava 'à convite' do comitê organizador do evento. É certo que, não fosse a sua credenciação profissional como médico pela Escola de Goa e o apreço dos superiores pelo seu trabalho como delegado de saúde, Joaquim Vás não estaria no evento. Não pertencendo, todavia, ao quadro de professores da Escola, sem credenciais acadêmicas nem currículo bibliográfico que provasse o seu lugar como produtor científico¹¹, podemos interrogar-nos o que

terá levado esse inspetor sanitário a ser convidado a participar da conferência por seus superiores do Serviço de Saúde.

O convite seria motivado não tanto pelas qualidades isoladas da pessoa de Joaquim Vás, porém mais pelo laço que o unia ao tratamento para a varíola através das pevides de bananeira brava, do qual se afirmava porta-voz. Segundo Joaquim Vás, o convite para a sua Memória tivera como precedente uma nota de serviço emitida por José Maria da Costa Álvares, então chefe dos Serviços de Saúde, louvando o “zelo” do inspetor e o modo como este procurava “fazer entrar na terapêutica um medicamento novo, ainda que sobre o seu valor cedo ainda seja para se pronunciar definitivamente” (idem, 1914, p. 31). Em 1914 Joaquim Vás tinha conseguido uma importante aliança com o centro local de autoridade e legitimação médica e com o responsável máximo dos Serviços de Saúde. Na verdade, haviam sido os sucessos com as pevides de bananeira brava, as quais aplicava na sua clínica, que convenceram Costa Álvares e o diretor da Escola, Wolfgang da Silva (o qual sucederia no cargo a Costa Álvares logo em 1916)¹², ambos seus antigos professores, a apadrinhar a entrada de Vás no meio científico. Valerá então a pena procurar entender por que razão a história relatada por Joaquim Vás suscitou o interesse das autoridades médicas responsáveis pela saúde pública. A resposta poderá encontrar-se no modo como, ao ligar as sementes de bananeira brava à varíola, Joaquim Vás reunia, numa mesma agenda político-científica de tradução, dois importantes programas de poder e de conhecimento médico locais: o de saúde pública de combate às epidemias e o de pesquisa de botânica médica e investigação de plantas medicinais. Começemos por observar o primeiro deles.

Ao apresentar um medicamento contra a varíola, Joaquim Vás estava em sintonia com uma das principais preocupações políticas dos responsáveis pela saúde pública de Goa: o combate às epidemias da região. Dentre estas, a varíola persistia como uma das mais temidas doenças da Índia, para a qual se desconhecia terapêutica e cuja atividade epidêmica a vacina estava ainda longe de ter vencido. No discurso médico da Índia inglesa permanecia como flagelo epidêmico, e eram muitas as dificuldades para a generalização da vacina e as resistências a ela (Arnold, op. cit, p. 116). Em Goa a varíola tinha lugar cativo nos relatórios anuais dos Serviços de Saúde, embora permanecesse consensual a tese de que as epidemias de varíola eram importadas do território inglês (Silva, 1920). Desde meados do século XIX e de forma mais intensa no início do século XX, a promoção da profilaxia da varíola mereceu importante suporte oficial e legislativo em Goa. Os efeitos reais, porém, estavam longe dos desejados (cf. Saavedra, 2002; Fino, op. cit., pp. 319-20). Talvez por isso tenham convivido com o modelo vacinogênico outros modelos históricos de combate às epidemias, focados no isolamento, na evacuação e na

quarentena de indivíduos ou populações¹³ e inspirados em modelos de ação militar. A ‘defesa sanitária’ e o controle das fronteiras com a Índia inglesa (de onde se supunha chegarem os variolosos, portadores do vírus), por exemplo, eram uma preocupação permanente das autoridades, alvos de um esforço verdadeiramente foucaultiano (Fino, op. cit.). As armas disponíveis da Junta de Saúde para o combate constante à varíola eram várias, mas nenhuma ainda capaz de garantir a vitória. Combinavam-se táticas de combate, e havia décadas que se insistia na vacinação, nas táticas compulsivas do isolamento, nos cordões sanitários, mesmo na desinfecção compulsiva de habitações (Dias, 1905). Não são portanto de estranhar as três Memórias sobre varíola apresentadas em 1914 à conferência sanitária, que levaram o médico Froilano de Melo a declarar com veemência: a varíola “foi e continua a ser um dos maiores flagelos da Índia Portuguesa” (Melo, op. cit., p. 3). Ao apresentar as sementes de bananeira brava como uma milagrosa cura da varíola, Vás estava no centro dos problemas de saúde pública.

A vacina convivia e competia, assim, com outros modelos de combate às epidemias, entre eles o desenvolvimento de novas terapêuticas combinando e explorando plantas, saberes e drogas nativas do território. Na verdade, a proposta de Vás fazia parte de um programa de tradução científica há longo tempo alimentado pelos médicos da Escola Médica de Goa como uma das possíveis soluções para resolver a batalha contra as doenças e epidemias locais. O mito dos poderes medicinais da flora indiana e a exploração das drogas indígenas atravessavam, a par do tópico da perseguição aos curandeiros, os discursos dos médicos de estilo ocidental em Goa desde meados do século XIX. Mesmo sem possuir a unidade e a forma de um programa apoiado pelo Estado¹⁴, a investigação médica da flora goense assumia, no início do século XX, o perfil de um propósito programático para muitos médicos goenses formados na Escola, manifestando-se em várias iniciativas de pesquisa. A aspiração à tradução científica das plantas indianas emergiu na dispersão de um campo e de um público de especialistas despertados para a necessidade de acolher a flora de Goa no arsenal terapêutico, ao mesmo tempo que procurava excluir os praticantes de medicina indígenas. No prospecto que, em 1913, lançava as fundações da (primeira) Associação Médico-Farmacêutica da Índia Portuguesa, fez-se questão de traçar essa distinção com clareza, fazendo da exploração da natureza uma arma de arremesso da luta profissional. Era preciso separar os “curandeiros” da “flora goesa”: “Não se suponha que com a palavra curandeirismo envolvemos a flora indiana. Bem pelo contrário. E será talvez por meio da associação médica que chegaremos a conhecer e estudar efeitos terapêuticos — dizem que por vezes maravilhosos de algumas plantas hoje monopólio de herbários e herbolários” (Melo, 1912, p. 75). Importava distinguir entre o que eram meros produtos de um suposto ‘empirismo’ irracional e o que a ciência podia reconhecer como remédios efetivos.

Para tal era necessário colocá-los à prova, reavaliar, de forma nova e racional, os fatos atribuídos a dada receita ou planta — encetar uma verdadeira e racional reforma e reavaliação da experiência indígena, quer dos antigos textos clássicos hindus, quer das atuais artes de curar. A expressão de Viriato João Pinto (1909, p. 378), professor da Escola e entusiasta das pesquisas botânicas indianas, em 1909, é esclarecedora: “Saber distinguir o trigo do joio; procurar não ser cego ao que uma experiência, muitas vezes centenária, nos indica.” Só assim, concluía o mesmo autor, “acabaríamos de vez e sem violência alguma, toda a ervanária nativa; visto que todos os que tivessem fé nas substâncias ministradas pelos herbolários como segredos, viriam a recorrer de preferência aos médicos desta Escola [Médica de Goa], por neles encontrar toda a superioridade, são conhecimento e razão, que os guiaria no uso dos medicamentos nativos”. Catálogos botânicos, notícias dispersas nos periódicos médicos e farmacêuticos, relatos de experiências clínicas, relatórios dos chefes de serviços de saúde, inquéritos às práticas e aos praticantes locais (por vezes com apoio financeiro do Estado), coleções e mostruários botânicos de plantas medicinais indianas foram expressão de um interesse coletivo pela tradução de antigas receitas indianas e populares em saberes científicos.¹⁵ A própria Escola de Goa, por intermédio dos seus professores, promovia essa aspiração no treino dos facultativos. Por esse motivo Joaquim Vás, estudante de medicina no início de 1890, teria bebido do entusiasmo do seu professor Viriato João Pinto pela flora médica de Goa (Pinto, 1887, 1909, 1911), e decerto lhe despertaram curiosidade os segredos curativos encerrados na coleção botânica formada pelo médico Fonseca Torrie nas décadas de 1870 e 1880, utilizada para fins pedagógicos na Escola (Torrie, 1879).

As plantas eram vistas como uma tecnologia potencialmente miraculosa de combate às epidemias e doenças do país, entre as quais a varíola. Controlar as plantas e os seus usos terapêuticos indígenas significava a possibilidade de ganhar vantagem na luta pelo controle das mortíferas moléstias locais, perante as quais as terapêuticas ocidentais se viam freqüentemente impotentes — e cuja forma de cura, acreditavam muitos, se encontrava ignorada na ecologia natural da Índia ou nas receitas secretas dos ‘curandeiros’ indianos, considerados ilegítimos e perigosos proprietários desses poderes. Apropriar-se da chave para um mundo de promessas terapêuticas fantásticas equivalia, por um lado, a dominar o conhecimento e o uso medicinal das plantas indianas; por outro, a excluir do seu acesso outros praticantes locais. Na verdade, não obstante a cavalgada vitoriosa das teorias bacteriológicas, da vacinação e das medicações ocidentais (como o quinino) na luta contra as ‘doenças tropicais’ no fim do século XIX e início do século XX (Headrick, 1981), o certo é que era também corrente (na boa tradição climatológica) a idéia de que a solução vitoriosa contra as moléstias julgadas fruto da influência de um clima tropical, como o da Índia,

poderia se encontrar nessa mesma ecologia indiana — na natureza, na botânica, no mundo vegetal.¹⁶ “[O] que é do país — dizia o goense Filipe Neri Correia em 1925 (p. II) — deve convir melhor às moléstias e aos doentes desta terra, do que as drogas que nos vêm do estrangeiro, salvo quando a sua fabricação se adapte rigorosamente às variantes do clima de cada região e aos hábitos de cada país, o que parece assaz problemático.”

Mas apesar da persistência desse discurso programático, os exemplos de sucesso não foram aparecendo ao mesmo ritmo. Até o início do século XX, e apesar de alguns inquéritos sobre os conhecimentos médicos nativos, as autoridades goenses não declararam nenhum caso de sucesso.¹⁷ É que a luta para vencer o obstáculo do que alguns apelidavam de ‘egoísmo’ indígena e construir um conhecimento científico não era fácil (cf. Souza, 1944), pelo que a notícia de um extraordinário sucesso parecia, enfim, trazer a confirmação de esperanças longamente alimentadas na comunidade médica de Goa.

A narrativa da descoberta de Joaquim Vás e as cadeias da tradução científica

Como vimos, a história de descoberta das pevides, relatada por Vás em 1914, tornava-as instrumentos centrais simultaneamente do programa de combate à varíola e do programa de tradução médico-botânica. As sementes de bananeira brava existiam no centro da agenda político-científica dos médicos goenses. Joaquim Vás organizava a narrativa da sua tradução científica como a de uma inesperada “descoberta” individual de expropriação e apropriação de um saber terapêutico originalmente nas mãos das populações hindus. Começava por revelar à audiência o modo fortuito “como se teve conhecimento da droga” (Vás, 1914, p. 32). A história remontava a 1894, ano em que terminara o seu curso de medicina e cirurgia na Escola Médica de Goa, quando deslocou-se para o interior da intendência de Madrasta, na Índia inglesa, a fim de encontrar o seu cunhado Franklin Gonçalves, *civil surgeon* no distrito de Nellore. O caso das pevides era apresentado por Vás como o de uma conquista épica da medicina sobre o empirismo reinante na Índia, uma vitória profissional dos médicos sobre as secretas práticas locais de medicina. “Fosse pouco ou muito o que eu tivesse conseguido arrancar ao empirismo, era alguma aquisição que em mim produzira alegria, porque tais conquistas, por vezes muito difíceis, não as há muitas feitas” (idem, ibidem, p. 32). O episódio de descoberta era relatado nos seguintes termos:

“... lá [no distrito de Nellore, em Madrasta] tive conhecimento de que a população hindu desse distrito, empregava um segredo para o tratamento dos variolosos, que nessa ocasião havia bastantes na

localidade. E o caso era que pela maior parte ou ficavam curados ou tinham uma erupção benigna. Despertou-se-me a curiosidade e procurei investigar aquilo que fosse, que tão bem atenuava a infecção ou a curava quando em Goa, a mortalidade era razoável, ou os acometidos apresentaram uma certa gravidade. Tanto trabalhei, tantos esforços empreguei, que consegui saber que eram as pevides de bananeira brava, que se emprega-vam, e cujos resultados eu observava admirado” (idem, *ibidem*, p. 32).

Após demonstrar à audiência como expropriara as sementes aos indígenas, em pleno território da Índia inglesa, Vás apressou-se a apresentar os cenários de prova científica ao longo dos quais ele mesmo foi conduzindo a droga, agora em Goa. Evocava o sucesso de observações fortuitas e da sua prática clínica, desde que arrancara a droga ao monopólio em que se mantinha entre os praticantes indígenas. A narrativa de Joaquim Vás podia, então, concentrar-se apenas nas ações e provas, por ele efetuadas, acerca do poder das pevides da bananeira brava. Nesse processo, Vás procurou transformar as pevides que observara em 1894 numa terapêutica eficaz contra a varíola. O seu relato permite inferir a existência de um programa de tradução científica articulada em uma seqüência de três cenários de tradução das sementes como medicamento contra a varíola: a tradução clínica, a botânica e a químico-farmacológica. A progressiva passagem das sementes de bananeira brava por esses quadros de tradução serviria como prova e teste à cientificidade da sua eficácia terapêutica. No entender de Vás, a confirmação da natureza científica da ação terapêutica das pevides estaria completa apenas quando esses cenários se alinhasssem seqüencialmente na revelação da verdade mecânica da ação antivariólica das sementes, conformando-se à lógica do programa.

Traduções clínicas

Joaquim Vás descreveu com minúcia as suas sucessivas experiências clínicas, desde que resgatara heroicamente a droga da experiência indígena. As oportunidades para experimentação da droga sucederam-se circunstancialmente, por iniciativa própria, ao longo dos anos seguintes em que exerceu diferentes funções como médico do quadro dos Serviços de Saúde da Índia Portuguesa. A pressão prática de um cotidiano profissional em muito centrado no combate às epidemias forneceu o contexto propício à exploração dos poderes das pevides. As primeiras experiências ocorreram em 1898, em Damão, quando ocupara os cargos de cirurgião militar ajudante e depois delegado de saúde interino. Tratou seis variolosos em Calicachigão, registrando a cura, ainda que “observação mais detida e minuciosa não foi possível fazer-se”, devido às dificuldades enfrentadas “nessa clínica quase rural” (idem, *ibidem*, p. 32). Poucos anos depois voltaria a ter oportunidade

para experimentar o poderio das pevides, dessa vez em Valpoi, em 1903, onde esteve destacado como delegado de saúde. Ali tornara claro para ele que a terapêutica das sementes era superior à tecnologia antiepidêmica da defesa sanitária, de logística complexa. A cura de um varioloso na própria delegacia de saúde tinha foros de verdadeiro milagre: “Dera-se um caso de varíola no mesmo edifício, em que funcionava a delegacia de saúde, provocando o alarme no funcionalismo ali residente. Impossível era a remoção e o isolamento do doente, impossível, a remoção e transferência da delegacia de saúde” (idem, *ibidem*, p. 33). Vás pediu, então, a um colega médico, o inspetor sanitário Ernesto Lourenço, que lhe enviasse uma remessa de sementes de bananeira brava. Foi com “resultado esplêndido” que Joaquim Vás observou a aplicação do produto no doente: “6 a 8 pústulas e curado o doente em 8 a 10 dias” (idem, *ibidem*, p. 33). O sucesso curativo do seu tratamento nas Novas Conquistas foi tal que o comandante militar de Satari viria a passar-lhe “um honroso documento atestando a veracidade dos fatos” (idem, *ibidem*, p. 33). A crer nas palavras de Vás, o comandante não foi a única autoridade pública a atestar as suas curas. Entre 1898 e 1914, o mesmo o fizeram as administrações dos concelhos onde esteve como delegado, passando-lhe “atestados lisonjeiros” (idem, *ibidem*, p. 35). As traduções clínicas ganhavam, assim, a importante aliança de testemunhas credíveis, idôneas, socialmente respeitadas. Mas os testemunhos desses indivíduos não equivaliam, em força de prova, ao crivo dos testemunhos de laboratório que o método experimental de produção de fatos científicos vinha estabelecendo como decisivo.¹⁸ Era preciso, então, aproximar as experiências da prática clínica ao modelo de prova experimental.

O sucesso da ligação entre Joaquim Vás e as sementes na luta contra a varíola teve desenvolvimentos cruciais nas experiências que pôde efetuar em outros pacientes entre 1906 e 1914, nos concelhos das Ilhas, Salsete, Sanguém e, por fim, em Colém. Nesse período, Joaquim Vás reforçou a sua tradução clínica recompondo, por um lado, a rede de ligações terapêuticas das sementes de bananeira brava e, por outro, consolidando a autoridade dos cenários de prova clínica. Assim, primeiro adicionou às sementes outros compostos terapêuticos — a limonada de cremor tártaro solúvel e o mel de abelhas —, que permitiam aumentar a capacidade de resposta “antitóxica” do organismo. Depois emprestou às suas práticas de tratamento a força de testemunhos laboratoriais de observação clínica, ao sujeitar os pacientes à observação sistemática em uma enfermaria apetrechada com instrumentos de medida, como o pluviômetro. Então, quando encarregado de montar os serviços de vacinação e tratamento dos variolosos no concelho das Ilhas, Vás empregou com sucesso as pevides, acrescentando um elemento que aperfeiçoava os efeitos da terapêutica. Juntou às sementes materiais mais corriqueiros do arsenal terapêutico, como a limonada de cremor tártaro solúvel, “uma grande

idéia”, constatou (idem, ibidem, p. 33). Por essa altura, era já inabalável a sua convicção de que o tratamento “atenuava a infecção e encurtava o período da doença” (idem, ibidem, p. 33). Mas foi em Colém, ao assumir a direção do posto sanitário “com uma enfermaria a cargo”, que Joaquim Vás encontrou tempo e recursos para “com mais demora e atenção”, prosseguir a experimentação do remédio (idem, ibidem, p. 33). Se antes as demonstrações da veracidade do tratamento podiam socorrer-se apenas do testemunho individual de pessoas (o seu, o dos pacientes curados e o das autoridades coloniais), Vás podia agora adicionar o valioso testemunho de instrumentos científicos. Os atestados lisonjeiros das autoridades públicas pouco valor possuíam nos tribunais da ciência médica. Essas autoridades, dizia, “talvez só viram a eficácia do meu tratamento, simples e sem grandes despesas”, para lhe passarem tais atestados (idem, ibidem, p. 35). Não viam o valor científico do medicamento; este só o testemunho laboratorial e o juízo da comunidade de especialistas poderia decidir. Relatava, pois, com orgulho o modo como foi capaz de registar em Colém, com o auxílio de um pluviômetro, a relação entre as condições meteorológicas, a epidemia de varíola e os tratamentos que realizava na sua enfermaria. As experiências agora apresentadas tomavam a imagem de experiências laboratoriais, controladas; não eram mais meras improvisações clínicas. Nessa fase, observando 36 doentes, diferenciou os casos pelos tipos de manifestação da doença e “período de invasão” do vírus (classificados entre “erupção variólica”, “varíola confluyente” e “apenas febre suspeita e intensa”), adotando uma descrição sistemática e matemática dos resultados. No cenário laboratorial montado em Colém, as observações clínicas anteriores viram-se consolidadas.

Joaquim Vás introduziu, entretanto, uma outra inovação terapêutica, fazendo das pevides algo ainda mais coletivo. Reparou que as qualidades terapêuticas das sementes melhoravam quando “roçadas” em “mel de abelhas finas”. O mel, juntamente com a “limonada de cremor tártaro solúvel feita com 30 gramas”, devia ser administrado todos os dias. Explicava: “O processo de tratamento é roçar 8 a 9 pevides em mel de abelhas finas e administrá-las ao doente, de manhã e tarde concomitantemente com a limonada de cremor tártaro solúvel” (idem, ibidem, p. 36). O sucesso foi geral, ainda que mais lento nos casos de varíola confluyente, uma das formas mais violentas da doença. Nestes casos, associou-se o tratamento com as pevides a outras terapêuticas de suporte usuais para a atenuação dos sintomas, como a lavagem do corpo com água bórica, o “polvilhamento das comissuras com cafomelanos” e “sulfonal por causa do delírio” (idem, ibidem, p. 34). Só um doente não se salvou, mas este porque, revelava, “no acesso do delírio, durante a noite, friccionou o corpo com petróleo” que “apanhou à mão” (idem, ibidem, p. 34). Ao final do artigo, como que a pontuar retoricamente a veracidade dos fatos, Joaquim Vás listava os nomes, a natureza da moléstia, a procedência

geográfica e a evolução da doença de cada um dos 36 variolosos tratados em Colém. O médico chegara a um ponto de estabilização da sua receita terapêutica. Para ele não restavam dúvidas: “A conclusão a que cheguei no meu espírito — confessava (idem, ibidem, p. 34) — é que as pevides de bananeira nos variolosos, quando administradas desde o período de invasão [do vírus], fariam abortar a erupção variólica, tornando-a discreta e apresentando-a sob a forma de poucas pústulas.”

Traduções botânicas

O moroso trabalho prático de tradução clínica das sementes de bananeira como medicamento contra a varíola implicou uma reconfiguração criativa. Como medicamento eficaz contra a doença, as sementes não eram mais simples ‘sementes de bananeira’, tampouco meros ‘medicamentos populares’. Contra a varíola, emergiam como ator coletivo, lentamente recompostas. Tornavam-se processualmente um medicamento contra a varíola, na condição de estarem inseridas num coletivo heterogêneo de elementos: ligadas ao inspetor sanitário Joaquim Vás, médico credenciado pela Escola de Goa; à limonada de creme tártaro; ao pluviômetro; ao mel de abelhas; às terapêuticas antiinfeciosas como a água bórica, no caso da varíola confluenta. Difícil é, pois, falar desse produto como sendo as mesmas pevides de bananeira brava que vimos, na primeira parte da narrativa, serem expropriadas das práticas indígenas. Afinal, Joaquim Vás não falava de pevides que curavam a varíola. Falava de pevides que tratavam a doença quando alinhadas, na prática médica, com um conjunto de outros elementos, envolvendo materiais e atores originários da ‘medicina ocidental’, da ‘flora indiana’, da ‘medicina indígena’.

Mas, não obstante o medicamento se constituir nesta agência híbrida, Joaquim Vás ignorava o coletivo e atribuía a ação ao poder de umas “pevides de bananeira brava”. Nomeava o medicamento isolando as pevides como produtos da natureza. Compreende-se tal singularização quando observado o quadro do programa de botânica médica e tradução científica das plantas indígenas de Goa. Destacando as pevides do coletivo terapêutico produzido nas traduções clínicas e ligando as primeiras a uma origem puramente vegetal, Vás reforçava a ligação do seu medicamento ao ideário dos misteriosos poderes terapêuticos da flora nativa de Goa. Ao realizar uma tradução botânica, as sementes passavam a pertencer essencialmente ao mundo natural de Goa, não aos indígenas de Madrastra, não às práticas clínicas de Vás. O movimento adequava-se às expectativas do programa, que esperava dos médicos a demonstração científica dos ocultos poderes terapêuticos da flora indiana, em especial da goense. Adequava-se, igualmente, ao propósito de expropriação profissional das plantas, pois assim as sementes não

existiam mais como produto extraído das práticas médicas indígenas, mas sim da própria natureza. Vás podia então afirmar que o segredo do seu tratamento se devia sobretudo à ação e ao poder das sementes de uma planta nativa: a bananeira brava.

Para efetuar essa operação, o goense deu um passo importante na tradução científica das sementes ao integrá-las a uma das linguagens mais caras à medicina ocidental de então: a botânica, a identificação do medicamento na classificação de Lineu, conferindo às sementes nome e existência na ordem vegetal dos seres. A bananeira brava adquiria um nome reconhecível na linguagem científica, universalizável, estandardizado, que apoiava a expropriação do objeto do caos dos saberes indígenas. Além do mais, Vás ia notoriamente ao encontro de um dos lemas políticos do programa de tradução em Goa, ou seja, a busca da excelência da flora goense na cura das moléstias locais, dando a conhecer poderosas plantas medicinais que fossem nativas. Joaquim Vás apresentava a bananeira brava como uma vulgar e abundante planta autóctone de Goa (embora, na verdade, existisse também na Índia inglesa), “uma planta arbustiva, abundando entre Colém e Caranzol, vendo-se, em grande quantidade quando se passa de comboio duma à outra estação” (idem, ibidem, p. 35). Identificou as sementes que utilizava na sua prática terapêutica como provenientes da variedade *Musa superba*, a variedade de bananeira “mais vulgar chamada propriamente *Ranqueli* [no idioma comum em Goa, o concani]”, distinta da outra variedade de bananeira brava mais conhecida na região, a *Musa rosacea ornata*, “bela bananeira ornamental, de cujas raízes a gente que vive nos Gates [cadeia de montanhas no sul da Índia] prepara farinha que entra na alimentação” (idem, ibidem, p. 35). As pevides que usava contra a varíola, dizia, retirava-as de “bananas maduras ou bem sazoadas que não se alteram facilmente com o tempo. Esta bananeira brava [*Musa superba*] dá cachos, contendo cada banana ordinariamente 60 a 70 pevides” (idem, ibidem, p. 36).

António Joaquim Vás devia a classificação científica das pevides ao que a botânica ocidental sabia, nesse contexto histórico, sobre a flora indiana, sobretudo ao que os ativos botânicos orientalistas ingleses haviam revelado sobre a banana da Índia. A *Musa superba*, pertencente ao gênero *Musa* da família das *Musaceae*, planta selvagem nativa das zonas altas e rochosas da região meridional da Índia, os Gates Ocidentais¹⁹, foi assim identificada no início do século XIX pelo pioneiro da botânica indiana, o inglês William Roxburgh, no seu *Hortus bengalensis*, de 1814, após introduzi-la em 1800 no Jardim Botânico de Calcutá.²⁰ Os Royal Botanic Gardens de Kew, em Londres, viriam a receber também a planta para aclimação e estudo, e em 1893 e 1894 botânicos de Kew (Baker, op. cit.; Watson, op. cit.) far-lhe-iam uma seca descrição botânica, ao efetuarem uma revisão geral do vago e disperso conhecimento ocidental sobre as bananas, que se tornaria referência.²¹ O crescente valor comercial da banana, na segunda metade

do século XIX, nos mercados americano e europeu concentrou as atenções nas virtudes nutritivas dos saborosos frutos amarelos das variantes cultivadas *Musa paradisiaca* e *Musa sapientum* e nas possibilidades de exploração têxtil da fibra da planta (Fawcett, 1913). A botânica goense coeva de António Joaquim Vás, que tinha como modelo os botânicos ingleses, centrava também as suas referências quase que exclusivamente nas variedades cultivadas, cujas propriedades alimentares e industriais suscitavam os apetites comerciais. Nas histórias goenses sobre as *Musaceae* a personagem principal é, assim, a mais comum *Musa paradisiaca* (*Quelli*, em concani) — o “figo da Índia”, a vulgar banana de cultivo. Sendo a Ásia o berço da banana, a selvagem *Musa superba* podia ser a planta-mãe das restantes variedades de bananeira. Mas a narrativa corrente na época, desde a identificação de Roxburgh, fazia da bananeira brava uma subsidiária da sua filha nobre — e mais relevante do ponto de vista económico —, a bananeira cultivada.²² Não espanta que o interesse da botânica pelo género *Musa*, de intrincada e difícil taxonomia, só muito ocasionalmente se tenha encontrado com a *Musa superba*. De uma historicamente longa e discreta presença dentro das *Musa*, a planta regressou ao olhar taxonómico apenas em 1947, quando Cheesman se dedicou a rever a ordem botânica das *Musaceae*, deslocando a *superba* do seu posto de *Musa* para um lugar de *Ensete*.²³

Na virada para o século XX, Joaquim Vás certamente devia a classificação científica da planta aos trabalhos de anteriores botânicos, ainda que, ao dar atenção à subalterna *Musa superba*, arriscasse uma aventura em inóspitos territórios botânicos. Mas o mesmo não sucedia com o conhecimento das suas propriedades medicinais. Nos compêndios de botânica ocidental parecia não existir relação entre varíola e bananeira brava. Ao estabelecê-la, o médico estava a sugerir uma nova tradução botânica. Vás formara-se no programa de investigação dos saberes indígenas e da flora goense, mas não poderia ter encontrado, nos catálogos de Fonseca Torrie ou nas então recentes publicações de sistematização da botânica médica goense, de estudiosos como Lencastre Pereira de Andrade (1895, 1899) ou Caetano Xavier Gracias (1898, 1899, 1912, 1922), o que eram as pevides de bananeira brava. Em Goa, dir-se-ia que as propriedades medicinais da *Musa superba* não existiam para a ciência médica. A única referência às propriedades da bananeira brava surgia em um trabalho de Daniel Gelásio Dalgado, de 1898 (pp. 189-90), sem qualquer alusão às suas utilizações medicinais: “Comum nos Gates. ... Extrai-se filaza dos peçiolos das folhas. A raiz contém fécula.” Na verdade, nem o poderia ter aprendido, pois a bananeira brava permanecia ‘desconhecida’ nas suas virtudes terapêuticas para a medicina ocidental em Goa. Pouco ou nenhum interesse tinha merecido da botânica médica goense. O *Glossário luso-asiático* de Sebastião Dalgado (1982) a omite. Nem mesmo os “figos” referidos no quinhentista *Colóquios* de Garcia da Orta eram

exceção: “os médicos Índios — sumaria Carlos Clúcio (1964, p. 222) sobre Orta — prescrevem este fruto nas febres e outras doenças.” Mas Orta referia-se, anotava o conde de Ficalho (in Orta, 1891, p. 335), às “hoje vulgaríssimas bananas”.²⁴



Musa superba
Musa superba ou Ensete superbum, segundo desenho de William Roxburgh em *Plants of the Coast of Coromandel*, volume III, 1819 (Rossel et al., op. cit.). Imagem reproduzida com a permissão de Gerda Rossel

Na Índia britânica, os botânicos e os orientalistas tinham pouco mais a acrescentar. Mesmo o valor medicinal das *Musas* cultivadas, quando merecedor de referência, parecia valer atenção bem menor do que as promessas de uso econômico e alimentar das suas propriedades (cf. Fawcett, op. cit.). A *Materia indica* de Whitelaw Ainslie, de 1826, que permanecia uma autoridade sobre a medicina hindu, excluía em absoluto a existência da *Musa superba* nas práticas médicas indianas, destacando, tal como Orta, as qualidades digestivas e nutritivas — ideais para “estômagos delicados” — das *Musas paradisiaca* e *sapientum* nas prescrições hindus (Ainslie, 1826, I, pp. 316-7; cf. Fawcett, op. cit., pp. 125-6; Khory *et al.*, 1903, pp. 598-9). Mesmo na região de Madrasta, onde Joaquim Vás dizia ter observado o uso indiano das sementes, ou na província de Bombaim, zona endêmica da planta, as *materias medicas* não lhe faziam referência: a *Materia medica de Madras* de 1891, de Bahadur e a *Materia medica of India* de 1903, de Khory e Katrak (Khory *et al.*, op. cit.) restringiam-se às *Musas paradisiaca* e *sapientum*. Ademais, o conhecimento inglês das floras de Madrasta e Bombaim, a crer nos queixumes autorizados de Sir Joseph Hooker (1904, p. 29), deixava também muito a desejar: “... nem mesmo se publicou uma lista das plantas em torno da cidade de Madrasta; e apenas uma lista muito imperfeita se publicou da Província de Bombaim.” Mas, seja por maior utilização popular da planta ou por uma outra argúcia dos observadores, foi em Bombaim — província vizinha de Goa e outra das zonas indígenas da planta — que porventura a única referência desse período à relação medicinal entre a bananeira brava e a varíola surgiu. G. M. Ryan (1904, pp. 592-3), em umas observações sortidas acerca da *Musa superba* apresentadas à Bombay Natural History Society, menciona uma bananeira brava trazida em 1900 para cultivo no jardim privado de “Mr. Jardine”, onde floriu viçosa no ano de 1903:

Em partes do Concão as sementes da [*Musa superba*] são comidas como profilático contra a varíola. Na *taluka* (distrito) de Chiploon e no distrito de Ratnagiri [na Intendência de Bombaim] a prática é, segundo se diz, comum durante uma epidemia de varíola, conforme me informou um residente da *taluka* que comeu as sementes para esse fim. ... Três dracmas (por peso) da semente em pó são misturados com uma onça e cinco dracmas de água e o preparado é coado com roupa e tomado como uma dose, a qual é administrada de manhã e à noite. O Patel de Dahisar no Bassein afirma que utilizou este remédio com sucesso considerável. Seria interessante averiguar se, a este respeito, existe alguma eficácia real nas sementes. Diz-se que o fruto da bananeira também se ingere durante um ataque de varíola para precipitar a maturação da doença.²⁵

Terão Ryan ou outros médicos em Bombaim feito tentativas de tradução científica dessa prática indiana? Tendo em conta, como veremos,

o silêncio por que passaram as sementes de bananeira brava na comunidade médica — em particular na Índia inglesa — até à década de 1960, é muito provável que o céptico apelo de Ryan para se fazer prova da “eficácia real das sementes” tenha ficado no papel. Contudo, a observação é indício da persistência regional em Bombaim, ao lado de Goa, de um medicamento popular à base de sementes de bananeira brava, cuja existência talvez se devesse tanto ou mais a um saber prático e fluido do que quanto a prescrições em receituários consagrados pelas tradições médicas hindus.²⁶ Sendo a intendência de Bombaim, tal como Goa, uma das zonas endêmicas da planta, não será de estranhar aí o disseminado uso popular das sementes. Mas não deixa de ser um fato curioso que Joaquim Vás tivesse contato com o uso indiano da terapêutica na sua deslocação a Nellore, um distrito da intendência de Madrasta situado justamente na costa oposta a Goa, no distante lado oriental da península — um fato porventura indicador de uma disseminação complexa e alargada da terapêutica na Índia, para lá da zona endêmica da planta (os Gates Ocidentais).²⁷ Mas ainda que Vás pudesse ter conhecimento também do uso popular em Bombaim, nada indica que conhecesse a nota de Ryan, a qual sucedia em dez anos às suas primeiras observações em Madrasta. A tradução científica de Vás traçava um caminho autônomo. Em 1904, na sua isolada clínica rural nas Novas Conquistas, o goense batalhava para recompor, na sua prática clínica, as sementes que vira utilizar em Nellore, em 1894. E, ao insistir na aceitação das pevides como medicação científica contra a varíola, Vás estava a investir numa tradução botânica inédita. Identificada pela ciência, ainda que incertamente, a taxonomia e a história da *Musa superba* de Roxburgh permaneciam à sombra da mais nobre, útil e lucrativa bananeira cultivada; para a botânica médica, exceção feita a um curto trecho num texto de Bombaim, os seus poderes medicinais permaneciam desconhecidos, invisíveis. Para aqueles, portanto, que trabalhavam no quadro da medicina ocidental, varíola e bananeira brava não possuíam relação, não estavam legitimamente associadas. Até a tradução científica proposta pelo dr. Joaquim Vás, a *Musa superba* não possuía propriedades medicinais; não existia como medicamento contra a varíola.

Traduções farmacológicas

Não obstante o relato de tão estrondosos sucessos e difíceis trabalhos, António Joaquim Vás exprimia a sua dúvida e ignorância acerca do modo de atuação das pevides de bananeira brava sobre a doença da varíola. Ao perguntar, no texto, “como atuam as pevides?”, Vás estava de fato procurando saber “o que contêm as pevides quimicamente?”, entendidas estas na sua identidade isolada como produto da natureza (Vás, 1914, p. 34). Mas Joaquim Vás não tinha resposta para essa pergunta. Não possuía elementos para realizar uma tradução química conforme exigido pela farmacologia:

... é difícil a resposta a essa interrogação, porque os metabolismos intraorgânicos não podia eu surpreendê-los. ... Não o sei, porque não vi nenhuma análise feita desses corpos. Convinha que essa análise fosse feita para se ter um elemento conhecido para depois, abordando-o caminhar para diante. Sob minha alçada caíram apenas fatos de observação clínica, estes mesmo da forma como os surpreende na vida do clínico, com maior ou menor dose de paciência para ir seguindo as diversas manifestações da doença em evolução progressiva e regressiva” (idem, *ibidem*, pp. 34-5).

A constituição de testes químicos laboratoriais era considerada, desde o bem-sucedido advento da farmacologia em meados do século XIX (Porter, *op. cit.*, pp. 333-5), um cenário importante dos processos de incorporação de medicamentos externos à ciência médica. Vás o admitia. Era preciso, ainda, extrair e isolar da substância vegetal o seu princípio ativo, os “agentes terapêuticos” da droga, algo só possível mediante o encaminhamento das sementes a um tribunal farmacológico. Para Vás, a tradução científica, como programa, estava, pois, incompleta. As suas investigações desde 1894 não eram suficientes; restava proceder à prova da análise química. Muito havia ainda a fazer. Terminando a sua apresentação, Vás esperava ainda o juízo final da ciência, da química farmacológica, da observação clínica de outros colegas de profissão, a aprovação dos seus superiores nos Serviços de Saúde. Não podia fazer mais do que avançar hipóteses sobre a ação das pevides, lamentar a fragilidade dos fatos que apresentava e reforçar a imensa esperança de que, acreditava ele, a sua fortuita, inesperada e espantosa descoberta trazia para a cura da temível varíola:

Para mim, as pevides da bananeira brava atuariam por ação antitóxica, insinuando-se através dos tecidos, difundindo-se pelo organismo, provocando a eliminação pela diaforese e evitando as infecções secundárias. ... Pena é que não tenha deixado os nomes dos indivíduos tratados por esse meio desde 1898 Nunca calculei que o tratamento pelas pevides de bananeira brava cuja iniciativa tomei, colhendo-as e trazendo-as de Madrasta, dariam tão bons resultados na varíola e que um dia teria de fazer uma Memória sobre isso. Como nunca pensei nisso, não deixei elementos para o trabalho (Vás, 1914, p. 35)

A decisão dependia agora de outros.

As sementes e os Serviços de Saúde I: Joaquim Vás e Wolfgang da Silva

Quem assistiu, em 1914, à Conferência Sanitária da Índia Portuguesa escutou de Joaquim Vás uma promissora, mas incompleta, história de tradução de um medicamento usado pelos populares, desde as observações fortuitas que fizera um dia na Índia inglesa às mais

sistemáticas experimentações da sua prática clínica em Goa. Tendo acesso e voz na conferência, Vás conseguia, porém, dar um importante passo no desígnio de fazer conhecer a sua terapêutica. Vencia as primeiras barreiras de entrada nos fóruns de avaliação da ciência médica e esperava o veredicto. Aquilo que fora durante mais de uma década uma prática individual, apurada na experiência clínica, tomava, nessa passagem para a apresentação na conferência, feições de descoberta científica de um novo e eficaz medicamento contra a varíola.

É certo que muito havia a fazer, e os fatos de Vás, carentes sobretudo da observação química, não eram, aos olhos dos (seus) critérios programáticos de tradução científica, suficientes para um juízo conclusivo. Porém tinha razões para esperar um público interessado. Chegava à Conferência Sanitária pela mão dos seus antigos professores da Escola, Costa Álvares — a quem chamava “meu venerando mestre” (idem, *ibidem*, p. 321) — e Wolfango da Silva, que o conheciam pessoalmente e lhe haviam depositado confiança. Falava de plantas medicinais, mas não era aiurvédico, herbolário ou curandeiro. Surgia como médico na linha da medicina científica e racional, habilitado pela Escola Médica, inspetor sanitário, funcionário do quadro louvado pelos superiores. A sua história de tradução respondia, além disso, ao desejado programa de vitória e monopólio profissional dos médicos sobre os saberes indígenas e a flora local. Além disso, falava dos poderes de uma planta que dizia ser indígena de Goa. E contava o sucesso de tê-la “arrancado” ao uso empírico das populações, introduzindo-a, por via da sua experiência clínica, no tratamento de uma das mais temidas epidemias da região: a varíola. O que esperar senão, conforme apelava, a expectativa de “mais avisadas e escrupulosas observações” e, enfim, a “larga propaganda” do novo medicamento (idem, *ibidem*, p. 31)?

O relato da descoberta foi suficientemente convincente para recrutar para a causa um aliado importante: o representante hierárquico máximo da medicina ocidental em Goa, o novo chefe do Serviço de Saúde Wolfango da Silva, seu antigo professor, que sucedera a Costa Álvares. Para o sucesso e o insucesso da tradução científica das pevides parece ter sido crucial, como veremos, a relação de Joaquim Vás com aqueles que, ao longo da sua vida, desempenharam o cargo de chefe do Serviço de Saúde do Estado da Índia Portuguesa.²⁸ Com Costa Álvares, em 1914, Joaquim Vás ganhou acesso à Conferência Sanitária e pôde divulgar as suas pesquisas. Com Wolfango da Silva, a partir de 1916, o médico goense parece ter desenvolvido um laço afetivo especial que, sobreposto aos laços hierárquicos, lhe permitiu fortalecer o projeto de tradução científica. Ligou-o a Wolfango da Silva uma relação de respeito e, eventualmente, amizade, talvez como a nenhum outro dos seus superiores. A gratidão de Vás ao apoio que Wolfango da Silva concedeu aos seus projetos desde 1914 foi tal que, em 1928, quando Silva já não exercia mais o cargo, referiria a este de modo encomiástico como “grande

mestre e venerando chefe”: “Tudo o que fiz, tudo o que promovi, não só teve o seu valioso e franco apoio, tive mais do que isto, deu-me alento e incitou-me a levar avante o meu trabalho. O preito da minha homenagem ao Mestre e Chefe a quem a Índia tanto deve e devo eu mais do que todos” (Vás, 1928, p. 57).

As reações de reconhecimento e apoio público do chefe do Serviço em 1917 deram alento ao inspetor sanitário e expectativas de continuidade para a tradução. Nesse ano, Wolfgang da Silva (1917a) publicou um Aviso no *Boletim Sanitário do Estado da Índia* dirigido a todos os médicos de Goa. Elogiando a *Memória* de Vás, implicava a própria instituição dos Serviços de Saúde na divulgação da terapêutica. Perante a incapacidade da medicina para derrotar a “terrível” varíola — “A ciência desconhece a maneira de curar a varíola e o seu tratamento tem sido até hoje meramente sintomático”, escrevia —, Silva designava a descoberta de Vás como uma “tão importante aquisição científica”. Era preciso ‘generalizar’ o seu uso terapêutico na Índia:

O chefe do Serviço de Saúde mal compreende — confessava — que não seja extensamente usado o medicamento na cura da varíola tão largamente espalhada nesta província. A indiferença é tão grande e tão criminosa que nem os clínicos empregam o preconizado medicamento nem os doentes solicitam deixando-se morrer ou curar com o fatalismo que nada justifica.

Decerto por intermédio de Joaquim Vás, Wolfgang da Silva anunciava possuir, nos Serviços de Saúde, medicamento suficiente para centralizar a distribuição gratuita de pevides aos clínicos que as solicitassem para experimentação. Lançava, assim, um inquérito incitando os clínicos de Goa a aplicarem o remédio, relatando os resultados à direção de saúde, repetindo as experiências clínicas, produzindo mais fatos (Silva, 1917b). Mas, apesar de lamentos sobre a “indiferença” dos médicos à aplicação da droga, a verdade é que a livre circulação desta em Goa não tinha esperado pelas palavras de Wolfgang da Silva nem pelo inquérito. Sem aguardar um juízo final do programa de tradução científica, as pevides de bananeira brava disseminavam-se na prática clínica. Em 1914 Joaquim Vás (p. 35) foi peremptório ao confessar ir atendendo a requisições do medicamento há tempo indeterminado e a título particular: “agora com a publicidade dos seus sucessos [das pevides de bananeira brava], o uso vai generalizando-se a ponto de eu ter que satisfazer requisições múltiplas e de toda a parte.” As pevides tomavam uma dimensão coletiva que ia bem além de Joaquim Vás. Existem, pois, bases para supor que, em Goa, a droga circulava entre médicos goenses, que a utilizavam na prática clínica. Na ordem da prática, portanto, parecia não haver nada a opor à tradução empírica do medicamento, cuja eficácia ninguém negava. O próprio Wolfgang da Silva, no seu inquérito (1917b), era claro ao assinalar que a

generalização do remédio precedera o lançamento do inquérito, quer entre médicos, quer entre populares: “Todos sabem que é crença geral na Índia de que as pevides de bananeira brava exercem influência terapêutica na cura da varíola. É também certo que vários médicos julgam não ser destituída de fundamento tal crença e por isso empregam as pevides na clínica. Mas tanto não basta.”

“Tanto não basta”: a insatisfação final de Wolfango da Silva dialogava com as perguntas deixadas sem resposta por Joaquim Vás, na sua comunicação à Conferência Sanitária. Não bastava a eficácia pragmática que decorria da utilização generalizada do remédio e dos relatos clínicos. As observações de Vás suscitavam novas questões ainda sem resposta. É que, apesar dos fatos esperançosos já atestados, a incorporação do medicamento no legítimo arsenal terapêutico da ciência médica ainda estava por fazer. Wolfango (*ibidem*) criticava o estado “empírico” em que se mantinha o remédio na prática médica, pretendendo superá-lo com cenários que preparassem a sua demonstração científica. Apelava à investigação das pevides em cenários laboratoriais, farmacológicos. “Convém — escrevia — que o assunto seja analisado sob um aspecto puramente científico.” O emprego das pevides ocorria ainda

um tanto empiricamente sem uma operação farmacêutica feita a preceito e rigor científico, não se sabendo a razão da fixação da dose, nem qual a parte da semente que mais atua na eliminação do agente patogena, se o seu perisperma que é de consistência dura ou a sua polpa farinácea branca, ou se ambas conjuntamente. E qual o motivo porque se associa às pevides o mel de abelhas e algumas vezes a limonada de cremor tártaro solúvel? Que ação de conjunto exercem as outras substâncias medicamentosas?

Por tudo isto, urgia desenvolver as investigações, abrir a outros o processo de tradução das pevides. Os apelos de Wolfango da Silva (*ibidem*) eram de esperança e elevadas expectativas:

Bom seria que todos os médicos que exercem na Índia Portuguesa a profissão, fizessem comunicação sobre os resultados obtidos com as sementes de bananeira brava para que não somente esta droga fosse de todos conhecida e aproveitada, mas, mesmo, para habilitar esta Repartição a solicitar das estações competentes um estudo completo da substância que libertando-se do grosseiro empirismo poderia muito bem ir ocupar um lugar de eleição na matéria médica e na farmácia das nações civilizadas.

Como forma de estimular tais pesquisas, Wolfango da Silva publicou, junto com o seu Aviso, o texto de Ezequiel Brás de Sá, delegado de saúde em Calangute, no concelho de Bardez. Brás de Sá (1917) expunha o sucesso dos resultados das suas observações clínicas em 21 casos de varíola empregando o tratamento com as

pevides de bananeira brava, tal como preconizado por Joaquim Vás. Também ele não efetuara ensaios químicos ou farmacológicos com as pevides — pelo que as questões levantadas pelo chefe dos Serviços permaneciam por responder. Apresentava outra tradução clínica, que corroborava Joaquim Vás. Mas continuava na expectativa de provas laboratoriais, farmacológicas para autorizar um reconhecimento oficial. As conclusões do delegado de Calangute apenas adicionavam “convicção” derivada da prática individual, continuando a crescer a aura de eficácia clínica do medicamento no imaginário médico goense, como terapêutica e mesmo como profilático: “fica-me a convicção — afirmava (idem, ibidem, s. p.) — de que as pevides de bananeira brava são um agente terapêutico de valor contra a varíola, seja empregado em qualquer fase da moléstia, sendo melhor logo no começo da infecção, seja até como preventivo.”

As sementes e os Serviços de Saúde II: Joaquim Vás e Froilano de Melo

Até aquele momento, não parecia existir, na história da tradução científica das sementes de bananeira brava, o augúrio de um destino de esquecimento. Uma forte combinação de fatores parecia apontar para o sucesso da sua introdução como terapêutica científica. Joaquim Vás conseguira associar as pevides de bananeira brava à energia de um programa local de tradução científica das plantas nativas, a um programa político e científico de combate às epidemias e à autoridade dos Serviços de Saúde. Além do mais, quer por sua iniciativa individual ou por iniciativa dos Serviços de Saúde em 1917, as pevides circulavam de forma fluida na prática clínica de vários médicos de Goa. Era-lhe reconhecida a eficácia, mesmo por outros médicos de formação ocidental que não Joaquim Vás. Mais importante, talvez: graças à presença do médico goense na Conferência Sanitária e a sua boa relação com o chefe do Serviço de Saúde, as pevides ganharam reconhecimento institucional, justificando a promoção de um inquérito com o patrocínio das autoridades médicas da província. Poucos anos após o anúncio da descoberta, Wolfango da Silva reconhecia o valor científico do medicamento, promovia a sua investigação e distribuía gratuitamente a droga, com o aval da Junta de Saúde. A droga, ainda que rodeada de incertezas, circulava dinamicamente, e sem a proscricção de ilegítima, dentro das fronteiras da ciência médica goense.

O programa de tradução científica, porém, exigia mais. Uma palavra final da demonstração farmacológica era esperada, e neste ponto o movimento das pevides nos estágios da tradução científica viria a estacionar. É plausível que uma sucessão de contingências tenha impedido que a tradução farmacológica das pevides de bananeira brava se produzisse adequadamente em laboratório. A realização de ensaios químicos e farmacológicos sobre a droga constituía o espaço

em branco da tradução científica projetada por Wolfgang da Silva e Joaquim Vás. Mas tal não se verificou no tempo da sua geração. Nem Brás de Sá nem outros promoveram o estudo químico da droga. As razões para a ocorrência desse elo perdido do programa de tradução são merecedoras de investigação mais detalhada, mas uma hipótese parece se desenhar. Considerando a dependência que a tradução científica mantinha da ligação de Joaquim Vás aos chefes dos Serviços de Saúde — primeiro, Costa Álvares e depois, Wolfgang da Silva —, é possível admitir que a falência ou o sucesso da tradução científica das pevides de bananeira brava (nomeadamente no que respeita à tradução farmacológica) dependeu do caráter e da força dessa relação. Ou melhor: Joaquim Vás, perdendo a ligação com a Direção dos Serviços de Saúde em virtude da saída de Wolfgang da Silva, não foi capaz, mais tarde, de reconstituir, com o novo diretor Froilano de Melo, o necessário laço institucional e pessoal que promoveria a tradução farmacológica das pevides. Prestemos, então, atenção às circunstâncias que afetaram o futuro do processo institucional de tradução científica, iniciado em 1914-1917.

Goa possuía uma incipiente instituição destinada à análise química e bacteriológica desde 1907: o Instituto de Análises e Vacinas, que sucedeu ao Instituto Vacinogênico, criado em 1896, para produzir a linfa vacínica. Subsidiado pelos ‘cofres privativos’ da Escola Médica de Goa, que adaptara um dos seus edifícios para laboratório, o Instituto funcionava com grandes dificuldades (Dias, 1911; Melo, 1914, pp. 8-9). Wolfgang da Silva, em 1920 (p. 15), era cáustico ao ponto de propor mudanças, pois, dizia, como “instituto de vacinas não fazia senão distribuir a vacina importada do território inglês; como instituto de análises, o químico analista nem punha lá os pés”. Sendo certo que tal fragilidade laboratorial não permitia alimentar grandes esperanças de testes químicos e farmacológicos às drogas nativas, também é verdade que não constituiu o fator crucial para a ausência das pevides na história das análises químicas do Instituto de Análises e Vacinas. Mais importante terá sido o fato de o diretor do laboratório, Froilano de Melo, não manifestar interesse na pesquisa das pevides.

Em vez de partilhar o ideário heteróclito com outros colegas — para quem, como vimos, o recurso à vacina poderia ser potencialmente tão legítimo e eficaz quanto o sistema de quarentena ou a aplicação de drogas locais —, Froilano de Melo parece ter sido um médico seletivamente empenhado no desenvolvimento da bacteriologia no combate às epidemias. Um dos médicos e cientistas mais prestigiados dentro e fora da colônia dentre os que passaram pela Escola de Goa, era partidário acérrimo das investigações laboratoriais, do modelo pasteuriano e promulgava veementemente a vacinação, empenhando-se em erradicar de Goa as práticas indígenas de inoculação (Melo, 1914). Sob a sua vigência desde 1910, o Instituto investiu em pesquisas na área da parasitologia e da bacteriologia, com realce para a aposta na promoção da vacina e a esforçada tentativa de produção autônoma da linfa para

a vacinação antivariólica. Perante essa prioridade, a química não parece ter sido encorajada no Instituto, menos ainda o investimento num programa de investigação de plantas e drogas indígenas. Ainda assim, segundo o seu diretor, em uma avaliação de “onze anos de investigações laboratoriais” em 1923, promoveram-se alguns ensaios químicos sobre tratamentos de epidemias locais, entre as quais a lepra (idem, 1923). Mas nenhum ensaio sobre terapêuticas da varíola. Nenhum sobre bananeiras bravas. As milagrosas pevides de Joaquim Vás não entraram no laboratório de Instituto de Análises de Goa. Não se ligaram ao Instituto. Sem esse alinhamento de relações, dificilmente a tradução científica encontraria caminho para progredir institucionalmente em Goa, cumprindo a necessária ligação com a ciência da farmacologia. Acontece que a constituição dessa ligação não estava ao alcance de simples delegados de saúde na periferia, como Joaquim Vás ou Brás de Sá. O controle da entrada das pevides em laboratório dependia do seu diretor Froilano de Melo, que não tardou a atingir o cume das posições de autoridade médica em Goa, ao acumular o cargo de chefe dos Serviços de Saúde sucedendo a Wolfango da Silva. Nesse contexto, parecia restar uma única hipótese a Joaquim Vás e às pevides: interessar Froilano de Melo pelo investimento no estudo laboratorial da terapêutica.²⁹ Foi o que tentou fazer Joaquim Vás anos mais tarde, em 1928, ao apresentar o seu relatório como inspetor sanitário de Colém a Froilano de Melo, já então diretor dos Serviços de Saúde (Vás, 1928). Mas em vão.

As razões para tão tardio retorno público de Joaquim Vás à questão das pevides, catorze anos depois da conferência sanitária, poderão dever-se também ao seu empenho no projeto de organização sanitária de Colém, para o qual fora destacado pelo próprio Wolfango da Silva. A esse novo projeto dedicou muito do seu tempo e esforço durante a atividade como funcionário dos Serviços de Saúde nos anos seguintes. Poucos anos após a tentativa de tradução científica do seu tratamento da varíola, António Joaquim Vás foi chamado à dura tarefa de promover o saneamento básico em Colém, nas Novas Conquistas, onde se acreditava vingar a “mais absoluta falta de assistência pública em todas as funções do Estado” (Silva, 1920, p. 11). Na década de 1910, a “organização dos serviços sanitários das Novas Conquistas” tornara-se um dos projetos civilizadores mais urgentes da direção dos Serviços de Saúde, pessoalmente elaborado e apadrinhado por Wolfango da Silva, no quadro do plano do Governo Geral do Estado da Índia para civilizar os territórios do interior, até então virtualmente ingovernáveis (idem, ibidem, p. 11). Joaquim Vás empenhou os seus melhores esforços na nova tarefa que lhe incumbira o diretor que tanto respeitava. Pelo seu trabalho civilizador, viria a merecer distintos louvores de Wolfango da Silva, do governador de Goa e sucessivas referências elogiosas na imprensa goense (Vás, 1928, p. 14; Anônimo, 7.8.1923, 29.11.1924, 21.2.1925). Tanto que o reconhecimento público de Joaquim Vás, na sociedade goense, como médico e ‘apóstolo da ciência’ dever-se-ia aos

seus demorados trabalhos de saneamento básico em Colém, ao seu empenhado envolvimento no programa político de civilização das populações.³⁰ E não à descoberta de um tratamento da varíola...

Não admira portanto que, no seu relatório publicado em 1928 com título *Novas Conquistas. Subsídios para o seu saneamento*, as pevides tenham merecido um lugar menor e secundário. Não obstante, encontravam estranhamente espaço no meio de um relatório que se alongava sobre a construção de edifícios públicos, cemitérios, estradas, pontes, ferrovias, desbaste de matas, nivelamentos de terrenos. Vás considerava haver motivo para uma última tentativa de levar avante o processo que, anos antes, deixara incompleto. No fim do livro, ao lado da foto destacada de Wolfango da Silva, o médico voltava a publicar, na íntegra, todos os documentos relativos ao programa de tradução científica que iniciara em 1914 com a sua *Memória*: a comunicação à Conferência Sanitária; os apelos de Wolfango da Silva no *Boletim Sanitário*; a resposta de Brás de Sá. Vás estava empenhado em convencer o novo diretor dos Serviços de Saúde a apoiar a tradução científica do medicamento, tal como o fizeram antes os seus antecessores. A publicação dos documentos no relatório foi precedida de uma curta nota (Vás, 1928, p. 42), bem elucidativa do seu esforço para persuadir Froilano de Melo sobre o poder das sementes contra a varíola:

Eu tenho seguido com todo o interesse e entusiasmo o esforço desenvolvido por V. Exa. como Director do Instituto de Análises e Vacina contra o combate da varíola que tantas vidas dizima ... V. Exa. deve ter sentido na sua acção organizadora o reflexo dessa aversão pela imunização. Eu, como clínico rural destas regiões sertanejas, tenho encontrado uma resistência tenaz. Nestas conjunturas, e como capítulo subsidiário ao combate da varíola, dediquei-me ao estudo dos processos da cura para assim ao menos concorrer com a cota parte do meu esforço para suavizar os estragos deste terrível mal. O Capítulo que se segue não é trabalho novo. Trago-o mais uma vez para apreciação de V. Exa., afim de poder comprovar com novas experiências e com análises precisas se o meu modesto concurso para a campanha da Varíola vale a pena ser experimentado no combate da mesma.

Joaquim Vás não poderia ser mais claro no seu esforço para convencer Froilano de Melo a analisar as pevides de bananeira nos laboratórios do Instituto. Esperava, por fim, associar-lhes o necessário valor químico e farmacológico, sem os quais bloqueara anteriormente a tradução científica. Na sua tentativa de persuasão, tentava operar igualmente uma alteração programática. Ao contrário de 1914, Vás não apresentava o seu medicamento contra a varíola a Froilano de Melo no quadro isolado, e alternativo, de um programa de botânica médica. Procurava tornar as pevides de bananeira brava aliadas da vacina no combate à

varíola, esperando assim seduzir Froilano de Melo a embarcar no seu projeto de tradução. Tentava, na verdade, associar o medicamento àquele que, no contexto da década de 1920 e sob a tutela de Froilano, se tornava o programa hegemônico de combate à varíola: a vacinação. Nele vinha investindo Froilano de Melo desde a sua *Memória* de 1914, em que defendera a vacina como solução contra a varíola, numa luta obstinada contra as “preconceituosas” práticas indígenas da inoculação. Nele continuaria a investir boa parte do seu trabalho laboratorial no Instituto de Análises e Vacina. A crença na vacina como arma eficaz de luta contra a varíola ganhava, pois, foros paradigmáticos e incontestáveis. Poucos se arriscavam na busca de soluções terapêuticas que pudessem equiparar o poder profilático da vacina na erradicação da doença (cf. Fonseca *et alii*, 1942).

Ao contrário do que acontecera em 1914, Joaquim Vás teria poucas probabilidades de convencer Froilano de Melo a interessar-se pelas pevides. Melo manteve-se fiel ao seu programa estritamente vacinogênico, ignorando as sementes. Até mesmo a imprensa goense ignorou a referência às pevides, reagindo à publicação do relatório como mais uma contribuição à obra de saneamento e civilização das Novas Conquistas (Anônimo, 16.4.1928). Além do mais, Vás não mantinha com Froilano outros laços senão aqueles que ligavam o superior ao seu subordinado. Sem relações pessoais com o novo diretor, sem argumentos que convencessem a ligar as pevides ao programa de vacinação, a cura da varíola pelas pevides de bananeira brava silenciou-se. A ligação malograda de Joaquim Vás e do seu tratamento a Froilano de Melo e ao seu laboratório de análises revelou-se crucial para o bloqueio local da tradução científica das pevides de bananeira brava como medicamento contra a varíola. Nesse quadro, acresceria talvez a própria subordinação profissional de Joaquim Vás, “clínico rural”, nas estruturas da profissão médica de Goa: com fracas redes informais nos corredores do poder e ocupando posição subalterna nos Serviços de Saúde, poucas hipóteses teria de fazer chegar as pevides de bananeira brava a laboratórios fora da colônia. Para as contingências do insucesso de Joaquim Vás poderá ter pesado ainda, em uma outra escala, a própria posição de subalternidade da profissão médica goense no quadro do Império português. O relativo lugar periférico da colônia de Goa no Império, nesse período histórico, e dos médicos goenses perante os centros metropolitanos da medicina — a “cadeia de subalternidades” que subordinava a Escola Médica de Goa e os médicos goenses no contexto imperial português dos séculos XIX e XX (Bastos, 2002) — não permitia talvez às vozes dos médicos goenses muitas possibilidades de sucesso científico fora do espaço de Goa. É de notar, por exemplo, que em termos de credenciação profissional os praticantes de medicina formados na Escola Médica de Goa lutavam havia muito com uma situação de minoridade, sendo forçados a

freqüentar os cursos de medicina nas universidades de Lisboa, Porto ou Coimbra caso pretendessem um reconhecimento profissional equivalente ao da metrópole.

As iniciativas de Vás, no seu relatório de 1928, parecem ter constituído o último suspiro dos seus esforços de tradução científica. As pevides de bananeira brava como medicamento contra a varíola pareciam condenadas a jazer esquecidas na sua *Memória* de 1914 e no inquérito inconcluso de Wolfgang da Silva. Contudo as sementes contra a varíola não parecem ter esperado pelas decisões dessa tradução científica para operar na dinâmica da prática médica. Persistiram, provavelmente de forma fluida, nas práticas populares e nas atividades clínicas de médicos. Sinal dessa viva persistência foi o regresso — tardio, é certo, e em diferente contexto histórico — das sementes de bananeira brava ao interesse da pesquisa médica. Em 1967, cerca de cinquenta anos passados, a medicina voltou a dar notícia de sementes contra a varíola (Lyengar *et al.*, 1967). Ignorando-se a árdua tarefa de tradução científica de Joaquim Vás (tampouco é mencionado o texto de Ryan de 1904), a ação das pevides foi, de novo, apresentada como inédita ‘descoberta’. Curiosamente, tal (re)descoberta teria se dado devido ao trabalho de um outro médico goense, Nolasco de Souza, clínico de terreno na Índia inglesa, que teria observado o seu uso popular. Com certa ironia, porém, foi em um laboratório de Poona, não em Goa mas na Índia britânica, que as sementes chegaram enfim para avaliação em laboratório, sendo o seu efeito antivariolico testado em coelhos (idem, *ibidem*). Talvez no caudal da luta mundial contra a varíola nos anos de 1960, outras experiências de laboratório se repetiram e, em 1968, o *Indian Journal of Medical Research* publicou novo artigo de uma equipe de pesquisadores de Bombaim que isolara drogas com base nas sementes da *Ensete superbum*, experimentando-as em ratos variolosos (Dutta *et alii*, 1968). Se os dados de 1967 pareciam inconclusos, já os pesquisadores indianos de 1968 concluíam que “estas drogas contém a possibilidade se serem úteis no tratamento de casos de varíola” (idem, *ibidem*, p. 741). Este interesse episódico não teve, aparentemente, seguimento. Após 1967–1968, é muito possível que a investigação médica não tenha regressado ao estudo da relação entre as sementes de bananeira brava, os seus compostos e a varíola, embora outros efeitos medicinais, nomeadamente contraceptivos, tenham sido investigados ou sugeridos (Dutta *et alii*, 1970; Rossel, no prelo).³¹ Hoje a ciência médica, aparelhada para uma nova busca de drogas contra o vírus da varíola e os efeitos secundários da vacinação, parece simplesmente ignorar as sementes de bananeira brava.³² Apesar do disseminado uso entre a população, apesar de a ela recorrerem vários médicos, apesar de se darem os estudos farmacológicos tão desejados por Joaquim Vás, as pevides não voltaram aos laboratórios. Podemos indagar-nos sobre o porquê e as circunstâncias dessas recentes trajetórias medicinais da planta; e se, ou quando, as pevides de bananeira brava

reentrarão em outros programas de tradução científica. Mas esta seria uma outra história.

Conclusão

Este artigo partiu da idéia de que os processos de avaliação de objetos ‘externos’ à ciência ocorrem numa dinâmica coletiva imprevisível de tradução científica, que por vezes depende mais da contingência das relações que a constroem do que de exercícios racionais. Embora a trajetória das pevides de bananeira brava esteja ainda, em boa medida, por investigar, parece plausível aceitar, a esta altura da investigação, que o seu destino de esquecimento deveu-se à conjugação de uma série de circunstâncias que afetaram decisivamente as redes de ligações entre Joaquim Vás, as pevides, a varíola, os laboratórios e a direção dos Serviços de Saúde da Índia portuguesa. Um destino que mais se deveu, afinal, ao momento em que as pevides se desconstruíram das relações pessoais e dos interesses profissionais de Joaquim Vás, de Wolfango da Silva e do novo chefe dos Serviços de Saúde Froilano de Melo. Desconstruídas essas ligações, tolheu-se a possibilidade da avaliação laboratorial do tratamento à base de pevides exposto em 1914 — ficou por fazer-se em Goa a tradução farmacológica tão clamada pelo programa de tradução científica de Vás e Wolfango da Silva. Assim, a tradução científica das pevides de bananeira brava, entendida tal como o sociólogo Hsiang-Lin Lei a definiu e os médicos e cientistas a programam, nunca chegou a suceder. Nos termos desse programa, as pevides não tiveram lugar como cura científica da varíola. Mas as circunstâncias em que a tradução das pevides se interrompeu, ao mesmo tempo que se foi movendo estranhamente, mostram igualmente os limites dessa linguagem da tradução científica para entender a dinâmica de processos falhados, ou incompletos, de tradução, assim como o caráter ambíguo dos medicamentos gerados no seu decurso.

Para tentar superar esses limites, sugeri uma hipótese para compreender o papel ativo desses objetos em ‘fila de espera’, que habitam os espaços médios da ciência. Por via da história de Joaquim Vás e das pevides de bananeira brava, talvez possamos imaginar a presença ativa de objetos e terapêuticas ambíguos, parte estrangeiros, parte cientificamente assimilados no interior das próprias fronteiras das redes sociotécnicas da medicina ocidental. Para pensar o lugar habitado por esses quasi-medicamentos, poder-se-á talvez aplicar a imagem do “Reino Médio”, de que fala Bruno Latour (1997, pp. 121-2), espaço de proliferação de entidades híbridas, instáveis, arriscadas, quasi-objetos que, circulando, “traçam redes” transgressoras em lugar de traçar regimes categoriais bem-arrumados. São vários, por exemplo, os indícios que apontam para a circulação rebelde e livre das pevides de bananeira brava como droga de tratamento da varíola nas práticas populares e igualmente nas práticas de médicos goenses, independentemente do

insucesso ou sucesso dos testes da tradução científica. Na verdade, a própria ânsia de implicar medicamentos externos nos programas de tradução científica promoveu essa circulação clandestina, que, supostamente, neste caso, se terá mantido à escala local de algumas províncias coloniais da Índia, nomeadamente Goa, talvez Bombaim, quando não também partes de Madrastra.

Importa reforçar a natureza ambígua da dinâmica de tais terapêuticas. Recordemos, pois, alguns desses indícios de circulação dinâmica das pevides como quasi-medicamento. Em 1914 Joaquim Vás servia como fornecedor privado da droga aos colegas médicos que a requisitassem; em 1917 a Junta de Saúde, por intermédio de Wolfango da Silva, promoveu ativamente a circulação das sementes para experimentação clínica; em 1928 Joaquim Vás reafirmou a necessidade de credenciar a droga, que porventura ele continuava a aplicar; e em 1967 é devido a outro médico goense que os cientistas se interessam pelas sementes como recurso terapêutico contra a varíola! Quasi-medicamentos como as pevides de bananeira brava parecem escapar por entre as fissuras dos programas de tradução científica. Em lugar de aguardarem passivamente a decisão das autoridades médicas, as drogas indígenas e populares, trazidas à atenção pelos programas de tradução científica, circulam de modo dinâmico e desobediente — e eventualmente eficaz em termos curativos — nas próprias práticas médicas. A título de hipótese, e embora não tenha estado no âmbito deste artigo averiguar as utilizações indianas ou populares da droga, é de supor que quasi-medicamentos da medicina ocidental, como a bananeira brava, vão estabelecendo, ao longo dos seus movimentos, laços vivos com outras formas de conhecimento ‘não-científico’.

Se a idéia da tradução científica como programa não parece capturar o sentido e a atividade desse gênero de entidades, de que tipo de tradução poderemos falar, no caso de quasi-medicamentos? Em lugar de pensar o caso da tradução científica das pevides de bananeira brava como uma não-tradução, uma tradução falhada ou incompleta, talvez ganhemos ao olhá-la como um outro tipo de dinâmica de tradução, uma tradução média. Ou seja, como modalidade de inclusão prática de quasi-medicamentos nas fronteiras da ciência médica, por entre os subterrâneos dos princípios de demarcação institucional, na prática cotidiana dos médicos. Neste caso, as pevides de bananeira brava terão habitado — e talvez ainda habitem — uma dimensão média na ciência médica ocidental, transgredindo a linha que separa as práticas da medicina entre científicas e não-científicas. Assim, enquanto Joaquim Vás manteve a sua tradução das sementes de bananeira brava como medicamento contra a varíola ao nível da sua prática clínica em Colém, a droga foi emergindo, transformada, como conclusivamente eficaz. Enquanto a distribuiu, respondendo a pedidos de outros médicos colegas, também parecem não ter surgido problemas. Entre alguns médicos de Goa, as pevides parecem ter circulado na prática como medicamento

contra a varíola. Mas quando Vás pretendeu alterar a escala, o poder, a quantidade e qualidade dos atores e ligações envolvidas, jogando com os processos de legitimação e de julgamento médico-científicos, as pevides de bananeira brava demoraram na resolução da sua ambigüidade. A droga existia na medicina a um tempo como cientificamente duvidosa e pragmaticamente eficaz. A crer pelas décadas decorridas em que as pevides habitaram, talvez, na clandestinidade das práticas terapêuticas até voltar à esfera pública em 1967-1968, essa ambigüidade constituiu-se tão irresolúvel quanto dinâmica.

NOTAS

* Uma versão inicial deste artigo foi apresentada no seminário “Saberes Médicos e Práticas terapêuticas: Brasil e Portugal”, Rio de Janeiro/Petrópolis, 9 a 11 setembro 2002. Ele é um dos resultados do projeto coordenado por Cristiana Bastos (ICS-UL) e Luiz Otávio Ferreira (COC-Fiocruz) e financiado pelo ICCTI (Portugal) e pelo CNPq (Brasil). Parte da pesquisa em Portugal e parte da estadia no Brasil beneficiaram-se também do apoio do projeto “Medicina Tropical e Administração Colonial: um estudo de caso a partir da Escola Médica de Goa” financiado pelo programa Lusitânia (FCT-Camões). Agradeço a Mónica Saavedra pela coleta de fontes sobre a história das pevides de bananeira brava; a Cristiana Bastos, Gonçalo Praça, Tiago Moreira, Mónica Saavedra, Jorge Varanda, João Vasconcelos e ao parecerista anônimo pelos comentários que me permitiram melhorar e esclarecer os argumentos. Gerda Rossel foi fundamental por me ajudar a entender a Ensete superbum no contexto da ciência botânica.

¹ Mesmo a história da medicina parece arraigada à investigação dessa epopéia, concentrando as atenções no relato dos sucessos e das resistências à vacinação moderna (ver uma revisão em Saavedra, 2000). Para o caso particular da Índia nos séculos XIX e XX, ver Arnold (1993, pp. 116-58).

² Sobre a cura da varíola, a Organização Mundial de Saúde (OMS, op. cit.) afirma: “Não existe cura para a varíola, mas a vacinação pode ser usada muito eficazmente para impedir o desenvolvimento da infecção, caso seja administrada num período até quatro dias após uma pessoa ter estado exposta ao vírus. Esta foi a estratégia utilizada para erradicar a doença durante o século XX. Novas drogas antivirais desenvolvidas para o tratamento de outras doenças desde a erradicação da varíola poderão ter um papel a desempenhar. Nenhum estudo acerca da sua utilidade, ou segurança, tem sido conduzido em seres humanos expostos à varíola.” Compare-se, por exemplo, Saavedra (op. cit.); Crittley (1978); Smee e *et al.* (2003). Ao longo deste texto, traduzi para português as citações originalmente em francês ou inglês.

³ Os espectros de guerra biológica e terrorismo levaram inclusive a OMS à decisão de prosseguir as pesquisas sobre o desenvolvimento de drogas antivirais, adiando, em 2002, a destruição dos estoques de vírus da varíola oficialmente existentes nos laboratórios dos EUA e da Rússia (OMS, 2002a; 2002b). Sobre o debate acerca da ameaça do vírus da varíola como arma bioterrorista, ver Kumar (2001), Morris (2002) e Debord (2004).

⁴ Designo assim os praticantes goenses de medicina formados na Escola Médico-cirúrgica de Nova Goa (como, por exemplo, António Joaquim Vás), isto é, aqueles médicos que, sendo nativos goenses, foram treinados em escolas que adotavam os cânones da medicina de tipo ocidental, em Goa ou na metrópole (cf. Lei, 1999, p. 323). Ao longo deste texto, utilizo a expressão ‘medicina ocidental’ como sinônimo da tradição médica alopática emergente na Europa Ocidental. Nesse sentido, não se entenda que tal estilo de medicina era praticado unicamente por europeus ou ocidentais. Pelo contrário; no contexto histórico deste estudo, a medicina de estilo ocidental em Goa era praticada predominantemente por grupos de nativos goenses, sendo eles aliás protagonistas da interação com as ditas “medicinas indígenas” indianas. Utilizo aqui as expressões ‘medicinas indígenas’ e ‘segredos’ em obediência às designações da época, que de modo geral tratavam indiferentemente outras formas de medicina não-ocidental em Goa. Assim, quando não qualificado pelos próprios atores, as expressões poderão designar vários estilos e tradições de medicina — aiurveda, iunani, tradições populares etc.

⁵ Estudos clássicos no campo da sociologia da tradução têm-se inscrito quase exclusivamente no quadro dos mecanismos internos próprios à ciência ocidental, como por exemplo Callon (1986), Law (1986) e Latour (1993). Ver uma revisão em Watson-Verran *et al.* (1995).

⁶ A noção de redes sociotécnicas (Latour, 1995) constitui uma tentativa para descrever a ciência moderna como igualmente constituída por processos sociais, técnicos e epistemológicos. Entendo que esta mesma definição pode ser simetricamente estendida para outros complexos sociotécnicos de medicina, a princípio tidos como não-científicos ou indígenas, uma vez que creio não existirem *a priori* diferenças de natureza (cf. Watson-Verran *et al.*, op. cit.).

⁷ Segundo Lei (op. cit., p. 347), o programa de tradução científica fundamenta a sua ação: (i) na preservação de uma relação assimétrica entre a “língua de chegada” da tradução (a medicina ocidental) e a “língua de partida” (a medicina chinesa ou indiana, por exemplo); (ii) na permanente suspeição perante elementos vindos do exterior; (iii) no monopólio dos meios de tradução pelos atores-cientistas; (iv) num movimento de sentido único, unidirecional, em que as categorias da língua de chegada não se modificam; (v) na natureza completa ou *total* da tradução isto é, um medicamento só é aceito como tal quando os elementos de partida forem revistos por completo nos propósitos práticos dos cientistas (por exemplo, no caso do changshan, apenas quando este for considerado um eficaz substituto do quinino contra a malária).

⁸ A esse respeito, ver os ensaios sobre medicina aiurvédica incluídos em Bates (1995) e, em especial, Cohen (1995).

⁹ Sobre a Escola Médica de Goa e as suas narrativas identitárias, ver Bastos (2001).

¹⁰ Em Goa distinguia-se o território entre Velhas e Novas Conquistas. As primeiras, designando as regiões inicialmente conquistadas pelos portugueses no século XVI por Afonso de Albuquerque, restringiam-se à faixa litoral da colônia. As segundas, de colonização mais recente (e, na verdade, praticamente imunes às malhas da administração colonial até ao século XX), designando os territórios interiores conquistados pelos portugueses apenas no final do século XVIII.

¹¹ Pelo que me foi possível apurar, da bibliografia publicada por António Joaquim Vás consta, apenas, além da Memória apresentada à 1ª Conferência Sanitária, o seu relatório sobre o saneamento das Novas Conquistas (Vás, 1928).

¹² Em 1913 José Maria da Costa Álvares substituiu interinamente Miguel Caetano Dias no cargo de chefe dos Serviços de Saúde do Estado da Índia e diretor da Escola Médica de Goa. Wolfango da Silva era professor da Escola Médica desde 1894 (onde lecionou as cadeiras de clínica médica e patologia interna e patologia exótica) e subchefe dos Serviços de Saúde (e vogal da Junta de Inspeção e Saúde Pública) desde 1912. Em 1916 Silva alcançou o vértice da carreira, passando a acumular a direção dos Serviços de Saúde com o cargo de diretor da Escola Médica de Goa, que assumira desde 1914.

¹³ Sobre esses modelos (“modelos da peste”) como modo de vigilância, ver Foucault (1975).

¹⁴ O caso de Goa parece, neste ponto, distinto daquele encontrado por Lei (op. cit.) para a investigação das medicinas chinesas, em que, na primeira metade do século XX, a institucionalização de um programa nacional de investigação de drogas, com a cobertura do Estado, sustentou as iniciativas de tradução científica dos médicos de estilo ocidental. De qualquer modo, eventualmente, o Estado colonial em Goa podia apoiar explicitamente processos de tradução científica, através, por exemplo, de ocasionais incentivos à cedência de ‘segredos’.

¹⁵ Para pormenores sobre essas iniciativas e seus protagonistas, ver Roque *et al.* (2001).

¹⁶ Assim se entende o comentário, em 1941, do médico goense Germano Correia (1941, p. 411) — que raras ocasiões perdia para enaltecer as virtudes da medicina e dos médicos ocidentais — a alguns ofícios do físico-mor António José Miranda, datados de 1802–1806: “... revela-se o autor um cientista ajuizado que, além de não repudiar, por idéia preconcebidas, a influência climática sobre a nosologia regional, chega a ser partidário da eficácia dos medicamentos indígenas derivados da flora autóctone, em moléstias provenientes da ação maléfica desse mesmo clima, em cujo ambiente brotaram simultaneamente os elementos e agentes destinados à sua cura, fazendo em seguida a apologia da terapêutica galênica [i.e., segundo Porter (op. cit., pp. 190-1), a elaboração de medicamentos por composição de ingredientes vegetais, minerais e animais] em uso entre os selvagens”.

¹⁷ Exceção feita à alegada cura extraordinária do conde dom José de Noronha por Deú de Perném, em cerca de 1911. Perante o olhar vigilante de várias testemunhas, entre elas o autorizado dr. Wolfango da Silva, um soldado hindu já na reforma, de nome Deú Araundencar, teria curado, com a sua pílula, a pneumonia do “velho conde de Maem”, deixando impotente e espantado o seu competidor direto Wolfango da Silva, cujos esforços falhavam na cura da moléstia (Souza, 1944, pp. 57-58).

¹⁸ Para uma discussão seminal das origens históricas do método experimental e da distinta credibilidade entre testemunhos humanos e não-humanos, ver Shapin *et al.* (1985) e Shapin (1999).

¹⁹ A região dos Gates Ocidentais, cadeia montanhosa que acompanha a costa ocidental da Índia, do Gujarat, ao norte, à ponta sul da península, constitui um território de excepcional biodiversidade. Na época colonial, os Gates Ocidentais cobriam total ou parcialmente o território de Goa e a antiga intendência colonial de Bombaim, da Índia inglesa; tocando também outras províncias mais a Sul, entre elas porventura partes mais ocidentais da imensa intendência de Madrasta. Refira-se que, na década de 1890, a botânica inglesa indicava a planta como indígena dos “Gates Ocidentais da Intendência de Bombaim” ou da “península de Bombaim”, não mencionando explicitamente Goa, nem Madrasta (Watson, 1894, p. 242; Baker, 1893, p. 208). De modo geral, a restrita circunscrição geográfica endêmica da planta à zona ocidental da Índia parece, *grosso modo*, permanecer válida até aos dias de hoje (Constantine, 1999; Rossel *et al.*, 1999; Rossel, no prelo).

²⁰ O título completo era: *Hortus bengalensis or a catalogue of the plants growing in the Honorable East India Company's Botanic Garden of Calcutta*. A *Musa superba* apareceria ilustrada no terceiro volume de *Plants of Coromandel*, de Roxburgh, em 1819 — ver também a ilustração reproduzida em Baker (op. cit., p. 242), provavelmente baseada no desenho da edição de Roxburgh — e referida na *Flora Indica* de 1829.

²¹ A descrição dos botânicos de Kew era precedida apenas por uma mínima — ainda que influente — nota taxonômica pelo francês Sagot (1887). Sobre a dificuldade dos estudos sobre a *Musa* na década de 1890, Watson (op. cit., p. 231) afirmava: “Apesar do seu valor como plantas para alimentação e da sua distribuição alargada, as *Musas* não têm, de modo algum, sido estudadas com atenção e nenhum trabalho de referência existe que forneça uma descrição adequada da sua história, origem e distribuição em várias partes do mundo. A informação existente está dispersa por numerosos livros, que raramente se encontram disponíveis em grandes bibliotecas.”

²² O goense Caetano Gracias (1912, pp. 125-6) assinalava a bananeira brava (*Aranya-kadali* ou *Rbambá*, em sânscrito) como sendo “indígena dos Himalaias e do Berar, vulgar em todas as florestas asiáticas, e é dessa espécie que derivam-se todas as variedades cultivadas”. Replicava talvez a narrativa da bananeira contada pelos ingleses desde Roxburgh, que tomava como referência Drury (1873, pp. 300-1).

²³ A família *Musaceae* integra três gêneros: *Musa*, *Ensete* e *Musella*. A classificação de Cheesman (1947), que até aos dias de hoje fixou o quadro taxonômico das *Musaceae*, separou os gêneros *Musa* e *Ensete*, pondo fim à coabitação da “bananeira brava” indiana entre as *Musas*: a *Musa superba* seria, assim, reclassificada como *Ensete superbum*, figurando desde então como uma das duas espécies bravas de *Ensete* indígenas da Ásia (porém, de restrita distribuição — a zona ocidental da Índia), as restantes sendo originárias de África, onde o impacto e o desenvolvimento de *Ensete* são mais significativos (idem, ibidem; Simmonds, 1960; Constantine, op. cit.; Rossel *et al.*, op. cit.; ‘The plant names project’, 1999; Rossel, op. cit.). As sementes da bananeira brava foram foco de alguma atenção morfológica no contexto dessa nova taxonomia. O tamanho das sementes da *Ensete* foi destacado como um dos aspectos distintivos entre *Musa* e *Ensete*, segundo Simmonds (op. cit., pp. 210 e 409), a morfologia das sementes constitui também um importante critério diferenciador de espécies de *Ensete* entre si.

²⁴ Ver, nomeadamente, o *Colóquio vigésimo segundo – do faufel e dos figos da Índia* e o sumário de Carlos Clúsio sobre *A Musa* (Orta, op. cit., pp. 325-41; Clúsio, op. cit., pp. 220-4).

²⁵ Itálicos meus. Na mesma época usos alimentares do rizoma e dos rebentos da *Musa superba* pela população indiana foram também registados num inquérito de Gammie (1903, pp. 172-96), em Bombaim. Ryan (op. cit., pp. 589-92) realçava igualmente os usos da planta na alimentação indiana, tendo submetido inclusive algumas partes comestíveis da planta (mas não as sementes...) à análise química.

²⁶ Segundo Rossel *et al.* (op. cit.), em Kerala, zona a sul nos Gates Ocidentais, a medicina aiurvédica prescreve o fruto e as sementes da bananeira brava como medicamento, nomeadamente contra a diabetes.

²⁷ Tal indício é, porém, merecedor de pesquisa mais detalhada. Poderá sugerir a existência de circuitos indianos de circulação das sementes de *Ensete superbum* para fins de uso terapêutico desde a zona nativa da planta até zonas mais distantes; ou se poderá indicar uma difusão da terapêutica associada à domesticação de bananeiras bravas em outras zonas da Índia, não só para fins ornamentais (idem, ibidem) como igualmente para fins terapêuticos.

²⁸ Em outro contexto, a importância das relações pessoais no seguimento de processos de tradução científica foi também encontrada por Lei (op. cit., pp. 332-9).

²⁹ Sobre a noção de interesse tal como a utilizo aqui e sobre o processo “de fazer interessado/a” (*interessement*) como modalidade de constituição de redes sociotécnicas, ver Latour (1995) e Callon *et al.* (1982).

³⁰ *A Índia Portuguesa* chamava-o, em 1923, “distinto delegado de saúde em Colém”, cuja “acção sanitária naquela região das Novas conquistas” era vista como a de “um verdadeiro apóstolo de ciência e não menos de religião, o que vem dar maior relevo aos primores da sua individualidade de um verdadeiro cavalheiro e homem de bem” (Anônimo, 7.8.1923, p. 2). Agradeço a Mónica Saavedra estas referências.

³¹ Segundo Rossel (ibidem), existem também registros recentes de outros usos medicinais da *Ensete superbum* na Índia: a seiva é tomada para dissolver pedras dos rins e curar infertilidade feminina; seiva, frutos e outras seções da planta são usados no tratamento de problemas intestinais, diabetes e outras indisposições.

³² Depois de várias experiências de pouco augúrio desde a década de 1960, as esperanças da pesquisa de quimioterapia antiviral sobre a varíola parecem concentrar-se agora em alguns compostos químicos, com destaque para o ciclofovir (cf. De Clercq, 2001; Smees *et alii*, 2001; Bray *et alii*, 2002; veja-se uma revisão em Smees *et al.*, op. cit.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAVV 1968 *Larousse médical illustré*. Paris, Librairie Larousse.
- Ainslie, Whitelaw 1826 *Materia indica or, some account of those articles which are employed by the bindoos, and other Eastern nations, in their medicine, arts, and agriculture*. 2 vols., Londres, Longman, Rees, Orme, Brown, and Green.
- Andrade, Lencastre Pereira de 1899 *Plantas medicinaes de Goa. Sua historia, descripção, analyse chimica, usos therapeuticos, economicos, etc.* Bastorá, Tip. Rangel, Parte Primeira.
- Andrade, Lencastre Pereira de 1895 *Os quatro champês. Estudo botânico-pharmacologico da flora de Goa*. Margão, Tip. das Ortigas.
- Anônimo 16.4.1928 'Publicações recebidas – Novas Conquistas – subsídios para o seu saneamento, por António Joaquim Vás – Tip. Rangel – 1928'. *O Ultramar*, p. 3.
- Anônimo 21.2.1925 'O saneamento das Novas Conquistas'. *A Índia Portuguesa*.
- Anônimo 29.11.1924 'Louvor'. *A Índia Portuguesa*.
- Anônimo 7.8.1923 'Dr. António Joaquim Vás'. *A Índia Portuguesa*.
- Arnold, David 1993 *Colonizing the body: state medicine and epidemic disease in nineteenth-century India*. Berkeley, University of California Press.
- Bahadur, Mohideen Sheriff Khan 1891 *Materia medica of Madras*. Madras, Superintendent Government Press, vol. I.
- Baker, J. G. 1893 'A synopsis of the genera and species of *Museae*'. *Annals of Botany*, vol. 7, nº 5, pp. 205-8.
- Bastos, Cristiana 2002 'Um centro subalterno?: a Escola Médica de Goa e o Império'. Em C. Bastos et alii (org.). *Trânsitos coloniais: diálogos críticos luso-brasileiros*. Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais, pp. 133-49.
- Bastos, Cristiana 2001 'Doctors for the empire: the Medical School of Goa and its narratives'. *Identities*, vol. 8, nº 4, pp. 517-48.
- Bates, Don 1995 *Knowledge and the scholarly traditions*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Bray, Mike et alii 2002 'Treatment of aerosolized cowpox virus infection in mice with aerosolized cidofovir'. *Antiviral Research*, vol. 54, nº 3, pp. 129-42.
- Callon, Michel 1986 'Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay'. Em John Law (org.). *Power, action and belief: a new sociology of knowledge*. Londres, Routledge & Kegan Paul, Sociological Review Monograph 32, pp. 196-233.
- Callon, Michel e Law, John 1982 'On interests and their transformation: enrolment and counter-enrolment'. *Social Studies of Science*, vol. 12, nº 4, pp. 615-25.
- Cheesman, E. E. 1947 'Classification of the bananas. I. The genus *Ensete* Horan.'. *Kew Bulletin*, nº 2, pp. 97-117.
- Clúcio, Carlos 1964 *Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud indos nascentium historia (versão portuguesa do epítome latino dos Colóquios dos Simples de Garcia de Orta)*. Lisboa, Junta de Investigações do Ultramar.

- Cohen, Lawrence
1995 'The epistemological carnival: meditations on disciplinary intentionality and Âyurveda'. Em Bates, Don (org.). *Knowledge and the scholarly traditions*. Cambridge, Cambridge University Press, pp. 320-43.
- Constantine, David
1999 *The Musaceae — an annotated list of the species of Ensete, Musa and Musella*. Disponível na internet em <http://www.users.globalnet.co.uk/~drc>. Acessado a 21.8.2002.
- Correia, Alberto
Germano da Silva
1941 *O ensino de medicina e cirurgia em Goa nos séculos XVII, XVIII e XIX: história do ensino médico-cirúrgico no Hospital Real de Goa, antes da fundação da Escola Médico Cirúrgica de Nova Goa*. Bastorá, Tip. Rangel.
- Correia, Filipe Neri
1925 *Medicina indígena: mais de mil e quinhentos específicos coligidos por Filipe Neri Correia*. Margão, Tip. "Nacional" Editora.
- Critley, Macdonald (org.)
1978 *Butterworths medical dictionary*. Londres/Boston, Butterworth & Co., 2ª ed.
- Dalgado, Daniel Gelásio
1898 *Flora de Goa e Savantvadi. Catalogo methodico das plantas medicinaes, alimentares e industriaes*. Lisboa, Imprensa Nacional.
- Dalgado, Sebastião
1982 *Glossário luso-asiático*. vol. I, reed, Hamburgo, Helmut Buske Verlag. Edição original de 1919.
- De Clercq, Eric
2001 'Vaccinia virus inhibitors as a paradigm for the chemotherapy of poxvirus infections'. *Clinical Microbiology Reviews*, vol. 14, nº 2, pp. 382-97.
- Debord, T.
2004 'Variola et bioterrorisme'. *Médecine et maladies infectieuses*, nº 34, pp. 6-11.
- Dias, Miguel Caetano
1911 'Relatório referido ao anno de 1911. Serviços de Saúde. Estado da Índia Portuguesa. (a) Miguel Caetano Dias'. Arquivo Histórico Ultramarino, Lisboa, Índia, Serviços de Saúde, maço 1985. (ms.)
- Dias, Miguel Caetano
1905 'Boletim sanitário referente a setembro de 1905. (a) Miguel Caetano Dias, Nova Goa, 10/10/1905'. Arquivo Histórico Ultramarino, Lisboa, Índia, Serviços de Saúde, maço 1988. (ms.)
- Drury, Heber
1873 *The useful plants of India: with notices of their chief value in commerce, medicine, and the arts*. Londres, W. H. Allen, 2ª ed. rev.
- Dutta, N. K. et alii
1968 'Anti-variola and anti-vaccinia principles from seeds of Banakadali (*Ensete superbum*, Cheesm, Musaceae)'. *Indian Journal of Medical Research*, vol. 56, nº 5, pp. 735-41.
- Dutta, N. K. et alii,
1970 'A study on the antifertility action of VIDR-2GD: a constituent isolated from the seeds of *Ensete superbum*, Cheesm, Musaceae (Banakadali)'. *Fertility and Sterility*, vol. 21, nº 3, pp. 247-52.
- Fawcett, W.
1913 *The banana. Its cultivation, distribution and commercial use*. Londres, Duckworth & Co.
- Fino, Mateus de Sousa
1914 'A proposito da epidemia de variola em Salsete em 1914'. Em AAVV. *1ª Conferência Sanitária da Índia Portuguesa. Em comemoração do 72º aniversário da Escola Médico-Cirúrgica de Nova Goa*. Nova Goa, Imprensa Nacional, vol. I, pp. 307-28.
- Fonseca, F. et alii
1942 'Notas sobre variola'. Separata de *A Medicina Portuguesa*, Lisboa, nº 3.
- Foucault, Michel
1975 *Surveiller et punir*. Paris, Gallimard.
- Gammie, G. A.
1903 'A note on plants used during famines and seasons of scarcity in the Bombay Presidency'. *Records of the Botanical Survey of India*, nº 3, pp. 172-96.

- Gieryn, Thomas
1995 'Boundaries of science'. Em Sheila Jasanoff *et alii* (org.). *Handbook of science and technology studies*. Londres, Sage, pp. 393-441.
- Gracias, Caetano Xavier
1922 *Catálogo descritivo dos productos economico-industriais da flora da Índia Portuguesa (contribuição para a Exposição Agrícola do Rio de Janeiro)*. Lisboa, Oficinas Gráficas da Biblioteca Nacional.
- Gracias, Caetano Xavier
1912 *Flora sagrada da Índia ou mythologia das plantas indianas. Com sua classificação, nomenclatura, descrição, propriedades e usos medicinaes, economicos e industriaes e composição chimica*. Margão, Tip. do Albergue.
- Gracias, Caetano Xavier
1899 *Os legumes e os cereaes de Goa e Damão. Suas propriedades, usos economicos e therapeuticos e analyse chimica (subsídios para o estudo do seu regimen economico-dietetico)*. Bombaim, Nicol's Printing Works.
- Gracias, Caetano Xavier
1898 *Estudos botanico-therapeuticos da flora indigena. Os febrifugos e os antiperiódicos*. Margão, Tip. das Notícias.
- Headrick, Daniel
1981 *The tools of empire. Technology and European imperialism in the 19th century*. Nova York/Oxford, Oxford University Press.
- Henderson, Donald A.
1997 'The miracle of vaccination'. *Notes and Records of the Royal Society of London*, vol. 51, nº 2, pp. 235-45.
- Hooker, Sir Joseph
1904 *A sketch of the flora of British India*. Londres, Eyre & Spottiswoode.
- Kamboj, V. P. *et al.*
1982 'Research on plants for fertility regulation in India'. *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 6, nº 2, pp. 191-226.
- Khory, Rustomjee
Naserwanjee *et al.*
1903 *Materia medica of India and their therapeutics*. The Caxton Works.
- Kumar, S.
7 Apr. 2001 'India's scientists question need for research on smallpox virus'. *The Lancet*, vol. 357, nº 9262, p. 1106.
- Latour, Bruno
1997 *Nous n'avons jamais été modernes*. Paris, La Découverte.
- Latour, Bruno
1995 *La science en action: introduction à la sociologie des sciences*. Paris, Folio.
- Latour, Bruno
1993 *The pasteurization of France*. Harvard, Harvard University Press.
- Law, John
1991 'Introduction: monsters, machines and sociotechnical relations'. Em J. Law (org.). *A sociology of monsters: essays on power, technology and domination*. Londres, Routledge & Kegan Paul, pp. 7-14.
- Law, John
1986 'On the methods of long-distance control: vessels, navigation and the Portuguese route to India'. Em J. Law (org.). *Power, action and belief: a new sociology of knowledge*. Londres, Routledge & Kegan Paul, Sociological Review Monograph 32, pp. 234-61.
- Lei, Sean Hsiang-lin
1999 'From *changshan* to a new anti-malarial drug: re-networking Chinese drugs and excluding Chinese doctors'. *Social Studies of Science*, vol. 29, nº 3, pp. 323-58.
- Lyengar, M. A. *et al.*
1967 'The effect of the seed of *Musa superba* Roxb. on small-pox virus'. *Planta Medica*, vol. 15, nº 4, pp. 416-9.
- Melo, Froilano de
1923 'Onze anos de investigações laboratoriais'. Em AAVV. *A Índia Portuguesa*. Nova Goa, Imprensa Nacional, pp. 467-90.

- Melo, Froilano de
1914 'Variola e vaccina na Índia Portuguesa'. Em AAVV. *1ª Conferência Sanitária da Índia Portuguesa. Em comemoração do 72º aniversário da Escola Médico-Cirúrgica de Nova Goa*. Nova Goa, Imprensa Nacional, vol. I, pp. 3-17.
- Melo, Froilano de
1912 'Associação Medico-Cirúrgica da Índia Portuguesa'. *Boletim Geral de Medicina e Farmácia*. n. 1, p. 75.
- Morris, Kelly
1 May 2002 'Oral drug and old vaccine renew smallpox bioterror debate'. *The Lancet*, vol. 2, nº 5, p. 262.
- OMS (Organização
Mundial de Saúde)
2002a *Smallpox eradication: destruction of variola virus stocks. Provisional agenda item 13.16*. Disponível na internet em <http://www.who.int>. Acessado a 21.8.2002.
- OMS
2002b *Smallpox eradication: destruction of variola virus stocks. Provisional agenda item 5.3*. Disponível na internet em <http://www.who.int>. Acessado a 8/42003].
- OMS
2001 *Frequently asked questions and answers on smallpox*. Disponível na internet em <http://www.who.int>. Acessado a 8.4.2003.
- Orta, Garcia da
1891 *Colóquios dos simples e drogas da Índia (edição dirigida e anotada pelo Conde de Ficalho)*. vol. I, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Pignarre, Phillipe
1993 'Le médicament entre multiplicité et écart à l'Idéal'. Em Jean-Claude Beaune (org.). *La philosophie du remède*, Seyssel, Champ Vallon, pp. 274-80.
- Pinto, Viriato João
1911 'Plantas medicinais da Índia'. Em Rodrigo Rodrigues (org.). *Escola Médico-cirúrgica de Nova Goa: 1º Anuário, 1909-1910*. Nova Goa, Imprensa Nacional.
- Pinto, Viriato João
1909 'Plantas medicinaes da Índia'. *O Oriente Portuguez*, nºs 11-12, pp. 369-85.
- Pinto, Viriato João
1887 *Discurso inaugural proferido na sessão solene de abertura da Escola Medico-Cirúrgica de Nova Goa, aos 10 de Julho de 1887*. S.l., s. ed.
- Porter, Roy
1999 *The greatest benefit to Mankind: a medical history of Humanity*. Nova York, Londres W. W. Norton & Company.
- Roque, Ricardo et al.
2001 'Segredos e artes de curar em Goa (séculos XIX-XX)': comunicação ao Seminário. Em C. Bastos et al. (org.). *Lógicas imperiais e processos contemporâneos: estudos de caso em Goa*. Convento da Arrábida, Universidade de Verão, 20-21 junho 2001, (não publicado).
- Rossel, Gerda
'The study of the crop history of *Ensete*'. Em *Proceedings of the ACACIA Conference*, Königswinter, Alemanha, Universidade de Colônia, 1-3.10.2003, (no prelo).
- Rossel, Gerda et al.
1999 *The genus Ensete – an annotated list of species*. Disponível na internet em <http://www.users.globalnet.co.uk/~drc>. Acessado a 21.8.2002.
- Ryan, G. M.
1904 'The wild plantain (*Musa superba*, Roxb.)'. *Journal of the Bombay Natural History Society*, vol. 15, nº 4, pp. 586-93.
- Sá, Ezequiel Brás de
1917 'A variola e as pevides de bananeira brava'. *Boletim Sanitário do Estado da Índia*, vol. 3, nº 3, s.p.
- Saavedra, Mónica
2002 'Percursos da vacina na Índia Portuguesa – séculos XIX e XX'. Comunicação ao seminário *Saberes médicos e práticas terapêuticas: Brasil e Portugal*. Escola Nacional de Saúde Pública/Palácio Itaboraí, Rio de Janeiro/Petrópolis, 9-11.9.2002.
- Saavedra, Mónica
2000 *A cultura das vacinas: perspectiva antropológica sobre a vacinação – da resistência ao consenso*. Tese de Mestrado, Lisboa, ISCTE. (mimeo.)

- Sagot, M.P.
1887 'Sur le genre bananier'.
Bulletin de la Société Botanique de France, nº 34, pp. 328-30.
- Shapin, Steven
1999 *A revolução científica*.
Lisboa, Difel.
- Shapin, Steven et al.
1985 *Leviathan and the air-pump: Hobbes, Boyle, and the experimental life*.
Princeton, Princeton University Press.
- Silva, Francisco
Wolfgang da.
1920 *Relatório dos Serviços de Saúde do Estado da Índia (novembro de 1917 a junho de 1919)*. Nova Goa, Imprensa Nacional.
- Silva, Francisco
Wolfgang da.
1917a 'A cura da varíola'.
Boletim Sanitário do Estado da Índia, vol. 3, nº 3, s. p.
- Silva, Francisco
Wolfgang da.
1917b 'Inquérito: tratamento de varíola pelas pevides de bananeira brava'.
Boletim Sanitário do Estado da Índia, vol. 3, nº 3, s. p.
- Simmonds, N.W.
1960 'Notes on banana taxonomy'.
Kew Bulletin, nº 14, pp. 205-12.
- Smee, Donald F. et alii
2001 'Treatment of lethal vaccinia virus respiratory infections in mice with cidofovir'. *Antiviral Chemistry & Chemotherapy*, vol. 12, nº 1, pp. 71-6.
- Smee, Donald F. et al.
2003 'A review of compounds exhibiting anti-orthopoxvirus activity in animal models'. *Antiviral Research*, vol. 57, nº 1-2, pp. 41-52.
- Souza, João
Chrysostomo d' Egipsy
1944 'Catálogo botânico das plantas de Goa e terras vizinhas'.
Boletim do Instituto Vasco da Gama, nº 60, pp. 55-70.
- International Plant
Names Index
1999 'The plant names project'.
Disponível na internet em <http://www.ipni.org>. Acessado a 21.8.2002.
- Torrie, João Stuart da
Fonseca
1879 'Conhecimento do exercício ilegal de medicina e farmácia. Nova Goa, 4.3.1879 (a) João Stuart da Fonseca 'Torrie'. Arquivo Histórico Ultramarino, Lisboa, Índia, Serviços de Saúde, maço 1983. (ms.)
- Vás, António Joaquim
1928 *Novas Conquistas: subsídio para o seu saneamento*.
Bastorá, Tip. Rangel.
- Vás, António Joaquim
1914 'O tratamento da varíola pelas pevides de bananeira brava'. Em AAVV.
1.ª Conferência Sanitária da Índia Portuguesa. Em comemoração do 72º aniversário da Escola Médico-Cirúrgica de Nova Goa. Nova Goa, Imprensa Nacional, vol. I, pp. 31-6.
- Watson, W.
1894 'Species and principal varieties of *Musa*'.
Kew Bulletin, nº 92, pp. 229-314.
- Watson-Verran, Helen,
et al.
1995 'Science and other indigenous knowledge systems'. Em Sheila Jasanoff et alii
(org.). *Handbook of science and technology studies*.
Londres, Sage, pp. 115-39.

Recebido para publicação em julho de 2003.

Aprovado para publicação em março de 2004.