

# Contribuições para a História da Medicina Tropical nos séculos XIX e XX: um olhar retrospectivo

Contributions to the History of Tropical Medicine in XIXth and XXth centuries: a retrospective look

---

## Isabel Amaral

Professora Auxiliar, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas e Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNL  
ima@fct.unl.pt

## Maria Paula Diogo

Professora Catedrática, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas e Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNL  
mpd@fct.unl.pt

## Jaime Larry Benchimol

Historiador e investigador titular, Casa de Oswaldo Cruz Fundação Oswaldo Cruz  
jben@coc.fiocruz.br

## Magali Romero Sá

Investigadora Titular, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz  
magali@coc.fiocruz.br

## Resumo

O presente trabalho resulta das contribuições de vários investigadores que colaboraram na primeira edição de um “mini-curso” de História da Medicina Tropical, realizado no Instituto de Higiene e Medicina Tropical, em Abril de 2013, por ocasião da realização do 2º Congresso Nacional de Medicina Tropical.

Numa perspectiva de análise retrospectiva sobre o percurso da medicina tropical, nascida na confluência de um conjunto de agendas que envolvem a história dos diferentes espaços geográficos - os trópicos e a medicina - serão abordados três segmentos de análise colocando em destaque: o papel da medicina para a construção do espaço colonial nos séculos XIX e XX, a história da medicina tropical portuguesa entre 1902 e 1972, e a história da medicina tropical no Brasil, até às primeiras décadas do século XX. Pretende-se assim fazer uma reflexão sobre várias questões relativas à produção e disseminação das novas teorias médicas surgidas na Europa a partir de meados do século XIX, no âmbito da teoria pasteuriana e da medicina tropical mansoniana, no contexto e para a construção dos imperialismos europeu e norte-americano. Nesse sentido focar-se-ão algumas questões fundamentais, como sejam: a relação entre as várias áreas disciplinares do ponto de vista cognitivo (bacteriologia, parasitologia, entomologia, ecologia), os processos de institucionalização de um novo campo de conhecimento, a associação entre a medicina e os interesses e projetos imperialistas, bem como o impacto, nas ações de saúde pública, dos novos conhecimentos acerca das causas e meios de transmissão das doenças tropicais.

Este mini-curso, de carácter experimental, visa dar a conhecer a ideia de criação de um curso mais amplo, dirigido a todos os alunos de história das ciências da saúde e áreas afins, com interesse preferencial pelas doenças tropicais, a quem interessará porventura projectar o futuro, com o olhar no presente, e aprendendo com o legado histórico do passado.

## Palavras Chave:

História da Medicina Tropical, Séculos XIX e XX, Escolas de Medicina Tropical, Portugal, Império, Brasil, Identidade.

## Abstract

This joined paper is the outcome of the 1st edition of a short course in History of Tropical Medicine that was held at the Institute of Hygiene and Tropical Medicine in April 2013, during the 2<sup>nd</sup> National Congress of Tropical Medicine.

This course hosts a set of entangled agendas, which covers different geographical and thematic areas along the 19<sup>th</sup> and the 20<sup>th</sup> centuries. In this framework, three main topics are approached: the role of medicine in the building of empires, the history of Portuguese tropical medicine between 1902 and 1972, and the history of tropical medicine in Brazil, until the first decades of the twentieth century. We aim at discussing several questions relating to the production and dissemination of new medical theories that emerged in Europe from the mid-nineteenth century onwards, within the scope of Pasteurian theory and mansonian tropical medicine, and in the context of the construction of European and North-American imperialisms. We focus on a set of issues deemed as critical: the relationship among disciplines (bacteriology, parasitology, entomology, ecology), the institutionalization of new fields of knowledge, the association between medicine and imperialism, and the impact the new knowledge on the causes and means of transmission of tropical diseases had on public health policies.

We hope to turn this exploratory mini-course into a broader one that will be able to engage students from different disciplines, as well as the lay public, interested on the history of tropical diseases as a mean to understand nowadays research in this area.

## Key Words:

History of Tropical Medicine, 19th and 20th Centuries, Schools of Tropical Medicine, Portugal, Empire, Brazil, Identity.

## 1. Medicina e Império

O presente texto pretende introduzir o tema deste pequeno curso num contexto teórico mais vasto que, seguindo as grandes tendências internacionais, reconhece o importante papel da ciência, tecnologia e medicina na construção da Europa colonial dos séculos XIX e XX.

O nosso objectivo é propor-vos, por um lado, olhar para a apropriação dos territórios imperiais através de uma lente focada na ciência, na tecnologia e na medicina, e, por outro, perceber como é que este tipo de saberes e práticas foram reutilizados nas metrópoles, num processo dual de europeização do mundo e provincialização da Europa [1, 2].

O ponto de partida é o reconhecimento de que a Europa tem uma estrutura técnico-científica, que faz parte integrante da sua própria identidade. Essa visão de mundo baseada na trilogia ciência-tecnologia-progresso surgiu no Renascimento e incorporou definitivamente o DNA do pensamento europeu no século XVIII, no período do Iluminismo, construindo uma visão de um mundo quantitativo e quantificável, compreendido e dominado através de fórmulas matemáticas. As palavras, mesmo que apócrifas, atribuídas a Laplace quando apresentou o *Traité du Mécanique Céleste* (1799-1825) a Napoleão e foi por ele questionado sobre o não ter referido Deus na sua argumentação, são bem exemplificativas da mundividência das Luzes: “Je n’aurais pas besoin de cette hypothèse-là.” Mais tarde, a propósito do comentário de Lagrange a estas palavras, Laplace reforça a sua visão de uma ciência de predição: “Cette hypothèse, Sire, explique en effet tout, mais ne permet de prédire rien. En tant que savant, je me dois de vous fournir des travaux permettant des prédictions”<sup>1</sup>.

Esta omnipresença da ciência e da tecnologia na matriz cognitiva e operativa é evidente, em primeiro lugar, dentro do próprio espaço europeu e, posteriormente, nos contactos estabelecidos com o resto do mundo. A própria definição da Europa incorpora estes elementos. O termo “Europa” foi cunhado pelo historiador grego clássico Heródoto como uma referência geográfica para definir uma das três partes do mundo (as outras eram a Ásia e a Líbia/África); o seu uso na Idade Média incorporou uma dimensão religiosa, a das terras da cristandade, em parte definida por contraste com o império islâmico, então a maior ameaça exterior. O século XV refez o conceito de Europa a partir dos novos estados-nação. A outrora Europa feudal fechada abriu-se ao exterior e projectou-se para a expansão ultramarina.

A descoberta da “fronteira marítima” modificou profundamente o lugar da Europa no mundo, tanto em termos reais, como na percepção que os europeus tinham de si próprios, colocando-a no centro de uma nova grelha civilizacional, com o resto do mundo hierarquicamente num plano inferior. Trata-se, verdadeiramente, da construção de uma nova episteme que se pretende planetária.

Em termos teóricos, esta nova fase é particularmente bem analisada no plano económico com o célebre modelo da teoria mundo de Immanuel Wallerstein [3], que se baseia no conceito de sistema global (um mundo articulado por trocas económicas em

regime de concorrência, num equilíbrio sempre ameaçado por fricções), na dimensão da longa duração *braudeliana* (a *longue-durée* da *École des Annales*) [4] e de macro-escala. O sistema-mundo refere-se, portanto, à divisão inter-regional e transnacional do trabalho, que divide o mundo em países centrais, países semi-periféricos e países da periferia. Os países centrais acumulam o *expertise* e o capital, enquanto as semiperiferias e as periferias, com índices de competências inferiores, se baseiam no trabalho intensivo e extracção de matérias-primas, o que reforça constantemente o domínio dos países do núcleo. Numa outra perspectiva, mas focando o mesmo problema de uma hierarquia de organização mundial, a teoria da dependência<sup>2</sup> analisa o mesmo problema, mas centrando-se nos estados-nação. Ambos estes modelos se relacionam profundamente com o modelo difusionista de George Basalla [5], em que a ciência e a tecnologia europeias alastram progressivamente do(s) centro(s) para as periferias, alcançando nestas, num último estágio, uma eventual autonomia. Hoje a tese de Basalla é largamente questionada por alternativas muito estimulantes, como o conceito de apropriação, que introduz uma dinâmica que vai muito além da noção de alastramento progressivo [6,7], as contribuições conceptuais e metodológicas dos *Subaltern Studies*<sup>3</sup>, dos *Postcolonial Studies*<sup>4</sup> e da *New Imperial History* [8], com noções como *contact zone*, *go-betweens* e *international junctions and sites* [9, 10, 11], e a noção de *creole technology* [12]<sup>5</sup>.

Com o comércio de longa distância, o colonialismo, o imperialismo e o início da globalização, surgiu um novo significado para o conceito de Europa que passa a espelhar-se fora do seu espaço geográfico tradicional e a perceber-se como uma categoria eminentemente civilizacional. No seu cerne estão a ciência, a tecnologia e a medicina, usadas para observar, explicar, avaliar e dominar a natureza. O mundo deixa de ser, definitivamente, um lugar governado pela vontade de Deus, para se tornar uma máquina hierarquizada e matematizada, organizada e governada pelos homens. O argumento filosófico de Laplace ganha, no século XIX, um novo significado, pleno de materialidade.

Assim, o contacto europeu com o “outro”, ou seja a delimitação das fronteiras da Europa, que, durante séculos, fora construído em torno do conceito de cristandade, passa a ser mediado pela racionalidade tecnocientífica.

A Europa começou por se fechar sobre si própria, na Idade Média, como defesa face ao inimigo islâmico; o movimento das cruzadas, nos séculos XII e XIII, resultou da vontade de repor a cidade santa de Jerusalém em mãos cristãs; a partir do século XV, a expansão dos vários países europeus, primeiro Portugal e Espanha e, mais tarde, França, Inglaterra e Holanda, integrava a clara dimensão missionária de trazer para a fé cristã todos os que nela não se integravam. Esta agenda de cristianização do “outro” teve, claro, gradações diferentes que resultaram, essencialmente, do grau de estruturação formal das religiões autóctones, sendo mais eficaz em populações com crenças formalmente mais rarefeitas, como os índios do Brasil ou as tribos da África negra. Contudo, independentemente da sua eficácia, a definição dos contornos identitários europeus fez-se, até ao

século XVIII, numa base de quase exclusividade religiosa.

É o Iluminismo que introduz no mapa genético europeu um novo elemento de reconhecimento identitário: a ciência e a técnica. Esta nova matriz começa por exercer-se no espaço da própria tradição europeia, confrontando o espaço do iluminismo do centro da Europa com as regiões periféricas do Sul e do Este, onde a razão, a ciência e a tecnologia tardavam a chegar. A linha divisória opunha a anterior medida religiosa cristã à nova religião da ciência e da técnica. É neste sentido que as viagens de intelectuais ingleses, alemães e franceses a países como a Espanha, Portugal ou Hungria são descritas como confrontos entre o mundo civilizado e territórios exóticos ainda presos no obscurantismo religioso. Voltaire não deixa dúvidas quando, ao aproximar-se de Espanha, descreve as terras de domínio da Inquisição, onde o cheiro bárbaro das fogueiras a arder nos autos-de-fé teimava em fazer-se, ainda, sentir [13].

Fora da Europa, o encontro com o “outro”, com o “selvagem”, com o “bárbaro”, passa a reger-se, também, pela lógica do Iluminismo. A medida civilizacional transfere-se da esfera do sagrado para o mundo profano e material da ciência e da técnica. O missionário é substituído, primeiro pelo explorador e, depois, no século XIX, pelo engenheiro e pelo médico. Os relatos das viagens de exploração, embora possam incluir passagens de deslumbramento perante a flora, a fauna, as doenças e os grupos humanos desconhecidos, são, antes de tudo, descrições precisas das zonas exploradas. A ideia romântica do explorador como aventureiro intrépido pertence muito mais a Hollywood do que à realidade histórica: embora, naturalmente, nele houvesse uma parcela de coragem para afrontar o desconhecido, o explorador do século XVIII é, essencialmente, um anotador do que vê: espaços, gentes, plantas e animais.

Investigar e inventariar é o centro das missões realizadas às terras longínquas dos impérios europeus, em África, na Ásia e na América, embora, paradoxalmente, o explorador fosse, frequentemente, assaltado pelo êxtase perante as paisagens avassaladoras ou a miríade de cores e sons dos animais e das plantas [14]. Esta fina fronteira entre a visão do sublime<sup>6</sup> e a capacidade de descrever de forma objectiva as novas experiências, conjuntamente com o facto da ordenação da realidade ser sempre feita de um ponto de vista necessariamente eurocêntrico, fazem da viagem de exploração um verdadeiro laboratório de reflexão sobre o papel da viagem na formação dos corpos cognitivos científico, tecnológico e médico.

No século XIX, sob o signo da Revolução Industrial, surgem novos valores, emanados da lógica e ética capitalistas e do conceito saint-simoniano de progresso baseado no triângulo ciência-tecnologia-progresso.

Nos territórios coloniais, a relação com o “outro”, bem como a exploração dos recursos à luz de uma lógica imperial europeia, torna-se claramente tecnocientífica. A *mission civilizatrice* tem como elemento axial a integração dos povos colonizados, o “outro”, na matriz civilizacional europeia, organizada em torno dos saberes e das práticas de ciência da tecnologia e da medicina. Trata-se de um poderoso mecanismo de dominação e de contro-

lo, que implica, seja por imposição, difusão ou apropriação, uma assimilação de uma cultura exterior que se considera superior, civilizando o indígena e convertendo-o num cidadão europeu.

Tal como acontecera durante o período inicial da expansão europeia, o efeito da missão civilizadora varia na sua geometria e eficácia em função das características das culturas autóctones. No Japão da dinastia Meiji a apropriação da tecnologia europeia foi um movimento liderado pelo próprio estado que apresentou esta absorção das competências técnicas europeias como uma forma de sustentar um futuro domínio japonês na Ásia. No caso da Índia, e apesar da forte integração de largas comunidades de técnicos indianos no processo de construção de infra-estruturas [15], bem como da comunidade médica no processo de substituição da medicina tradicional, o processo de imposição da mundividência europeia de modernidade tecnocientífica e médica gerou um fortíssimo antagonismo [16]. No Norte de África, os vários poderes locais opuseram-se militarmente, e em casos pontuais com sucesso, à “invasão” europeia.

Quando olhamos para a África Negra, a situação é totalmente diferente. A multiplicidade de grupos e culturas por um lado, e, por outro, na perspectiva europeia, o seu baixo índice técnico, levou a um clima quase sempre de imposição desregulada da cultura europeia, caracterizado pela exibição da sua superioridade técnica. Trata-se de um espaço de exótico, de barbárie, que justificava os famosos jardins zoológicos humanos e a presença de indígenas africanos em exposições coloniais europeias [17]. Civilizar os nativos, torná-los aptos para se transformarem em cidadãos europeizados, era a base da componente ideológica da missão civilizadora; em termos operativos, o comboio assumiu-se como a peça fundamental na construção desta

<sup>1</sup> Esta troca de palavra entre Laplace, Napoleão e Lagrange, bem como os termos exactos eventualmente usados é hoje debatida. Contudo, mesmo que a consideremos apócrifa, o facto de ter sido atribuída a Laplace dá conta do *esprit du temps* sobre esta matéria.

<sup>2</sup> A “dependence theory” defende que a assimetria na distribuição de riqueza mundial é perpetuada pelo próprio sistema mundial, não tendo, pois, todas as sociedades as mesmas possibilidades de desenvolvimento. Cf. os artigos semanais de 1949 da chamada tese Prebisch-Singer (PST): Hans Singer, *Post-War Relations between Under-developed and Industrialized Countries*, Nova Iorque: United Nations, 1949; Raúl Prebisch, *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*, Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina, 1949.

<sup>3</sup> Os *Subaltern Studies* têm como líder Ranajit Guha mas incluem uma longa lista de nomes como, por exemplo, David Arnold. Propõem uma análise baseada no conceito de Antonio Gramsci’s de “subalterno.”

<sup>4</sup> Os Postcolonial Studies centram-se na construção das identidades pós-coloniais. Alguns dos investigadores mais representativos são: Frantz Fanon (colonialismo como fonte de evidência física e mental), Edward Saïd (o conceito de orientalismo e as representações estereotipadas dos não ocidentais pelos ocidentais) e Dipesh Chakrabarty (conceito de provincialização da Europa, a que já nos referimos).

<sup>5</sup> Exemplo de reapreciação crítica deste modelo e de exploração de alternativas historiográficas é o volume temático ‘Nature and Empire’, Osiris 15, ed. Roy MacLeod (2005).

<sup>6</sup> Usamos aqui o conceito de sublime no sentido clássico do termo, tal como é definido por Edmund Burke em *A Philosophical enquiry into the origins of our ideas of the sublime and the beautiful* (1758) (e retomado por Kant, Diderot e os românticos), significando um fenómeno maravilhoso, surpreendente, inspirador, capaz de “lift up the soul”. Quando aplicado à natureza pressupõe uma paisagem cuja imponência ultrapassa a capacidade humana de intervenção e motiva, por tal, simultaneamente, o medo e o fascínio. Quando do terramoto de 1755, em Lisboa, a fúria das forças sísmicas foi descrita, precisamente, como sublime.

dominação pelo deslumbramento, pelo espanto, pelo chamado efeito de *technodazzling*.

Claro que a noção de superioridade técnica por parte da Europa não é exclusiva dos séculos XVIII e XX, mas é nesta altura que se reconhece como o elemento axial do imperialismo europeu. Embora por detrás dos missionários do século XVI e XVII estivessem soldados com armas de fogo de eficácia indisputável, embora por detrás do ímpeto religioso estivessem interesses económicos, o que identificava a condição de “europeu” era a cultura cristã. O que o século XVIII introduz é uma reorganização hierárquica dos espaços definidores da identidade europeia face ao não europeu, trazendo para o centro a superioridade técnica e científica, nesta última incluindo-se, com forte ênfase, a medicina. Este tipo de análise, que traz para a ribalta o papel da ciência, medicina e tecnologia como elementos centrais da definição e organização dos impérios, é cristalizada na obra de Daniel Headrick [18].

Em finais do século XVIII e princípio do XIX, nas expedições que preparavam as grandes intervenções técnicas de infra-estruturas no terreno, as armas continuavam a ter um papel fundamental. François Le Vaillant, um francês educado nas Índias Holandesas e especialmente interessado em ornitologia, descreve, no seu contacto com os célebres e temidos Cafres, o efeito de maravilhamento causado pelos seus fuzis e pistolas. Segundo Heinrich Barth, na obra *Travels and Discoveries in North and Central Africa* [19], Mungo Park, o explorador escocês, era conhecido entre as tribos autóctones do Níger, pela sua ferocidade e uso indiscriminado das armas, como *táwakast*, ou seja animal feroz, denominação que os nativos estendiam a todos os europeus. Henry Morton Stanley, o explorador britânico que se encontrou, perto do lago Tanganhica, com o famoso médico, missionário e explorador David Livingstone, saudando-o com a célebre frase “Doctor Livingstone, I presume?”, usava massivamente as suas armas contra as populações nativas.

Nas disputas entre as potências europeias e potências locais no Norte de África e na Ásia, foi indubitavelmente a superioridade do armamento que decidiu a vitória. Contudo, e apesar das armas serem fundamentais para o estabelecimento de um domínio inicial, a ocupação efectiva dos espaços imperiais, particularmente relevante no contexto de forte concorrência económica consubstanciada na agenda da Conferência de Berlim (1885), exigia uma estratégia de longo termo, que passava pela domesticação efectiva dos territórios, nomeadamente através do estabelecimento de comunicações e de grupos de colonos, o que pressupunha uma acção coordenada de conhecimento científico, domínio técnico e intervenção médica.

O conhecimento dos terrenos, das suas fauna e flora, tornam-se cruciais para o desenvolvimento da agricultura colonial, simultaneamente um elemento fundamental nos planos económico, político e civilizacional. A exploração dos recursos naturais autóctones, mas também a introdução, primeiro experimental, depois, em muitos casos, definitiva, de plantas de outras regiões, torna os territórios coloniais verdadeiros laboratórios de investigação.

Por outro lado, a construção de caminhos-de-ferro, de portos e de telégrafos são as âncoras das estratégias imperiais europeias na área da circulação de mercadorias, pessoas e informação: os

Franceses planeiam a linha transariana, Cecil Rhodes o caminho-de-ferro do Cairo ao Cabo, os Portugueses a ligação férrea entre a costa de Angola e a de Moçambique, os Holandeses lançam o projecto da primeira linha de comboio asiática, na ilha de Java. O comboio ocupa as terras ultramarinas, actuando como elemento fundamental de domínio no terreno, de estruturação das zonas económicas, de afirmação do triunfo da Europa no mundo, impondo noções de tempo e espaço completamente novas, indispensáveis aos regimes económico e de trabalho capitalista (a existência de horários a cumprir, a normalização).

Finalmente, a medicina exercida nos trópicos pelos médicos navais assume-se como indispensável aos impérios [20] na medida em que lhe competia uma prática experimental e científica capaz de tornar colonizável um território inóspito e recheado de doenças devastadoras para os europeus e para colonos [21,22]. A quinina tem, neste contexto, um papel fundamental e o seu uso por homens como Livingstone, Morton e Stanley, a que nos referimos acima, particularmente com as famosas “pílulas Livingstone” (quinina, calomel [cloreto de mercúrio], ruibarbo e resina de jalapa) é um exemplo do uso desta substância como profilaxia (65 centigramas) e remédio para a malária (200 centigramas). Aliás, Livingstone, quando na última expedição foi roubado e perdeu as suas pílulas, escreveu no diário “Sinto-me como se me tivesse sido dada a pena de morte” [23]. O uso da quinina foi claramente fundamental para o domínio dos territórios, pelos exércitos e pelos engenheiros e técnicos europeus. A taxa de mortes – de febres e de gastroenterites – baixou tremendamente com o uso da quinina. Se usarmos como exemplo duas expedições do exército inglês no mesmo território – o reino de Asante (Gana), a primeira em 1824-27 e a segunda em 1873-74, ou seja, antes e depois do uso da quinina, a taxa de mortalidade nas tropas baixou para um sexto.

Sem uma higienização do território do ponto de vista da saúde pública, a colonização teria sido impraticável [24]. É neste contexto que a medicina tropical, como nova área de especialização no seio da medicina generalista, se afirmará como crucial no controlo efectivo das colónias pela minimização dos riscos de contracção de doenças desconhecidas na Europa e que vitimavam em larga escala os colonizadores. Doenças como a cólera, malária, febre tifóide e amarela, tinham de ser controladas para permitir a ocupação dos territórios imperiais e o sucesso do seu controle foi crítico para a hierarquização das potências imperiais. Por exemplo o domínio inglês no Sudão foi tanto o resultado da estratégia militar, como da eficácia dos comboios e dos medicamentos dos engenheiros e médicos britânicos. O facto dos exércitos franceses, por razões de economia, usarem uma dosagem de cerca de 1/3 ou mesmo 1/4 da dos ingleses, foi fundamental para a vitória britânica, com uma taxa de mortes muitíssimo mais baixa. A aliança ciência, tecnologia e medicina assume-se, pois, como eixo orientador do progresso das ciências médicas na metrópole e nas colónias, centrado no intercâmbio de conhecimentos e práticas entre as duas realidades estruturais.

O ideário da *missão civilizadora* é, contudo, um ideário de duas faces: a “domesticação” do mundo, a sua europeização, é, também,

um processo de globalização da própria Europa, em que esta é confrontada com as dificuldades de impôr/transferir/adaptar a sua racionalidade e as suas práticas científicas e tecnológicas em terrenos hostis, bem diferentes dos idealizados pelas retóricas coloniais grandiloquentes das diversas políticas metropolitanas. Joseph Conrad, em *Heart of Darkness*<sup>7</sup>, dá-nos a perfeita metáfora desse afastamento, na imagem de Marlow, rio acima, em busca de Kurz, internando-se num território que lhe é desconhecido, na geografia e nos valores civilizacionais. A mesma imagem se pode encontrar em David Arnold, em *Colonizing the Body* [25], na análise da relação entre a “medicina científica” e das práticas e crenças indígenas.

Neste contexto, a questão do ensino é particularmente sensível, tendo sido objecto de fortíssimos debates na Europa. Uma vez mais, e, como acima já referimos, de acordo com a hierarquia valorativa vigente das capacidades das civilizações não ocidentais em apreenderem a matriz tecno-científica europeia, as opções face, por exemplo ao *Raj* e à África Negra eram completamente diferentes: no primeiro caso a formação de elites locais ao nível médio e superior, em paralelo com uma formação generalizada de nível básico, é fortemente encorajada; já no caso africano, quer ingleses, quer franceses, quer portugueses, são claramente favoráveis a uma educação elementar, eminentemente prática.

Os territórios coloniais funcionam, também, face às metrópoles, como espaços de circulação de conhecimentos especializados, laboratórios de ensaio de novas práticas e mercados de trabalho, tanto na ciência, como na tecnologia e na medicina. Muitas experiências pioneiras são feitas em territórios ultramarinos, desde os primeiros bombardeamentos aéreos, em 1911, perto de Trípoli, até trabalhos nas áreas da agricultura e da construção de infra-estruturas, ou de hospitais especializados em medicina tropical. Para acomodar a realidade colonial no âmbito tecnológico e médico, surgem instituições de vocação específica, como o modelar *Imperial College* ou as Escolas de Medicina Tropical de Liverpool [26] ou de Londres ou os Institutos Pasteur ultramarinos [27]. As divisões profissionais no interior do exército como, por exemplo, para os engenheiros e para os médicos ao serviço das colónias, sustentam a especialização técnica e médica e a âncora para a afirmação institucional ao serviço dos Impérios. Particularmente interessante é o caso da medicina associada às regiões tropicais que condicionou a emergência desta área de especialização médica [28], estabelecida no seio de uma teia de alianças entre ensino, investigação e a clínica no espaço europeu, alimentada pelo espaço laboratorial humano colonizado [29], no âmbito das doenças mais endémicas. O intercâmbio de conhecimento entre o espaço europeu e colonial, supervisionado pelo europeu, torna-se crucial à afirmação de uma área de conhecimento desconhecida nas metrópoles, como a medicina tropical, evidenciando uma relação de interdependência estratégica e um universo de hegemonia e superioridade muito particulares.

Para muitos engenheiros, cientistas e médicos, trabalhar nas colónias era parte de um treino de desenvolvimento de competências, posteriormente capitalizadas em termos de carreira; no caso português, para o século XX, durante o Estado Novo, a opção colo-

niais surgiu também como única alternativa de trabalho possível para cientistas, engenheiros e médicos, considerados, por razões políticas, indesejáveis.

Por parte das populações que sofreram o impacto do imperialismo europeu, e particularmente das suas dimensões científicas, técnicas e médicas, a passividade nunca foi uma opção. Entre as reacções extremas de recusa liminar da matriz tecno-científica europeia e a sua total adopção, há uma larguíssima faixa de hibridização, que se estende desde as tecnologias crioulas de David Edgerton [30] até às “camadas” de resistência, participação e apropriação da medicina europeia de David Arnold [31].

É precisamente nesta miscigenação, nesta apropriação criativa e biunívoca, que as abordagens mais recentes sobre a ciência, tecnologia e medicina coloniais se têm, como já vimos, centrado, destacando as múltiplas formas usadas para construir e fazer circular conhecimentos e práticas entre diferentes grupos e regiões. Apesar de adoptarmos uma perspectiva que considera importante a ideia de co-construção do conhecimento, em particular quando se trata de ciência, tecnologia e medicina coloniais e imperiais, acreditamos que alguns destes estudos têm desenhado uma imagem demasiado idílica, quase romanceada, das relações entre visões de mundo distintas, ofuscando a tensão presente nas negociações e as diversas agências subjacentes às relações de europeus e não-europeus, num jogo em que as respectivas elites definem as suas próprias estratégias de aquisição e consolidação do poder.

É importante não perder de vista que o mundo colonial estruturou-se de acordo com as lógicas de dominação e integração do mundo colonizado na estrutura ocidental, isto é, através da imposição da episteme europeia. Embora esses vectores de dominação apresentem diferenças e níveis distintos de sucesso, de acordo com as características do colonizador e colonizado, estamos perante relações de poder interactivas, mas claramente assimétricas. As zonas de contacto, embora sejam espaços de circulação de saberes e práticas, não são livres, uma vez que uma parte significativa do processo de negociação se rege pela coerção e pelo conflito.

Ao estudarmos a adopção e apropriação de sistemas e dispositivos científicos e tecnológicos, neles se incluindo a medicina, no mundo dos impérios europeus, desvendamos, para além de uma imagem de cooperação, o que poderíamos designar como o “lado negro” da interacção entre potências europeias fora da Europa e entre europeus e não-europeus.

## 2. História da Medicina Tropical em Portugal

Na senda de um esboço da história da medicina tropical em Portugal nas primeiras décadas do século XX, propomos fazer uma análise do ponto de vista da emergência da medicina tropical, como nova área do conhecimento científico nascida na transição do século XIX para o século XX, no contexto do imperialismo europeu. Nesse sentido, a análise da rede de interacção do co-

<sup>7</sup> Esta imagem tornou-se ainda mais poderosa pela sua massificação na adaptação cinematográfica da obra de Conrad, *Apocalypse Now*, de Francis Ford Coppola.

nhecimento médico na teia de relações de Portugal com África e com os restantes países europeus reveste-se de particular importância no âmbito das relações internacionais que envolvem a ciência, a medicina e a política, determinantes para a consolidação desta nova área disciplinar [28]. Interessa-nos, por isso, estabelecer um padrão de reflexão que contemple em paralelo a história institucional que serviu de suporte ao estabelecimento desta rede de interações que envolveu o Estado, os actores e as doenças no espaço metropolitano, colonial e europeu. Propomos assim um percurso metodológico que ancore na emergência e consolidação disciplinar à qual se associaram as diferentes instituições que se sucederam até à criação do actual Instituto de Higiene e Medicina Tropical, em 1973, embora com principal enfoque na primeira instituição, melhor estudada até ao presente: a Escola de Medicina Tropical (1902-1935), fundada por Carta de Lei, de 24 de Abril de 1902; o Instituto de Medicina Tropical (1935-1966), estabelecido pela publicação da Lei n.º 1920 de 29 de Maio de 1935; a Escola Nacional de Saúde Pública e Medicina Tropical (1967-1972), instituída por decreto-lei n.º 47.102, de 16 de Julho de 1966. Faremos assim uma análise das três instituições não tanto do ponto de vista institucional mas antes, da sua dinâmica protagonizada pelos investigadores, por comparação com as opções das outras instituições europeias congéneres, vocacionadas para o estudo das doenças tropicais, utilizando os espaços coloniais como laboratórios vivos de investigação. Neste contexto serão variáveis de enquadramento teórico, as problemáticas prioritárias da era Manson, de pendor pasteuriano, evidenciando o poder do laboratório e do império, e, a era da saúde pública, na qual predominavam as redes de colaboração internacionais, obrigando a uma integração efectiva dos vários actores e instituições que contribuíram para a consolidação da medicina tropical como área de conhecimento autónoma.

O exercício da medicina em África no início do século XIX pertencia ao domínio da medicina militar, sem diferenciação de patologias menos conhecidas dos europeus. Foi-se sucessivamente distanciando para dar lugar a uma especialidade médica, a medicina tropical, configurada com a corrida para África de uma comunidade médica europeia, que protagonizaria assim uma migração intelectual de práticas assentes na investigação experimental e na valorização do laboratório a partir dos resultados obtidos por Patrick Manson (1844-1922) e Alphonse Laveran (1845-1922) e Ronald Ross (1857-1932), capazes de gerarem um novo ciclo de conhecimento numa matriz cognitiva distinta para o esclarecimento das variáveis que poderiam resultar no combate e extermínio dos colonizadores e dos indígenas nos trópicos (paludismo, doença do sono, febre amarela, etc).

A Conferência de Berlim exigia de Portugal uma atenção particular pela defesa das fronteiras do território em África, e sobretudo a partir do ultimato de 1890, obrigando a país a considerar as várias variáveis para a ocupação efectiva desse espaço, no qual a medicina viria a ocupar um lugar de destaque. Se por um lado, o número de baixas no território causadas por doenças associadas à climatização nas regiões tropicais [31] era muito superior às baixas em cenário de guerra, dificultando a fixação dos



Fig. 1 – Quadro de relações estabelecidas no domínio da medicina tropical, como área de conhecimento independente.

europeus, não era menos importante o flagelo que as doenças tropicais provocavam na população indígena [21, 24], diminuindo assim a possibilidade do recurso à mão-de-obra local para tornar viável a rentabilidade dos territórios ocupados. Portugal iria assim participar dos ideais de colonização europeus tentando defender as suas possessões, tendo por base o conhecimento médico especializado, como se defendia em 1902, na Câmara dos Deputados [32]:

Se Portugal deve viver pelas suas colónias e para as suas colónias, não só como legítima aspiração de grandeza, mas pelo dever de continuar a sua missão civilisadora, não pode, não deve esquecer-se de que, possuindo cerca de duzentos milhões de hectares de terras espalhadas pela zona intertropical, lhe corre a obrigação de não retardar para as suas colónias o que para o seu engrandecimento pode concorrer. Os nossos médicos, como acontece aos educados nas escolas inglesas, alemãs, belgas, holandesas, francesas e americanas, apesar da superior ilustração dos professores, ao acabarem os seus cursos, ignoram as condições de vida nos climas quentes, tanto pelo que respeita aos indivíduos e à sua aclimação, como aos conhecimentos gerais das águas, do solo, da alimentação e do mais que é preciso conhecer para a execução productiva da clínica no país, que não é aquela para que foram educados e preparados. Desconhecendo ainda a pathologia e a hygiene tropicaes, a política sanitaria marítima, a administração hospitalar, não podem os nossos médicos exercer com proveito dos habitantes dos tropicos a sua profissão.



Fig.2 – Fotografia da Escola de Medicina Tropical de Lisboa (fonte: Arquivo Museu IHMT)

A especificidade das doenças tropicais ou das patologias das grandes metrópoles exacerbadas ou alteradas por influência do clima nos trópicos, obrigava a uma confluência de vários domínios de intervenção no quadro do conhecimento médicos, desde os cognitivos (protagonizados com o desenvolvimento da biologia, da bacteriologia, da parasitologia, da entomologia, etc) aos sociais, que envolviam as instituições, a prática e identidade profissionais, e a existência de lobbies nos quais os grandes impérios europeus se envolveram [33].

O surgimento de uma nova especialidade médica era inevitável, servia os interesses da estrutura de poder imperialista do séc. XIX e tornou-se uma das ferramentas dos Impérios europeus. Todos os oficiais médicos eram vistos como técnicos especializados para operar em qualquer parte do mundo e a medicina tropical tornava a saúde pública menos dispendiosa.

Vivia-se um tempo de procura de consolidação do tecido colonial pelas potências europeias e a saúde estava no cerne de qualquer política externa, contribuindo assim para a emergência da medicina tropical [16,34]. O mote do imperialismo construtivo, inevitavelmente associado à figura de Joseph Chamberlain (1836-1914) [20,22], tem expressão prática na abertura das Escolas de Medicina Tropical de em Inglaterra, como instituições de treino e investigação especializada, ao serviço da coroa imperial. Em 1898, foi criada a Escola de Medicina Tropical de Liverpool [35]; seis meses depois, a de Londres, em 1899 [36]; depois de 1900, os Institutos Pasteur ultramarinos [27]; as escolas de Hamburgo e Paris, em 1901; as de New Orleans e Portugal, em 1902<sup>8</sup>; a de Bruxelas, em 1906, e, a de Amsterdão, em 1912.

O apoio dos poderes imperiais a este tipo de instituições envolvia a criação dos serviços médicos coloniais pelo Estado

e o concomitante envolvimento da comunidade médica na especialização, à qual Portugal não se alheou, a avaliar pela posição defendida pelos deputados [32]:

“Nos ultimos dois annos, as nações, colonizadoras, caminhando na corrente científica do que a etiologia e a transmissão das doenças, dependentes em muitos casos de seres vivos que obedecem a leis geraes de distribuição no globo, variam com as condições climatericas, comprehenderam a necessidade da criação de escolas especiaes para estudo e ensino da hygiene e pathologia coloniaes. Os medicos, distinctamente habilitados para o exercicio da clinica, na Europa, não podem, sem aprendizagem nada conveniente para os habitantes das colonias, tratar de doentes nas regiões tropicaes. Cabe á Inglaterra a gloria de primeiro ter reconhecido as vantagens do ensino de pathologia exotica e a de ter criado as duas primeiras escolas de medicina colonial. Os resultados scientificos obtidos nestas escolas foram brilhantissimos e o

seu exito excedeu a expectativa. Os seus trabalhos, a sua iniciativa teem contribuido poderosamente para esclarecer a etiologia e transmissão das doenças tropicaes e os variados phenomenos do impaludismo. O ensino da medicina tropical foi ainda assegurado nas Universidades de Aberdeon e de Edimbourg. Reconhecidas as vantagens de tal ensino, rapidamente passou a ser ministrado em outras nações colonizadoras: a Allemanha criou em Hamburgo um instituto de pathologia exotica e de hygiene naval; na Belgica, na Hollanda, nos Estados Unidos do Norte o ensino especial foi instituído”.

O Ministro dos Negócios da Marinha e do Ultramar, António Teixeira de Sousa (1857-1917), fez eco desta proposta e propôs a criação Escola de Medicina Tropical de Lisboa. O Rei D. Carlos I decretou a criação simultânea da Escola de Medicina Tropical e do Hospital Colonial, em Lisboa [24,37,38,39,40,41], sob proposta da Câmara de deputados à semelhança do que acontecera com a escola londrina, que se instalou no *Albert Dock Seamen's Hospital*.

A proposta de criação destas instituições não faria recurso da subscrição pública, como acontecera em Inglaterra e em França [32] mas de uma forma modesta, adequar um edificio pertença da Marinha para o ensino da medicina tropical e para a instalação

<sup>8</sup> O ensino e a investigação no âmbito da medicina tropical portuguesa remontam a 1887 e à Escola Naval. O ensino da medicina tropical na escola naval foi promovido por Barros Gomes (lei de 25/8/1887). Aqui se leccionavam algumas disciplinas de medicina tropical para estudantes do curso de medicina geral e como especialidade para os médicos navais. Também se faziam alguns testes de diagnóstico num pequeno laboratório desta instituição. No entanto, a medicina tropical só conheceu foros de autonomia em 1902 quando a Escola de Medicina Tropical de Lisboa foi fundada, à semelhança das suas congéneres europeias.

do hospital para funcionários e praças regressados do ultramar<sup>9</sup>. A criação da Escola de Medicina Tropical e o Hospital Colonial de Lisboa inauguram a primeira fase da história da medicina tropical portuguesa, assente num quadro de referência assente no primado do laboratório e da investigação científica, integrada nos padrões europeus [24,41]. A escola tinha por missão “o ensino teórico e prático da medicina tropical” e a organização das “missões científicas às províncias ultramarinas e às colónias estrangeiras” [37,39]; o hospital destinava-se ao “tratamento dos oficiais e praças que regressam do ultramar” [37,39].

Estavam criadas em Portugal as condições para reconhecer no combate às doenças tropicais, o cerne da colonização e, nas missões científicas, a ferramenta mais eficaz no cartografia endêmica e na erradicação das doenças nos territórios a colonizar, como nos indicaria João Fraga de Azevedo, um dos directores desta instituição, anos mais tarde [39]:

(...) A participação da Escola de Medicina Tropical na colonização e civilização do Ultramar (...) foi realizada por intermédio dos médicos que especializava para o ensino da profissão ali, por intermédio de missões de estudo e por trabalhos de divulgação e de investigação (...)

Para além do ensino, a investigação realizada na escola constituía o sustentáculo da instituição. Funcionava como pólo de formação técnica especializada, de investigação fundamental e de apoio ao diagnóstico especializado difícil de efectuar nas colónias. A teia de relações científicas estabelecida a partir da Escola de Medicina Tropical de Lisboa revela ainda o alinhamento que esta tinha com as principais escolas europeias, quer através dos contactos realizados nos encontros internacionais, quer através da sua participação activa nas missões científicas realizadas em África [24,41].

Entre as grandes contribuições no domínio da medicina tropical, não podemos deixar de reflectir sobre uma doença tipicamente africana, a doença do sono [42], na qual os investigadores portugueses da Escola de Medicina Tropical de Lisboa se vieram a distinguir. As missões científicas realizadas pela escola entre 1902 e 1935 revelam a importância que esta patologia exótica tinha para o interesse nacional como força civilizadora. Foram efectuadas oito missões e seis delas incidiram sobre a doença do sono: à Ilha do Príncipe em 1904, 1907 e 1911; a Moçambique, em 1910 e em 1927; à Guiné, em 1932 [41].

Logo de início, a escola de medicina tropical de Lisboa viu a sua reputação reconhecida na Europa mercê das contribuições realizadas por Ayres Kopke (1866-1944) e pelo seu grupo de investigação sobre a utilização do Atoxyl<sup>10</sup> no tratamento da doença do sono [43]. Este facto teve reflexos imediatos nas missões de estudo realizadas pelas várias missões médicas ao serviço do Estado português. As primeiras missões tiveram como alvo, duas das províncias ultramarinas mais ricas e mais fustigadas pela doença, a Ilha do Príncipe (1904, 1907 e 1911) e Moçambique (1910 e 1927). A Ilha do Príncipe era uma região privilegiada para uma missão científica com as características da missão portuguesa.<sup>11</sup> Em 1904, Ayres Kopke dirigiu uma missão de carácter explo-

ratório primário. Após 1907 as missões tiveram objectivos mais precisos e concertados de acordo com a investigação experimental conduzida pelo grupo de Ayres Kopke [44] na Escola de Medicina Tropical de Lisboa: o ensaio do tratamento com o atoxyl e a adopção de medidas profiláticas com vista à sua aplicação “na parte continental das referidas províncias”[45]. A missão de 1911 que se prolongou até 1914 teve por base a construção de um plano profilático com vista à ausência de reincidência da endemia na ilha [46]. Os resultados obtidos pelas várias missões realizadas na ilha foram reconhecidos pela comunidade internacional, com particular relevância para esta missão final na Ilha do Príncipe [47].

Kopke foi o investigador mais emblemático desta escola e da medicina tropical portuguesa entre 1902 e 1935<sup>12</sup>, líder de um programa de investigação desenvolvido em torno da doença do sono, reconhecido pela comunidade científica internacional, nomeadamente por R. Koch, A. Laveran, P. Elrich e P. Manson, pelo facto de ter sido Portugal o primeiro país colonizador a conseguir a erradicação da doença.

A transição da Escola para Instituto de Medicina Tropical ocorreu em 1935, no início do Estado Novo, estabelecendo uma nova ordem institucional para a medicina tropical ao equipará-la ao sistema universitário.

Entre 1935 e 1942, a escola portuguesa de medicina tropical viu terminar o seu brilhantismo pelo desaparecimento dos fundadores da escola (grande parte deles não fez escola e não deixou discípulos) e pelo constrangimento orçamental como resultado da transferência da tutela da instituição, do Ministério dos Negócios Estrangeiros para o Ministério da Educação. O regulamento aprovado em 1939 seguia o modelo da Faculdade de Medicina de Lisboa. Pretendia-se assim nivelar uma escola especializada em medicina tropical com os institutos das várias áreas disciplinares (fisiologia, histologia, anatomia, farmacologia, etc.) das faculdades de medicina, às quais estaria subordinada, com um programa de maior enfoque na investigação científica na metrópole e nas colónias.

Não obstante os primeiros anos de alguma turbulência merecermos uma atenção particular alguns dos marcos mais importantes da vida da instituição neste período e que a relançariam no circuito internacional, dando visibilidade ao seu percurso histórico e à autoridade científica granjeada, para ombrear com os pares nos estudos e intervenções periciais em diferentes territórios, bem como para criar tentáculos nas províncias ultramarinas. A instituição moldou-se pela cooperação internacional a partir de 1946 e assumiram-se como figuras de relevo, João Fraga de Azevedo e Francisco Cambournac. Destaca-se a representatividade da instituição na Organização Mundial de Saúde (OMS), a partir de 1946, e a criação de missões permanentes nas colónias, desde 1945; a realização do 1º Congresso Nacional de Medicina Tropical e o lançamento da primeira pedra da construção do novo edifício da escola, em 1952; e o lançamento de instituições congêneres de medicina tropical em Angola e Moçambique a partir de 1955 (os institutos de investigação médica de Angola e Moçambique criados em 1955), bem como o acolhimento do VI

Congresso Internacional de Medicina Tropical e Paludismo, em 1958. Utilizando o apoio da OMS, a que não era estranho o facto do seu representante para o continente africano ser português, o instituto conheceu nos últimos 20 anos da sua existência uma nova projecção nacional e internacional.<sup>13</sup>

Francisco Cambournac foi nomeado director da secção regional de África, em 1953, onde permaneceu até 1963. Durante este período deu visibilidade a um conjunto de vários investigadores do instituto, bem como à investigação que nele desenvolviam, permitindo assim um enquadramento do IMT nas opções tomadas no âmbito das políticas de saúde pública, assumidas a nível internacional. Fraga de Azevedo torna-se consultor do Conselho Científico Africano (CSA), e consultor especializado em bilharziose, para a OMS, acompanhado por Manuel Reimão da Cunha Pinto, para a febre-amarela, Guilherme Jorge Janz, para a nutrição, e, Fernando Simões da Cruz Ferreira para as doenças parasitárias em geral. Em paralelo, Fraga de Azevedo, Augusto Salazar Leite, Carlos Trincão, Manuel Pinto, tornam-se consultores da Comissão para a Cooperação Técnica na África ao Sul do Sahara, CCTA, sob os auspícios das Nações Unidas, nos domínios da lepra, das boubas e da tuberculose.<sup>14</sup>

Ainda neste período importa referir a passagem de Aldo Castellani (1874-1971), pelo Instituto.<sup>15</sup> Castellani era médico particular da família real italiana de Savoia, e acompanhou o Rei Humberto II, no seu exílio em Portugal, fixando-se em Lisboa em 1946. Dada a reputação internacional que granjeara a partir da sua experiência como membro da primeira comissão britânica encarregue do estudo da doença do sono no Entebe (Uganda) estabeleceu um cadinho de outras contribuições no âmbito da medicina tropical centrada no ensino, na investigação e no exercício da clinica tropical, em países como o Ceilão, Inglaterra e Itália. Ao ser admitido em 1947 no instituto, pôde dar continuidade à sua carreira desde 1947, ao mesmo tempo que pôde partilhar com os restantes investigadores a sua experiência de excelência no domínio da investigação, ensino e clinica tropicais [48].

Em 1966 o Instituto era incorporado na Escola Nacional de Saúde Pública, embora Francisco Cambournac assumisse a direcção desta instituição. A autonomia progressiva da medicina tropical ameaçava diluir-se na metrópole, numa instituição tutelada por dois ministérios distintos e num cenário de grandes modificações económicas e políticas que transformavam profundamente as relações dos povos colonizados com os seus colonizadores, teimando Portugal manter-se só no direito à manutenção do Estado Imperial que se prolongaria até 1974.<sup>16</sup>

Não obstante os constrangimentos e dificuldades que a instituição viveu entre 1966 e 1972, o ensino, a investigação, a divulgação e as missões permanentes de doenças tropicais mantiveram-se, fruto sobretudo das contribuições de Fraga de Azevedo, Francisco Cambournac, Fernando Simões e Cruz Ferreira, sustentado sobretudo pelas relações internacionais. A lógica de intervenção desta instituição passava por uma integração da medicina social, no qual a medicina tropical se incluía, ajudando assim a consolidar as suas relações internacionais entre médicos clínicos e investigadores, com os olhos postos nas instituições de organização de

saúde mundiais e nas suas relações com as províncias ultramarinas. A medicina tropical era uma questão de saúde pública e interessava enquadrá-la numa perspectiva mais abrangente. Todavia a associação de duas instituições com tradições de investigação e de abrangência social distintas não resultou e deu origem à reorganização de ambas a partir de 1972, com a criação do actual Instituto de Higiene e Medicina Tropical.

A emergência, consolidação e institucionalização da medicina tropical em Portugal, que se desenrola entre 1902 e 1972, acompanha o processo de descolonização e da independência dos territórios ultramarinos sob jurisdição portuguesa e das três instituições que se sucederam. Estas instituições preparariam a “colonização” da medicina tropical nos territórios ultramarinos, através da preparação gradual de técnicos, especialistas e instituições de ensino e investigação, no âmbito da medicina tropical, ao mesmo tempo que desenhariam uma nova forma de cooperação com os países de língua portuguesa, permanecendo a medicina tropical e áreas afins, como área de investigação prioritária permanente.

A medicina tropical portuguesa assume-se como área científica

<sup>9</sup> “M. Joseph Chamberlain, Ministro das colonias britannicas criou a 2 de outubro de 1899 em Londres uma escola de medicina colonial. Tão evidentemente vantajosa se afigurava a criação da escola especial a que venho de fazer referencia, que tendo M. Chamberlain, em um discurso pronunciado em um banquete que na capital inglesa teve lugar, em 1899, appellado para o concurso e auxilio particular de todos os que no seu país se empenham pelas questões colonias, a subscrição voluntaria produziu 16:000 libras. O Ministerio das colonias e dos Estrangeiros subscreeveram com 3:500 libras; e ministerio da India com 1 :000 libras, sendo o resto da subscrição coberto por particulares e por companhias financeiras e commerciaes. Significam estes factos que a criação da escola de medicina colonial foi geralmente reconhecida como da maxima vantagem. Ao mesmo tempo era organizada a Escola de Medicina Exotica em Liverpool, cujas despesas foram inteiramente cobertas pela subscrição publica. Em França alguns dos seus mais distintos professores de medicina tomaram recentemente a iniciativa de uma subscrição publica, para a criação de um instituto de medicina colonial”.

<sup>10</sup> O Atoxyl é um derivado arsenical. Descoberto por Béchamp em 1863. Foi utilizado por vários autores no tratamento da sífilis e ainda testado em animais de laboratório. Ayres Kopke é referido como o primeiro autor a apresentar resultados da sua aplicação ao Homem com base em estudos laboratoriais com animais de laboratório.

<sup>11</sup> A ilha tinha uma extensão territorial e uma população reduzidas. Para além disso a maioria da população era fixa, o que permitia o seguimento dos doentes por longos períodos de tempo.

<sup>12</sup> Ayres Kopke foi director do laboratório bacteriológico no Hospital da marinha onde iniciou a sua carreira científica. Em 1897 publicou um trabalho sobre a malária, referido por Laveran no Tratado do Paludismo que publicou em 1907. Em 1902 foi nomeado professor de parasitologia da Escola de Medicina Tropical e director do respectivo laboratório. Em 1901 fez parte da missão portuguesa para estudo da doença do sono em Angola, liderada por Aníbal Bettencourt, director do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana, em Lisboa. Desde então foi sempre o representante da Escola de Medicina Tropical de Lisboa nos encontros científicos internacionais e de Portugal nas comissões de estudo da doença do sono. No XV Congresso Internacional de Medicina realizado em Lisboa a 1906, Ayres Kopke, na comunicação que apresentou, defendeu as vantagens de utilização do atoxyl no tratamento da trypanosomiasis gambiense fixando doses especificas no tratamento.

<sup>13</sup> Toda a informação se encontra disponível nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, para os anos indicados no texto.

<sup>14</sup> Toda a informação se encontra disponível nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, para os anos indicados no texto.

<sup>15</sup> IIIª mostra museológica do museu do IHMT, inaugurada no dia 2 de Dezembro de 2011, subordinada ao tema “ Ciência, medicina e política: vida e obra de Aldo Castellani (1874-1971)”.

<sup>16</sup> Toda a informação se encontra disponível nos Anais da Escola Nacional de Saúde Pública e Medicina Tropical entre 1966 e 1972.

autônoma desde Escola de Medicina Tropical de Lisboa à Escola de Saúde Pública e Medicina Tropical, no decurso de 70 anos que intersectam a rota do IIIº Império Colonial Português, no âmbito do intercâmbio científico além-fronteiras, não só no seio da comunidade europeia como também das colônias, bem como no domínio da apropriação dos modelos das escolas de medicina tropical em Inglaterra e dos Institutos Pasteur e da Escola Militar Colonial de Marselha ou das instituições internacionais como a ONU e a OMS.

### 3. As origens da medicina tropical no Brasil

Uma história da medicina tropical no Brasil deve obrigatoriamente retroceder a meados do século XIX e ao Estado da Bahia, onde floresceu um grupo que ficaria conhecido como Escola Tropicalista Bahiana.

As colônias agrícolas no interior do Brasil e as comunidades estrangeiras de suas cidades litorâneas atraíram médicos, boticários e cirurgiões para lidar com os problemas de saúde enfrentados pelos europeus no seu processo de “aclimação” aos trópicos, zona imprecisa considerada, então, hostil a sua sobrevivência. A arte de curar era praticada por uma constelação de tipos sociais e raros médicos com formação universitária, adquirida na Europa ou nas faculdades de medicina de Salvador e no Rio de Janeiro, as únicas que o país teve até o século XX. Foram produto das reformas implementadas após a fuga da Corte portuguesa para o Brasil, durante as guerras napoleônicas.

Entre os médicos que emigraram para aquele império escravocrata figura Otto Edward Henry Wucherer. Filho de comerciante alemão e mãe holandesa, nasceu na cidade do Porto, em Portugal, em 7 de julho de 1820 mas passou parte da infância na Bahia. Depois de se graduar na Universidade de Tübingen, em 1841, e trabalhar no Hospital de São Bartolomeu, em Londres, clinicou na zona açucareira do Recôncavo Baiano, estabelecendo-se por fim em Salvador. Junto com o escocês John Ligertwood Paterson e o português José Francisco da Silva Lima, Wucherer fundou a *Gazeta Médica da Bahia* (1866) e animou o grupo mais tarde denominado Escola Tropicalista Baiana. Na fronteira entre o paradigma miasmático/ambientalista e o microbiano, produziram investigações originais sobre as patologias daquela região da “zona tórrida”, participando de uma rede informal de médicos geograficamente isolados nos domínios coloniais europeus, com interesse crescente pelo papel dos parasitos como produtores de doenças [49, 50, 51].

Em dezembro de 1865, Wucherer diagnosticou num escravo um caso extremo de opilação ou ‘cansaço’. A autoridade naquela enfermidade, até então interpretada à luz da climatologia, era José Martins da Cruz Jobim, um dos fundadores da Academia Imperial de Medicina: o calor e a umidade, associados à má alimentação e à fadiga, empobreciam o sangue e causavam a síndrome que denominou hipoemia intertropical. Aquela anemia foi acolhida pela geografia médica europeia graças a livro de José Francisco Xavier Sigaud, publicado em Paris, em 1844: *Du climat et*

*des maladies du Brésil ou statistique médicale de cet empire* [51].

Wucherer recorreu ao *Traité des entozoaires* (1860), de Davaine, ao *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie* (v.1, 1860; v.2, 1862-1864) de Hirsch e, sobretudo, a trabalho em que Wilhelm Griesinger relacionava a anemia a vermes da espécie *Ancylostoma duodenale*, descritos, pela primeira vez, em 1843 por Angelo Dubini, na Itália. Em autópsia feita no Cairo, em 1852, Griesinger encontrou milhares de ancilóstomos agarrados à mucosa do intestino e supôs que a contínua extração de sangue explicava a anemia lá diagnosticada como clorose do Egito. Quatorze anos depois, na Bahia, Wucherer produzia confirmação dessa hipótese.

Griesinger pediu-lhe então (1866) que investigasse em seus pacientes o *Distomum haematobium* descoberto por Theodor Bilharz, no Egito também (1851). Na urina de pessoas que sofriam do mal então conhecido como elefantíase dos árabes, Wucherer encontrou embriões de outro verme, desconhecido. Em 1872, em Calcutá, Timothy Lewis localizou-o no sangue e denominou-o *Filaria sanguinis hominis*. A forma adulta apareceu três anos depois, num abscesso linfático a Joseph Bancroft, na Austrália. Na China, em 1877-8, Patrick Manson desvendou boa parte do ciclo da filaria (atual *Wuchereria bancrofti*), inclusive no hospedeiro intermediário, o mosquito *Culex*.

Essa descoberta é um marco de um novo tipo de medicina que lidava com complexos ciclos de vida de parasitos, mudança de hospedeiros e complicadas metamorfoses em seus organismos e no meio externo.

Griesinger e Bilharz tinham sido contratados para lecionar em escola médica recém-fundada no Egito por Muhammad Ali, parte de reformas modernizadoras concomitantes à expansão do setor agroexportador que concentrava camponeses em condições miseráveis de vida, assim facilmente enredáveis nos ciclos de vida dos parasitos estudados por aqueles médicos. No Brasil, os da escola tropicalista encontraram material de estudo adequado entre trabalhadores ligados a atividades agro-exportadoras, num império escravocrata que iniciava também seu processo de modernização, como fornecedor de gêneros agrícolas, reiterando, portanto, sua dependência a países que tinham sido ou eram palco de revoluções industriais.

Estamos falando de relações centro e periferia, mas como sistema de mão dupla, em que médicos viajam para lugares distantes das cidades universitárias europeias em que se graduam, para lá fazer carreira, mal ou bem sucedida, ou acumular experiência e relações que lhes permitam galgar degraus na hierarquia profissional das universidades ou capitais do Velho Mundo. Os médicos emigrantes publicam artigos em periódicos nas duas margens de suas vidas, sobre as experimentações que realizam por esforço próprio ou sobre suas experiências clínicas, e é preciso não esquecer que elas mobilizam vasto repertório de informações de cunho ambiental, antropológico e sociológico. Eles entretêm ativa correspondência pela qual circulam informações que vão alimentar a geografia médica - a um só tempo disciplina acadêmica e tentáculo dos Estados que, através de suas marinhas e outras organizações, empenham-se em coletar informações sobre as patologias reinantes nos territórios dos

‘trópicos’ cobiçados pelas políticas coloniais.

Da exploração dos parasitos relacionados a doenças participou, no Brasil, outra cria da ciência alemã, Adolpho Lutz [52]. Seus pais, de uma das famílias mais tradicionais de Berna, emigraram para a capital brasileira em dezembro de 1849, justo quando irrompia aí a primeira epidemia de febre amarela, de efeitos devastadores. Nascido no Rio de Janeiro, em 1855, aos 19 anos Lutz iniciou os estudos superiores em Berna. As universidades alemãs, suíço e austro-germânicas formavam uma mesma comunidade de aprendizado, o que explica a mobilidade acadêmica de Lutz e de seus professores. Na Universidade de Leipzig, Lutz testemunhou, em 1878, a visita de Koch a dois professores, Julius Cohnheim e Carl Weigert, para exibir-lhes as primeiras preparações do *Bacillus anthracis*, colorido pelo azul de metileno. Em Leipzig, Lutz estudou também com Karl Georg Friedrich Rudolf Leuckart, que teria grande influência sobre os trabalhos feitos depois no Brasil, para onde regressou em fins de 1881.

Residiu por alguns anos (1882 a 1885) num centro cafeeiro do interior do estado de São Paulo, Limeira. Ao chegar lá, Lutz enviou nota a *Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte* [Boletim de Correspondência para Médicos Suíços] relacionando temas para futuros artigos, sobretudo os helmintos que parasitavam sua clientela e os animais com os quais convivia [52].

O *Ancylostoma duodenale* ganhara muita projeção durante a construção do túnel e da ferrovia de São Gotardo, que em 1880 ligou Itália e Suíça. Dialogando com autores alemães e italianos, Lutz publicou trabalhos nas *Sammlung Klinischer Vorträge* [Lições de clínica médica] editadas por Richard von Volkmann, em Leipzig. Lutz investigou o ciclo de vida do helminto desde o ovo, eliminado com as fezes do hospedeiro, confirmando o controvertido hematofagismo do verme adulto. Um particularidade por ele descrita serviria mais tarde para diferenciar a variante comum no Novo Mundo (*Necator americanus*) daquela predominante na região euro-asiática [53].

Em *Centralblatt für Klinische Medizin* e no *Deutsche Zeitschrift für Thiermedizin* (1885), Lutz publicou trabalhos sobre outros vermes correntes no homem e em animais domésticos, principalmente o porco. A partir de 1887, seus artigos foram veiculados sobretudo pelo *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde* [Folha central para a bacteriologia e a parasitologia] fundado em Jena por Leuckart, Friedrich Löfler e Oscar Uhlworm [53].

Os artigos de Lutz sobre ancilostomíase, estrogiloidíase, ascariíase, teníase, oxiuriíase e tricocefalose mostram que estava em fina sintonia com os helmintologistas atuantes na Europa, Oriente, América e África. Descortinava-se a eles vasto horizonte de incógnitas. Diziam respeito, primeiramente, ao mapeamento clínico e anatomopatológico de enfermidades conhecidas por confusas denominações locais, o que tornava difícil demonstrar sua sinonímia ou diversidade. Outro desafio consistia em relacionar os complexos ciclos evolutivos dos helmintos tanto às peculiaridades comportamentais e biológicas das populações humanas e animais que parasitavam, como às singularidades dos meios geográficos em que transcorriam estes ciclos. Outras questões diziam respeito à sistemática dos grupos continuamente enriquecidos com ver-

mes descritos em diversas partes do mundo, às interações entre diferentes vermes nos mesmos ambientes e hospedeiros, aos métodos diagnósticos e aos recursos terapêuticos baseados nas floras nativas ou nos produtos da indústria química européia.

Nesse mesmo período, Lutz engajou-se em outra rede, a dos *dermatopathologen* que atuavam nas cidades da Alemanha, Áustria e Europa Central. “Correspondente” na América do Sul do *Monatshfte für praktische Dermatologie*, primeiro periódico da especialidade na Alemanha, Lutz traduziu para o alemão artigos de autores brasileiros. Continuou a publicar na Alemanha enquanto trabalhou no leprosário de Molokai, no Havaí, e em São Francisco, na Califórnia, até regressar outra vez a São Paulo, onde teria início a segunda fase de sua trajetória profissional [52].

A primeira, como vimos, caracteriza-se por muitos deslocamentos geográficos e cognitivos. Lutz é outro médico-viajante que percorre aquele sistema de relações centro-periferia em sentido diferente do tomado por Wucherer. Deixa um rastro de estudos sobre doenças parasitárias e infecciosas que circulam por rede mais densa de periódicos, cada vez mais especializados, inclusive no Brasil.

Em 1893 Lutz assumiu a chefia de um Instituto Bacteriológico que acabava de ser fundado em São Paulo. Aquela década foi pródiga em conflitos envolvendo a identificação e, por consequência, a profilaxia e o tratamento de doenças no Sudeste do Brasil, abalado pelo colapso da escravidão, a enxurrada imigratória, as turbulências políticas e econômicas decorrentes de nossa revolução industrial ‘retardatária’ e da proclamação da República. Os diagnósticos da equipe de Lutz e de alguns médicos mais jovens no Rio de Janeiro — destacamos Oswaldo Cruz, Francisco Fajardo, Chapot Prévost e alguns outros recém-formados — estavam calçados em provas laboratoriais inacessíveis à maioria de seus pares. Os conflitos protagonizados por eles tornaram ainda mais beligerante a consolidação da República oligárquica brasileira.

Em 1893, o cólera disseminou-se pelo vale do rio Paraíba do Sul, a espinha dorsal da economia cafeeira. Os adversários dos bacteriologistas do Rio e de São Paulo contestaram ferozmente seus laudos. Invocavam a autoridade de Max von Pettenkofer, respeitado nome da saúde pública alemã e, na Europa, principal adversário de Koch, o descobridor do *Vibrio comma*. Outra questão polêmica foi a febre tifóide, cujos casos eram diagnosticados como febres adjetivadas como ‘tifo-maláricas’, ‘remitentes’ e simplesmente “paulistas”. O comércio internacional e os fluxos migratórios vinham espalhando a peste bubônica pelo mundo. Em 1899, em vapores lotados de emigrantes portugueses, a peste migrou do Porto para Santos. A dificuldade de obter o soro de Yersin e a vacina de Haffkine, recém-desenvolvidos, levou o governo paulista a criar um laboratório para fabricá-los na Fazenda Butantan [54]. Recém-chegado de Paris, onde se especializara no Instituto Pasteur, Oswaldo Cruz ficou encarregado da direção do Instituto Soroterápico Federal, criado no Rio de Janeiro, na fazenda de Manguinhos.

Enquanto no Brasil microbiologia e medicina tropical nasceram institucionalmente amalgamadas, tendo como alvos, a princípio, algumas capitais e logo o vasto território nacional, em Portugal

as duas vertentes da medicina experimental cristalizaram-se em instituições independentes: por um lado, voltadas para zonas rurais e urbanas do continente português – o Instituto Central de Higiene; por outro, dedicadas à medicina tropical, na interface da metrópole com os territórios ultramarinos: a Escola de Medicina Tropical de Lisboa e o Instituto de Medicina Tropical.

O nó górdio da saúde pública brasileira era a febre amarela, cuja incidência crescia em sincronia com o aumento do fluxo crescente de imigrantes para as cidades portuárias. Nos anos 1890, a doença irrompeu em várias zonas interioranas, em muitas pela primeira vez. Domingos Freire, catedrático de química na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, anunciou em 1879 a descoberta do suposto agente da febre amarela, o *Cryptococcus xanthogenicus*, nome dado por analogia com a bactéria do antraz, cujos esporos infecciosos acabavam de ser descobertos por Koch no solo onde eram enterrados os animais contaminados. Freire também encontrou esporos do micróbio da febre amarela nas sepulturas de suas vítimas. A receptividade que teve a vacina por ele desenvolvida em 1883 deveu-se ao medo que a doença inspirava e ao apoio dos republicanos e abolicionistas aos quais o médico carioca era ligado [55]. Outras bactérias e diversos fungos foram relacionados à febre amarela nos anos 1880, no Brasil, no México, em Cuba e em outros lugares afetados pela doença. Nos anos 1890, bacilos competiriam pela condição de agente causal dela, com base em hipótese de Koch de que tinha analogias com o cólera, uma vez que o principal sintoma da febre amarela, o ‘vômito negro’, também se localizava no intestino.

O relativo consenso fundamentado na teoria miasmática a respeito do que se devia fazer para higienizar portos como o Rio de Janeiro deu lugar a candentes polêmicas, até que um deslocamento radical na abordagem da doença levou nova geração de bacteriologistas ao prosclínio da saúde pública, sob a liderança de Oswaldo Cruz. Dois episódios foram fundamentais para isso: a formulação pelo cubano Carlos Juan Finlay da hipótese da transmissão por mosquitos, em 1880-81, e sua demonstração pela equipe norte-americana chefiada por Walter Reed, em 1900. Ronald Ross e os italianos Giovanni Battista Grassi, Amico Bignami e Giuseppe Bastinelli acabavam de desvendar o ciclo do *Plasmodium* em mosquitos do gênero *Culex* (malária das aves) e *Anopheles* (malária humana). Aquele feito viabilizou na Inglaterra o projeto que defendia Manson de investir-se na formação de médicos habilitados a lidar com o que chamou de “medicina tropical”.

Muitos médicos brasileiros insurgir-se-iam contra este conceito que parecia perpetuar os estigmas de insalubridade e atraso originados quando as teorias médicas que atribuíam doenças infecciosas aos climas quentes e seus miasmas serviram à produção de ideologias eurocêntricas sobre a inviabilidade da ‘civilização’ nos trópicos. Para Manson e seus seguidores, o clima e outros fatores ambientais eram relevantes na medida em que influíam sobre as condições de vida e reprodução dos parasitas patogênicos e seus hospedeiros. A expressão “medicina tropical” passou a ser usada para delimitar um território de investigação que requeria formação diferente daquela proporcionada pelas Faculdades de Medicina: era preciso combinar os conhecimentos tradicionalmente

veiculados aí ao novo ferramental da zoologia e microbiologia.

Em 1898 começou a funcionar a Liverpool School of Tropical Diseases e, no ano seguinte, a London School of Tropical Medicine; 1900, em Hamburgo, foi inaugurado o Instituto de Doenças Marítimas e Tropicais. Em junho desse ano, dois integrantes da Escola de Liverpool rumaram para a Amazônia para investigar a febre amarela, levando a hipótese de sua transmissão por mosquito [ 56]. Em agosto, logo após a passagem deles por Havana, Lazear iniciou experiências com mosquitos fornecidos por Finlay, enquanto Carrol e Agramonte prosseguiram os estudos (então prioritários) sobre o suposto bacilo da febre amarela. Em setembro, Lazear faleceu em consequência de uma picada acidental. Às pressas, Reed iniciou experiências melhor controladas para provar que o mosquito - depois classificado como *Stegomyia fasciata* (atual *Aedes aegypti*) - era o hospedeiro do “parasito” da febre amarela; que o ar não transmitia a doença; e os fomites não eram contagiosos [55,57]

Os resultados foram apresentados ao 3º Congresso Panamericano, em Havana, em fevereiro de 1901. As experiências dos norte-americanos foram reencenadas na cidade de São Paulo por Emílio Ribas, chefe do Serviço Sanitário do Estado, e Adolpho Lutz, diretor de seu Instituto Bacteriológico, para neutralizar as críticas dos médicos alinhados com os bacilos, fungos e algas incriminados como agentes da febre amarela. As conclusões da comissão Reed estavam ainda *sub judice*. Em 1904, uma missão alemã, organizada pelo Instituto de Hamburgo, esteve no Rio de Janeiro onde já se encontravam três pesquisadores do Instituto Pasteur de Paris: Émile Marchoux, Paul-Louis Simond e Alexandre Tourelli Salimbeni. Durante o tempo que permaneceram na capital brasileira, franceses e alemães puderam observar os fatos biológicos e sociais produzidos na cidade que serviu como primeiro laboratório a céu aberto para o teste de uma campanha calcada na teoria culicidiana, sob condições que não eram as da ocupação militar, e sem saneamento prévio que turvasse os resultados [55].

Ao ser eleito presidente da República, em 15 de novembro de 1902, Francisco de Paula Rodrigues Alves divulgara um Manifesto à Nação, em que qualificava o saneamento do Rio de Janeiro como sua principal preocupação. Oswaldo Cruz assumiu em seguida a diretoria-geral de Saúde Pública (DGSP) com a missão de combater a febre-amarela, a peste bubônica e a varíola, ao mesmo tempo em que os engenheiros comandavam uma ofensiva contra muitos dos alvos que os sanitaristas, agora, julgavam irrelevantes ou mesmo contraproducentes para suas campanhas. A peste foi subjugada; a febre amarela desapareceu do Rio de Janeiro, mas só momentaneamente; a Revolta da Vacina neutralizou a ofensiva contra a varíola que, em 1908, matou 6.400 pessoas na capital brasileira [58,59].

Por volta de 1910, estavam edificadas os prédios e avenidas projetados para transformar aquela cidade colonial numa metrópole parecida com a Paris de Haussmann. Na distante fazenda de Manguinhos, erguia-se agora o complexo dominado pelo castelo mourisco, com sofisticados laboratórios. Para a metamorfose do laboratório soroterápico no instituto batizado com o nome de Oswaldo Cruz foi importante a medalha de ouro conquistada

no XIV Congresso Internacional de Higiene e Demografia, em Berlim, em setembro de 1907. Quatro anos depois, o Instituto levaria à Exposição em Dresden uma descoberta que teve grande repercussão mundial: a Doença de Chagas, a segunda tripanosomíase humana depois da Doença do Sono, que, com a malária, constituía o principal desafio da medicina tropical europeia nas colônias africanas [58,59].

As fronteiras do Instituto dilatavam-se em três planos. Fabricação de produtos biológicos, pesquisa e ensino — vertentes peculiares ao Instituto Pasteur de Paris — definem, ainda hoje, o perfil da Fundação Oswaldo Cruz. Doenças humanas, animais e, em menor escala, vegetais punham a instituição em contato com diferentes “clientes” e comunidades de pesquisa, reforçando suas bases sociais de sustentação. A dilatação de fronteiras tinha também conotação geopolítica, como para os institutos europeus que atuavam na África e Ásia. Com frequência cada vez maior, os cientistas de Manguinhos embrenhar-se-iam pelos sertões do Brasil para estudar e combater doenças, principalmente a malária. Ao colocarem sua expertise a serviço de ferrovias, hidrelétricas, empreendimentos agro-pecuários ou extrativos deparar-se-iam com patologias pouco ou nada conhecidas que dariam grande amplitude aos horizontes da medicina tropical no Brasil [60].

Além da bacteriologia e das tecnologias médicas a ela associadas, duas áreas receberam especial atenção no Instituto Oswaldo Cruz: a protozoologia e a zoologia médica, em particular a entomologia.

Em fins do século XIX, os dípteros transformaram-se em questão da maior importância para os impérios coloniais europeus. A Royal Society formou uma comissão para estudar o controle da malária, e o Museu Britânico deu início ao levantamento dos mosquitos existentes no mundo, sendo, então, mobilizados os consulados e outros órgãos governamentais para dar cabo da ambiciosa empreitada global.

Adolpho Lutz passou a integrar esta rede internacional em 1899. Autor dos primeiros trabalhos em protozoologia publicados no Brasil, desde o começo dos anos 1890 vinha examinando o sangue de aves e outros animais em lugares pantanosos com casos de malária humana, em busca do plasmódio de Laveran e de outros protozoários reconhecidos ou não como causadores de doenças. Em 1897, foi chamado à região onde era construída nova linha ferroviária ligando a capital paulista ao porto de Santos. Numerosos casos de malária vinham acometendo os operários nas matas densas que revestiam a serra de Cubatão, ambiente muito diverso das planícies encharcadas tradicionalmente associadas à doença. Lutz teve sua atenção despertada por um mosquito diminuto, um sugador de sangue voraz. Graças a estudos feitos anteriormente sobre a fauna de plantas armazenadoras de água, não demorou a perceber que era em bromélias que procriava aquele mosquito classificado por Theobald, do Museu britânico, a princípio como *Anopheles lutzii*, em seguida reclassificado (1908) por Dyar e Knab, do Museu Nacional dos Estados Unidos, como *Anopheles cruzii*. É o vetor da chamada “malária das bromélias”, que além de transmitir a doença ao homem, é o único vetor natural conhecido de malária simiana nas Américas [61].

Embora houvesse atinado com essa modalidade ainda desconhecida de malária antes da divulgação do trabalho fundamental a esse respeito de Grassi e colaboradores (1899), somente em 1903 Adolpho Lutz publicou sua descoberta em *Waldmosquito und Waldmalaria*. Durante todo o século XIX, tinham sido descritas 42 espécies no âmbito da família dos culicídeos estabelecida por Fabricius em sua *Entomologica systematica* (1794). Somente na primeira década do século XX, foram mais de duzentas espécies novas (Lane, 1953), a maioria por Theobald, Lutz e um entomologista do Museu Nacional de Washington, Daniel William Coquillett [61].

Em 1906 Carlos Chagas executou a primeira de muitas campanhas antipalúdicas feitas pelo pessoal do Instituto de Manguinhos no interior do Brasil [62]. Dois anos depois, com Belisário Penna, seguiu para o norte de Minas Gerais, onde a doença impedia o prolongamento dos trilhos da Estrada de Ferro Central do Brasil. Lá sua atenção foi despertada para um inseto hematófago que proliferava nas paredes de pau-a-pique das casas, saindo à noite para sugar o sangue de seus moradores e de animais domésticos. Atacava de preferência o rosto humano, razão pela qual o chamavam de “barbeiro”. Em março de 1909, com a ajuda dos pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, completou a descoberta de uma nova doença, ao encontrar no sangue de uma criança o protozoário cujas formas viera rastreando no organismo do transmissor. A Doença de Chagas, até então confundida com a malária ou a ancilostomíase, consolidou a protozoologia como uma das mais importantes áreas de pesquisa do Instituto carioca [63].

Ao iniciarmos a descrição da história da medicina tropical no Brasil, mencionamos o pedido feito por Griesinger a Wucherer, em meados do século XIX, para que este verificasse na Bahia a descoberta feita por Bilharz no Egito: o *Distomum hematobium* (1851) ou *Schistosoma hematobium*. O primeiro trabalho no Brasil sobre a doença causada no homem por este verme foi publicado pelo médico baiano Manoel Augusto Pirajá da Silva em 1908, em meio a grande controvérsia [64]. Até o começo do século XX, somente uma espécie era conhecida: *Schistosoma haematobium*, com alta prevalência no Egito e em outras partes do continente africano. Em 1903, Manson sugeriu a possibilidade de existirem duas espécies: uma com ovos com espícula lateral encontrados nas fezes, outra com ovos com espícula terminal presentes na urina. No ano seguinte, Fujiro Katsurada descreveu o *Schistosoma japonicum*, encontrado no Japão e outros países da Ásia. Os ovos com espícula muito rudimentar, menores, eram encontrados nas fezes, afetando apenas os intestinos e outras vísceras, sem aparecer no sistema urinário, como o *S. haematobium*.

Com base em material precário, Louis Westenra Sambon descreveu em 1907 nova espécie, *Schistosoma mansoni*; sua singularidade residiria na posição da espícula nos ovos e no local onde o verme era encontrado no hospedeiro humano, o trato digestivo ou urinário. O helmintologista alemão Arthur Looss, professor da Escola de Medicina do Cairo, e o parasitologista inglês Robert Leiper contestaram a nova espécie. O fato de coexistirem os dois vermes nos principais focos da doença na África dificultava a separação das duas espécies. No Hospital Santa Isabel, em Salvador, Bahia, Pirajá

da Silva estudou 20 casos que apresentavam ovos como os descritos por Sambon e demonstrou que não eram encontrados na urina. O médico baiano conseguiu fotografar e descrever um ovo no útero do verme fêmea e a eclosão da larva (miracídio), assim como as características dos vermes macho e fêmea. Os criteriosos estudos de Pirajá da Silva consolidaram de vez a existência de nova espécie do parasita e de nova forma da doença, a esquistossomose mansônica [64].<sup>17</sup>

Robert Leiper, no Egito, e Adolpho Lutz, no Brasil, aprofundariam os estudos do médico baiano, elucidando o ciclo biológico do parasito. Lutz iniciou suas pesquisas em 1916. Apesar de ter Leiper descoberto o ciclo evolutivo do *S. mansoni* nos planorbídeos, foi Lutz o primeiro a observar detalhadamente a penetração do miracídio (embrião) no molusco (espécies dos gêneros *Planorbis*, *Physa*, *Lymnaeus* e *Ampullaria*), a reação local que provocava no tecido do caramujo, a formação dos esporocistos de primeira e segunda geração, sua migração para as vísceras do hospedeiro, onde tinha lugar o aparecimento das cercárias. Lutz estudou outras cercárias que se desenvolvem em moluscos, ainda que não tenham o homem como seu hospedeiro final. Descreveu a saída das cercárias, as condições favoráveis de iluminação e temperatura, a morfologia, os movimentos e as condições de sobrevivência dessas formas larvárias. Obteve ainda a infecção experimental em diversos roedores, e estudou a patologia da doença nesses hospedeiros e em material humano [65].

Adolpho Lutz trabalhava no Instituto Oswaldo Cruz desde 1908. Sua chegada coincide com o auge da influência alemã sobre a instituição carioca. As *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, inauguradas em 1909, até a Primeira Guerra Mundial difundiriam em português e alemão os trabalhos de seus cientistas, inclusive Max Hartmann, do Instituto de Moléstias Infecciosas de Berlim, e dois professores do Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo, o protozoologista Stanislas von Prowazek e o químico Gustav Giemsa, que por alguns meses trabalharam no Rio de Janeiro [66]. Vieram em seguida Hermann Duerck, docente de anatomia patológica da Universidade de Jena, e o protozoologista Viktor Schilling [58,59].

Fazendo o percurso inverso, em 1909-1910 os jovens médicos recrutados por Oswaldo Cruz fizeram estudos de aperfeiçoamento no exterior, alguns na Alemanha. Em 1909, Henrique da Rocha Lima, braço direito de Oswaldo Cruz, que havia completado sua formação médica em Berlim e Munique, aceitou o convite de Duerck para assumir o cargo de assistente-chefe no Instituto de Patologia de Jena. Oito meses depois, ingressou no Instituto de Doenças Tropicais de Hamburgo, onde faria brilhante carreira científica. Nos quase vinte anos (1909 a 1927) em que atuou no *Tropeninstitut*, foi o mediador mais ativo das relações entre Brasil e Alemanha. Continuará a promovê-las mesmo depois de retornar ao Brasil, em 1928 [67].

Mas então as relações entre as medicinas brasileira e alemã eram ofuscadas pela hegemonia dos Estados Unidos. Muitos estudos interessantes têm sido feitos sobre os esforços de instituições, empresas e dos Estados alemão e francês para recuperar posições perdidas no pós-guerra, no Brasil e outros países sul e centro americanos [68]. Começamos esta apresentação falando de médicos

viajantes que desbravaram territórios longínquos do globo e do conhecimento, entretecendo frágeis relações uns com os outros e com seus lugares de origem, e terminamos num mundo mais integrado e interdependente, onde a ciência é produzida e posta em circulação por equipes de instituições subordinadas a políticas de Estado e a agências internacionais de saúde.

Em 1926 a medicina tropical entrou para o currículo da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, tendo como seu primeiro catedrático Carlos Chagas, o descobridor da tripanossomíase americana. Ao proferir sua aula inaugural Chagas enfatizou a importância que essa especialidade adquirira no contexto brasileiro por sua importância científica e social. Para Chagas, “deveres do mais exaltado e previdente nacionalismo nos obrigam ao estudo e à pesquisa da nosologia brasileira, a fim de promover o aperfeiçoamento de nossa raça, de raros predicados nativos, e de realizar, pelo método profilático, a redenção sanitária de nosso vasto território” [69]. Seu filho Evandro Chagas, cerca de uma década depois, ao dedicar-se ao estudo da leishmaniose visceral americana, considerada uma nova entidade nosológica no Brasil, iria reforçar os estudos de medicina tropical no país. Ela encontrou acolhida em outras instituições científicas, como o Instituto de Patologia Experimental do Norte (IPEN), atual Instituto Evandro Chagas, criado no Pará (Amazônia brasileira) em 1936, ou o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal, criado em São Paulo, em 1927, e que dez anos depois, já sob a direção de Henrique da Rocha Lima, passou a chamar-se Instituto Biológico. Grupos e institutos de pesquisa foram formados depois em várias universidades brasileiras para o estudo de doenças tropicais, tendo como elementos motrizes principalmente a malária, a Doença de Chagas, as leishmanioses, as hepatites e arboviroses como febre-amarela e dengue. A medicina tropical no Brasil vem buscando manter-se em sintonia com a agenda internacional, mas sem perder de vista as doenças reinantes ou emergentes no Brasil.

#### 4. Para concluir

A história da medicina tropical é um campo de investigação privilegiado, que tem suscitado nas últimas décadas um interesse crescente de investigadores com formações disciplinares distintas, na medida em que permite reflexões fecundas sobre a circulação e apropriação de saberes e de “experts” a um nível global, uma vez que o carácter geograficamente definido dos problemas médicos e científicos que coloca, é transcendido pela organização política e econômica imposta pelas agendas coloniais de diversos países.

Neste artigo apresenta-se um quadro sintético da emergência e consolidação da medicina tropical, como uma nova área discipli-

<sup>17</sup> Em 1908, ele foi à Inglaterra para encontrar-se com Manson, seguindo depois para a França, onde fez estudos de aperfeiçoamento no Instituto Pasteur, em 1908 e 1909. Diplomou-se em 1911 como médico colonial pela Universidade de Paris, onde trabalhou com Rafael Blanchard. Retornou em 1912 ao Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo (onde já estivera em 1909). Perante o parasitologista Fridedrich Fülleborn e outros cientistas, apresentou os resultados de suas pesquisas, e assim que voltou ao Brasil, naquele mesmo ano, publicou nos *Archives de Parasitologie* trabalho sobre a cercária do esquistossomo encontrada no caramujo *Planorbis bahiensis*, sendo o primeiro a descrever a forma larvária do verme.

nar, no qual se incluem instituições, actores, programas de investigação e redes de cooperação internacional, na complexa rede de interesses científico-políticos, estabelecida desde finais do século XIX no universo europeu e americano, particularizada nos casos português e brasileiro. Procura-se assim reflectir sobre cada uma das comunidades de peritos que protagonizaram o processo de institucionalização e consolidação da medicina tropical em

cada um dos seus espaços geográficos — modeladas pelas teorias pasteuriana e mansoniana — a portuguesa implicada nas relações entre Europa e África, a brasileira, fruto de sinergias entre europeus e não europeus numa formação social que acolhe a medicina experimental e depois institui as medicinas pasteuriana e tropical, como parte do processo de constituição de um estado nacional independente.

## Bibliografia

- Chakrabarty D (2007). *Provincializing Europe: Post-Colonial Thought and Historical Difference*. Princeton University Press, Princeton.
- Diogo MP, Amaral IA (coord.) (2012). *A outra face do império: ciência, tecnologia e medicina (sécs. XIX e XX)*. Edições Colibri, Coleção CIUHCT, Lisboa.
- Wallerstein I. *The Modern World-System* (3 vols.). Academic Press, New York/San Diego: 1974-1989.
- Braudel F (1949). *La Méditerranée et le Monde Méditerranéen à l'époque de Philippe II* (3 vol.). Armand Colin, Paris; Braudel F (1979). *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVIe- XVIIIe siècle* (3 vols.). Armand Colin, Paris; Braudel F (1985). *La Dynamique du Capitalisme*. Arthaud, Paris.
- Basalla G (1967). *The Spread of Western Science*. *Science* 156: 611-622.
- Gavroglu K, Patiniotis M, Papanelopoulou F, Simões A, Carneiro A, Diogo MP, Bertomeu-Sánchez JR, Garcia Belmar A, Nieto-Galan A (2008). *Science and technology in the European periphery - Some historiographical reflections*. *History of Science* 46: 153-175.
- Misa T, Schot J. (2005). *Introduction — Inventing Europe: Technology and the Hidden Integration of Europe*. *History and Technology* 21(1): 1-20.
- Howe S. (2009). *The New Imperial Histories Reader*. Routledge, London/New York.
- Pratt ML (1992). *Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation*. Routledge, London/New York: 6-7.
- Raj K. (2007). *Relocating Modern Science: Circulation and the Construction of knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900*. Palgrave Macmillan, London/New York.
- Szasz MC (2001). *Between Indian and White worlds: The cultural broker* (2nd edition). Red River Press, Norman, OK; Pachot LB, Gurzinski S (eds.) (2001), *Passseurs culturels : mécanismes de métissage*. Presses Universitaires de Marne-la-Vallée/Éditions de la Maison de l'Homme, Paris.
- Edgerton D (2007). *Creole technologies and global histories: rethinking how things travel in space and time*. *HoST* 1: 75-112.
- Simões A, Carneiro A, Diogo MP. *Introductory Chapter*. In Simões A, Carneiro A, Diogo MP (2003). *Travels of Learning: towards a geography of science in Europe*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 1-18.
- Livingstone D, Withers W (eds.) (1999). *Geography and Enlightenment*. University of Chicago Press, Chicago/London: 1-32.
- Ambirajan S. *Science and Technology Education in South India*. In MacLeod R, Kumar D (eds.) (1995). *Technology and the Raj. Western Technology and Technical Transfers to India 1700-1947*. Sage Publications, New Delhi/Thousand Oaks/London: 112-133.
- Worboys M (2001). *The Colonial World as Mission and Mandate: Leprosy and Empire, 1900-1940*. *Osiris* 15: 207-218.
- Blanchard P, Lemaire S (2003). *Culture Coloniale. La France conquise para son Empire (1871-1931)*. Éditions Autrement, Paris.
- Headrick D (1981). *The Tools of the Empire*. Oxford University Press, New York; Headrick D (2009). *Power over Peoples: Technology, Environments, and Western Imperialism, 1400 to the Present*. Princeton University Press, Princeton.
- Barth H. (1858). *Travels and discoveries in North and Central Africa: being a journal of an expedition undertaken under the auspices of H.B.M.'s government, in the years 1849-1855, vol. 5* (5 vols), English Edition. Longman, Brown, Green, Longmans, & Roberts, London.
- Worboys M (1979). *Science and British colonial imperialism, 1895-1940*. PhD Thesis. University of Sussex. UK.
- Curtin P (1998). *Disease and Empire — the health of European troops in the conquest of Africa*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Palladino P, Worboys M (1993). *Science and Imperialism*. *Isis* 84: 91-102.
- Tomkins S, Livingstone D (2013). *The Unexplored Story*. Lion Books, Kidderminster (UK).
- Amaral IA. *A Medicina Tropical e o Império Português em África: diálogo entre política, ciência e misticismo (1887-1935)*. In Diogo MP, Amaral IA (coord.) (2012). *A outra face do império: ciência, tecnologia e medicina (sécs. XIX e XX)*. Edições Colibri, Coleção CIUHCT, Lisboa: 131-147.
- Arnold D (1993). *Colonizing the Body: State Medicine and Epidemic Disease in Nineteenth-Century India*. University of California Press, Berkeley.
- Worboys M, Manson, Ross and colonial medical policy: tropical medicine in London and Liverpool, 1899-1914. In Roy MacLeod and Milton Lewis (eds.) (1988). *Disease, Medicine, and Empire: Perspectives on Western Medicine and the Experience of European Experience*. Routledge, London: 21-37.
- Moulin AM. *Patriarchal Science: The Network of the Overseas Pasteur Institutes*. In Petijtjean P, Jami C, Moulin AM (eds.) (1992). *Science and Empires Historical Studies about Scientific Development and European Expansion*. Kluwer Academic Press, Boston: 307-322.
- Worboys M. *The Emergence of Tropical Medicine: a study in the Establishment of a Scientific Speciality*. In Lemaire G, MacLeod R, Mulky M, Weingart P (eds.) (1976). *Perspectives on the Emergence of Scientific Disciplines*. The Hague, Paris: 75-98.
- Warwick A (1992). *Where Every Prospect Pleases and Only Man is Vile: Laboratory Medicine as Colonial Discourse*. *Critical Inquiry* 18: 506-529.
- Edgerton D (2008). *The Shock Of The Old: Technology and Global History since 1900*. Profile Books, London.
- Arnold D. (ed.) (1996). *Warm Climates and Western Medicine: The Emergence of Tropical Medicine 1500-1900*. Rodopi, Amsterdam.
- Diário da Câmara dos Senhores Deputados, 28-01-1902: 18
- Roy M, Milton L (eds.) (1988). *Disease and Empire. Perspectives on Western medicine and the experience of European expansion*. Routledge, London.
- Deborah N (2012). *Networks in Tropical Medicine — internationalism, colonialism and the rise of a medical specialty 1890-1930*. Stanford University Press, Stanford.
- Power H (1999). *Tropical Medicine in the Twentieth Century — a history of the Liverpool School of Tropical Medicine, 1898-1990*. Kegan Paul International, London.
- Hardy A (2001). *Prevention and Cure — The London School of Hygiene and Tropical Medicine, a 20th Century Quest for Global Public Health*. Kegan Paul, London.
- Dom Carlos, Carta de Lei de 24.4.1902.
- S.a. (1951). *Instituto de Medicina Tropical — instruções para o ano académico de 1951*.
- Fraga de Azevedo J (1952). *Cinquenta Anos de Actividade do Instituto de Medicina Tropical (1902-1952)*. Instituto de Medicina Tropical, Lisboa.
- Abranches P (2004). *O Instituto de Higiene e Medicina Tropical — um século de história 1902-2002*. Celom, Lisboa.
- Amaral I (2008). *Building Tropical Medicine in Portugal: the Lisbon School of Tropical Medicine and the Colonial Hospital (1902-1935)*. *Dynamis* 28 (1): 299-336.
- Maryinez L (1992). *The colonial disease. A social history if sleeping sickness in northern Zaire, 1900-1940*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kopke A (1907). *Traitement de la maladie du sommeil*. *Archives de Hygiene e Pathologia Exotica* 1 (3): 299-349.
- Correia Mendes A, Silva Monteiro A, Damas Mora A, Bruto da Costa B (1909). *Relatório Preliminar da Missão de Estudo da Doença do Sono na Ilha do Príncipe*. *Archives de Hygiene e Pathologia Exotica* 2 (1): 3-45.
- S.a. (1907). *Instruções para a missão médica encarregada do estudo da doença do sono na Ilha do Príncipe*. Imprensa Nacional, Lisboa.
- Bruto da Costa B (1913). *Relatório — Trabalhos sobre a doença do sono na Ilha do Príncipe*. A Editora Limitada, Lisboa.
- Wyllie JA (1916). *Sleeping Sickness — a record of four years' war against it in Príncipe, Portuguese West Africa*. Tindall and Cox Bailliére, London.
- Amaral, IA (2011). *Ciência, Medicina e política: vida e obra de Aldo Castellani (1874-1971)*, texto de apresentação da IIIª Mostra Museológica do Museu do IHMT, inaugurada no dia 2 de Dezembro de 2011.
- Coni AC (1952). *A Escola Tropicalista Bahiana*. Livraria Progresso Ed, Salvador.
- Peard JG (1992). *The Tropicalist School of Medicine of Bahia, Brazil, 1869-1889*. Columbia University, Dissertation Information Service, Michigan, USA.
- Edler FC (2011). *A Medicina no Brasil Imperial: clima, parasitas e patologia tropical*. Ed. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Benchimol JL, Romero Sá M. *Primeiros trabalhos: Alemanha, Suíça e Brasil (1878-1883)*. In Benchimol JL, Romero Sá M. (eds.) (2004), *Adolpho Lutz, Obra Completa, Volume I, livro 1*, Ed. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Benchimol JL, Sá M. (eds.) (2007), *Adolpho Lutz, Obra Completa, volume III, Livro 2: Helminthologia / Helminthology*. Ed. Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Benchimol JL, Teixeira LA (1993). *Cobras lagartos e outros bichos. Uma história comparada dos institutos Oswaldo Cruz e Butantan*. Editora UFRJ/Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Benchimol JL, Romero Sá M (2005). *Insetos, humanos e doenças: Adolpho Lutz e a medicina tropical. In Febre amarela, malária & protozoologia*. Ed. Fiocruz, Rio de Janeiro: 43-244.
- Benchimol JL (2010). *Bacteriologia e medicina tropical britânicas: uma incursão a partir da Amazônia (1900-1901)*. *Boletim Museu Pense Emilio Goeldi. Ciências Humanas* 5 (2): 315-344.
- Löwy I (2006). *Mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e polí-*

- tica. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
58. Stepan N (1976). *Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica*. Artenova, Rio de Janeiro.
59. Benchimol JL (1990). *Manguinhos do Sonho à Vida; a ciência na Belle époque*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
60. Thielen EV, Alves F, Pires A, Benchimol JL, Albuquerque M, Santos R, Weltman WL (1991). *A ciência a caminho da roça: imagens das expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil entre 1911 e 1913*. FIOCRUZ/Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
61. Benchimol JL, Romero Sá M. Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil (apresentação histórica). In Benchimol JL, Romero Sá M. (eds.) (2006). Adolpho Lutz, *Obra Completa*, volume II, livro 3. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
62. Benchimol JL, Silva AF (2008). Ferrovias, doenças e medicina tropical no Brasil da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 15(3): 719-762.
63. Kropf SP (2009). *Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962)*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
64. Naftale K (2008). A descoberta da esquistossomose no Brasil. *Gazeta Médica da Bahia* 78 (2):123-125.
65. Romero Sá M. Relações médico-científicas entre Brasil e Japão no entreguerras. In Benchimol JL, Romero Sá, M, Kodama, K. (eds.) (2009). *Cerejeiras e cafezais: relações médico-científicas entre Brasil e Japão e a saga de Hideyo Noguchi*. Bom Texto Editora, Rio de Janeiro: 75-121.
66. Romero Sá M (2005). The history of Tropical Medicine in Brazil: the discovery of *Trypanosoma cruzi* by Carlos Chagas and the German School of Protozoology. *Parassitologia* 47: 309-317.
67. Silva AF (2011). A trajetória científica de Henrique da Rocha Lima e as relações Brasil-Alemanha (1901-1956). Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde. Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Rio de Janeiro.
68. Romero Sá M, Viana LM (2010). La science médicale entre la France et le Brésil: stratégies d'échange scientifique dans la période de l'entre-deux guerres. *Cahiers des Amériques Latines* 65:65-88.
69. Chagas C. Aula inaugural da Cadeira de Medicina Tropical - 14 de setembro de 1926. In Chagas, Carlos (1935). *Discursos e conferências. A Noite*, Rio de Janeiro: 137-166.
20. Michael Worboys, "Science and British colonial imperialism, 1895-1940". Tese de doutoramento, Universidade Sussex, 1979.
21. Philip Curtin, *Disease and Empire – the health of European troops in the conquest of Africa*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
22. Paolo Palladino and Michael Worboys, 'Science and Imperialism', *Isis* 84 (1993): 91-102.
23. Stephen Tompkins, *David Livingstone: The Unexplored Story*, Kidderminster (UK): Lion Books, 2013.
24. Isabel Maria Amaral, "A Medicina Tropical e o Império Português em África: diálogo entre política, ciência e misticismo (1887-1935)", in M. P. Diogo, I. Amaral, *A Outra Face do Império: Ciência, Tecnologia e Medicina nas Colônias Portuguesas* (secs. XIX e XX), Lisboa: Colibri, 2012, 131-147.
25. David Arnold, *Colonizing the Body: State Medicine and Epidemic Disease in Nineteenth-Century India*, Berkeley: University of California Press, 1993.
26. Michael Worboys, "Manson, Ross and colonial medical policy: tropical medicine in London and Liverpool, 1899-1914", in Roy MacLeod and Milton Lewis (eds), *Disease, Medicine, and Empire: Perspectives on Western Medicine and the Experience of European Experience*, Routledge, London, 1988, 21-37.
27. Anne-Marie Moulin, "Patriarchal Science: The Network of the Overseas Pasteur Institutes," in Patrick Petitjean, Catherine Jami and Anne Marie Moulin (eds.) *Science and Empires Historical Studies about Scientific Development and European Expansion*, Boston: Kluwer Academic Press, 1992, 307-322.
28. Michael Worboys, "The Emergence of Tropical Medicine: a Study in the Establishment of a Scientific Speciality", in Gerard Lemaire, Roy MacLeod, Michael Mulky and Peter Weingart (eds), *Perspectives on the Emergence of Scientific Disciplines*, Mouton and Co., The Hague, 1976, 75-98;
29. Anderson, Warwick, "“Where Every Prospect Pleases and Only Man is Vile”: Laboratory Medicine as Colonial Discourse", *Critical Inquiry*, 18 (1992): 506-529.
30. David Edgerton, *The Shock Of The Old: Technology and Global History since 1900*, London: Profile Books, 2008
31. David Arnold (ed.), *Warm Climates and Western Medicine: The Emergence of Tropical Medicine 1500-1900*, Amsterdam: Rodopi, 1996.
32. Diário da Câmara dos Senhores Deputados, 28-01-1902, p.18
33. McLeod, Roy & Lewis, Milton (eds.). *Disease and Empire. Perspectives on Western medicine and the experience of European expansion*, London: Routledge, 1988.
34. Neil, Deborah. *Networks in Tropical Medicine – internationalism, colonialism and the rise of a medical specialty 1890-1930*, Stanford: Stanford University Press, 2012.
35. Power, Helen J., *Tropical Medicine in the Twentieth Century – a history of the Liverpool School of Tropical Medicine, 1898-1990*, Kegan Paul International, London, 1999.
36. Hardy, Anne, *Prevention and Cure – The London School of Hygiene and Tropical Medicine, a 20th Century Quest for Global Public Health*, Kegan Paul: London, 2001.
37. Dom Carlos, Carta de Lei de 24.4.1902.
38. S.a, *Instituto de Medicina Tropical – instruções para o ano acadêmico de 1951*, Publicação nº 1, Lisboa, 1951.
39. João Fraga de Azevedo, *Cinquenta Anos de Actividade do Instituto de Medicina Tropical (1902-1952)*, Lisboa: IHMT, 1952.
40. Pedro Abranches, *O Instituto de Higiene e Medicina Tropical – um século de história 1902-2002*, Lisboa: Celom, 2004.
41. Amaral, Isabel, "Building Tropical Medicine in Portugal: the Lisbon School of Tropical Medicine and the Colonial Hospital (1902-1935)", *Dynamis*, 28, 1(2008): 299-336.
42. Lyons, Maryinez. *The colonial disease. A social history of sleeping sickness in northern Zaire, 1900-1940*, Cambridge : Cambridge University Press, 1992.
43. Kopke, Ayres, "Traitement de la maladie du sommeil", *Archives de Hygiene et Pathologia Exotica* 1 (3) (1907): 299-349.
44. Correia Mendes, Anibal; Silva Monteiro, A., Damas Mora, António, Bruto da Costa, Bernardo, "Relatorio Preliminar da Missão de Estudo da Doença do Somno na Ilha do Principe", *Archivos de Hygiene e Pathologia Exotica*, 2 (1) (1909): 3-45.
45. S.a, *Instruções para a missão médica encarregada do estudo da doença do somno na Ilha do Principe*, Lisboa: Imprensa Nacional, 1907.
46. Bruto da Costa, Bernardo, *Relatorio – Trabalhos sobre a doença do somno na Ilha do Principe*, Lisboa: A Editora Limitada, 1913.
47. Wyllie, J. A., *Sleeping Sickness – a record of four years' war against it in Principe, Portuguese West Africa*, London: Baillière, Tindall and Cox, 1916.
48. Amaral, Isabel, "Ciência, Medicina e política: vida e obra de Aldo Castellani (1874-1971)", texto de apresentação da IIIª Mostra Museológica do Museu do IHMT, inaugurada no dia 2 de Dezembro de 2011.
49. Coni, Antonio Caldas. *A Escola Tropicalista Bahiana*, Salvador: Livraria Progresso Ed., 1952.
50. Peard, Julian G. *The Tropicalist School of Medicine of Bahia, Brazil, 1869-1889*, Michigan: Columbia University, Dissertation Information Service, 1992.
51. Edler, Flavio Coelho. *A Medicina no Brasil Imperial: clima, parasitas e patologia tropical*, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2011.
52. Benchimol, Jaime L. & Sá, Magali Romero, "Primeiros trabalhos: Alemanha, Suíça e Brasil (1878-1883)", in Jaime L Benchimol e Magali Romero Sá (eds.), *Adolpho Lutz, Obra Completa*, volume I, livro 1, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2004.
53. Benchimol, Jaime Larry, Sá, Magali Romero (eds.), *Adolpho Lutz, Obra Completa*, volume III, Livro 2: *Helminthologia / Helminthology*, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007.
54. Benchimol, Jaime L., Teixeira, Luiz Antônio, *Cobras lagartos e outros bichos. Uma história comparada dos institutos Oswaldo Cruz e Butantan*, Rio de Janeiro: Editora UFRJ/ Casa de Oswaldo Cruz, 1993.
55. Benchimol, Jaime L., Sá, Magali Romero, "Insetos, humanos e doenças: Adolpho Lutz e a medicina tropical", in *Febre amarela, malária & protozoologia*, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005, 43-244,
56. Benchimol, Jaime Larry, "Bacteriologia e medicina tropical britânicas: uma incursão a partir da Amazônia (1900-1901)", *Boletim Museu Pense Emilio Goeldi. Ciências Humanas* 5(2), (2010), 315-344.
57. Löwy, Ilana. *Mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política*, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.
58. Stepan, Nancy. *Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica*, Rio de Janeiro: Artenova, 1976.
59. Benchimol, Jaime. *Manguinhos do Sonho à Vida; a ciência na Belle époque*, Rio de Janeiro, Fiocruz, 1990.
60. Thielen, Eduardo V.; Alves, Fernando A. Pires; Benchimol, Jaime L.; Albuquerque, Marli de; Santos, Ricardo A. Dos, Weltman, Wanda L. *A ciência a caminho da roça: imagens das expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz ao interior do Brasil entre 1911 e 1913*, Rio de Janeiro: FIOCRUZ/Casa de Oswaldo Cruz, 1991.
61. Benchimol, Jaime L., Sá, Magali Romero. *Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil (apresentação histórica)*. *Adolpho Lutz, Obra Completa*, volume II, livro 3, Rio de Janeiro, Ed. Fiocruz, 2006.
62. Benchimol, Jaime L.; Silva, André Felipe Cândido da, "Ferrovias, doenças e medicina tropical no Brasil da Primeira República", *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 15(3) (2008): 719-62.
63. Kropf, Simone. P. *Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962)*, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.
64. Katz, Naftale, "A descoberta da esquistossomose no Brasil", *Gazeta Médica da Bahia* 78 (2) (2008):123-125.
65. Sá, Magali Romero, "Relações médico-científicas entre Brasil e Japão no entreguerras", in Jaime L. Benchimol,, Magali R. Sá., Kodama, K. (eds.), *Cerejeiras e cafezais : relações médico-científicas entre Brasil e Japão e a saga de Hideyo Noguchi*, Rio de Janeiro: Bom Texto Editora, 2009, 75-121.
66. Sá, Magali Romero, "The history of Tropical Medicine in Brazil: the discovery of *Trypanosoma cruzi* by Carlos Chagas and the German School of Protozoology", *Parassitologia* 47 (2005): 309-317.
67. Silva, André Felipe Cândido da, *A trajetória científica de Henrique da Rocha Lima e as relações Brasil-Alemanha (1901-1956)*, Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, 2011
68. Sá, Magali Romero, Viana, Larissa M., "La science médicale entre la France et le Brésil: stratégies d'échange scientifique dans la période de l'entre-deux guerres", *Cahiers des Amériques Latines* 65 (2010):65-88.
69. Chagas, Carlos, "Aula inaugural da Cadeira de Medicina Tropical - 14 de setembro de 1926", in Chagas, Carlos. *Discursos e conferências*, Rio de Janeiro: A Noite, 1935, 137-166.