

CAPONI, Sandra. Trópicos, micróbios e vetores. In: MARTINS, R. A.; MARTINS, L. A. C. P.; SILVA, C. C.; FERREIRA, J. M. H. (eds.). *Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º Encontro*. Campinas: AFHIC, 2004. Pp. 429-437. (ISBN 85-904198-1-9)

## TRÓPICOS, MICRÓBIOS E VETORES

Sandra Caponi \*

*Resumo – Analisamos o modo como os pesquisadores argentinos e brasileiros do final do século XIX e início do século XX construíram seus programas de pesquisa referentes às doenças tropicais. Embora a higiene brasileira e Argentina tenham sido herdeiras diretas dos programas e princípios pasteurianos, o Brasil enfrenta seus problemas sanitários com um novo programa de pesquisas, onde se integram a bacteriologia, a parasitologia, e a preocupação com os vetores. A Argentina, por sua vez, desconsidera os problemas apresentados pelas doenças tropicais e insiste em reduzir todos seus problemas sanitários àqueles que podiam ser pensados em um paradigma onde se integram os estudos microbiológicos e as estratégias “aeristas” próprias da higiene clássica.*

Pretendemos analisar de que modo se integram as investigações bacteriológicas com o surgimento dessa nova medicina que aparecerá em 1890, preocupada com o papel dos vetores na transmissão das doenças tropicais. Fala-se então de um tipo específico de doença cujo modelo é o paludismo ou malária e se iniciam os estudos de novas vias de transmissão: os agentes intermediários vivos, fundamentalmente os artrópodes (invertebrados articulados) que podem intervir de diversos modos na propagação das doenças. Não existe uma relação clara, de derivação necessária, entre as descobertas da bacteriologia e a aparição dos artrópodes como vetores. De igual modo, não existe uma continuidade absoluta entre as medidas profiláticas imaginadas e propostas pelos higienistas posteriores a Pasteur (saneamento, desinfecção, vacina) e a profilaxia específica que se requer para combater a cada tipo de artrópode reconhecido como vector.

Como afirma Canguilhem: “Atualmente nos parece muito simples distinguir, numa doença epidêmica, entre foco, agente específico, forma de transmissão e difusão [...]. Porém, os conceitos de germe, veículo e hospedeiro intermediário exigiram uma laboriosa pesquisa por observações, analogias, experimentações e refutações” (CANGUILHEM, 1989, p. 14). Entre as doenças transmitidas por vetores se encontram por exemplo, as doenças virais provocadas por “arbovírus” (*artropod-born virus*) como é o caso da febre amarela; doenças bacterianas, como a peste; doenças como o paludismo e as trypanosomiasis onde intervém protozoários parasitas, no primeiro caso o

\* Departamento de Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. E-mail: [sandracaponi@newsite.com.br](mailto:sandracaponi@newsite.com.br)

Plasmodium, no segundo o Trypanosoma Cruzi, e por fim, as doenças como a filariose onde intervêm helmintos parasitários.

Pretendo analisar aqui as condições conceituais e institucionais para a emergência da medicina tropical Latino-americana. Esboçarei uma análise histórica epistemológica, não só do modo como foram construídos novos conceitos e teorias, mas também dos diferentes momentos históricos em que duas tradições de pesquisa se confrontaram. Um olhar retrospectivo, ao mesmo tempo interno e externo, da história das ciências pode possibilitar uma melhor compreensão das razões e dos argumentos que, os defensores de cada uma dessas teorias, construíram para sustentá-las.

Em relação a essa história, existem dois relatos possíveis: o primeiro e mais clássico dos relatos fala de uma continuidade e de um aperfeiçoamento dos programas de pesquisa e dos estudos realizados por bacteriólogos e microbiólogos. No final do século XIX e início do século XX, os institutos bacteriológicos mais influentes, os institutos de Koch e Pasteur, enviaram estudiosos às colônias Africanas e Asiáticas para transferir o tipo de estudo realizado nos laboratórios metropolitanos para as regiões tropicais. Então, e perante a ameaça de novas doenças que atingiam à população branca com pretensões de habitar os trópicos, se dirá que esses protocolos foram aperfeiçoados para poder responder a esses novos desafios (STEPAN, 1976; MICHEL, 1991; LÖWY, 1991; DARMON, 1999).

O outro relato fala de um novo universo de estudo, cujo modelo eram as pesquisas sobre a malária. Aqui, se fala da emergência de um novo campo teórico e uma nova disciplina científica: a medicina tropical que surgiria com a fundação, por Patrik Manson, da “The London School of Tropical Medicine” no ano 1898. Neste último caso, se dirá, existia uma confluência entre os novos estudos microbianos, os estudos clássicos realizados sobre as doenças dos climas cálidos, e os estudos de entomologia e parasitologia. Os protocolos de pesquisa dos quais se valia a teoria metropolitana dos germens demonstraram-se insuficientes e deveram ser modificados (ARNOLD, 1996; PEARD, 1996; POWER, 1998).

Interessa-nos problematizar o modo como essas questões teóricas e práticas influenciaram o desenvolvimento da medicina Latino-americana do início do século XX e final do século XIX. Especificamente, nos interessa analisar o modo como os pesquisadores argentinos e brasileiros construíram seus programas de pesquisa. Que doenças priorizavam? Como entenderam e como receberam os estudos dedicados as doenças tropicais que então dizimavam as populações da Argentina e do Brasil? De que modo pretenderam enfrentar as recorrentes epidemias de febre amarela e malária que tanto preocupavam os pesquisadores de Europa? Que protocolos de pesquisa foram privilegiados?.

Uma análise pontual de alguns dos argumentos utilizados pelos higienistas, sanitaristas e pesquisadores brasileiros e argentinos entre os anos de 1890 e 1916, em torno aos modelos explicativos e as estratégias de profilaxia que deviam ser adotadas perante doenças tais como febre amarela, malária e tripanossomíase americana, conhecida a partir de 1909 como doença de Chagas, possibilitará observar a coexistência de dois modelos de pesquisa que num mesmo momento histórico convivem e rivalizam.

A análise desse momento no qual duas estratégias de explicação se confrontam, nos permitirá compreender em que sentido é possível falar de dois modelos de inteligibilidade das doenças, ou de dois “espaços de visibilidade” diferenciados: por uma parte, o estudo da medicina tropical e das doenças transmitidas por vetores, por outro, a extensão do modo clássico de compreender as doenças e as estratégias clássicas de prevenção defendidas pelos higienistas associadas as novas conquistas da microbiologia.

No Brasil, os dois modelos explicativos foram adotados pelos pesquisadores brasileiros como sendo estratégias complementares como o evidenciam os trabalhos de Oswaldo Cruz (1898; 1901; 1906) ou de Carlos Chagas (1911). Na Argentina, por sua parte, privilegiou-se durante todo o período,

ainda para as doenças tropicais (malária, febre amarela e tripanossomíase), o programa de pesquisa iniciado por Pasteur e Koch.

Essa diferença teórica e epistemológica produziu debates e controvérsias científicas entre os dois países no momento de definir medidas internacionais de prevenção tal como fica evidenciado nos Anais dos primeiros Congressos Latino americanos de Medicina (1904; 1907; 1913).

Durante a década de 1890, a Argentina desenvolverá seu plano de reorganização urbana, de controle das moradias e doenças populares como a sífilis e a tuberculose. Nos anos seguintes, as preocupações dos pesquisadores argentinos estarão centradas na construção de laboratórios e de um Instituto de Bacteriologia. Estes estudos bacteriológicos permitiram garantir a legitimidade científica dos trabalhos realizados pelos higienistas clássicos, Guillermo Rawson (1891) e Eduardo Wilde (1885). Os novos higienistas das primeiras décadas do século XX, entre os quais figuram principalmente os nomes de Emilio Coni (1918) e José Penna (1904), aperfeiçoaram os estudos estatísticos e centraram toda sua confiança nas descobertas da microbiologia. Os estudos estatísticos aliaram-se perfeitamente com as pesquisas microbiológicas. A consigna era isolar e descobrir novos micróbios, criar vacinas e soros específicos, bem como dar continuidade às medidas clássicas de desinfecção, saneamento e reorganização urbana. Buenos Aires figurava então como um modelo de cidade higiênica que devia ser seguido pelas outras capitais latino-americanas.

A preocupação destes higienistas estava centrada nas doenças derivadas dos aglomerados urbanos e do modo de vida das classes populares: tuberculose, sífilis, alcoolismo. Porém, a Argentina não se reduzia a uma Buenos Aires saneada, existiam então, como existem hoje, cidades do interior extremadamente pobres permanentemente ameaçadas pelas doenças próprias de climas cálidos.

No entanto, e ainda com a mediação de duas dramáticas epidemias ocorridas na Argentina nos anos de 1871 e 1890, as doenças transmitidas por vetores continuaram sendo estudadas com as mesmas estratégias que qualquer outra doença infecciosa de transmissão direta: saneamento, desinfecção e produção de vacinas e soros.

A partir de 1903, o Brasil, passou a ter o maior centro de estudos bacteriológicos existente na América Latina, o atual “Instituto Oswaldo Cruz”. Este centro devia, além de produzir soros e vacinas, criar programas de pesquisa e de profilaxia das grandes epidemias que então preocupavam a sociedade brasileira: febre amarela, malária, peste e varíola. Três dentre elas são transmitidas por vetores e exigem protocolos de pesquisa diferenciados: estudos de entomologia médica e de zoologia. Exigem também estratégias profiláticas específicas de combate e controle dos vetores: ratas, pulgas e mosquitos. Outra epidemia, desta vez não urbana, mas rural, se agregará a esta lista a partir de 1909, é a tripanossomíase americana ou doença de Chagas, também incluída entre as doenças transmitidas por vetores, neste caso pelo “barbeiro” ou *vinchuca*.

Resulta então que, ainda quando as epidemias que ameaçavam as populações argentinas e brasileiras eram mais ou menos idênticas - não só a varíola e a tuberculose também febre amarela, peste, paludismo, chagas - as estratégias de pesquisa e de controle edificadas por cada um desses países tornaram-se completamente diferentes.

No caso argentino, se privilegiava a produção de vacinas e sua aliança com as medidas de limpeza e saneamento; no caso do Brasil, essas medidas precisavam ser complementadas com outros estudos que já não eram exclusivamente de laboratório. O reconhecimento dos possíveis vetores exigia estudos de história natural e de entomologia que possibilitaram a classificação, sistematização e localização dos artrópodes.

Para poder compreender as diferenças existentes entre estas duas abordagens teóricas, em países com características semelhantes, pode resultar ilustrativo compreender de que modo foi construída e modificada a idéia de “trópico”. E fundamentalmente, de que modo o Instituto Pasteur organizou suas pesquisas em ultramar, ou, quais eram os protocolos de pesquisa com os quais começou a trabalhar nas colônias francesas de África e Ásia.

Tudo parece indicar que a noção de “trópico” parece possuir significado simbólico mais que físico. Define algo que para os europeus aparece como seu “outro”, algo que era cultural, topográfica e politicamente diferente da Europa. É perante essa alteridade ameaçadora as regiões temperadas reconheceram sua positividade. Para a construção desta noção contribuíram determinadas certezas teóricas fortalecidas neste período. Em primeiro lugar, os estudos estatísticos que demonstravam a partir de dados quantitativos a extrema vulnerabilidade da população branca em relação às populações locais, refletida nas taxas diferenciadas de mortalidade. Em segundo lugar, o desenvolvimento dos trabalhos de geografia e topografia médica, que legitimaram a idéia da existência de causas locais, vinculadas com uma topografia, uma vegetação, insetos e animais específicos que produziram ou transmitiriam determinadas doenças .

Esta hipótese possibilitou e exigiu o estudo e a classificação de uma imensa variedade de fauna, flora, solo e topografia com extrema precisão científica, possibilitando uma correlação intuitiva com as patologias locais . Por fim, não pode ser deixado de salientar nesse esquema, a persistência das teorias miasmáticas e a recuperação dos escritos Hipocráticos que falavam da particular periculosidade do ar quente.

Neste momento, por influência de pensadores como Montesquieu , a relação entre clima e geografia parecia ter um vínculo direto com as características das diferentes sociedades humanas. O clima definia o tipo de homem e de sociedade, sua moralidade e sua capacidade política. Entre o clima, a moralidade e a patologia, existia absoluta continuidade. Em conseqüência, os médicos e os higienistas do XVIII e da primeira metade do XIX entendiam que para poder imaginar uma transformação médica e moral resultava indispensável estabelecer um vínculo claro entre as condutas e o meio físico. Para compreender esta continuidade é necessário falar de um “solo epistêmico” geral no qual não é possível ainda falar de um espaço social e de um espaço natural diferenciados, pouco a pouco no transcurso do XIX eles começaram a ser pensados como espaços autônomos, exigindo que cada um defina suas próprias regras e seus próprios objetos.

No caso específico do Brasil, sempre que as explicações médicas climáticas foram aceitas o país foi levado a uma sorte de pessimismo histórico: “o clima tropical foi responsabilizado pelas doenças endêmicas e epidêmicas do país. Presumiu-se também que a população de Brasil racialmente miscigenada era sensual e passiva, suscetível às doenças e incapaz de controle e da racionalidade individual ou coletiva para ou progresso e a civilização” (STEPAN, 1976, p. 63). Estas idéias de que os trópicos condenavam o Brasil à doença e ao atraso se multiplicavam entre os médicos e higienistas do século XIX, como se evidencia neste texto de 1850 “Os habitantes de países pantanosos são fracos, tem a pele sem cor ou amarelada, as carnes moles e sem “elanstério”, infiltradas de sorosidade. Apresentam uma inchação repulsiva; os olhos sem expressividade [...] sua estatura é pequena e com vícios de conformação. [...] a influencia dos “eflúvios paludosos” sobre a moral faz do homem um libertino. Nas mulheres observa-se um maior índice de abortos e infanticídios” (FERREIRA, 1850, p. 1, *apud* MACHADO, 1978).

A imagem dos primeiros viajantes que ressaltavam a exuberância e beleza dos trópicos foi alterada em fins do século XVIII. “Um tipo de representação negativa, em último término exótica, dos trópicos tornou-se algo comum na literatura médica, especialmente em relação à África Ocidental e às Índias Ocidentais” (ARNOLD, 1996, p. 7). A malevolência dos trópicos transformou-se em um tema médico, das tormentas assustadoras e dos animais vorazes, passou-se , por extensão ou por analogia, à gravidade extrema das doenças ali concentradas. No caso concreto do Brasil, “por volta de fins do século XIX a visão do país como um paraíso tropical tinha desaparecido há muito tempo, e o clima tinha sido estabelecido na mente da maioria das pessoas como a causa principal das doenças, bem como seu principal empecilho à emergência da civilização no país” (STEPAN, 1976, p. 54).

É verdade que durante grande parte do século XIX, a higiene brasileira parecia reproduzir o discurso das metrópoles. Aceitava-se como verdade inquestionável que o clima quente impunha

limites ao desenvolvimento da ciência e da cultura. Isto que Nancy Stepan chamou de pessimismo racial parecia “confirmar a crença de muitos antropólogos europeus de que as populações racialmente misturadas do Brasil e ou clima tropical os condenavam à doença e ao atraso” (STEPAN,1976, p. 26). Esta tese permaneceu na mente de médicos e intelectuais locais por grande parte do século XIX.

Então, um médico positivista, Pereira Barreto (1890) começou a defender a idéia da necessidade de desenvolver estudos científicos no Brasil, particularmente aqueles estudos referidos ao controle e combate de epidemias como a febre amarela. Para esta transformação contribuíram duas coisas:

a) em primeiro lugar, a instalação dos Institutos de Bacteriologia de São Paulo e Rio de Janeiro dirigidos por Adolfo Lutz e por Oswaldo Cruz. Os trabalhos realizados permitiram demonstrar que muitas doenças atribuídas ao clima tórrido tinham agentes causais específicos e que elas podiam ser enquadradas na classificação internacional de doenças já conhecidas: cólera, tuberculose e febre tifóide.

b) em segundo lugar, foram realizados estudos entomológicos de classificação e reconhecimento dos artrópodes locais, inicialmente por Oswaldo Cruz, e logo por Adolfo Lutz e Carlos Chagas entre outros. Então, já não se tratava de mostrar que no Brasil ocorriam as mesmas doenças que ocorriam na Europa; nem de dizer que existiam os mesmos agentes bacteriológicos, mas sim de observar a peculiaridade de certas doenças que requeriam da intermediação de vetores de características bem específicas, pois só habitavam (ou habitavam principalmente) nos trópicos. Essas espécies desconhecidas requeriam uma minuciosa observação de seus caracteres anatomo-fisiológicos, dos espaços nos quais habitavam, de seus hábitos, etc.

Parece que o relato clássico que fala de transposição de programas de pesquisa da microbiologia européia ao Brasil encontra certas dificuldades. Esta história clássica da ciência sustenta que esta rede de relações entre clima, particularidades geográficas e físicas locais e patologias próprias dos climas quentes, desaparece no final do século XIX. Então, dirão esses historiadores, as explicações climáticas deixam de ter importância e passam a ser substituídas por modernas explicações fundadas na microbiologia. Assim, Nancy Stephan sustenta que, a partir de Oswaldo Cruz, se passará das explicações miasmáticas e climáticas à procura de agentes causais específicos: germens e bactérias.

Pelo contrário, os documentos analisados parecem mostrar que ainda quando as novas idéias do início do século que falavam do Brasil como futura potência mundial, tenham coincido com o interesse pelas microbiologia, parece falso imaginar que existe um único fato que possibilitou o controle das doenças de “climas cálidos” no Brasil: a introdução dos estudos de bacteriologia no Brasil por Oswaldo Cruz ou por seus antecessores (BENCHIMOL, 1999). Lembremos que, no caso da febre amarela, o agente microbiológico específico manteve-se como um mistério até 1930.

Sem o reconhecimento das particularidades entomológicas do *Aedes-aegypti* (então chamado *Culex*), os estudos microbiológicos dificilmente poderiam ter contribuído ao controle ou à diminuição dessa doença.

A idéia de uma simples transposição dos programas de pesquisa dos países centrais parece insuficiente. De fato se pensarmos na importância dos estudos dos naturalistas para poder determinar que o vector da febre amarela faz parte de uma determinada espécie de mosquito e não de outra, ou que a doença de Chagas é transmitida por um inseto sugador de sangue de hábitos domiciliários ou para- domiciliários, deveremos concluir que mais do que falar de transferência ou imposição, deveríamos falar da construção de um saber que foi resultado de “relações sinérgicas entre o centro e a periferia” (STEPAN,1976).

Para poder compreender até que ponto podemos falar de construção autônoma de conhecimento, pode ser ilustrativo analisar de que modo os pesquisadores argentinos pensaram as doenças tropicais, como se vincularam com os programas de pesquisa europeus, particularmente, com o Instituto Pasteur, e como se articularam os estudos dos helmintologistas, parasitólogos e zoólogos (preocupados com a especificidade local de insetos e animais) com doenças tais como febre amarela,

malária ou Chagas.

Por outra parte, a variedade de climas existente na Argentina e o fato de que a capital se localizava no clima moderado dissipou as teses de “pessimismo climático”. Os temores dos trópicos tinham então uma localização privilegiada, o vizinho Brasil, e o único problema que as doenças tropicais pareciam apresentar era a proximidade geográfica que facilitava o contágio pestilencial. Este relato dos médicos argentinos parecia esquecer que grande parte do país situa-se na região de clima subtropical e que parte do norte (as atuais províncias de Salta, Formosa e Jujuy) possuem clima tropical. Assim sendo, a nova higiene argentina (herdeira da microbiologia) não precisava romper com mitos climáticos, nem superar as ideologias de pessimismo sanitário a eles associadas. A microbiologia vinha auxiliar e não negar as intervenções dos higienistas clássicos. Entre Guillermo Rawson, defensor da estatística, o saneamento e os miasmas, e Emilio Coni, defensor das estatísticas, o saneamento e os micróbios, a continuidade era completa. Pouco a pouco serão integradas, no discurso ainda miasmático dos anos 80, “as descobertas eminentes de Pasteur” (RAWSON, 1891, p. 203). Argentina será “pasteurizada” sem conflitos e isso lhe permitirá apresentar sua capital como modelo de saneamento, higiene e modernidade.

Porém, da epidemia de 1871 e de 1890 até início do século XX, a doença mais temida e que mais vidas argentinas tinha levado era a febre amarela. Esta doença sempre foi associada a deficiências de saneamento e à proximidade com Brasil: “O ou os doentes que iniciaram a ronda infernal provinham do Brasil” (BELLORA, 1972, p. 32). Argumentava-se que a primeira epidemia do ano 71 tinha encontrado uma Buenos Aires pouco saneada e que as novas medidas dos higienistas contribuíram a diminuir o rigor de posteriores epidemias. Este argumento será sustentado em 1884 por Rawson e de 1904 a 1916 será repetido por José Penna. No início existia desconhecimento, logo a seguir, absoluta oposição às teses da transmissão por vetor. Em nenhum momento se considera a necessidade da existência das três condições necessárias para a propagação da doença: o doente; o agente específico, o vírus e o vetor, o *Aedes Aegypti*.

Para poder compreender as razões pelas quais a Argentina não avalia essa possibilidade resulta necessário considerar as resistências que os próprios pesquisadores pasteurianos tiveram com a aceitação da novidade que implicava o estudo das doenças tropicais. A Argentina reproduz fielmente os programas pasteurianos e respeita seus protocolos de pesquisa. Os pesquisadores argentinos pareciam acreditar que seus problemas sanitários nada tinham a ver com os trópicos pestilentos, e que eram idênticos aos problemas europeus, basicamente, redutíveis a doenças como tuberculose, varíola, sífilis. Acreditavam que seus problemas sanitários deveriam ser resolvidos pelos mesmos meios utilizados nos principais centros de pesquisa europeus: reconhecimento dos micróbios específicos, atenuação para produção de vacinas, saneamento e desinfecção.

Para compreender a relação entre microbiologia e medicina tropical devemos analisar o rol do Instituto Pasteur de Ultramar e assinalar as diferenças com os trabalhos de MANSON (1898) (que, pela primeira vez enuncia as peculiaridades dessa disciplina). No caso do Instituto Pasteur o fato de que as doenças tropicais impediram o estabelecimento de europeus brancos nas colônias impulsionou a criação, a partir do ano 1894 (Argélia), de uma série de Institutos de Ultramar.

A missão desses institutos era clara: “exportar” o conhecimento dos laboratórios metropolitanos, fundar laboratórios de bacteriologia e “formar a uma nova geração de bacteriólogos autóctones” (BELLORA, 1972, p. 283). A primeira evidência que deixará esse encontro entre a bacteriologia e os trópicos, mediado por médicos militares, pode resumir-se nesta afirmação de Dozon: “enquanto essa conjunção tornava-se mais precisa [...] numerosas doenças, particularmente a doença do sono, não se deixavam reduzir aos protocolos experimentais nem as idéias pasteurianas” (DOZON, 1991, p. 271). Muitas destas doenças ofereceram resistências tanto à especificação do agente causal quanto à produção de vacinas e soros, resistências que se mantêm ainda hoje para a doença de chagas ou a doença do sono, se considerarmos a falta de vacinas.

Como afirma Michel Morange: “A primeira dificuldade para os pasteurianos de ultramar era de ordem cultural: tratava-se de compreender que os métodos aplicados na França não eram adequados para ser aplicados em outros países” (MORANGE, 1991, p. 240). Parece que os trópicos só tinham que aprender (técnicas, procedimentos, protocolos) e pouco ou nada para ensinar.

Esta dificuldade pode ser explicada pela profunda “alteridade” associada aos trópicos, e pela idéia de que esta alteridade devia ser modelada a imagem da metrópole. Esta mesma dificuldade aparece na Argentina. Então optou-se por situar a ameaça dos trópicos, não em ultramar mas na margem oposta do rio, na “selva palúdica” representada pelo vizinho Brasil. Optou-se por reduzir a variedade de climas existentes na Argentina ao clima moderado de Buenos Aires, e por identificar os problemas sanitários deste país com uma Europa ameaçada por doenças não tropicais.

Neste contexto, o temor ao paludismo e à febre amarela ocupava o mesmo espaço que os medos europeus às pestes da África e da Ásia: a ameaça do diferente. Mas, o clima do norte argentino, sua vegetação e sua fauna eram muito semelhantes ou idênticos ao sul do Brasil. É verdade que em 1895, pouco se sabia do papel dos vetores na transmissão de doenças. Porém, a obstinada negação do papel do mosquito na febre amarela será mantida intacta na mente do Presidente do Departamento Nacional de Higiene, José Penna até depois de 1916. Nesse ano, será publicado seu livro “El Paludismo e seu profilaxia em Argentina” (junto a Antonio Barbieri, chefe da seção de profilaxia do paludismo). Poderíamos dizer que este texto tardio inaugura a preocupação dos pesquisadores argentinos pelas doenças ditas tropicais, encontram-se referências a Ross, a Grassi e a Manson.

Este estudo de Penna e Barbieri, apresenta diferentes níveis de discursos. Um rápido estudo epidemiológico põe em evidência a gravidade do problema: as províncias de Tucumán, Salta, Jujuy foram diversas vezes atingidas pelo paludismo, assim como Catamarca (1878) e Santiago del Estero, onde em 1902 quase um 70% da população foi de algum modo afetada pela malária.

Pela primeira vez, se argumentará sobre a necessidade de realizar “estudos e descrição de insetos locais”, e considerando as deficiências existentes na Argentina enumeram-se os médicos entomologistas de Brasil: Lutz, Oswaldo Cruz, Chagas, Fajardo. O Departamento de Higiene tinha contratado o entomologista Arthur Neiva, da fundação Oswaldo Cruz para trabalhar no Instituto Nacional de Bacteriologia Argentino. Em 1915 Neiva publica seu “Estudo de alguns anofelinos argentinos e sua relação com a malária” (PENNA, 1916, p. 42). Fica inaugurada assim, na Argentina, essa nova área de estudos por um pesquisador brasileiro.

Porém, em relação à febre amarela, Penna reiterará ainda em 1916 a mesma posição que defendera no Segundo Congresso Latinoamericano de Medicina de 1904 e em suas observações clínicas de 1912: “As opiniões sobre etiologia e patogenia da febre amarela não estão demonstradas, persisto na crença de que esses fatos precisam uma demonstração” (PENNA, 1916, p. 224).

Digamos para finalizar: ainda que as higiens brasileira e argentina fossem herdeiras diretas dos programas e princípios pasteurianos: Argentina, desconsidera os problemas apresentados pelas doenças tropicais e insiste em reduzir todos seus problemas sanitários àqueles que podiam ser pensados nos parâmetros dos protocolos pasteurianos de pesquisa. Brasil, por sua parte, defronta-se com seus problemas sanitários, que não achavam uma resposta nessa agenda pasteuriana, com novas perguntas e com um novo programa de pesquisa que integra e sintetiza estudos diversos: a bacteriologia, a parasitologia, a entomologia médica.

Assim, e independentemente da verificação documental de vínculo histórico entre os pesquisadores brasileiros e a tradição da medicina tropical mansoniana, parece ser que ambos os grupos compartilham um mesmo programa de pesquisa onde os estudos microbiológicos, parasitológicos e de entomologia médica podiam ser complementares e solidários. Resulta inegável que, para Manson (1898, p. xiv), os estudos de entomologia, de zoologia, enfim, os estudos que ele denomina “dos naturalistas” não são um elemento acessório ou secundário, não são um simples complemento que vem auxiliar os estudos bacteriológicos realizados no laboratório, mas sim, um

espaço disciplinar constitutivo, como a microbiologia, da medicina tropical. “ Resulta evidente que o estudante de medicina (especialmente de medicina tropical) deve ser um naturalista antes de que possa converter-se em um epidemiólogo, um patólogo, ou um médico capaz de exercer sua prática” (MANSON, 1898, p. xvi). O reconhecimento e a identificação da infinita variedade de flora e fauna tropical poderia contribuir para desvendar os mistérios dessas doenças cujas causas permaneciam desconhecidas. Isso exigia um minucioso conhecimento das espécies locais brasileiras, assim como uma grande variedade de estudos de microbiologia para verificar a relação entre essas espécies locais, as doenças infecciosas conhecidas e outras doenças específicas da região como é o caso da doença de Chagas.

Como afirma Anne Marie Moulin:

A medicina tropical em tempos de Pasteur estava dedicada a dois importantes contextos científicos. Por uma parte, o modelo do laboratório de microbiologia (atenuação de vírus, estudos experimentais em animais), por outro os estudos de campo da parasitologia, dominada pelo estudo dos vetores transmissores de doenças e pela noção de ciclos naturais, que sugeria a necessidade de dissecar as complexas interações ambientais (ecológicas). A agenda pasteuriana e seu espírito triunfal favorecem a microbiologia sobre a parasitologia, a ação sobre os germes e o reservatório humano, sobre uma perspectiva global. (MOULIN, 1996, p. 174)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anales del II Congreso Medico Latino Americano*. Buenos Aires. Sesiones del día 8 y 9 de abril, 1904.
- Anales del III Congreso Médico Latino Americano*. Montevideo, 1907.
- Anales del V Congreso Medico Latino-Americano*. Lima, 1913.
- ARNOLD, David. *Warm climates and western medicine: the emergence of tropical medicine*. Atlanta: Rodopi, 1996.
- BELLORA, Antonio. *La salud pública*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1972.
- BENCHIMOL, Jaime. *Dos micróbios aos mosquitos*. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz/UFRJ, 1999.
- CANGUILHEM, Georges. *História de la fiebre amarilla*. México: CEMCA-UMA, 1989.
- CHAGAS, Carlos. *Coletânea de trabalhos científicos*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1981.
- CONI, Emilio. *Memorias de un médico higienista*. Buenos Aires: Biblioteca Médica Argentina, 1918.
- CRUZ, Oswaldo. Contribuição ao estudo da microbiologia tropical. *Brazil-Medico* **8**: 292-293, 1894.
- . Entomologia, Contribuição para o estudo dos culicídeos de Rio de Janeiro. *Brazil-Medico* **15**: 423-426, 1901.
- . Entomologia: un nuevo género da sub-familia Anofelina” Prophylaxis of malaria in Central and Sauthern Brazil” . In: ROSS, R. *The prevention of malaria*. London: John Murray, 1906.
- DARMON, Pierre. *L’Homme et les microbes*. Paris: Fayard, 1999.
- DOZON, Jean-Pierre. Pasteurisme, médecine militar et colonisation de Afrique noire. In: MORAGE, Michel (org). *L’Institut Pasteur: contributions à son histoire*. Paris: La Découverte, 1991. Pp. 269-278, 1991.
- LÖWY, Ilana. *La mission del Institut Pasteur à Rio de Janeiro:1901-1905*. In: MORAGE, Michel (org.) *L’Institut Pasteur: contributions à son histoire*. Paris: La Découverte, 1991. Pp. 279- 295.
- MACHADO, Roberto et alii. *Danação da Norma*. Rio de Janeiro: Graal., 1978.
- MANSON, Patrik. *Tropical diseases*. London: Cassell and Company, 1898.

- MOULIN, A.M. Tropical without the tropics: The turning-point of Pastorian medicine in North Africa. In: DAVID, Arnold (ed.). *Warm climates and western medicine: the emergence of tropical medicine*. Atlanta: Rodopi, 1996.
- MORANGE, Michel & BADO, J. P. Sur les traces du docteur Émile Marchoux: pionnier de l'Institut Pasteur en Afrique noire. In: MORAGE, Michel (org.) *L'Institut Pasteur: contributions à son histoire*. Paris: La Découverte, 1991. Pp. 296-311.
- PEARL, J. Tropical Medicine in nineteenth-century Brazil: the case of the "Escola Tropicalista Bahiana" 1860-1890. In: DAVID, Arnold (ed.). *Warm climates and western medicine: the emergence of tropical medicine*. Atlanta: Rodopi, 1996. Pp. 108-130.
- POWER, Helen; WILKINSON, Lise. The London and Liverpool schools of tropical medicine 1898-1998. In: DAVID, Arnold (ed.). *Warm climates and western medicine: the emergence of tropical medicine*. Atlanta: Rodopi, 1996. Pp. 281-292.
- RAWSON, Guillermo. *Escritos y discursos*. Coleccionados por A Martinez. Buenos Aires: Ceylan, 1891. 2 Vols.
- PENNA, José. El microbio y el mosquito en la patogenia y transmisión de la Fiebre Amarilla. In: *Anales del II Congreso Medico Latino-Americano*. Buenos Aires, 1904. Pp. 77-327.
- PENNA, José; BARBIERI, Antonio. *El paludismo y su profilaxis en Argentina*. Buenos Aires: Editora del Departamento Nacional de Higiene, 1916.
- STEPAN, Nancy. *Gênese e evolução da ciência Brasileira*. Rio de Janeiro: Artenova, 1976.
- WILDE, Eduardo. *Curso de higiene pública*. Buenos Aires: Biblioteca Médica Argentina, 1885.