

A ciência nos trópicos: as práticas médico-científicas em Manaus na passagem do século XIX para o XX¹

Júlio Cesar Schweickardt

Resumo

O objetivo é discutir as práticas científicas no Estado do Amazonas no período de formação e construção da disciplina da medicina tropical na passagem do século XIX para o XX. A categoria “doenças tropicais” auxiliou na definição de um objeto que era bastante incerto e amplo nas terras de clima quente. A cidade de Manaus se tornava em um lugar perigoso para estrangeiros, migrantes e os moradores dos subúrbios da cidade porque as suas características geográficas e suas condições ambientais possibilitavam a perpetuação de doenças como a malária e a febre amarela. Os médicos de Manaus acompanhavam os debates sobre as descobertas e sobre a profilaxia dessas doenças e buscaram aplicar esses conhecimentos na região.

Palavras chave

Amazônia. Ciência. Medicina Tropical. Saneamento.

Abstract

This study aims at discussing the scientific practices in the state of Amazonas in the period of construction and development of tropical medicine field of study in the late nineteenth to the twentieth century. The category “tropical diseases” helped to define an object that was quite broad and uncertain in the land of hot weather. The city of Manaus became a dangerous place for foreigners, migrants and residents of neighborhoods of the city because its geographical conditions and environment enabled the perpetuation of diseases such as malaria and yellow fever. The physicians of Manaus followed the discussions on the findings and on the prevention of these diseases and tried to apply this knowledge in the region.

Keywords

Amazon. Science. Tropical Medicine. Sanitation

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é fazer uma discussão sobre a ciência praticada na região amazônica, mais especificamente na cidade de Manaus, na última década do século XIX e nas duas primeiras décadas do século XX. O período coincide com o auge da economia da borracha que dominou o cenário regional, possibilitando o investimento em obras de infra-estrutura e também criando as condições para a aplicação dos princípios científicos da época. A ciência como produção cultural e social estava associada às políticas públicas e aos modos de vida da população que se aglomerava nos cortiços e na periferia das cidades amazônicas e que se distribuíam nas estradas dos seringais.

A ciência que teve maior impacto social e físico no espaço urbano das cidades da região foi a medicina tropical. As principais escolas de medicina tropical surgiram no solo europeu e no contexto sócio-econômico da relação entre os impérios e as colônias, gerando a categoria doença tropical que serviu aos interesses de domínio dos espaços tropicais. No entanto, os trópicos também serviram para a construção dessa disciplina, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e dos cientistas que atuavam tanto no velho como no novo mundo.

As pesquisas científicas no campo da parasitologia representaram uma significativa contribuição dessa escola para a profilaxia das doenças tropicais. A historio-

grafia brasileira mais recente tem produzido pesquisas que destacam o papel das escolas de medicina tropical na formação de instituições nacionais e na formação dos cientistas brasileiros. O trabalho de Simone Kroepf (2009) é um bom exemplo desse tipo de pesquisa, que trata sobre o contexto da descoberta da doença de chagas, mostrando que a identificação do parasito e do vetor da doença aconteceu no ambiente científico da medicina tropical.

Hochman e Armus (2004) afirmam que a historiografia latino-americana tem refletido sobre o tema da saúde e doença sob a perspectiva das especificidades locais e regionais, o que tem promovido uma reavaliação sobre a condição de periferia desses países. Um dos temas de pesquisa dessa nova historiografia é o debate tanto sobre a “dinâmica da produção científica sobre os trópicos e suas doenças quanto a produção científica na periferia” (HOCHMAN; ARMUS, 2004, p.13). O nosso trabalho se insere nessa linha de pesquisa, ou seja, nos interessa compreender a dinâmica das práticas científicas na região amazônica, região considerada periférica no que tange à produção científica.

A questão da ciência na Amazônia é também abordada em dois trabalhos: o primeiro de Nelson Sanjad (2005), com um enfoque histórico e institucional, que aborda a participação do zoólogo Emilio Goeldi na construção do Museu Paraense. A segunda obra, organizada por Faulhaber e Toledo (2001), analisa o estabelecimento das instituições científicas na região a

1. O presente artigo se insere no contexto de pesquisa da tese de doutorado com o título *Ciência, Nação e Região: as doenças tropicais e o saneamento no Estado do Amazonas (1890-1930)*, defendida em abril de 2009, no Programa de Pós-Graduação de História das Ciências e da Saúde na Casa de Oswaldo Cruz – COC/Fiocruz.

partir do século XX, e também problematiza a relação entre o conhecimento científico e a diversidade biológica e social que caracteriza a Amazônia. Esses estudos demonstram a carência de pesquisas na área da história das ciências e da saúde.

2. A CIDADE DE MANAUS COMO LUGAR PERIGOSO

A economia da borracha transformou radicalmente a região amazônica, principalmente a partir de 1890 quando houve a utilização do látex passou a ser utilizado na indústria automobilística, havendo um aumento nas exportações do produto natural.² Manaus passou de uma pequena povoação sem muita expressão para um centro exportador do “ouro negro”, chegando a uma população de 50 mil pessoas em 1905, que se dividia entre aventureiros brasileiros, estrangeiros e indígenas.³ A borracha atraiu um grande contingente de migrantes nordestinos, que sonhavam com a riqueza dos seringais e que, ao mesmo tempo, eram expulsos pelo fenômeno da seca. Assim, a economia do tipo exportadora, “resultante dessa confluência de forças econômicas e ambientais, gerou um crescimento demográfico sem precedentes

na região e fez de uma área esquecida e muito atrasada um dos mais promissores centros de comércio do Brasil” (WEINSTEIN, 1993, p. 15).

Samuel Benchimol estimou que, entre 1872 e 1900, entraram nos portos da Amazônia cerca de 158.125 nordestinos, e até 1920 chegaram mais de 150 mil, ultrapassando a marca de 300 mil migrantes (1999, p. 136).

A cidade de Manaus era comparada às cidades europeias, pois se beneficiava dos serviços urbanos e também do consumo de bens da indústria, e por isso foi chamada de *belle époque* amazônica.⁴ O contato com a Europa e os Estados Unidos era intenso devido às linhas regulares de navios que transportavam a goma elástica e, ao mesmo tempo, conduziam pessoas e coisas que alimentavam a súbita riqueza da elite manauara.⁵ Euclides da Cunha se impressionou com as mudanças da cidade: “uma cidade de dez anos sobre uma tapera de dois séculos transformou-se na metrópole de maior navegação fluvial da América do Sul” (2003, p. 87). As famílias abastadas passavam as férias em Paris, os comerciantes viajavam a Liverpool, Londres e Nova York. A cidade tinha uma aparência cosmopolita e foi construída com materiais de diferentes partes do mundo:

2. Na região a borracha já tinha importância na exportação desde 1840 (SANTOS, 1980).

3. Koch-Grunberg (2005), em sua passagem em Manaus em 1905, comenta que os indígenas ainda formavam a parte principal da população de Manaus. Indígenas que somente apareciam no olhar do estrangeiro e do cientista social porque nas estatísticas locais esse tipo social não era discriminado. Ao contrário, havia um grande esforço de negação do passado indígena como um modo de afirmação da identidade moderna e civilizada da capital amazonense.

4. Ana Daou (1998; 2000) analisa o período da Belle époque amazônica, mostrando os vários símbolos criados em torno desse período.

5. Passavam pelo porto de Manaus navios de várias nacionalidades: “De 1 de junho a 31 de dezembro de 1903 atracaram no flutuante para descarregar 36 vapores procedentes de Liverpool, 14 de New York, 10 de Hamburgo e 3 de Genova, registrando 123.014 toneladas e deixando em Manaus 230.336 volumes” (GONÇALVES, 1904, p. 61).

O Teatro Amazonas foi concebido e decorado por italianos, e o assoalho feito com pinho finlandês; o prédio da Alfândega foi trazido, peça por peça, de Liverpool; a infra-estrutura do porto, a adutora de águas, as redes elétrica e telefônica são inglesas; várias pontes vieram, aparentemente, de Glasgow (SCHOEPF, 2005, p. 54).

Enquanto a *Paris dos Trópicos* refletia as luzes da modernidade com suas obras e seus objetos de consumo, o interior do Estado e a periferia mostravam uma realidade bem diferente. A vida nos seringais estava caracterizada por condições insalubres e pela exploração do trabalho do indígena e do migrante nordestino. A estrutura econômica da borracha estava baseada no sistema de avião, que consistia em um crédito que se dava ao aviador, ao patrão e a seringueiro. Isto convergia na formação de uma cadeia que ia desde as casas exportadoras até o seringueiro embrenhado na floresta. “Praticado por toda a cadeia do avião, se configurava uma espécie de espoliação hierarquizada, mediante a qual até os pobres exploravam os mais pobres” (SANTOS, 1980, p. 172). Esse sistema produzia a exploração máxima do seringueiro, extraindo “juros extras” com o mínimo de gastos na subsistência desse trabalhador. A situação era de um doente crônico, produzido principalmente pela malária e pela péssima qualidade da alimentação.

A elite urbana ufanava-se pelas belezas da sua cidade, mas por detrás dessa vitrine os cortiços se multiplicavam em pleno centro, abrigando estrangeiros e nacionais que trabalhavam no comércio. Por esse motivo, os cortiços sofriam constantes intervenções sanitárias, especialmente no período de epidemias. O subúrbio, por outro lado, concorria com a mata e com

os igarapés, dificultando qualquer ação de saneamento. As condições ambientais do subúrbio propiciavam o meio favorável à reprodução do temido *Anopheles* que transmitia a malária. O pesquisador da Escola de Medicina Tropical de Liverpool, Wolferstan Thomas (1909), relatou que os costumes da população, o regime de águas e as dificuldades de saneamento contribuíam para a continuidade das doenças tropicais em Manaus. Desse modo, viver na capital amazonense era perigoso, pois significava um risco constante de se contrair uma dessas terríveis doenças que atemorizavam os estrangeiros e os migrantes. Os mosquitos e as condições sanitárias faziam a fama da cidade que tanto propiciava riqueza como representava riscos à saúde. A cidade de Manaus reunia as condições necessárias para a disseminação das doenças vetoriais porque era cortada por uma rede de igarapés e tinha uma constante renovação de pessoas não-imunes às doenças tropicais.

As estatísticas sanitárias da primeira década do século XX mostravam que a metade das mortes era produzida pela malária, sendo seguida pela tuberculose, febre amarela e disenteria. Cada uma dessas doenças tinha um impacto diferente na população e um reflexo nas políticas públicas. As doenças tipicamente tropicais como malária e febre amarela traziam preocupações distintas, sendo a primeira a maior causa de morte entre os nacionais e, a segunda, causa de morte quase exclusiva dos estrangeiros. No entanto, a febre amarela consumia mais tempo e recursos públicos porque atingia diretamente a imagem da cidade e o comércio do Estado. As duas doenças exigiam estratégias de combate distintas, como vermos adiante, e tinham significados diferentes no imaginário político da época.

3. AS DOENÇAS TROPICAIS E AS EXPEDIÇÕES CIENTÍFICAS À AMAZÔNIA

A categoria de doenças tropicais foi criada a partir da fundação das Escolas de Medicina Tropical européias. As duas mais conhecidas foram: *London School of Tropical Medicine*, fundada por Patrick Manson, em 1899; e *Liverpool School of Tropical Medicine*, fundada também em 1899 e dirigida por Ronald Ross. O domínio sobre as doenças de clima quente sempre foi objeto de preocupação de médicos, comerciantes e militares que se fixavam nas colônias. No entanto, o conhecimento disperso nas produções e experiências pessoais somente começou a ser sistematizado no espaço das escolas, criando um objeto específico para o estudo dos trópicos.

As doenças tropicais mobilizavam diferentes áreas do conhecimento como a engenharia sanitária, a biologia, a entomologia, a parasitologia, a química e a tecnologia dos equipamentos. Essas especificidades do conhecimento possibilitaram a circulação de pesquisas e a produção de estudos que mudaram a forma de entender e de atuar no combate a essas doenças. As políticas públicas tiveram que ser modificadas em função das descobertas científicas ocorridas na passagem do século XIX para o XX, criando mecanismos de controle das pessoas e da cultura em diferentes regiões do mundo.

A medicina tropical cunhou o conceito de vetor para caracterizar o modelo de transmissão a partir de um terceiro elemento, o inseto. A noção de vetor foi um passo importante tanto para as pesquisas na área da entomologia, como para as medidas profiláticas das doenças transmitidas por insetos.⁶ A influência do clima sobre a origem das doenças foi minimizada para dar destaque às condições geográficas dos trópicos, ou seja, para os fatores que contribuiriam para a presença e a proliferação dos insetos transmissores das doenças.

A teoria dos mosquitos, como foi denominada posteriormente, modificou as formas de prevenção e controle das doenças tropicais, principalmente na erradicação dos mosquitos e das larvas quando se tratava de malária e febre amarela. O estilo das intervenções se caracterizava por um modelo militar, exemplificado pelas campanhas de combate aos mosquitos e aos parasitos (WORBOYS, 1997). A forma de intervenção que ganhou mais destaque foi o modelo “vertical”, o qual pressupunha uma ação autoritária sobre as culturas locais e um controle sobre o espaço.

A teoria do mosquito foi ressaltada por Patrick Manson no Prefácio da terceira edição da obra de referência da medicina tropical: *Tropical diseases: a manual of diseases of warm climates*, em 1903. O autor afirma que essa teoria foi importante para o

6. O primeiro a demonstrar a relação entre um inseto e uma doença foi Manson que, em 1879, descobriu o mosquito-vetor da filariose, possibilitando que novas pesquisas fossem realizadas com outras doenças utilizando o mesmo princípio de um inseto transmissor. Em 1897, Ross desvendou o mosquito-vetor da malária e dois anos depois Grassi descreve o processo em humanos. Em 1900, Reed e Finlay mostram o mosquito-vetor da febre amarela (WORBOYS, 1997, p.514).

7. Worboys (1997) faz distinção entre o programa “vertical” e o “horizontal”: o primeiro pode ser exemplificado pela campanha de combate ao vetor, geralmente de caráter autoritário; e a intervenção horizontal implicava medidas mais amplas, levando em conta também medidas de desenvolvimento sócio-econômico de determinada região.

próprio desenvolvimento da medicina tropical. Segundo Manson, além das descobertas do ciclo de transmissão da malária, febre amarela, filaria e tripanossomíase, ainda novas doenças passaram a ser categorizadas como enfermidades tropicais, trazendo novas abordagens para a prevenção e para o diagnóstico. A definição do conjunto de doenças tropicais permitiu o direcionamento das pesquisas e trouxe a possibilidade de controle de determinadas enfermidades em algumas regiões.

O vetor era o que Manson (1903) chamou de “third and wholly different animal”, o qual era condição necessária para a transmissão das principais enfermidades tropicais. O mosquito, no caso da malária e da febre amarela, é o hospedeiro intermediário onde se processa uma parte do ciclo da doença. Segundo Farley, são dois os conceitos chaves na parasitologia: o hospedeiro intermediário, no qual um parasito se desenvolve, mas somente para um estágio imaturo; e o ciclo de vida parasitário, no qual o parasito não somente muda de hospedeiro, mas também sofre transformação em relação à sua forma (1992, p. 37).

Manson foi o pioneiro na identificação do inseto como parte do ciclo biológico natural da doença. Quando ele trabalhou na Ásia se deparou com a elefantíase, que era uma doença crônica e desfigurativa. O cientista identificou a causa dessa doença em um verme nematode denominado filaria. Em 1877 traçou a relação entre as picadas do inseto *Culex fatigans* e a difusão do parasito na corrente sanguínea humana (PORTER, 1998, p.467). Manson desco-

briu que a filaria era sugada pelo mosquito-fêmea através do sangue, que no ciclo seguinte se transformava em verme adulto no estômago do mosquito. O médico inglês utilizou idéias já existentes sobre o hospedeiro intermediário e acerca do ciclo de vida parasitário na medicina, e o aplicou às doenças que estudava. O modelo da filaria permitiu fazer a relação entre os insetos e as doenças nos trópicos. Desse modo, foi possível elaborar o ciclo de transmissão da malária, primeiramente proposta em 1894, quando se sabia que nem a doença nem o seu organismo poderiam ser diretamente comunicados de pessoa a pessoa, e nem pela água e pelo ar, mas somente por um meio indireto através do sangue sugado pelo inseto (FARLEY, 1992, p. 39).

Ronald Ross, seguindo as orientações de Manson, desvendou o ciclo completo, em 1898, e confirmou a teoria do vetor, realizando experimentos em pássaros (BENCHIMOL; SÁ, 2006).⁸ Os mosquitos não apenas removiam os parasitos do sangue e serviam como hospedeiros intermediários, mas também o transmitiam para o hospedeiro final o parasito, quando se completava o ciclo (BENCHIMOL; SÁ, 2006, p. 40). Os pesquisadores italianos Giovanni Baptista Grassi, Amico Bignami e Giuseppe Bastinelli seguiam simultaneamente a mesma linha de Ross e, em 1999, conseguiram demonstrar o ciclo da doença em seres humanos. Assim, a teoria do vetor se fecha: o parasito é capturado no humano, desenvolve um estágio de vida e novamente é transmitido ao ser humano. A teoria do vetor passa a ser aplicada a outros para-

8. “A descoberta do papel do *Culex* na transmissão da malária das aves foi anunciada por Manson na 66ª reunião anual da British Medical Association, realizada em Edimburgo, em 1898” (BENCHIMOL & SÁ, 2006, p. 19).

sitos e se afirma como um conceito-chave na discussão das doenças tropicais.

Os estudos de Ross e Grassi sobre o vetor e sua relação com os parasitos foram fundamentais para a institucionalização da medicina tropical como especialidade distinta no campo da pesquisa e do ensino médicos (ARNOLD, 1996; WORBOYS, 1997). O modelo do vetor-parasito serviu para abordar as doenças que eram mais frequentes nos trópicos, ou que eram potencializadas nesse ambiente, tais como malária, febre amarela, filariose, tripanossomíase africana, esquistossomose e, mais tarde, a doença de chagas. Os vetores entraram para agenda de pesquisa da medicina e esse conhecimento foi incorporado nas políticas de saneamento, principalmente no combate e na eliminação dos insetos.

A medicina tropical diferenciava-se do caminho trilhado pela tradição pasteuriana, pois se utilizava de instrumentos e ferramentas distintos dos que eram mobilizados pelo programa clássico dos “caçadores de micróbios” e das vacinas. Os temas privilegiados pela medicina tropical eram os mecanismos de transmissão de doenças por artrópodes, área que abrangia as classes de insetos e aracnídeos; assim como “os ciclos evolutivos de parasitos no meio ambiente e no meio orgânico de sucessivos hospedeiros vertebrados ou invertebrados” (BENCHIMOL; SÁ, 2006, p. 85). O Instituto de Manguinhos se notabilizou pelos estudos dos parasitos que afetavam a população do país, tornando-se um espaço que abrigava duas tradições de pesquisa: a escola de medicina tropical e a microbiologia pasteuriana. Uma das áreas que mais se investiu no Instituto de Manguinhos foi da entomologia, coordenada pelo próprio Oswaldo Cruz e pelos colaboradores Arthur Neiva e Carlos Chagas: “Neiva fazia pesquisa sistemática

de mosquitos e experiências com espectrofotometria, ao passo que Chagas estudava a vida e os hábitos dos transmissores da malária” (BENCHIMOL; SÁ, 2006, p. 85).

A medicina tropical fez parte da estratégia de dominação dos países imperialistas através da apropriação das informações sobre a ecologia, os ciclos dos parasitos, geografia e cultura locais. A pesquisa científica foi, portanto, “um meio de conhecer as pessoas e o seu meio ambiente, e depois controlá-las” (LOWY, 2006, p.39). No entanto, isto nem sempre foi tão simples assim, pois países como o Brasil já possuíam instituições de pesquisa e seus cientistas participavam de redes internacionais de pesquisas. Na Amazônia tivemos o cientista Emílio Goeldi que desenvolveu pesquisas em parceria com instituições internacionais. Do mesmo modo, a Liverpool School of Tropical Medicine realizou duas expedições à região (1900 e 1905 a 1909), fixando um laboratório em Manaus, dirigido pelo cientista Wolferstan Thomas. Em particular, esse último cientista estabeleceu diálogo com os cientistas locais e colaboraram com as políticas públicas do Estado do Amazonas.

4 . SANEANDO A CIDADE DE MANAUS: OS MÉDICOS LOCAIS NO COMBATE À MALÁRIA E À FEBRE AMARELA

A saúde pública no Amazonas na última década do século XIX e nas duas primeiras décadas do século XX, está associada à história da cidade de Manaus e às suas características geográficas e topográficas. Nesse período foram criadas diferentes comissões de saneamento que tiveram como principal preocupação o combate e o controle de duas doenças que afetavam a cidade de modo diferente: a malária e a febre amarela.

As mudanças na profilaxia dessas duas doenças, com o desvendamento dos mecanismos de transmissão, trouxeram a esperança de que se poderia eliminá-las através do combate aos mosquitos. A malária e a febre amarela estavam distribuídas espacialmente e temporalmente de modos diferentes, atingindo grupos sociais diferentes. A malária vitimava os pobres que viviam à beira dos igarapés e em áreas de reduzida urbanização e próximas da zona de floresta; enquanto que a febre amarela atingia principalmente os estrangeiros. O investimento maior era destinado ao combate da febre amarela: primeiro porque havia uma possibilidade real de eliminar a doença a partir de experiências bem sucedidas em Havana e no Rio de Janeiro; e, segundo, porque afetava os interesses econômicos do Estado.

O governo do Amazonas, entre 1897 e 1913, organizou quatro comissões que tiveram como fim o saneamento e a profilaxia de doenças tropicais: a primeira, entre 1897 a 1899, chefiada pelo engenheiro Samuel Gomes Pereira e pelo médico-chefe da Diretoria de Higiene Henrique Álvares Pereira; a segunda, a Comissão de Saneamento de Manaus, chefiada pelo médico Márcio Nery, entre 1904 a 1906; a terceira, correspondente à Profilaxia Específica e Sistemática da malária e da febre amarela, entre 1907 a 1913, chefiada pelos médicos Alfredo da Matta e Miranda Leão; e a quarta, a Comissão Federal de Profilaxia da Fe-

bre Amarela, no segundo semestre de 1913, chefiada pelo médico Theóphilo Torres. O trabalho dessas comissões esteve relacionado com as idéias científicas da época. A terceira comissão foi formada exclusivamente por médicos locais, enquanto que as outras tiveram pouco ou nenhum aproveitamento do conhecimento manauara. Não analisaremos a última comissão devido a sua particularidade, podendo ser analisada separadamente em outra ocasião.⁹

As comissões de saneamento faziam parte da política de modernização e embelezamento da *urbe tropical*; e essas também acompanhavam *pari passu* as medidas aplicadas no Rio de Janeiro e em São Paulo. As políticas de saúde pública estavam amparadas em experiências realizadas no Brasil e no exterior. Portanto, podemos dizer que as práticas médico-científicas no Amazonas acompanhavam o debate científico nacional e internacional.

A primeira comissão foi criada em 1897, pelo Governador Fileto Pires Ferreira, que solicitou ao engenheiro Aarão Reis¹⁰ que organizasse, no Rio de Janeiro, uma comissão de técnicos para “confeccionar um plano geral de saneamento” da capital do Amazonas. Os objetivos dessa comissão foram: estudar as condições sanitárias da cidade e implantar medidas de saneamento propostas pelo diretor de higiene (FERREIRA, 1897, p. 14). Os trabalhos ficaram sob a responsabilidade do engenheiro Samuel Gomes Pereira,¹¹ mas

9. Mais informações sobre essa comissão ver a tese *Ciência, Nação e Região: as doenças tropicais e o saneamento no Amazonas (1890-1930)* (SCHWEICKARDT, 2009).

10. Aarão Reis (1853 – 1936) nasceu em Belém. Elaborou um plano urbanístico para a cidade de Soure na Ilha de Marajá, depois vai chefiar o projeto de construção de Belo Horizonte, entre 1894 a 1897 (WIKIPÉDIA, 2008).

11. Os engenheiros Aarão Reis e Samuel Gomes Pereira trabalharam juntos no projeto de construção da capital de Minas, em 1893-1894 (GOURTHIER, 2008). Samuel Gomes Pereira era diplomado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

contava também com a colaboração dos médicos locais. A complementação da rede de esgoto parece ter sido o principal foco da comissão, trabalho que já tinha sido iniciado, nas vias centrais da cidade, pelo governador Eduardo Ribeiro, que governou de 1892 a 1896.

Em março de 1898 foi criada a Diretoria Geral de Serviço Sanitário, substituindo a Repartição de Higiene Pública¹², que teve como objetivo “estudar todas as questões que interessam diretamente ou indiretamente à saúde pública” (COLEÇÃO DE LEIS, DECRETOS E ESTATUTOS, 1910). O “estudar” as questões de saúde pública dá ao Serviço uma conotação científica, sugerindo que a saúde pública seria operada por especializações da ciência “moderna”, principalmente da bacteriologia. As seções foram organizadas do seguinte modo: a) instituto vacinogênico e vacínico; b) laboratório químico e bromatológico; c) laboratório bacteriológico; d) desinfetório; e) serviço demógrafo-sanitário. O pessoal técnico previsto para administrar essa estrutura era: um diretor geral, um diretor do instituto vacinogênico, um químico, um médico demografista, um médico bacteriologista e quatro inspetores (médicos) de higiene. O diretor do laboratório bacteriológico teria como função: “o exame de tudo que possa relacionar-se com a saúde pública, cultura de micro-organismos com a qual possa dizer respeito à profilaxia, etiologia, diagnose e terapêutica das diferentes moléstias” (REGULAMENTO SANITÁRIO, 1900, p. 72).

O médico Alfredo da Matta assumiu a direção do Serviço Sanitário no Amazonas em 1899 e permaneceu até 1912. Esse médico ofereceu importantes contribuições para a pesquisa científica no Estado, publicando mais de 200 artigos científicos em diferentes revistas nacionais e internacionais. Matta esteve envolvido nos principais debates científicos e participou da formulação de políticas sobre a profilaxia das doenças tropicais. Ele foi responsável pela criação de diferentes instituições na Região e era considerado por seus pares e intelectuais contemporâneos como o mais importante cientista.

No relatório do Serviço Sanitário, de maio de 1900, Alfredo da Matta faz uma descrição da malária na cidade de Manaus, mas não faz menção à teoria do mosquito. O médico suspeitava que o parasito do impaludismo, que era somente observado no sangue, poderia estar presente nas águas estagnadas, em material orgânico ou em substâncias animais e vegetais que estariam em processo de decomposição. Ele entendia que “nesse solo úmido é que se desenvolve o agente infeccioso do impaludismo, agente infeccioso que se torna ativo quando o sol descamba, ou durante a cerração, a neblina, tornando-se mais violento, sobretudo, quando o solo é *escavado* e não *protegido*” (grifo do autor) (MATTATA, 1900, p.235). Isto traz à luz dois pontos: primeiro, que não havia clareza em relação ao ciclo de vida do agente da doença; segundo, que as idéias sobre as influências do clima e do solo estavam presentes no pensamento médico.

12. O Decreto n. 106 de 22 de maio de 1891 criou a Junta de Higiene do Estado do Amazonas e o Decreto n. 44 de 30 de dezembro de 1893 dá novo Regulamento à Repartição de Higiene Pública do Estado do Amazonas.

Cabe lembrar que as experiências de Ronaldo Ross e de Grassi eram bastante recentes e ainda não haviam conquistado a unanimidade da comunidade médico-científica. No entanto, não se pode dizer que Alfredo da Matta desconhecia a teoria do mosquito, pois, em dezembro de 1900, visitou a coleção de insetos que os cientistas da 5ª Expedição da *Liverpool School of Tropical Medicine* no Pará. Os cientistas ingleses buscavam tanto os tipos de mosquitos responsáveis pela transmissão da febre amarela quanto procuravam esclarecer a identidade do parasito e seu ciclo de vida (BRITO; CARDOSO, 1973). Os médicos locais, portanto, estavam vivendo a contemporaneidade das pesquisas da medicina tropical.

A “teoria do mosquito”, como passou a ser denominada, somente foi divulgada pelo chefe do Serviço Sanitário no Amazonas no relatório de junho de 1902 (referente a 1901). No primeiro semestre de 1902, Alfredo da Matta considera a malária como o “morbo integrante à vasta região amazônica”. Segundo o médico, o poder público (municipal e estadual) é, em parte, responsável pelo crescimento da doença em função da grande quantidade de obras, que criam os “pântanos artificiais” produzidos pelos aterros e deslocamento de terras. Por isso, “nas zonas palustres os serviços no solo devem ser feitos com todo critério higiênico”. Apesar de dizer que “a água pode transmitir o paludismo”, ainda não se manifestava sobre a teoria do mosquito, e não fez referência aos trabalhos de Manson, Ross e Grassi.

Em 1902, Alfredo da Matta fez uma exposição sobre os significados da higiene, sob o ponto de vista da ciência, e destacou que o saneamento poderia contribuir para a eliminação de doenças evitáveis como a malária e a febre amarela. Nesse relatório

faz referência aos trabalhos realizados em Havana, no combate à febre amarela, e que também poderiam ser aplicados à malária. A preocupação em relação ao saneamento não era novidade, mas o que era inovador era o lugar de destaque do mosquito nas discussões sobre a saúde pública. O médico faz referência também às experiências de Manson com os *Anopheles*. Na conclusão de seu relatório, o médico conclui que “em todas as zonas palustres a existência dos culicídeos tem sido demonstrada e a nossa os possui em abundância: a sua destruição se impõe” (MATTA, 1903a, p. 65). Os trabalhos profiláticos, praticados em outros países ganharam maior notoriedade e aceitação pelos cientistas.

A proliferação dos mosquitos se dava por características naturais de Manaus (igarapés e rio), mas também contava com a colaboração das obras realizadas em toda a cidade, principalmente o aterro de igarapés que criava lagos artificiais, onde os dípteros encontravam o “meio apropriado de desenvolvimento e proliferação”. O governador Constantino Nery anunciou, no ano seguinte, que as obras foram paralisadas para que as medidas sanitárias fossem tomadas para o controle dos insetos. Ao mesmo tempo, o Serviço Sanitário encomenda da Europa vários equipamentos: estufas, pulverizadores, formalisadores (para destruição de mosquitos), carros, substâncias químicas e desinfetantes (NERY, 1903b, p. 39).

O diretor do Serviço Sanitário entendia que a malária deveria “ser estudada detidamente em suas modalidades relativamente ao ciclo periódico do hematozoário.” O microscópio também deveria ser utilizado com regularidade para o diagnóstico, com o objetivo de buscar a diferenciação de outras doenças com sintomas semelhantes (MATTA, 1903a, p. 42). A pesquisa

dos mosquitos na região era entendida como um caminho viável para a profilaxia da malária e da febre amarela:

(...) o exame dos dípteros da nossa cidade, sua classificação, experiência com os mesmos, etc, muito contribuiriam para mais tarde, e sem receio, falarmos sobre esse magno problema, assim, mostrariamos ao mundo intelectual dos grandes centros que aqui no extremo norte lentamente, porém, com segurança, conhecemos as teorias modernas e sabemos enfrentar os perigos, dar-lhes combate e aniquilá-los” (MATTA, 1903, p. 48).

Estas palavras eram motivadas pela possibilidade de se extinguir a febre amarela da cidade. A citação também nos mostra que os médicos locais estavam a par tanto das questões relacionadas aos vetores como das medidas profiláticas “modernas”. Havia também uma expectativa de que a abundância de matéria-prima – os mosquitos – conduziria a pesquisa sobre os “dípteros”, colocando o “extremo norte” no “centro”.

Em relação à malária, a preocupação de Matta se dava porque predominava, em todo Estado, a forma benigna da doença, fazendo com que a população se utilizasse de medicamentos que estavam disponíveis na “forma pilular”, que tinham como base a quinina, o sulfato ou o bi-sulfato (1904, p. 5). Esses doentes faziam parte dos “paludados crônicos, com funções hepato-splênicas profundamente alteradas”, contribuindo para o enfraquecimento da pessoa e para a manutenção da doença na região. A malária, segundo o diretor sanitário, trazia formas e combinações que confundiam os mais experientes médicos, por isto defendia a idéia de que o laboratório de análises clinica deveria realizar os exames com o objetivo de oferecer um diagnóstico mais preciso.

Alfredo da Matta apresentou no Congresso de Medicina, em 1907 (publicado em 1909), um trabalho sobre a profilaxia da malária, que seguiu o modelo do combate ao vetor, mas também incorporou a discussão dos cientistas nacionais sobre outras formas de fazer frente às doenças vetoriais, como a sugerida por Chagas, em 1906. Segundo da Matta, a profilaxia deveria ser geral e individual, como vemos a seguir:

I. Profilaxia geral

1. Pesquisa e cura sistemática de todos os casos de paludismo; defesa deles contra *anopheles*;
2. A luta contra os Mosquitos
 - a) trabalhos de saneamento;
 - b) destruição dos ovos e larvas;
 - c) destruição dos mosquitos alados.

II. Profilaxia individual

1. mosquitos;
2. vestuário;
3. defesa dos culicídeos;
4. proteção das casas e dos quartos, ou das enfermarias;
5. quinina.

Podemos observar que a proposta de Matta representava um programa completo e híbrido porque envolvia tanto os trabalhos de saneamento como o de combate aos mosquitos e às larvas, assim como o tratamento com quinina e a preocupação com a proteção das pessoas através das moradias e das roupas. A realização do plano não dependia exclusivamen-

te das autoridades sanitárias porque envolvia outros setores públicos. Por exemplo, a área suburbana era regida por questões ambientais mais amplas como: o desmatamento, o regime das águas, o contato com os mosquitos específicos da malária (estes tinham características mais rurais que urbanas). Segundo essas condições, o problema da malária estaria longe de ser resolvido na capital do Amazonas.

A febre amarela, outra doença tropical, era considerada, pelos médicos locais, como sendo de procedência externa, de Belém e de Iquitos. O fato de Manaus ser a origem ou um foco secundário da febre amarela vai alimentar algumas polêmicas entre médicos locais e externos. A profilaxia da febre amarela seguia os princípios científicos que tinham como principal argumento o combate ao mosquito-vetor. As medidas adotadas para o combate a esta doença eram: o isolamento do doente em enfermaria adequada e a desinfecção do aposento para a extinção do *Stegomyia*.¹³

A profilaxia da febre amarela era importante porque representava a possibilidade da ciência exterminar uma doença através da aplicação do conhecimento sobre o vetor e o ciclo de vida do parasito. Por outro lado, havia a preocupação com o constante fluxo de pessoas, o que gerava a circulação do patógeno. Outra dificuldade apontada pelos médicos locais era pouco preparo dos profissionais de saúde

no tratamento da doença. Para a propagação da febre amarela era suficiente apenas uma pessoa infectada e a presença do mosquito transmissor, e esses eram abundantes em Manaus. A cidade apresentava as condições ideais para a reprodução da doença, cujos principais fatores eram o clima, as características hidrográficas e as condições sanitárias das residências.

A segunda comissão de saneamento trabalhou de 1904 a 1906 e tinha como objetivo propor soluções amplas para questões como: moradia, solo, reprodução de doenças, esgoto, igarapés. Apesar desse objetivo, a preocupação maior foi com projetos que tratassem da eliminação ou controle da malária e da febre amarela. A referida comissão produziu abundante material que ajuda a compreender a cidade e seus problemas sanitários. Merece destaque um mapa da cidade, reproduzido abaixo, que teve como objetivo “especializar” a distribuição das principais doenças na cidade de Manaus. A planta é interessante porque além de nos informar sobre o lugar das doenças nos dá também uma idéia sobre a metodologia de trabalho e o pensamento dos membros da comissão. As doenças registradas eram aquelas que mais ocupavam o quadro da nosologia local ou que eram significativos do o ponto de vista do impacto social. As doenças registradas foram: malária, febre amarela, tuberculose, difteria, beribéri e disenteria.

13. *Stegomyia* era o nome dado ao mosquito transmissor da febre amarela, posteriormente ganhará outra denominação, conhecida até hoje, *Aedes aegypti*.

FIGURA 1

PLANTA DE MANAUS, COMISSÃO DE SANEAMENTO DE MANAUS, 1906.



Acervo: Biblioteca Pública do Amazonas.

A planta possui várias informações que merecem ser destacadas. Primeiro, mostra os limites da cidade que estavam entre os igarapés da Cachoeira Grande e da Cachoeirinha e no sul, pelo rio Negro e ao norte, pelo Boulevard Amazonas. Segundo, mostra a rede de igarapés que cortam a cidade no sentido norte-sul, o que representava problemas em relação às condições de saúde e para a intervenção sanitária. Terceiro, o predomínio das linhas retas nas ruas em detrimento das nascentes e leito dos igarapés, exigindo que muitos desses fossem aterrados ou ignorados pelo traçado das ruas.

O médico Alfredo da Matta reclamava que alguns aterros não tiveram o serviço de drenagem devidamente realizado, pois a parte aterrada ficou abaixo do nível do rio Negro, e quando da elevação do nível do rio, algumas ruas do centro permaneciam alagadas. Por isto, declarava o médico, “não há desinfecção e pretolagem possível nem tão pouco pode ser feito o dissecação”. Assim, os pântanos artificiais criados por esse fenômeno de cheias do rio Negro e pelos aterros aumentavam as já favoráveis condições de reprodução de mosquitos. Afirmava o médico: “nunca encontramos o *anopheles* em toda essa zona, mas

os *stegomyias* abundam estupidamente”. (MATTA, 1910, p. 93). Há uma nota interessante nesse relatório, mostrando que Matta envia amostras de 50 mosquitos para o Instituto de Manguinhos no Rio de Janeiro, onde se confirmou o diagnóstico de *Culex* e *stegomyia* (IDEM, p. 93). Essas informações são importantes porque mostram, em primeiro lugar, que as ações de profilaxia tinham como base a pesquisa dos médicos locais sobre as espécies de mosquitos; e, em segundo lugar que havia um intercâmbio de informações entre o Instituto do Rio e o laboratório de Manaus; e em terceiro lugar, a confirmação das análises pelo Instituto de Manguinhos dá credibilidade aos médicos do Amazonas. O estudo dos mosquitos também confirmava que a febre amarela era um fenômeno mais freqüente no centro, enquanto que a malária estava presente na periferia da cidade.

Em 1907 foi criada a terceira comissão que tinha objetivos diferentes da anterior, sendo a sua missão principal combater malária e febre amarela. Essa comissão foi chefiada pelo médico Miranda Leão e foi denominada de “Profilaxia Específica”, sendo composta somente por médicos de Manaus. Os recursos eram exclusivos do Governo do Estado e os insumos e equipamentos foram todos adquiridos na Europa, conforme os projetos dos médicos de Serviço Sanitário. Apesar de ser um Serviço do Estado, as atividades eram restritas à capital. A principal estratégia dessa comissão foi destruir os mosquitos em todas as suas fases: alada, ovos, larvas e ninfas. Para esse trabalho foram criadas turmas que eram denominadas de “brigadas mata mosquitos”, termo cunhado por Ronald Ross (1902) para caracterizar as campanhas de combate às doenças vetoriais. Ao mesmo tempo se fazia o acompanhamento dos doentes e o iso-

lamento dos mesmos. A recomendação era que ao ser identificado um doente de febre amarela e malária, esse deveria ser isolado por meio de mosquiteiro, e na casa deveriam instalar telas de arame, nas janelas e nas portas, para “impedir que os mosquitos infeccionados piquem outros indivíduos ou que novos mosquitos se infeccionem”. Se a suspeita fosse de impaludismo, o bacteriologista deveria realizar o exame hematológico para comprovar a existência do parasito, e, se fosse confirmado, o paciente passaria por tratamento químico, enquanto os outros membros da casa fariam a profilaxia química. As casas vizinhas também seriam visitadas para verificar a presença de doentes: “O chefe da desinfecção promoverá em todo o quarteirão e em uma área de cem metros no mínimo de raio, em torno do quarteirão, a destruição dos mosquitos e suas larvas” (REGULAMENTO DO SERVIÇO SANITÁRIO DO ESTADO DO AMAZONAS, 1907, p. 37). As pessoas que chegassem do interior também deveriam receber vigilância devido ao quadro de endemia crônica que caracterizava o interior do Estado. Ainda seria aconselhado às pessoas que viviam em lugares considerados palustres, o uso de telas nas janelas e portas, assim como o uso de um tambor de tela que serviriam como um meio preventivo. Essas medidas orientaram a profilaxia específica da malária e da febre amarela até a segunda década do século XX.

As visitas sanitárias eram realizadas principalmente quando apareciam casos de febre amarela e impaludismo, e, segundo Márcio Nery, o objetivo era “destruir os focos de proliferação de mosquitos, a fim de impedir que se infeccionem e disseminem a moléstia” (NERY, 1906a, p. 130). Porém, a idéia era de que as visitas domiciliares fossem “sistemáticas” para a definitiva eliminação dos locais de procriação dos mosqui-

tos. Os médicos continuavam com as funções de “polícia sanitária” com preocupações em relação às condições de moradia e a relação com as doenças. Porém, com a teoria dos mosquitos já estabelecida, a vigilância dos focos e a observação dos recipientes com água passam a compor a rotina dos inspetores e guardas sanitários. A profilaxia específica passa a ser um elemento a mais no trabalho do Serviço Sanitário, contando com o trabalho de desinfecção e o isolamento dos doentes.

A profilaxia da febre amarela e da malária não se diferenciava porque havia um entendimento dos médicos locais que ao se fazer o combate ao *Stegomyia*, os *Anopheles*, transmissores da malária, também eram eliminados. As ações da profilaxia foram publicadas nos primeiros meses do ano quase que diariamente e vinham com o título de *Profilaxia de febre amarela* e compreendiam o trabalho de: “extinção de focos de larvas”, “remoção de garrafas”, “extinção de mosquitos no portão”, “petrolagem de sarjetas”, “extinção de *stegomyias*”, “remoção de águas acumuladas”, “remoção de barris com água estagnada” (DIÁRIO OFICIAL 23/02/1907).

A *Seção de Desinfecção* tinha como função remover doentes de febre amarela e varíola e “desinfetar” as casas e quartos onde ocorresse o óbito. Mas também deveriam observar as condições do terreno e poderiam fazer “o esgotamento de águas estagnadas” quando identificado como sendo a origem da doença. Quando era notificada uma morte, geralmente essa ocorria nos

hospitais. Enquanto isto, a “polícia sanitária” era responsável pelas condições sanitárias das residências e prédios públicos, intimando os proprietários a realizarem obras de “caiação de paredes”, a consertarem fossas e cobrir reservatórios de água com uma tela de arame de “malha miúda”.

A atividade de desinfecção passou por processo de re-significação, pois até os primeiros anos do século XX entendia-se que a desinfecção com produtos à base de enxofre e formol ajudava no combate de moléstias infecto-contagiosas propagadas pelo ar. Porém, com o advento da teoria dos vetores, as desinfecções foram justificadas porque, segundo o chefe da seção de desinfecção, o “aldehyde fórmico presta relevantes serviços porque destrói prontamente o *stegomyia fasciata*, principal ou o único transmissor desse terrível *morbus*” (grifo no original). Porém, as roupas e móveis ainda continuavam a ser desinfetadas, assim como as paredes, assoalhos, aparelhos sanitários, fossas, sarjetas e esgotos (MATTA, 1903, p. 52). Os navios em que havia uma suspeita de doenças como a varíola, peste bubônica e febre amarela também eram desinfetados.

A malária, por ser um fenômeno da realidade suburbana e do interior, possuía altos índices de morbo-mortalidade. A febre amarela tinha o maior número de casos nos três primeiros meses do ano, enquanto que a malária tinha os índices mais elevados entre os meses de junho a outubro, o primeiro em pleno “inverno”¹⁴ amazônico; o segundo no início e auge do “verão”, quando “as águas

14. O inverno se refere ao período de chuvas e o verão ao período de estiagem. Djalma Batista diz que “entre os meses de junho a outubro se observa, em Manaus, o máximo da curva de morbidade do paludismo, culminando nos meses de julho e agosto, a coincidir com o período de vazante dos rios (...). Em Manaus, registra a observação popular que a enchente é contemporânea do Natal, e a vazante do dia de São João.” (1946, p. 21)

do rio Negro começavam a baixar”. O naturalista Emílio Goeldi afirmava que a espécie *Anopheles* vivia mais ao ar livre, em lugares pantanosos e esporadicamente entrava nas residências. Por outro lado, a espécie *Stegomyia fasciata* poderia ser considerada “cosmopolita” e vivia no interior das casas e se reproduzia em pequenas coleções de água limpa (buracos, poços, depressões do solo, recipientes, calhas, barris, caldeirões, no coração das folhas de bananeiras, bromélias, etc) (GOELDI, 1905, p. 15).

A divulgação dos dados de óbitos por febre amarela tinha um impacto sobre a imagem da cidade pelo fato da febre amarela atingir um público específico, os estrangeiros; e também porque a doença estava circunscrita à região central e comercial. Isto gerava uma desconfiança muito grande dos comerciantes estrangeiros que tinham interesses financeiros em Manaus, e somente a possibilidade de altos lucros é que poderia compensar o risco de viver no trópico amazônico. É necessário também dizer que nem todos morriam ao contrair a febre amarela, havendo a possibilidade de cura.

Segundo Miranda Leão, no período que compreende dezembro de 1909 a janeiro de 1910, a imprensa da capital “reproduzia em suas páginas os ecos dos clamores levantados pelos habitantes desta cidade, pintando ao vivo o terror ante a expectativa do flagelo amarelo” (DIÁRIO OFICIAL 06/08/1913). Havia o pânico de que a doença atingisse um número “incalculável” de pessoas, justificando uma intervenção imediata do serviço de saúde. Houve períodos de interrupção dos trabalhos de profilaxia específica devido ao abandono

dos guardas sanitários por falta de pagamento dos salários (CONSELHO SANITÁRIO, 1910); e esse também foi um período de grande turbulência política no Estado, inclusive com um bombardeio da cidade de Manaus por tropas federais.

Enquanto se atacava a febre amarela, a profilaxia da malária era entendida como “influtifera” pelos médicos locais porque envolvia um trabalho de saneamento mais amplo e uma colaboração de outros departamentos, como o de obras públicas. Uma das reclamações mais freqüentes dos sanitaristas referia-se ao aterro de igarapés na cidade, pois criava as condições ideais para a reprodução dos mosquitos. Essas obras duravam anos e passavam de governo a governo, gerando limites para as ações dos higienistas, especialmente para o combate do *Anopheles*, de fácil adaptação às condições climáticas específicas da região, como: as chuvas, os igarapés e o nível das águas do rio Negro.

A população não ficava passiva diante das ações dos técnicos e inspetores sanitários. Muitos memorandos exemplificam isto, expondo a resistência dos moradores em cobrir as caixas de água com telas, ou não permitindo a entrada dos guardas sanitários, ou repondo os barris de água depois de destruídos, também não permitindo a limpeza de calhas e o corte de bananeiras.¹⁵ Ou seja, nem todas as ações eram entendidas como necessárias para a eliminação da doença na cidade, principalmente quando invadia a propriedade privada ou afetava o modo de vida da população.

O serviço de profilaxia contra a febre amarela, segundo Alfredo da Matta, tinha

15. A justificativa para o corte de bananeiras era simplesmente porque “era necessário”, pois as suas folhas e caule acumulavam água, criando os viveiros de mosquitos. Foram cortados centenas de pés de bananeiras na região central da cidade.

uma falha que era o porto onde entravam os estrangeiros provenientes tanto de Belém como dos países que fazem fronteira com o Estado (MATTA, 1912, p. 154). A responsabilidade pela saúde do porto era da União, mas isto não estava sendo cumprido. Dessa forma, os doentes chegavam através dos vapores que vinham de regiões consideradas endêmicas. O trabalho de controle das embarcações era fundamental para a eliminação da febre amarela da capital amazônica, principalmente porque Manaus tinha características de uma “cidade fluvial”. Muitas embarcações ficavam ancoradas nos igarapés, inclusive com a tripulação e suas famílias residindo nos barcos. Por isto, o “expurgo” destes barcos era extremamente importante para a profilaxia específica e sistemática da febre amarela.

A sugestão de Alfredo da Matta era que a quinina pudesse ser utilizada como medida preventiva no controle da malária, pois com a recaída dos doentes, surgia um perigo ainda maior porque era quando os “anophelinas” se infeccionavam mais facilmente. Para esta profilaxia preventiva, Alfredo da Matta pretendia adotar “os três métodos clássicos de Laveran”, ou seja, “doses cotidianas fracas; doses médias intermitentes de dois em dois ou de três em três dias; ou doses fortes de quatro ou sete dias.” A quinina como método preventivo vai ser aplicado mais tarde pelo Serviço de Saneamento Rural tanto nos subúrbios da capital como no interior do Estado. A profilaxia química foi utilizada principalmente nas obras de grande porte desde o início do século no Brasil. Na construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré foi o recurso mais utilizado para o controle da malária. Esse era um recurso pouco utilizado em contexto urbano devido ao reduzido controle do movimento da população.

O primeiro semestre de 1913 foi marcado pela diminuição dos trabalhos de profilaxia específica contra a febre amarela, sendo que as turmas foram dispensadas, pela falta de material e também pela deterioração dos equipamentos, assim como pela diminuição gradativa do apoio do governo local. Os trabalhos continuavam, muito mais para justificar alguma atividade do serviço sanitário, mas tinham perdido a credibilidade do governo e da população, pois não conseguiram exterminar a doença. Além disto, o governo sofria com a crise financeira que se abateu a partir de 1910, comprometendo a compra de material e o pagamento do pessoal. Isto justificou, em parte, o pedido de auxílio da União, para o combate à febre amarela em 1913. No entanto, a motivação para o auxílio externo estava mais para o político-econômico do que para o técnico.

As atividades da “profilaxia específica” não foram regulares como havia sido planejado porque além dos recursos financeiros inconstantes, as mudanças na política local, principalmente quando assumiam governadores opositores, também influenciavam nas ações do serviço sanitário. A política da profilaxia específica se encerra com a erradicação da febre amarela pela “Comissão Federal”, em dezembro de 1913, apesar da malária ainda continuar endêmica na cidade. Somente com o Serviço de Profilaxia e Saneamento Rural, a partir de 1921, é que serão retomados os serviços de combate à malária na cidade de Manaus e no interior do Estado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A descrição das ações de profilaxia em Manaus mostrou o processo da ciência em sua prática e a dificuldade na aplicação

dos seus princípios e descobertas. Os médicos tinham o grande desafio de transformar o conhecimento científico em política pública, transformando os espaços urbanos e interferindo nos comportamentos e na cultura da população. As diversas comissões de saneamento tinham como pressuposto o saber da higiene e da medicina tropical, pois as doenças tropicais afetam a vida na cidade e nos seus arredores. No entanto, observamos que o conhecimento médico-científico não dependia somente da boa vontade dos médicos, mas também estava sujeito aos embates políticos e aos movimentos da economia regional.

No debate centro-periferia observamos que Manaus não se encontrava na periferia devido ao momento que vivia em relação à economia e aos serviços que foram incorporados à cidade. Do mesmo modo, podemos dizer que o pensamento médico local não estava restrito aos limites geográficos e culturais da periferia, mas acompanhava as discussões científicas referentes à medicina tropical, dialogando com as instituições nacionais e internacionais. Por outro lado, não podemos negar que os benefícios do centro era privilégio de poucos, até porque tanto o centro como a periferia são partes de um mesmo processo de contradições e conflitos. Procuramos demonstrar a necessidade de problematizar as categorias em torno do conhecimento científico através da descrição de práticas locais. Assim, o processo contextual da “ciência em ação” na perspectiva da história da ciência e da saúde nos possibilita a compreensão dos debates atuais da região amazônica como um espaço central no que se refere ao conhecimento científico.

Nota sobre o autor

Júlio Cesar Schweickardt é pesquisador do Instituto Leônidas e Maria Deane – Fiocruz Amazonas. Recebeu bolsa da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM.

Referências Bibliográficas

AARNOLD, David. *Inventing Tropicallity*. In: *The problem of nature: environment, culture and European expansion*. Blackwell Publishers: Oxford/Cambridge, 1996.

BATISTA, Djalma. *O paludismo na Amazônia*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1946.

BENCHIMOL, Samuel. *Amazônia: Formação social e cultural*. Manaus: Valer, 1999.

BENCHIMOL, Jaime; SÁ, Magali. Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil. In: *Adolpho Lutz: obra completa*. v. 2, livro 3. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BRITO, Rubens da Silveira; CARDOSO, Eleyson. *A febre amarela no Pará*. Belém: Sudam, 1973.

COLEÇÃO DE LEIS, ESTATUDOS E DECRETOS DO ESTADO DO AMAZONAS – 1852 a 1909. Manaus: Imprensa Oficial, 1910.

CUNHA, Euclides da. *Amazônia: um paraíso perdido*. Manaus: Valer, EDUA, Governo do Estado do Amazonas, 2003.

_____. Apresentação. In: RANGEL, Alberto. *Inferno verde*. 5 ed. Manaus: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2001.

DAOU, Ana Maria. *A belle époque amazônica*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

_____. *A Cidade, o teatro e o “Paiz das Seringueiras”*: práticas e representações da sociedade amazonense na virada do século XIX. 1998. 413 f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1998.

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DO AMAZONAS, Serviço Sanitário. Manaus 23/02/1907.

_____. Manaus 20/01/1911.

_____. Manaus, 06/08/1913.

FARLEY, John. Parasites and the germ theory of disease. In: ROSENBERG, Charles; GOLDEN, Janet (Eds.). **Framing diseases: studies in cultural history**. New Brunswick/New Jersey, Rutgers University Press, 1992.

_____. **Billarzia: A history of tropical medicine**. Cambridge: Cambridge University, 1991.

FERREIRA, Fileto Pires. **Mensagem lida perante o Congresso do Amazonas em 04 de março de 1897 pelo Dr. Fileto Pires Ferreira, Governador do Estado**. Manaus: Tipografia do Diário Oficial, 1897.

GOELDI, Emílio. Os mosquitos do Pará encarados como uma calamidade pública. In **Memórias do Museu Goeldi: Reunião de quatro trabalhos sobre os Mosquitos indígenas, principalmente as espécies que molesta o homem**. Belém, 1905.

GONÇALVES, Lopes. **O Amazonas: Esboço histórico, chorográfico e estatístico até o ano de 1903**. New York: Hugo Hanf, 1904.

GOURTHIER, Juliana. **Acomodações improvisadas**. Jornal Pampulha. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/jornalpampulha/noticias/?IdEdicao=96&IdCanal=19&IdSubCanal=&IdNoticia=3009&IdTipoNoticia=1>>. Acesso em 18 jul. 2008.

HOCHMAN, Gilberto; ARMUS, Diego. Cuidar, controlar, curar em perspectiva histórica: uma introdução. In: HOCHMAN, Gilberto; ARMUS, Diego (Orgs.). **Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina e Caribe**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.

KOCH-GRUNBERG, Theodor. **Dois anos entre os indígenas: viagens no noroeste do Brasil (1903/1905)**. Manaus: Edua/Fsdb, 2005.

KROPF, Simone Petraglia. **Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962)**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.

LOWY, Ilana. **Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre a ciência e a política**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

MANSON, Patrick. Preface to the third edition. **Tropical diseases: a manual of diseases of warm climates**. 3 ed., London: Cassel and Company, 1903.

MATTA, Alfredo Augusto da. **Relatório da Diretoria de Higiene**. Dirigido ao Secretário dos negócios do Interior. Manaus, maio 1900.

_____. Relatório da Diretoria Geral de Higiene Pública do Estado do Amazonas. Dirigido ao Governador Silvério Nery. In: NÉRY, Silvério José. **Mensagem lida perante o Congresso do Amazonas em 10 de julho de 1902 pelo Dr. José Silvério Nery, Governador do Estado**. Manaus: Tipografia Ferreira Penna, 1903.

_____. **Relatório da Diretoria Geral de Higiene Pública apresentado ao Dr. Silvério Nery**. Manaus: Imprensa Oficial, 1904.

_____. Relatório do Serviço Sanitário do Estado do Amazonas. In: BITTENCOURT, Antonio. **Mensagem ao Congresso Amazonense lida em 10 de julho de 1909 pelo Cel. Antonio Clemente Ribeiro Bittencourt, Governador do Estado**. Manaus: Imprensa Oficial, 1910.

_____. Paludismo, Variola, Tuberculose em Manaós: Ligeiro estudo precedido de algumas palavras sobre Manaus. São Paulo: Typographia Brazil-Rothschild, 1909. **Revista Medica de São Paulo**, n. 14 e 15, 1908.

_____. Relatório da Diretoria Geral de Higiene Pública do Estado do Amazonas. In: BITTENCOURT, Antonio Clemente Ribeiro. **Mensagem lida perante o Congresso do Amazonas em 10 de julho de 1912 pelo Cel. Antonio Clemente Ribeiro Bittencourt, Governador do Estado**. Manaus: Imprensa Oficial, 1912.

MESQUITA, Otoni. *Manaus: História e Arquitetura (1952-1910)*. Manaus: Valer, 1999.

NÉRY, Silvério José. *Mensagem lida perante o Congresso do Amazonas em 10 de julho de 1903 pelo Dr. José Silvério Nery, governador do Estado*. Manaus: Tipografia Amazonas, 1903b.

NERY, Marcio. Relatório do Serviço Sanitário do Amazonas. In: NERY, Constantino. *Mensagem lida perante o Congresso do Amazonas em 10 de julho de 1906 pelo Dr. Constantino Nery, Governador do Estado*. Manaus: Imprensa Oficial, 1906a.

PORTER, Roy. Tropical Medicine, world diseases. In: *The greatest benefit to mankind. A medical history of humanity*. New York/London: W.W. Norton & Company, 1998.

REGULAMENTO DO SERVIÇO SANITÁRIO DO ESTADO DO AMAZONAS. Lei n. 286, de setembro de 1899. Relatório Diretor da Secretaria do Interior. Manaus: Imprensa Oficial, 1899. In: BITTENCOURT, Francisco Publio Ribeiro. *Relatório Secretário do Interior*. Manaus, 1900.

_____. Decreto n. 802, de 12 de novembro de 1906. Manaus: Imprensa Oficial, 1907.

ROSS, Ronald. *Mosquito Brigades and how organise them*. London: George Philip e Son, 1902.

SANJAD, Nelson. *A coruja de Minerva: o Museu Paraense entre o Império e a República, 1866-1907*. 2005. 442 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2005.

SANTOS, Roberto. *História Econômica da Amazônia (1800-1920)*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1980.

SCHOEPF, Daniel. *George Huebner (1862-1935): um fotógrafo em Manaus*. 2 ed. Manaus: Estado do Amazonas, 2005.

SCHWEICKARDT, Júlio Cesar. *Ciência, Nação e Região: as doenças tropicais e o saneamento*

no Estado do Amazonas (1890-1930). 2009. 425f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) - Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2005.

THOMAS, Wolferstan. *The sanitary conditions and diseases prevailing in Manaus, North Brazil, 1905-1909, with plan of Manaus and chart*. Fifteenth Expedition of the Liverpool School of Tropical Medicine. Expedition to the Amazonas, 1909.

WEINSTEIN, Bárbara. *A borracha na Amazônia: expansão e decadência (1850-1920)*. São Paulo: Hucitec, 1993.

WIKIPÉDIA. Aarão Reis. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Aar%C3%A3o_Reis>. Acesso em 29 dez. 2008.

WORBOYS, Michael. Tropical diseases. In: BYNUM, W.F.; PORTER, Roy (Eds.). *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*. London/New York: Routledge. v. 1, 1997, p. 462-92.

RECEBIDO EM: 09/10/09

APROVADO EM: 17/12/09