



**ALEIDYS HERNANDEZ TASCO**

**“LIMITES DAS CONVICÇÕES CIENTÍFICAS”**

*As epidemias no Rio de Janeiro e em Socorro e o desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela (1927-1948).*

Campinas  
2013





NÚMERO: 291/2013  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

ALEIDYS HERNANDEZ TASCO

“LIMITES DAS CONVICÇÕES CIENTÍFICAS”  
*AS EPIDEMIAS NO RIO DE JANEIRO E EM SOCORRO E O DESENCADEAMENTO DA  
CRISE NOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA (1927-1948).*

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Instituto de Geociências da Universidade  
Estadual de Campinas para obtenção do título  
de Mestra em Política Científica e Tecnológica.

**ORIENTADORA: PROFA. DRA. CRISTINA DE CAMPOS**

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL  
DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA ALEIDYS HERNANDEZ  
E ORIENTADA PELA PROFA. DRA CRISTINA DE CAMPOS

---

CAMPINAS

2013.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
CÁSSIA RAQUEL DA SILVA – CRB8/5752 – BIBLIOTECA “CONRADO PASCHOALE” DO  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
UNICAMP

Unidade BCCL  
T/UNICAMP 1H43L  
Cutter \_\_\_\_\_  
V. \_\_\_\_\_ Ed. \_\_\_\_\_  
Tombo BC 100026  
Proc. 16-94-13  
C \_\_\_\_\_ D X  
Preço R\$ 11,00  
Data 13/08/13  
Cód. tit. 908553

*Hernandez*  
Tasco, Aleidys Hernandez, 1988-  
T484L  
H43L  
Limites das convicções científicas: as epidemias no Rio de Janeiro e em Socorro e o desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela (1927-1948) / Aleidys Hernandez Tasco. - Campinas, SP.: [s.n.], 2013.  
  
Orientador: Cristina de Campos.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.  
  
1. Fundação Rockefeller. 2. Ciência - História. 3. Febre Amarela - Brasil. 4. Febre Amarela - Colômbia. 5. Epidemias. I. Campos, Cristina de. II. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências III. Título.

Informações para a Biblioteca Digital

**Título em inglês:** Limits of scientific convictions: epidemics in Rio de Janeiro and Socorro, and the appearance of the crisis in studies on yellow fever (1927-1948)

**Palavras-chaves em inglês:**

Fundação Rockefeller

Science - History

Yellow fever – Brazil

Yellow fever – Colombia

Epidemics

**Área de concentração:** PC&T – Política Científica e Tecnológica

**Titulação:** Mestra em Política Científica e Tecnológica.

**Banca examinadora:**

Cristina de Campos (Orientador)

Maria Gabriela Silva Martins da Cunha Marinho

Marko Synésio Alves Monteiro

**Data da defesa:** 27-02-2013

**Programa de Pós-graduação em:** Política Científica e Tecnológica



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

AUTORA: Aleidys Hernandez Tasco

“LIMITES DAS CONVICÇÕES CIENTÍFICAS”

As epidemias no Rio de Janeiro e em Socorro e o desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela (1927-1948)

ORIENTADORA: Profa. Dra. Cristina de Campos

Aprovada em: 27 / 02 / 2013

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Cristina de Campos

 Presidente

Profa. Dra. Maria Gabriela Silva Martins da Cunha Marinho



Prof. Dr. Marko Synésio Alves Monteiro



Campinas, 27 de fevereiro de 2013.

201318727



A meus pais Marilse e Alvaro,  
A meus irmãos, Alvaro José, Lizeth e Mariajose,  
A meu querido cúmplice, Daison.



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à professora Cristina de Campos por me dar a oportunidade de ser parte do seu grupo de pesquisa, pela dedicação e a orientação, seu rigor e entrega foram muito importantes durante todo o tempo do desenvolvimento desta dissertação, fazendo que este trabalho fosse mais interessante. Também desejo agradecer a aos professores do Departamento de Política Científica e Tecnológica especialmente às professoras; Leda Caira Gitahy, Maria Beatriz Bonacelli e Nanci Stancki pela atenção, compreensão e sugestões que dedicaram a este trabalho. Aos professores Maria Gabriela Marinho e Marko Monteiro que leram e apontaram valiosíssimas ideias e reflexões para a versão final da dissertação. À professora Silvia Figueirôa por me mostrar a importância da história da ciência na educação de hoje e encher de justificativas meu trabalho como historiadora da ciência. Ao grupo de pesquisa de Historia Social do Trabalho e da Tecnologia como Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo (HSTTFAU) da Universidade de São Paulo, coordenado pela profa. Maria Lucia Caira Gitahy, que acompanharam todo o processo dessa pesquisa. A meus colegas de turma, Jean, Nicole, Renan, Mariana, pela troca de opiniões.

Finalmente, gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio financeiro recebido.

A todos vocês meus mais sinceros agradecimentos.

*Aleidys Hernández Tasco.*



*“History, if viewed as a repository for more than anecdote or chronology, could produce a decisive transformation in the image of science by which we are now possessed”.*

**Thomas S. Kuhn**  
*The Structure of Scientific Revolutions (1962)*





## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

### “LIMITES DAS CONVICÇÕES CIENTÍFICAS”

*As epidemias no Rio de Janeiro e em Socorro e o desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela  
(1927-1948).*

#### RESUMO

#### DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**ALEIDYS HERNANDEZ TASCO**

Em 1927 a luta contra a febre amarela parecia finalizada no continente americano. A Fundação Rockefeller, instituição filantrópica estadunidense que tinha como principal objetivo o combate da febre amarela na primeira metade do século XX, assegurava que a doença estava quase erradicada. No entanto, a ocorrência das epidemias de febre amarela no Rio de Janeiro em 1928 (Brasil) e em Socorro em 1929 (Colômbia), colocaram em dúvida as medidas profiláticas recomendadas e aplicadas tanto pelos órgãos nacionais de Saúde Pública como os da Fundação Rockefeller que participou da luta contra essa doença em ambos os países. Ao mesmo tempo em que ocorriam as epidemias, uma controvérsia instalou-se em torno à descoberta de Stokes, Bauer e Hudson na África, em 1927, que demonstrou que a febre amarela era facilmente inoculável no *Macacus Rhesus*. Tal descoberta acabou por rejeitar a concepção etiológica estabelecida em 1919 por Noguchi. A nova descoberta dos pesquisadores, as epidemias e a rejeição da teoria de Noguchi geraram uma enorme desconfiança na época, dando a sensação de que nada era seguro em assuntos relacionados à febre amarela, despertando uma crise nos estudos da doença. Esta pesquisa assume a responsabilidade de fazer um estudo comparativo a partir da ciência, da política e da técnica que ambos os países usaram no combate à doença, com intuito de conhecer as experiências desenvolvidas com o fenômeno da febre amarela. Assim, a dissertação tem dois objetivos principais. Primeiro, analisar o processo histórico da febre amarela, a fim de entender a crise que predominou nos estudos da doença entre os anos de 1927 e 1930. Para isso iremos analisar os múltiplos atores locais, nacionais e internacionais no domínio teórico e técnico da doença, durante a epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro, em 1928-29, e em Socorro, em 1929. O segundo objetivo é analisar as manifestações científicas contra o avanço da febre amarela no Brasil e na Colômbia, a partir das duas últimas grandes epidemias registradas no Rio de Janeiro (1928-1929) e em Socorro (1929), através das tensões entre o ideal de uma ciência médica universal, representada pela Fundação Rockefeller e pelas Conferências Pan-Americanas, e as práticas de saúde pública, representadas por médicos e pesquisadores, elaboradas localmente para minimizar o alcance da febre amarela no período de 1930 a 1948.

**Palavras-Chave:** História das Ciências; Febre amarela; epidemias; Fundação Rockefeller; Brasil; Colômbia.





**UNIVERSITY OF CAMPINAS  
INSTITUTE OF GEOSCIENCES**

**“LIMITS OF SCIENTIFIC CONVICTIONS”**

*Epidemics in Rio de Janeiro and Socorro, and the appearance of the crisis in studies on yellow fever  
(1927-1948).*

**ABSTRACT**  
**MASTER DISSERTATION**

**ALEIDYS HERNANDEZ TASCO**

In 1927 the fight against yellow fever seemed to have concluded in American continent. In the first half of the twentieth century, a philanthropic American organization had as primary goal the fight against that outbreak (The Rockefeller Foundation) and, they ensured that epidemic was almost completely eradicated in that time. Nonetheless, two yellow fever outbreaks recorded in Rio de Janeiro in 1928 (Brazil) and Socorro in 1929 (Colombia) put in doubt the prophylactic measures recommended and implemented by the National Agencies of Public Health and the Rockefeller Foundation. This later institution took part in the fight against the disease in both countries. A controversy was established, while those epidemics took place in both countries, due to the discovery made by Stokes, Bauer e Hudson in Africa in 1927, which demonstrated Macacus Rhesus could be easily inoculated with the virus of yellow fever. That discovery eventually rejected the etiological agent theory established by Noguchi in 1919. In this fashion, with the new discovery, the epidemics and the rejecting of Noguchi's theory, a huge distrust grew up in those days, giving the impression that nothing was safe in issues related to yellow fever, and generating a crisis in studies of disease. Therefore, a comparative study from science, policy and technical that both Colombia and Brazil used in fighting against disease is carried out in this research in order to know the experiences developed with the yellow fever. In this manner, this dissertation has two mains objectives. First, the historical process of yellow fever will be analyzed by this research to understand the crisis that prevailed in studies of that disease between 1927 and 1930. For this reason, the multiple local actors, national and international in theoretical and technical field of the disease were analyzed during yellow fever outbreak in 1928-29 in Rio de Janeiro and in 1929 in Socorro. Second, several scientific manifestations against the progress of yellow fever in Brazil and Colombia were also studied from the last two major epidemics recorded in Rio de Janeiro (1928-1929) and Socorro (1929). Thus, controversies between an ideal of universal medical science represented by Rockefeller Foundation and Pan-American Conference, and the local public health practices developed to minimize the propagation of yellow fever in the period between 1930 and 1948.

**Keywords:** Science history; Yellow fever; Epidemics; Rockefeller Foundation; Brazil; Colombia.



# SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>XIX</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>XXI</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>XXIII</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. A SITUAÇÃO DA FEBRE AMARELA ANTES DOS SURTOS NO RIO DE JANEIRO E EM SOCORRO.....</b>	<b>7</b>
1.1. AS ORIGENS DA FEBRE AMARELA NA AMÉRICA .....	8
1.2. FINLAY E A COMISSÃO REED: A DESCOBERTA DO AGENTE TRANSMISSOR DA FEBRE AMARELA ( <i>Aedes Aegypti</i> ).....	12
1.3. A ENTRADA DA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER NO CAMPO DOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA .....	19
<b>2. CRISES NOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA: A EPIDEMIA DO RIO DE JANEIRO 1928-29 E DE SOCORRO 1929.....</b>	<b>31</b>
2.1. EPIDEMIA NO RIO DE JANEIRO (1928-1929) .....	33
2.1.1. A cidade do Rio de Janeiro e os precedentes da epidemia de 1928.....	34
2.1.2. A febre amarela atinge o Rio de Janeiro (1928-29) .....	47
2.1.2.1. Diagnóstico e sintomatologia da febre amarela no Rio de Janeiro (1928-29) ...	53
2.1.2.2. Ações de higiene e medidas corretivas da epidemia .....	56
2.1.2.3. Pontos controversos.....	59
2.1.3. Controvérsias nos Jornais.....	64
2.1.4. Contribuições da epidemia de Rio de Janeiro aos estudos da febre amarela .....	67
2.2. EPIDEMIA EM SOCORRO (1929).....	69
2.2.1. A cidade de Socorro e a Febre amarela.....	72

2.2.2.	A febre amarela atinge em Socorro (1929).....	80
2.2.2.1.	Diagnóstico e sintomatologia da epidemia de febre amarela em Socorro (1929).....	84
2.2.2.2.	Ações de higiene e medidas corretivas da epidemia.....	86
2.2.2.3.	Pontos controversos.....	92
2.2.2.4.	Controvérsias nos Jornais.....	97
2.2.3.	Contribuições da epidemia de Socorro.....	100
<b>3.</b>	<b>O DESPERTAR DA CRISE: OS NOVOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA E A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL.....</b>	<b>101</b>
3.1	AVANÇOS CIENTÍFICOS NA FEBRE AMARELA.....	103
3.2	POLÍTICAS NO BRASIL CONTRA A FEBRE AMARELA.....	113
3.3	POLÍTICAS NA COLÔMBIA CONTRA A FEBRE AMARELA.....	123
	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>137</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>145</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Casos notificados de febre amarela entre 1900 e 1931 nas Américas.....	23
Figura 2 - Mapa Hemisfério Ocidental mostrando a diminuição contínua da febre amarela nas áreas infectadas.....	25
Figura 3 - Casos de febre amarela no Rio de Janeiro (1903-1908).....	43
Figura 4 - Mapa do Brasil mostrando os estados onde a febre amarela ocorreu em 1928.....	46
Figura 5 - Localização dos casos de febre amarela em 1928 e 1929 no Rio de Janeiro. ....	48
Figura 6 - Total de casos e óbitos da febre amarela entre 1928 e 1929.....	50
Figura 7 - Clementino Fraga, Diretor Geral de Saúde Pública no Brasil 1930.....	54
Figura 8 - Meios de combate e seu emprego contra a febre amarela do RJ (1928-29).....	57
Figura 9 - Mapa do departamento de Santander (população 1929).....	76
Figura 10 - Localização de Socorro no Mapa da Colômbia.....	78
Figura 11 - Localização dos casos de febre amarela em Socorro em 1929.....	82
Figura 12 - Mortes por febre amarela em Socorro e Guadalupe 1928.....	83
Figura 13 - Roberto Serpa Novoa.....	85
Figura 14 –Viscerótomo.....	104
Figura 15 - Vacinação antiamarílica no Brasil.....	119
Figura 16 - Vacinações no Brasil Contra a febre amarela (1937-1944).....	120



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Mortalidade pela febre amarela no Rio de Janeiro (1850-1902).....	42
Tabela 2 - Distribuição dos casos diagnosticados no Rio de Janeiro em 1928 e em 1929 .....	50
Tabela 3 - Mortalidade por doenças no Rio de Janeiro 1928. ....	52
Tabela 4 - Mortalidade por doenças no Rio de Janeiro 1929. ....	52
Tabela 5 - Orçamento para a febre amarela entre 1928-29 .....	58
Tabela 6 - Casos reconhecidos de febre amarela na Colômbia (1729-1929) .....	70
Tabela 7 - Orçamento Municipal de Socorro 1929 .....	88
Tabela 8 - Serviços públicos em Socorro, 1938. ....	90
Tabela 9 - Número de vacinações na Colômbia (1937-1942).....	133



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

### **ABREVIATÖES**

<b>FR</b>	Fundação Rockefeller
<b>RJ</b>	Rio de Janeiro
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América do Norte

### **SIGLAS**

<b>OPAS</b>	Organização Pan-Americana da Saúde
<b>IHB</b>	International Health Board
<b>OSP</b>	Oficina Sanitária Pan-americana
<b>DNSP</b>	Departamento Nacional de Saúde Pública (Brasil)
<b>SPFA</b>	Serviço de Profilaxia de Febre Amarela
<b>DNH</b>	Departamento Nacional de Higiene (Colômbia)
<b>DNS</b>	Departamento Nacional de Saúde



## INTRODUÇÃO

Durante o século XIX e XX, a febre amarela atacou várias cidades do continente americano, como Havana, Rio de Janeiro, Montevideu, Buenos Aires, Veracruz, Guayaquil, Cartagena, além de todo o Vale do Mississipi nos Estados Unidos, deixando um rastro de milhares de mortos. Essas ocorrências contribuíram para espalhar ondas de terror entre as populações dos países, uma vez que os profissionais da saúde e os governantes não encontravam soluções para evitar os desastres decorrentes da epidemia. Não obstante, os esforços das autoridades do continente americano e, em particular, da Fundação Rockefeller<sup>1</sup> conseguiram reduzir consideravelmente a ocorrência da doença no início do século XX, chegando ao ponto de declarar que a doença estava, finalmente, sendo exterminada do continente (LLOYD, 1928:405). Com o passar do tempo, tal afirmação foi amplamente questionada e não se sustentou.

No final da segunda década do século XX, a febre amarela apareceu novamente na cidade do Rio de Janeiro (Brasil), em 1928, e em Socorro (Colômbia), no ano de 1929. Médicos e cientistas não conseguiram explicar satisfatoriamente a origem dessas duas epidemias eclodidas. Ao mesmo tempo em que ocorriam as epidemias, uma controvérsia instalou-se em torno da descoberta de Stokes, Bauer e Hudson na África, em 1927<sup>2</sup>, que demonstrou que a febre amarela era facilmente inoculável no *Macacus Rhesus*.

---

<sup>1</sup> A Fundação Rockefeller foi organizada em 1913, a partir do reagrupamento das juntas filantrópicas patrocinadas pela família Rockefeller desde o final do século XIX. Até o início da I Guerra Mundial, sua atuação estava voltada para ações em saúde pública, educação geral, economia e relações industriais. Com o final da guerra, a Fundação Rockefeller concentrou suas atividades em educação médica e saúde pública (MARINHO, 2001:14). Foi a febre amarela que deu origem a uma das primeiras intervenções principais da Fundação Rockefeller na América Latina (CUETO, 1994:2)

<sup>2</sup> O trabalho completo foi publicado na revista *Journal of American Medical Association*, em 1928, com o título “*The Transmission of Yellow Fever to Macacus Rhesus*”. Este trabalho gerou várias polêmicas entre os médicos da época, pois marcou uma mudança na concepção do agente etiológico da doença.

Tal descoberta rejeitou a concepção etiológica estabelecida em 1919, por Noguchi<sup>3</sup>, que considerava a *Leptospira icteroides* como o agente causal da febre amarela. A nova descoberta dos pesquisadores, as epidemias e a rejeição da teoria de Noguchi geraram uma enorme desconfiança na época, dando a sensação de que nada era seguro em assuntos relacionados à febre amarela, despertando uma crise nos estudos da doença. Assim, novos questionamentos surgiram e colocaram em dúvida as medidas profiláticas recomendadas e aplicadas tanto pelos órgãos nacionais de saúde pública como pela Fundação Rockefeller.

Com efeito, a partir da década de 1930, a Fundação Rockefeller ampliou sua participação e influência na área governamental de saúde pública na América Latina, combatendo a febre amarela. Essa doença foi considerada como o maior desafio para a equipe estadunidense, que buscou estabelecer acordos com os países latino-americanos com o objetivo de aumentar as medidas profiláticas (LACERDA, 2002:625). E é nesta mesma década que, coincidentemente, observa-se que “mudanças” substanciais operavam na esfera das políticas públicas de ambos os países, Brasil e Colômbia, e facilitaram a entrada de políticas estrangeiras em assuntos nacionais, no governo de Getúlio Vargas no Brasil (CAMPOS, 2006) e no governo liberal de Henrique Olaya Herrera, respectivamente. Inicialmente nestes dois países, a Fundação começou a realizar projetos de cooperação entre cientistas latino-americanos e norte-americanos, para a prática de exames sorológicos e estudos dos surtos de febre amarela (GROOT, 1999:269). Pouco depois, a Fundação conseguiu ampliar sua esfera de atuação, participando com mais intensidade nas decisões latino-americanas, referentes ao campo da organização da saúde pública, recomendadas pelas *Conferências Pan-Americanas*, com a criação de instituições voltadas para a pesquisa da

---

<sup>3</sup> “Dr. Noguchi was born on November 24, 1876, at Inawashiro, Japan. He studied medicine at the Tokyo Medical College, receiving the license to practice medicine from the Japanese Government in 1897. From 1898 to 1900, he was assistant in the Government Institute for Infectious Diseases at Tokyo, and during this period held a lectureship in bacteriology at the Tokyo Dental College. Dr. Noguchi came to the United States in 1900 and joined the pathological staff of the University of Pennsylvania, under Dr. Simon Flexner. He remained here for three years, during which time he was designated research assistant of the Carnegie Institution of Washington. He then continued his studies at the State Serum Institute in Copenhagen, under Dr. Madsen. At the founding of the laboratories of the Rockefeller Institute in New York, in 1904, Dr. Noguchi became a member of the original staff and one of the original members of the Institute. The Dr. Noguchi was the recipient of many honors and honorary degrees, among them the medal of the Society of Japanese, in 1924 as one of the ten greatest Japanese. He was also a member of many scientific societies in the United States and in foreign countries (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1928:4)”. Fragmento dedicado ao Dr. Hideyo Noguchi no Relatório Anual da Fundação Rockefeller (1928).

febre amarela e da malária. Além disso, a descoberta do animal suscetível<sup>4</sup>, realizada por Stokes, Bauer e Hudson na África (1927), acabou facilitando o trabalho com o vírus no laboratório (MEJIA, 2004:120) e possibilitando avanços significativos como o teste de proteção do camundongo (SAWYER; LLOYD, 1931), a viscerotomia<sup>5</sup>, a definição da febre amarela silvestre e a vacina 17D (THEILER, 1937), desencadeando uma nova era de estudos sobre a febre amarela ao longo da década de 1930.

Esta pesquisa tem dois objetivos principais. Primeiro, analisar o processo histórico da febre amarela, a fim de entender a crise que predominou nos estudos da doença entre os anos de 1927 e 1930. Para isso iremos analisar os múltiplos atores locais, nacionais e internacionais no domínio teórico e técnico da doença, durante a epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro, em 1928-29, e em Socorro, em 1929. O segundo objetivo é analisar as manifestações científicas contra o avanço da febre amarela no Brasil e na Colômbia, a partir das duas últimas grandes epidemias registradas no Rio de Janeiro (1928-1929) e em Socorro (1929), através das tensões entre o ideal de uma ciência médica universal, representada pela Fundação Rockefeller e pelas *Conferências Pan-Americanas*, e as práticas de saúde pública, representadas por médicos e pesquisadores, elaboradas localmente para minimizar o alcance da febre amarela no período de 1930 a 1948. Entretanto, ressalta-se que este trabalho abordará eventos que marcaram acontecimentos relevantes aos estudos da febre amarela - como a detecção do vírus filtrável em 1927 - e permitiram identificar o animal suscetível à doença, facilitando o trabalho com o vírus no laboratório até o ano de 1948. A intenção é conhecer e analisar quais foram as ações desencadeadas para o controle desta doença até a retirada da Fundação Rockefeller do Brasil, em 1940, e da Colômbia, em 1948.

A produção historiográfica sobre a febre amarela em nível latino-americano e europeu mostra a preocupação de distintos cientistas em esclarecer as implicações dessa enfermidade. O Brasil é um dos países que mais tem historiado a patologia (FRANCO, 1969; CHALHOUB,

---

<sup>4</sup> É considerado um animal suscetível à febre amarela se, após da inoculação extra neural, pode ser demonstrado que o vírus se replica no corpo do animal e circula no sangue.

<sup>5</sup> A viscerotomia é uma técnica que permite revelar a presença efetiva do vírus da febre amarela em um determinado local. O método consistia em extrair pequenas amostras de fígado de um cadáver por meio do viscerótomo, ferramenta que evitava uma autópsia completa.

2001; BENCHIMOL, 1999, 2001, 2010; BASTOS, 1998; LÖWY, 1997, 2006). Para o caso colombiano, a febre amarela não foi alvo de reflexões mais profundas como no Brasil, no entanto, foram produzidos trabalhos importantes sobre a história desta doença na Colômbia (GALVIS, 1982; MEJIA, 2006; MORALES, 2005; QUEVEDO, 2007). Grande parte da bibliografia teórica presente nesta dissertação apoia-se em trabalhos que estudaram não somente o papel institucional da Fundação Rockefeller, mas focalizaram também os esforços e empenhos da ciência nestes países e seus aportes à luta contra esta doença febril. Esta pesquisa assume a responsabilidade de fazer um estudo comparativo a partir da ciência, da política e da técnica que ambos os países usaram no combate à doença, com o intuito de conhecer as experiências desenvolvidas no fenômeno da febre amarela.

O propósito desta pesquisa é contribuir junto à área de história da ciência, que tem permitido aos cientistas e à sociedade em geral conhecer suas raízes, a evolução das ideias científicas e os condicionantes sociais, políticos e econômicos que levaram ao desenvolvimento do conhecimento científico. Por outro lado, busca-se também dar o devido reconhecimento à ciência latino-americana e aos esforços empreendidos para a consolidação da ciência. Nesta dissertação, trabalhamos dentro desta nova abordagem, pois as hipóteses aqui levantadas foram que os cientistas - tanto colombianos como brasileiros - desempenharam papel fundamental na luta contra a febre amarela e, mesmo assim, não foram reconhecidos. Assim, questionou-se até que ponto a saúde pública estadunidense infiltrou-se na Colômbia e no Brasil, pois se sabe que a Fundação Rockefeller participou das decisões nacionais referentes ao campo da organização da saúde pública.

Para o entendimento desta problemática, foi pertinente compartilhar a ideia da nova abordagem da história das doenças e da história comparada. A nova história da medicina, da saúde pública e da história cultural da doença traz, como uma de suas principais premissas, a compreensão da medicina como um terreno incerto, onde o biomédico é penetrado tanto pela subjetividade humana como pelos fatos objetivos (ARMUS, 2002:47). Por outro lado, a análise comparativa presente nesta dissertação parte do pressuposto de Barros (2007:18), segundo ele cada sociedade tem seu dinamismo próprio, inerente a um processo de transformações que se estabelecem em diacronia. Aplicar o método comparativo não é fácil, especialmente quando

existem duas cidades tão diversas como o Rio de Janeiro e Socorro. É claro que para se fazer história comparada é necessário apresentar semelhanças e divergências que existem em ambas as partes (Colômbia e Brasil). Porém, é preciso atentar que os resultados desta pesquisa não fazem analogias entre os países, pois o objetivo é avaliar as teorias existentes, desenvolver novas generalizações que substituam aquelas que são refutadas ou inválidas, dado que os aspectos específicos do fenômeno, no caso da epidemia de febre amarela, ajudam a compreender mais suas causas e origens, levando a uma visão mais clara deste problema em comum que ambos os países enfrentaram (BARROS, 2007:18).

Para a elaboração desta pesquisa, a documentação foi analisada a partir de três eixos definidos com base nos principais atores que dinamizaram os surtos epidêmicos: cientistas, políticos e sociedade. No primeiro eixo, destinado à contribuição dos cientistas, a pesquisa concentrou-se na localização de artigos publicados entre 1927 e 1948 em jornais e revistas, notadamente os produzidos por brasileiros e colombianos. Cabe ressaltar que na Colômbia dos anos 1920 era “*difícil sostener un periódico médico, pues no existía organización científica de parte de los médicos*” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1929: 1202-206). Os periódicos existentes se concentravam principalmente na capital do país e por este motivo foi realizado um levantamento em alguns jornais locais e, especialmente, em *Vanguardia liberal*<sup>6</sup>, jornal que seguiu, passo a passo, o surto de Socorro, além de constituir-se em um espaço onde médicos da região expressavam seus pontos de vista acerca da doença. Neste primeiro eixo, foram considerados também os informes emitidos anualmente pela Fundação Rockefeller e pelas *Conferências Pan-Americanas* produzidos durante o recorte temporal proposto por esta dissertação.

No segundo eixo, foram considerados os seguintes documentos oficiais: atas, relatórios, ofícios, regulamentos e decretos relativos à criação de instituições e dos órgãos governamentais brasileiros e colombianos, principalmente os Diários Oficiais, conjunto que revela quais foram as

---

<sup>6</sup> Jornal regional colombiano, fundado em setembro de 1919, pelo ex-ministro, governador e embaixador da Colômbia Alejandro Galvis Galvis, membro importante do Partido Liberal Colombiano, cujos descendentes são os seus atuais proprietários. É impresso em Bucaramanga, Santander. Sua principal área de circulação situa-se no este da Colômbia (Santander, sul de Cesar e Boyacá).

medidas políticas adotadas para minimizar o avanço da epidemia amarílica. Nesta documentação percebe-se também que os políticos atuantes no período apoiaram o desenvolvimento de diversas atividades, como as de saneamento, profilaxia, apoio financeiro, dentre outras. Finalmente, no terceiro eixo, para se ter uma visão mais ampla dos problemas ocasionados pela epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro (1928-1929) e em Socorro (1929), foram pesquisados os jornais da época, onde foram publicados entrevistas, debates, opiniões e controvérsias entre os cientistas e o público geral.

Esta dissertação está organizada em três capítulos. No capítulo 1, historiamos criticamente os antecedentes da epidemia de febre amarela de 1928 e 1929, retomando dados como a origem da doença, a descoberta do vetor transmissor (*Aedes aegypti*) por Carlos Finlay e a entrada da Fundação Rockefeller no campo dos estudos da febre amarela. No capítulo 2, apresentamos as epidemias do Rio de Janeiro e de Socorro, descrevendo os principais acontecimentos que dinamizaram a doença, como os cenários, os debates, os estudos, a sintomatologia, a profilaxia e as medidas de controle empregadas em cada uma, para assim conhecer as raízes e o contexto que levaram ao desencadeamento da crise nos estudos da febre amarela. No Capítulo 3, apresentamos a nova direção dos estudos de febre amarela após da década de 1930, liderada pela Fundação Rockefeller. Foram igualmente consideradas as recomendações da Oficina Sanitária Pan-Americana no combate à doença e, finalmente, as políticas de saúde pública que levaram ambos os países a combater a doença depois da crise apresentada nos estudos da febre amarela. Por último, advertimos aos leitores que, a fim de manter a integridade das fontes de pesquisa, optou-se por manter a ortografia original dos documentos transcritos nesta dissertação.

## 1. A SITUAÇÃO DA FEBRE AMARELA ANTES DOS SURTOS NO RIO DE JANEIRO E EM SOCORRO.

Durante o século XIX e início do XX, a febre amarela foi considerada uma das doenças mais terríveis que ameaçavam o continente americano. Esta patologia tem sido investigada a partir de diferentes pontos de vista, que se preocupam em esclarecer as implicações do vírus nas condições sociais. Assim, o número de publicações que se refere à febre amarela tem sido significativo, apontando como se tem construído historicamente os conhecimentos científicos relativos a esta doença. Em um primeiro momento, o aparecimento das epidemias de febre amarela esteve associado aos portos marítimos e fluviais. No entanto, a presença de epidemias de febre amarela em regiões isoladas e sem a existência de portos gerou não só discussões, mas em alguns casos, ofensas públicas e o desencadeamento de pesquisas por parte daqueles que queriam conhecer e controlar a doença. A inserção destes personagens mostra o interesse da comunidade local e constitui ainda um testemunho vivo da ciência no tempo especificado, seus problemas, escopo, procedimentos e limitações de sua execução. Da mesma forma, permite-nos relacionar como o flagelo humano acabou por afetar o desenvolvimento econômico, mobilizando a política a concretizar uma série de medidas de resistência e de apropriação de técnicas e outros processos voltados para a extinção da febre amarela.

No final do século XIX, o *Aedes Aegypti* - antes conhecido como *Stegomyia* - foi identificado como o vetor da doença<sup>7</sup>. Esta descoberta desencadeou campanhas intensas que facilitaram, de certo modo, a erradicação das epidemias de febre amarela na América Central. O ano de 1916 foi significativo, pois marcou a entrada da Fundação Rockefeller no campo de estudos sobre a febre amarela, com a convicção de que poderiam eliminar totalmente a doença

---

<sup>7</sup> A descoberta foi feita pelo médico e cubano Carlos Finlay. No ano de 1881, esse médico publicou na *Conferência Sanitária Internacional*, reunida em Washington, seu trabalho intitulado “*O mosquito hipoteticamente considerado como o transmissor da febre amarela*”. No entanto, “*Esta teoría, que pretendía echar por tierra la explicación miasmática de la enfermedad, no fue aceptada en un principio ni por los investigadores, con excepción de algunos cubanos, ni por los políticos, y la discusión bacteriológica con relación a su etiología continuó dándose* (QUEVEDO, 2007:6)”.

nas Américas. Os cientistas desta Fundação formularam a *teoria dos centros chaves* a fim de cumprir com seus propósitos. De acordo com esta teoria, condensada por Henry Rose Carter e publicada no Relatório Anual da Fundação Rockefeller de 1914, uma elevada densidade de mosquitos só era considerada perigosa em cidades que abrigavam o reservatório permanente do vírus desta doença. Quando a densidade de *Aedes aegypti* nas cidades maiores atingisse um nível capaz de impossibilitar a transmissão da febre amarela<sup>8</sup>, o vírus tenderia a desaparecer nessas cidades e, conseqüentemente, a febre amarela se extinguiria espontaneamente (LÖWY, 1997).

Este capítulo destina-se a historiar a presença da febre amarela desde as origens até os surtos de 1928 e 1929. Para cumprir tal tarefa, realizamos uma discussão sobre as origens da febre amarela na América, seguida por uma seção que discute o primeiro avanço na epidemiologia da doença, apresentado por Carlos Finlay e a comissão estadunidense em Havana e, finalmente, evidenciamos como foi a entrada da Fundação Rockefeller no combate à febre amarela, a fim de identificar como a doença foi ganhando impulso através dos anos.

### **1.1. AS ORIGENS DA FEBRE AMARELA NA AMÉRICA**

Discorrer sobre a origem da febre amarela na América, desde tempos pré-colombianos até o século XX, é uma atividade complexa por dois motivos: primeiro, porque não é sabido ao certo qual foi a primeira manifestação da doença no continente americano e, segundo, porque a febre amarela é fácil de ser confundida com outras enfermidades febris. Além disso, sua origem tem sido discutida sob diferentes enfoques por vários autores. Para alguns, a chegada dos africanos às Américas propiciou o surgimento do vírus da febre amarela, enquanto para outros, as primeiras manifestações da mesma foram transmitidas na própria América. A última hipótese é, ainda, muito controversa. Alguns historiadores acreditam que as noções iniciais sobre a doença foram relatadas depois do encontro entre europeus e nativos americanos. Outros argumentam que a febre amarela é uma doença endêmica que tem existido na América muito antes da chegada dos europeus. No entanto, em 1996, o grupo do National Environment Research Council Institute of

---

<sup>8</sup> Considerava-se que isso ocorria quando se obtinha índice abaixo de cinco, isto é, as larvas do *Aedes aegypti* eram encontradas em, no máximo, 5% das casas visitadas.

Virology and Environmental Microbiology, sediado na Universidade de Oxford, publicou um artigo intitulado “*Population dynamics of flaviviruses revealed by molecular phylogenies*”, no qual discutem os resultados de uma pesquisa feita com base na análise da sequência genômica do vírus da febre amarela. Os pesquisadores sugerem que este vírus evoluiu de outros vírus transmitidos por mosquitos, cerca de 3.000 anos atrás na África (ZANOTTO et al., 1996). Com esta publicação, os estudos históricos recentes sobre a febre amarela sugerem que o vírus se originou na África.

Outro dado que dificulta a análise histórica da febre amarela é o difícil diagnóstico da doença na época, pois era facilmente confundida com outras febres. Os dados atuais disponíveis sobre a febre amarela no período colonial latino-americano consistem em descrições sintomáticas do mal. Segundo o historiador Guillermo Fajardo Ortiz (1996:31), a realização de diagnósticos posteriores das doenças não é fácil, ainda mais das moléstias do período colonial. Ortiz destaca que algumas doenças podem ser diferenciadas (varíola, tifo, sífilis, hanseníase, cólera e sarampo), mas as doenças febris eram muito confundidas entre si. Além do mais, costumava-se dar nomes diferentes a uma mesma doença<sup>9</sup>. Apesar das dúvidas geradas pelos surtos de febre amarela notificados, existe um consenso de que a primeira epidemia de febre amarela na América Latina ocorreu em Yucatán, no ano de 1648 (BLAKE, 1968:673). Esta epidemia foi a primeira descrição documentada da febre amarela, feita pelo cronista espanhol Diego López de Cogolludo, em seu livro *História de Yucatán* (1688). Mesmo assim, é difícil fazer menção às distintas manifestações desta doença anteriores ao século XX na América Latina.

As epidemias mais historiadas e reconhecidas, anteriores ao século XX, foram aquelas situadas na porção central das Américas, em especial as que atingiram os Estados Unidos durante os séculos XVI e XIX. Segundo Pedro Nogueira (1955:3), além da epidemia de Yucatán, no século XVII, a febre amarela atacou as ilhas de Cuba (1649, 1653 e 1667), Barbados (1647 e 1695) e Santa Lucía (1664). Em 1690, a febre amarela tornou-se uma entidade perigosa para as tropas inglesas e francesas que procuravam colônias no Caribe. Foi neste ano que a febre amarela atacou Martinica, uma ilha pertencente à colônia francesa, causando estragos ao exército francês.

---

<sup>9</sup> No caso da febre amarela chamada também como: febre pútrida, *mal de Siam*, peste americana, febre de barbados, vômito preto, febre das *Antillas*, dentre outros.

Nesta epidemia, a doença foi chamada de “*mal de Siam*”, pois se acreditava que o vírus havia sido transportado em um navio francês proveniente do Sião, durante a Guerra da Liga de Augsburgo. Na América do Norte (1688-1697), a febre amarela esteve presente em Nova York (1688), Boston (1691) e na Filadélfia (1699) (NOGUEIRA, 1955:3). Com essas ocorrências, o problema da febre amarela começou a ganhar contornos ainda mais ameaçadores. A partir do século XVIII, as epidemias de febre amarela irromperam com mais intensidade em Nova York (1743, 1745, 1748), Charleston (1706, 1728, 1732, 1739, 1745 e 1748), Filadélfia (1741 e 1747) e em Cuba (1761), atingindo altas taxas de mortalidade. A doença diminuiu nos anos seguintes, chegando quase a desaparecer nas cidades portuárias do Atlântico Norte, pelo menos até a década de 1790. Em 1793, no Haiti, eclodiu uma epidemia que se espalhou para São Vicente, Barbados, República Dominicana e Trinidad e Tobago. No mesmo ano, a febre amarela atingiu também os Estados Unidos (Filadélfia) suprimindo aproximadamente 10% da população (BRYAN, et al., 2004:279).

No século XIX<sup>10</sup>, a febre amarela continuou como um dos problemas mais sérios de toda a América<sup>11</sup>. O comércio floresceu em várias regiões e a febre amarela afetou quase todos os grandes portos, como Brownsville, Texas e Portsmouth, além de surtos frequentes em Boston, Nova York, Filadélfia, Norfolk e Charleston. A Europa também sentiu as consequências da febre amarela: em 1821, uma epidemia apareceu em Barcelona, com um saldo de 20.000 pessoas atingidas (CHASTEL, 1999:405). Os eventos em Barcelona serviram de alerta aos franceses, ingleses e espanhóis.

Os casos de febre amarela apresentados durante esses séculos foram definitivos para que o imaginário coletivo construísse uma imagem aterrorizante da doença. Segundo Warren Weaver (1951:6), diretor da Divisão de Ciências Naturais da Fundação Rockefeller (1932-1955), a febre amarela no final do século XIX tornou-se importante devido ao seu poder de diminuir

---

<sup>10</sup> Este período foi marcado pelas grandes migrações entre a Europa e as Américas, pelas campanhas militares de grande alcance e pelo surgimento de novas cidades ao longo das costas, desde Nova Escócia à Argentina. Além disso, o transporte naval e comercial expandiu-se com grande vigor, afinal o mundo vivia as transformações da primeira Revolução Industrial.

<sup>11</sup> Tem-se dito que o massacre das tropas de Napoleão em Santo Domingo foi devido à ocorrência de várias doenças, entre elas a febre amarela. Foi esta doença o que teria influenciado fortemente a decisão de Napoleão de vender o vasto território da Louisiana aos Estados Unidos (BRYAN, et al., 2004:280).

notavelmente o contingente populacional de uma nação, paralisando temporariamente a indústria e o comércio e trazendo grandes prejuízos econômicos. Não bastassem estes efeitos, a febre causava também um perpétuo estado de medo entre os habitantes das regiões mais suscetíveis.

Entre os séculos XVII e XIX, inicialmente a explicação causal da febre amarela esteve relacionada à teoria miasmática<sup>12</sup>, baseada no modelo neo-hipocrático<sup>13</sup>. De acordo com essa teoria médica, a água estancada dos portos era o que propiciava a formação de miasmas causadores das doenças. Desse modo, as medidas sanitárias tomadas para impedir o seu avanço foram todas de caráter ambientalista, a fim de garantir a adequada circulação das águas estancadas, a drenagem dos pântanos e a mobilidade do ar contaminado.

Assim, nos séculos XVIII e XIX, o neo-hipocratismo deu origem a duas posições que alternaram a explicação sobre as causas e as formas de transmissão de doenças: a contagionista e a anti-contagionista ou infeccionista. Segundo Lima (2002:30), na concepção contagionista, a doença podia ser transmitida do indivíduo doente ao indivíduo saudável só pelo contato físico ou indiretamente, por objetos contaminados pelo doente ou pela respiração do ar circundante. A concepção anti-contagionista defendia o conceito de infecção como base explicativa do processo de adoecimento, ou seja, uma doença era adquirida no local de emanção dos miasmas, sendo impossível a transmissão por contágio direto. A febre amarela ocupou o centro dos debates entre essas teorias, sendo que cada uma propôs suas próprias medidas de controle, das quais se destacam quarentenas, desinfecções, saneamento, construção de portos, entre outras; todas com o propósito de evitar a propagação da doença. No entanto, estas teorias caíram por terra com o advento da teoria microbiana, causando mudanças substanciais na epidemiologia da febre amarela, como veremos a seguir.

---

<sup>12</sup> “Los miasmas eran considerados las partículas pútridas que surgidas del fondo de la tierra putrefacta y pantanosa infeccionaban el aire y se transmitían a los animales y seres humanos, atacando las partes líquidas del cuerpo y produciendo la putrefacción corporal (QUEVEDO, 2000:1)”.

<sup>13</sup> “La higiene hipocrático-galénica de la Antigüedad Clásica y del Imperio Romano estuvo apoyada en un modelo humoralista que entendía la salud como el resultado del equilibrio de los cuatro humores que componían el cuerpo (sangre, flema, bÍlis amarÍlla, bÍlis negra) y la enfermedad como la monarquía de uno de ellos sobre los demás. El equilibrio o armonía dependía de las interacciones entre la estructura humoral de la persona y las cualidades externas o desencadenantes como el frío, el calor la humedad, y la sequedad de las cosas del ambiente (QUEVEDO, 2002:34)”.

## **1.2. FINLAY E A COMISSÃO REED: A DESCOBERTA DO AGENTE TRANSMISSOR DA FEBRE AMARELA (*Aedes Aegypti*).**

No final do século XIX, com o surgimento da teoria microbiana das doenças e o estabelecimento de uma nova concepção para as ciências biológicas - a microbiológica - cientistas do mundo todo voltaram seus esforços para o isolamento e a identificação dos micróbios causadores das diferentes doenças conhecidas (BASTOS, 1998:79). Segundo Melosi (2000), nos Estados Unidos o estudo da bacteriologia ganhou força como a principal ferramenta no combate às doenças transmissíveis, levando a uma nova concepção da saúde e doença que considerava o saneamento ambiental como um papel complementar à bacteriologia na manutenção da saúde das comunidades. Entretanto, não foi a principal arma na luta contra a doença. O autor também indica que, neste período, os estudiosos das doenças infecciosas pararam de procurar suas origens no ambiente humano, passando a buscar suas causas no homem (MELOSI, 2000:113). Essa nova visão mudaria a forma como se concebia a propagação das doenças, refutando as teorias que foram predominantes no transcurso do século XIX, como exemplificam as teorias contagionista e a anti-contagionista ou infeccionista.

Com a expansão simultânea dos países europeus nas colônias tropicais e a entrada da microbiologia no final do século XIX, as antigas teorias associadas ao clima e às condições geográficas transformaram-se em uma nova disciplina ou especialidade médica denominada medicina tropical, campo que focalizou as doenças que se acreditavam ser específicas dos trópicos<sup>14</sup>, “doenças tropicais”<sup>15</sup> (STEPAN, 2001:27). Entretanto, nos séculos XVII e XVIII, muitas das doenças denominadas tropicais estavam distribuídas no norte da Europa e na América,

---

<sup>14</sup> O termo “tropical” não diz respeito apenas à geografia, mas inclui a ideia de que climas quentes e úmidos abrigam diferenças essenciais no tocante a lugares, povos e doenças. A medicina e a saúde pública latino-americana encaixam-se com bastante naturalidade nesta concepção difusa de medicina tropical. Apesar disso, os estudos sobre a América Latina guardam certa autonomia em relação aos demais estudos sobre medicina tropical. Uma das razões disso é a relativa defasagem entre o arcabouço colonial e a América Latina. De fato, para muitos historiadores da medicina, medicina tropical é medicina colonial. Embora o conceito de império informal seja encampado pelos estudos latino-americanos, o contexto colonial derivado de estudos sobre a Índia e a África adequa-se mal aos países com independência na região nos séculos XIX e XX (STEPAN, 1997:598).

<sup>15</sup> “*Por enfermedad tropical, debemos entender simplemente las enfermedades infecciosas cuyo agente específico o el huésped intermediario que posibilita su transmisión exigen ciertas condiciones para propagarse que se encuentran en las regiones tropicales: cierta temperatura y cierta distribución biogeográfica de las especies*” (CAPONI, 2003:126).

como o caso das febres intermitentes (malária), da peste, do cólera, entre outras doenças, colocando em dúvida a limitação desta doença aos climas tórridos. Segundo alguns historiadores, o conceito de medicina tropical é o resultado de uma política imperialista e das necessidades sociais e econômicas que foram impostas pela metrópole aos seus domínios ultramarinos. De acordo com Valderrama (2004:473), as doenças tropicais foram formadas em funções ideológicas associadas a “essas doenças”, com aspetos bio-socioculturais, econômicos e políticos, consequência da extrapolação do biopoder exercido pelos países expansionistas da Europa do século XVIII e XIX em suas colônias. Não há dúvida de que essa preocupação pelas terras exóticas começou a ser crucial a partir do momento em que as “metrópoles” decidiram instalar-se nessas colônias. O interesse ainda maior centrou-se no cuidado com a saúde dos colonizadores, uma vez que a preocupação com a saúde da população originária dessas regiões era praticamente inexistente (CAPONI, 2003:119). Boa parte dos estudos sobre a África, a Índia e outras partes do império colonial europeu relacionou a institucionalização da medicina tropical à política colonizadora daquele período, sendo muito recorrente o uso da expressão “medicina colonial” como sinônimo (ALMEIDA, 2011:356).

Contudo, esta nova disciplina - medicina tropical - forneceu esclarecimentos acerca das doenças tropicais muito além dos aspetos climáticos, configurando um modelo de doença tropical definido pelo vínculo parasita-vetor:

*“Es en el interior de ese horizonte, en el que se mezclaron preocupaciones nacionalistas, raciales, imperialistas, médicas y científicas que fue definida la estrategia principal de combate a las enfermedades tropicales: el control de vectores (Fantini, 1999). Pero, es en relación a la etiología de las enfermedades tropicales que los jóvenes médicos ciertamente encontrarán oportunidades para realizar investigaciones originales y descubrimientos mucho más novedoso e interesantes que aquellos que son realizados en los centros de investigación europeos o americanos” (CAPONI, 2003:126).*

Assim, na América Latina, muitos cientistas aderiram a esta corrente científica e empenharam-se em pesquisar quais eram os agentes ocasionadores das enfermidades para além do limite dos miasmas, que não tinham relação com a propagação de pessoa a pessoa. Entre as

enfermidades estudadas, a febre amarela teve na figura de Carlos Finlay<sup>16</sup> um de seus principais estudiosos, foi ele quem formulou a teoria de que o mosquito *Aedes aegypti*<sup>17</sup> era o vetor transmissor da febre amarela, apoiado provavelmente nas ideias de Patrick Manson<sup>18</sup>, médico britânico que trabalhava na China, e nos estudos sobre o papel do mosquito na transmissão da *Filariasis*<sup>19</sup>. A teoria de Finlay foi publicada com o título “*El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla*” e lida pelo autor na *Academia de Ciencias Médicas, Físicas e Naturais da Havana*, na sessão de 14 de agosto de 1881. A divulgação de seus resultados de pesquisa entre a comunidade científica internacional não teve repercussão afável, visto que contrariava as teorias vigentes na época. Somente passados vinte anos, em 1900, a equipe de Walter Reed realizou a demonstração dos experimentos de Finlay em 1900 (NOGUEIRA, 1955:6).

O debate sobre a descoberta do vetor da febre amarela desencadeou intermináveis discussões na historiografia da doença. Benchimol (1999:383), em seu livro *Dos micróbios aos mosquitos*, destaca as principais controvérsias historiográficas sobre a pesquisa e argumenta que existem duas vertentes históricas. De um lado, estão os historiadores cubanos e os que valorizam a ciência periférica que, numa perspectiva anti-imperialista, tendiam a ressaltar os méritos e a originalidade de Finlay. Do outro, os historiadores que adotaram o ponto de vista etnocentrista e anglo-saxão, que tendem atribuir todo o método à comissão Reed, menosprezando a contribuição do cientista cubano. Emilio Quevedo, autoridade nos estudos da história da febre amarela na

---

<sup>16</sup> “Carlos J. Finlay was born in Camaguey, Cuba in 1833. His father was a Scottish physician his mother was French. His early education was by private tutor. At the age of eleven he was sent abroad for schooling in France and in Germany. The process of education was frequently interrupted by illness but he achieved a solid foundation in the classics, history, mathematics, geography, physics, and languages. For the latter he had great facility and insisted upon this all of his life - breakfast was always in Spanish, lunch in English, and dinner in French. Presumably, he reserved German for certain other periods (YELLOW FEVER SYMPOSIUM, 1955:III - IV)”.

<sup>17</sup> Conhecido na época como *stegomyia fascista*.

<sup>18</sup> De acordo com Delaporte, foi Manson que abriu um novo campo de estudos sobre as doenças tropicais, e não Finlay como se acreditava. Finlay teria se inspirado na teoria desenvolvida por Manson para explicar o ciclo genético e a transmissão da *Filariasis*. Sobre isso, Delaporte afirmou: “*se debe acabar con la leyenda de que Finlay no pudo utilizar la obra de Manson, por desconocerla (...) debo decir que Finlay estaba al corriente de las investigaciones (...) esto supone que los trabajos de Manson debieron darse a conocer mucho antes de 1881 (DELAPORTE: 1989:43)*”.

<sup>19</sup> The term used to describe several clinical entities caused by one or other of the nematode filariae. These organisms have widely differing geographical distributions. Whereas lymphatic filariasis is present throughout much of the tropics and subtropics, is largely confined to west and central Africa and southern America. Loaiasis is an infection of west and central Africa, and dracontiasis involves west and central Africa and western India only (MARCOVITCH, 2005:274).

Colômbia, argumenta que tal dualidade é devido ao fato das descobertas científicas representarem o poder de uma determinada nação ou cultura, daí a preocupação por outorgar a vitória aos cientistas com sentido nacionalista (QUEVEDO, 1997:26.). Segundo Nogueira, a teoria de Finlay levou vinte anos para ser confirmada, pois sua tese introduziu um novo elemento, os insetos vetores, que transmitiam a doença para uma pessoa saudável (NOGUEIRA, 1955:6). Esta nova visão ficou registrada na primeira parte de seu artigo:

*“De aquí que yo me haya convencido de que precisamente ha de ser insostenible cualquiera teoría que atribuya el origen o la propagación de esa enfermedad a influencias atmosféricas, miasmáticas, meteorológicas, ni tampoco al desaseo ni al descuido de medidas higiénicas generales. He debido, pues, abandonar mis primitivas creencias; y al manifestarlo aquí, he querido en cierto modo justificar ese cambio en mis opiniones sometiendo a la apreciación de mis distinguidos colegas una nueva serie de estudios experimentales que he emprendido con el fin de descubrir el modo de propagarse la fiebre amarilla”* (FINLAY, 2011:555).

Finlay considerava que a causa da febre amarela não era precisamente originada pelos miasmas, de modo que se apoiou em novas teorias que ofereciam maiores possibilidades de explicar a origem da doença. Segundo Delaporte (1989:39), a razão pela qual o próprio Finlay não conduziu seus experimentos foi o fato dele mesmo não ter em mente a noção de agente hospedeiro. Ronald Ross<sup>20</sup> foi quem conceituou esta noção em 1889, quando identificou o modo de infecção da malária, por meio dos mosquitos que se comportavam como agentes hospedeiros da enfermidade. Esta nova descoberta permitiu elaborar novas experiências em função do tempo de incubação do germe no corpo do inseto. Para Delaporte (1989: 21), isso explica o enigma pelo qual os experimentos de Finlay não foram bem-sucedidos, permitindo que, em 1900, a comissão Reed<sup>21</sup> levasse a cabo, em menos de dois meses, a veracidade do postulado de Finlay. A

---

<sup>20</sup> *“Hijo de soldado y nacido en la India (1857 - 1932), donde recibiera su educación primaria, Ross fue a estudiar medicina en el Hospital San Bartolomé, de Londres, donde obtuvo su diploma en 1879, ingresando en 1881 en el Servicio Médico de la India, a cuyo país volvió el mismo año. Durante una visita a Inglaterra en 1888, Ross comenzó a interesarse en ciencia sanitaria y bacteriología. A su regreso a la India, se puso a estudiar las fiebres locales y descubrió la transmisión anofelina del paludismo. El 20 de agosto de 1897 publicó sus trabajos, quedando como fecha memorable en las efemérides de la medicina tropical, conmemorada con el nombre del "Día del Mosquito" (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1932:1202).*

<sup>21</sup> Denominada assim devido ao nome de seu diretor, o major Walter Reed. Esta comissão era composta por quatro médicos militares estadunidenses: Walter Reed, James Carroll, Jesse Lazear e Aristides Agramonte. Estes

Comissão defendia a teoria de que o mosquito era o agente hospedeiro do vírus, além de apoiar-se na ideia de Ross que indicava ser a febre amarela uma pestilência causada pelos mosquitos e não pelas imundícies.

Este fato marcou o início da historiografia da febre amarela. Não obstante, é sabida a existência de uma história anterior à formulação da hipótese do mosquito como agente transmissor ao longo do século XIX, sendo um espaço interessante de reflexão para os historiadores das doenças tropicais. Bryan e colaboradores (2004:282) apontam que, antes de Carlos Finlay, existiram muitos pesquisadores como John Crawford, Josiah Clark Nott of Mobile e Luis Daniel Beauperthuy, que tinham observado igualmente o fenômeno. Por outro lado, seria interessante que estudos futuros da febre amarela enfatizassem a construção do conceito atual da doença, uma vez que a medicina da América Latina forneceria elementos substanciais para essa construção. É preciso apontar que a discussão pode ajustar-se na divulgação científica dos países que estão fora das culturas hegemônicas. O caso do médico colombiano Roberto Franco<sup>22</sup> é um exemplo do problema. Em 1902, Franco detectou outro tipo de febre amarela que somente depois de trinta anos foi reconhecido e estudado no âmbito internacional como febre amarela silvestre. Tal descoberta revolucionou a conceituação da doença, e será discutida mais profundamente no capítulo três desta dissertação.

Retornando ao trabalho de Finlay e à Comissão Reed, deve-se notar que, primeiro, o trabalho que imortalizou Finlay (1881) demonstrou que era preciso três condições para a propagação da febre amarela: na primeira, a existência prévia de um caso de febre amarela, na segunda, a presença de um sujeito capaz de adquirir a doença e, finalmente, a presença de um agente cuja existência é completamente independente da doença e do doente, mas necessária para transmitir do doente para homem saudável. Além disso, observou que em locais de baixas temperaturas o mosquito deixa de existir e a doença desaparece (NOGUEIRA, 1955:6). Por outro lado, a Comissão Reed comprovou que a propagação da febre amarela é causada pelos mosquitos, além disso, corroborou que um ataque deste causa imunidade contra uma nova

---

cientistas, entre 1901-1902, tinham como objetivo estudar a febre amarela e encontrar meios de conter a epidemia que atingia duramente os soldados estadunidenses em Cuba.

<sup>22</sup> Emilio Quevedo e colaboradores (2007) no artigo “*Saber y poder: asimetrías entre intereses de los médicos Colombianos y los de la Fundación Rockefeller en la Construcción del concepto de “fiebre amarilla selvática”, 1907-1938*”, tem estudado este caso mais profundamente.

inoculação de sangue infetado de febre amarela, deliberando que o agente específico da febre amarela estava presente no sangue dos doentes, mas que os efeitos não desempenham nenhum papel na transmissão da febre amarela. No entanto, não foi possível isolar o organismo causador da doença (WARREN, 1951:10).

Certamente, as obras tanto de Finlay como da Comissão Reed permaneceram como os primeiros “grandes” passos nos estudos da febre amarela, incentivando uma experiência paradigmática e fundamental da saúde pública que salientou o triunfo da abordagem da “*medicina tropical*”. Essas novas descobertas permitiram, no século XX, compreender como ocorria a propagação da febre amarela. Portanto, demonstrada a hipótese de Finlay, abriu-se um novo caminho na compreensão do processo da doença e do seu controle, permitindo a implementação de campanhas para eliminação do mosquito e erradicação da enfermidade. A comissão chefiada por Reed salientou claramente que a erradicação do mosquito e a proteção dos doentes contra as picadas eram os métodos mais práticos de combate à febre amarela (WARREN, 1951:10). As autoridades de saúde de Havana testaram tais medidas na cidade, a cargo de William Gorgas, Cirurgião Geral do Exército dos Estados Unidos (1914-1918) e diretor da comissão da febre amarela da Junta Internacional de Saúde (1918-1920). Gorgas baseou-se em três processos: polícia de focos, expurgo e isolamento dos doentes<sup>23</sup> (LESSA, 1931:1105). Obtida a vitória em Havana, Gorgas foi chamado três anos mais tarde para fazer novamente a campanha sanitária no istmo do Panamá, uma vez que os Estados Unidos estavam empreendendo a construção do Canal do Panamá, abandonada pelos franceses em 1888, em grande parte pela perda de vidas humanas devido à malária e à febre amarela. O êxito desta campanha chegou ao Brasil, que teve algumas de suas principais cidades assoladas pela febre amarela no final do século XIX. Emílio Marcondes Ribas, então Diretor do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, conhecedor do trabalho de Finlay e da campanha de Gorgas; resolveu repetir as experiências com sucesso em Santos, no litoral paulista (ALMEIDA, 1998).

Foi assim que, a partir de janeiro de 1901, a comissão sanitária que atuava em outras localidades atingidas no interior paulista incorporou em suas rotinas a supressão de águas

---

<sup>23</sup> A polícia de focos se baseava no combate aos criadouros do mosquito e aos lugares onde se encontravam as suas larvas. O expurgo combatia o mosquito alado e o isolamento dos doentes evitava que os enfermos infectassem os mosquitos (LESSA, 1931:1105).

estagnadas com larvas de mosquito (BENCHIMOL, 1999:411). Baseada nestes mesmos princípios, a campanha vitoriosa feita por Oswaldo Cruz, entre os anos de 1903 e 1908, conseguiu que a cidade do Rio de Janeiro ficasse quase vinte anos livres do flagelo amarílico. Essas campanhas marcaram o início da internacionalização do conhecimento sobre a saúde. Enquanto o modo de propagação da febre amarela havia sido determinado pela teoria de Finlay e demonstrado pela Comissão Reed, a causa específica da doença permaneceu sendo um mistério. No entanto, o sucesso das medidas sanitárias de Gorgas em Havana e no Panamá e as de Ribas e Cruz no Brasil mostraram a possibilidade de limpar as denominadas zonas tropicais das doenças transmissíveis, de uma forma contundente. Isso chamou a atenção da Fundação Rockefeller, primeiramente porque poderiam empreender uma campanha em todo o continente americano, o que elevaria seu status de autoridade científica no campo; e segundo porque acalmariam os sentimentos de alerta do resto do continente americano contra os Estados Unidos, depois das perdas de 1 milhão e 300 mil quilômetros quadrados pelo México. No Brasil, o sentimento era de resistência, pois se temia que

*“uma intromissão estadunidense em seus domínios recém-transformado em República, especialmente num momento em que as questões de demarcação definitiva do território brasileiro se tornavam uma das pautas centrais da política externa do país. A 'questão do Acre', eclodida na passagem do século XIX para o XX, serviu para demonstra qual deveria ser a marcha empregada pelo governo republicano na lide com aquela nação do norte” (ATIQUE, 2010:35-36).*

Por outro lado, a Colômbia, em 1903, perdeu o território do atual Panamá devido ao expansionismo geopolítico e econômico inerente ao desenvolvimento capitalista dos Estados Unidos, cujos círculos políticos e econômicos chegaram, durante a Guerra contra Espanha (1898), ao consenso da necessidade geoestratégica de construir-se um canal entre o Atlântico e o Pacífico (FISCHER, 2004:341), Segundo o autor:

*“El 13 de febrero de 1904 se aprobó la Constitución de Panamá, en la cual se concedía a EE.UU. el derecho de intervención. El 18 de febrero sem ratificó la Convención del Canal con EE.UU., a través de la cual el gobierno de la República de Panamá aceptaba la división geográfica del país y cedía 'para siempre' a EE.UU. el derecho de construir y mantener el canal y los derechos en la Zona del Canal. En otras palabras, lo que había rechazado el Congreso colombiano por razones de dignidad nacional, por falta de definición de la soberanía territorial sobre todo el país y por la insuficiencia del pago por los derechos, acabaron haciéndolo quienes habían promovido la*

*secesión del departamento istmeño. De esta manera obtuvieron la garantía de que se construiría el Canal, así como algunas ventajas económicas que resultaron de dicha construcción, pero a cambio de renunciar a la entera soberanía nacional” (FISCHER, 2004:334).*

A Fundação Rockefeller desempenhou papel essencial na restauração da confiança do governo colombiano e na tranquilização do governo brasileiro que desconfiava das manobras políticas dos Estados Unidos. A Fundação Rockefeller iria empenhar-se no combate a um dos problemas mais sérios que atingia estes países, a febre amarela, reestabelecendo assim os laços da diplomacia com os países da América Latina. Em seguida, apresentamos como foi a entrada da Fundação Rockefeller nos estudos de febre amarela.

### **1.3. A ENTRADA DA FUNDAÇÃO ROCKEFELLER NO CAMPO DOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA**

Ao final do século XIX e início do século XX, a febre amarela era considerada um grande desafio para as políticas sanitárias, especialmente no que se refere ao comércio entre as nações, pois a implantação de quarentenas<sup>24</sup> afetava a produtividade das empresas coloniais desde os tempos de domínio espanhol e português. Alguns países europeus, como a Inglaterra, Holanda e França; empreenderam o estudo da febre amarela em laboratórios no continente e em vários pontos de suas colônias tropicais. O líder indiscutível nesse campo foi, sem dúvida, a Fundação Rockefeller através do seu *International Health Board* (IHB), que por mais de 30 anos absorveu a atenção e concentração de uma grande equipe de médicos e cientistas no estudo da febre amarela (MEJIA, 2004:125). O historiador oficial da Fundação Rockefeller, Raymond Fosdick (1989:58), atenta que o trabalho realizado pelos pesquisadores marcou um dos trechos mais espetaculares para o desenvolvimento da medicina preventiva.

A Fundação Rockefeller foi criada em 14 de maio de 1913, sob as leis do Estado de Nova York. Conforme o ato de sua constituição, o propósito da criação da Fundação Rockefeller foi

---

<sup>24</sup> As quarentenas consistiam na “*Detención de personas o animales enfermos, que pueden haberse hallado expuestos a una enfermedad transmisible durante un periodo suficiente [son tomadas en cuarentena con el fin de] eliminar el peligro de transmitir la enfermedad; la detención de un vehículo público u otro medio de transporte (por ejemplo, el buque y su personal), hasta que ya no haya más riesgo de que dicho medio de transporte, su personal o carga puedan transmitir la enfermedad (LLOYD, 1928:374)*”.

promover o bem-estar da humanidade (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1915:7). No entanto, segundo a historiadora Maria Gabriela Marinho (2001:16), a atuação da Fundação Rockefeller tem sido observada de duas formas: seja como um meio de expansão dos interesses econômicos dos Estados Unidos por todo o planeta, sobretudo a partir do final do século XIX, ou como uma instituição filantrópica, sem fins lucrativos, cujo ideário assinalava o objetivo de trabalhar em prol da humanidade.

Inicialmente, a Fundação Rockefeller concentrou seu trabalho na atuação em saúde pública, adotando como princípio a concepção da enfermidade como origem da miséria (MARINHO, 2001:28). O primeiro objetivo foi o combate à ancilostomíase<sup>25</sup>. Não obstante, em 1915, a febre amarela ingressou no programa da Rockefeller, e isso aconteceu, em grande parte, devido ao temor que a abertura do Canal do Panamá provocou em 1914. Temia-se que a febre amarela, que havia aparecido várias vezes na Europa, África e América; pudesse ser transportada por navios transoceânicos. Assim, as autoridades britânicas e asiáticas estavam preocupadas com a possibilidade da doença invadir o extremo oriente, mesmo estando a Ásia tropical livre dela. Portanto, enxergaram que todas as condições estavam dadas para que uma epidemia conectada ao caribe fosse desencadeada, dada a enorme população e presença do mosquito vetor. O aparecimento da doença em qualquer ponto do planeta desencadeava pânico entre a população devido a seus sintomas<sup>26</sup> e mortalidade elevada (um em cada três infectados morria). Outra consequência era a paralisação por completo do comércio por causa das quarentenas obrigatórias, trazendo grandes perdas econômicas (MEJIA, 2004:126).

Teorias e práticas, a começar por Carlos Finlay e sua tese do agente transmissor, os testes da Comissão liderados por Walter Reed em Cuba, as obras de saneamento de Havana e do Canal do Panamá realizadas por William Gorgas e as campanhas de Ribas e Oswaldo Cruz no Brasil, fundamentaram a ideia de que a febre amarela era uma doença suscetível de ser erradicada.

---

<sup>25</sup> *Ancylostomiasis* ou ancilostomíase é uma infecção parasitária causada pelo nematóide *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Estas infecções são extremamente comuns em países tropicais e em desenvolvimento, As manifestações clínicas incluem anemia microcítica e hipocrômica, hipoalbuminemia (proteína do soro baixa) e, em um caso grave, edema. A infecção crônica na infância pode dar origem ao retardo físico, mental e sexual (MARCOVITCH, 2005:39).

<sup>26</sup> Os sintomas clássicos da febre amarela são: febre alta, vômitos, hiperemia conjuntival, icterícia, hemorragia, diminuição da urina e presença de albumina na mesma, epistaxe, vômitos negros e, por vezes, infiltração purpura na pele.

Muitos ficaram convencidos de que o método de destruir o mosquito traria a vitória final contra a febre amarela. A técnica concebida por Gorgas e Cruz, que se baseava no controle do *Aedes aegypti* em uma fase tardia de sua vida, foi estendida e usada em vários países e cidades, a fumigação, a eliminação dos focos e a destruição dos recipientes inúteis ou abandonados constituíram os fundamentos básicos que nortearam tais campanhas. No entanto, este método prevaleceu até 1915, quando a Fundação Rockefeller interessou-se pelo problema (PINTO, 1955:47). Assim, Henry Rose Carter, sanitaria da Rockefeller, condensou todos os conhecimentos até então disponíveis e formulou a teoria dos “centros chaves”, que serviu de base para diversas campanhas contra a febre amarela em diversos países até 1932, “quando esse paradigma, já em crise, entrou em colapso” (BENCHIMOL, 2011: 214). A teoria baseava-se no pressuposto de que a doença atacava somente seres humanos, produzindo imunidade em pessoas que sobreviveram à primeira infecção (transmitida pelo *Aedes aegypti*). Além disso, a doença parecia só ser endêmica nos principais portos e cidades do litoral, denominados “centros chaves” (Figura 1) que mantinham sempre um número significativo de pessoas não imunes pelo fluxo constante de migrantes, visitantes e pelo crescimento natural da população. Mas também, de acordo com esta teoria, os pequenos povoados não traziam maior taxa de endemicidade para ameaçar as populações maiores, pois partia-se da hipótese de que sempre foram infectadas a partir do exterior. A implicação prática era que a febre iria desaparecer automaticamente quando se realizassem rigorosas campanhas contra o *Aedes aegypti* - considerado o único vetor - nos “centros-chaves” que, segundo a Fundação Rockefeller, não eram muitos na América Latina (CUETO, 1997:62-63).

Para colocar tal teoria em prática e assim “erradicar a febre amarela”, a Fundação Rockefeller criou a Comissão de Febre Amarela em 1916, composta por seis sanitaristas<sup>27</sup>. O chefe dessa comissão era o major-general William C. Gorgas, que visitou as Repúblicas do Equador, Peru, Colômbia, Venezuela e Brasil para estudar as condições da doença. Dois objetivos foram estabelecidos: determinar o status incerto dos centros endêmicos da infecção e

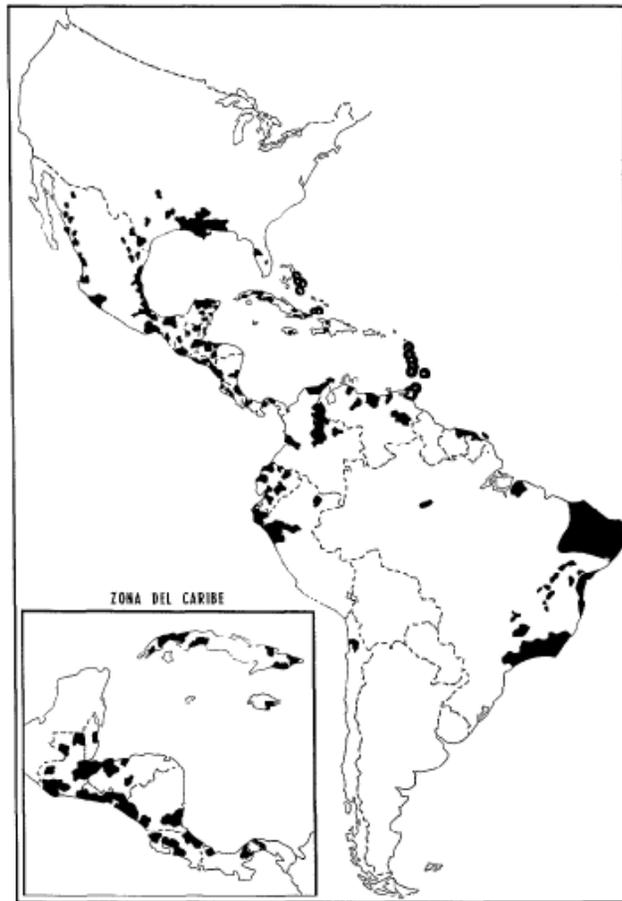
---

<sup>27</sup> A comissão era composta pelos seguintes membros: *William C. Gorgas*, Major-General do Serviço de Sanidade do Exército dos Estados Unidos, diretor dos trabalhos de obra de saneamento em Cuba e do Canal do Panamá, cirurgião-principal do Exército dos EUA e presidente da Comissão; *Henry R. Carter*, inspetor marítimo de saúde nos Estados Unidos e chefe do serviço de quarentenas; *Juan Guiteras*, chefe do departamento de sanidade da Cuba; *Theodore V. Lyster*, médico militar dos EUA e segundo-chefe sanitário da zona do Canal; *Eugene R. Whitmore*, distinguido bacteriologista do serviço de sanidade estadunidense; e *William D. Wrightson*, engenheiro sanitaria e Secretário da Comissão (CAMARGO, 1936:15).

determinar as medidas necessárias e viáveis para a erradicação da doença nos centros-chave responsáveis pela disseminação (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1917:54). A comissão iniciou seus trabalhos em 14 de junho e terminou em dezembro, com uma duração de aproximadamente seis meses de pesquisa, cujos resultados apontavam que o único centro endêmico de febre amarela na América do Sul estava na cidade de Guayaquil (Equador). O relatório apontou também que o Peru estava livre da infecção e sugeriu manter sob observação Colômbia, Venezuela e as costas brasileiras. Conseqüentemente, as conclusões de Gorgas e sua equipe salientaram que o problema da erradicação da febre amarela se resolveria com a eliminação da infecção em Guayaquil (Equador) e na costa do Atlântico, mais precisamente em uma área ao Nordeste do Brasil que se estendia do sul até a cidade de Salvador (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1917:68-70).

A campanha para erradicação foi implantada e o sucesso no controle da febre amarela em Guayaquil teve como consequência o desaparecimento da febre amarela na referida cidade, vítima do mal desde o ano de 1750. Além disso, a Fundação Rockefeller tinha aspirações de dominar por completo a doença, uma vez que era necessariamente útil encontrar um meio para sua identificação mais precisa. A febre amarela era muito parecida com outras doenças, em especial à icterícia infecciosa (*infectious jaundice*), o que dificultava um diagnóstico rápido e preciso para efetuar e desenvolver medidas saneadoras.

Figura 1- Casos notificados de febre amarela entre 1900 e 1931 nas Américas



Fonte: (SOPER, 1955:80)

Por outro lado, os especialistas estavam conscientes que, se pudessem isolar o germe da febre amarela, um soro poderia ser preparado para proteger as pessoas e curar a doença. Foi, portanto, necessário considerar outras pesquisas sobre essa fase do problema, em vez do trabalho prático (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1920:13). Essa nova tarefa de achar o agente causal da doença foi feita em Guayaquil, centro mais favorável para a realização da investigação devido aos surtos recorrentes. O novo desafio foi conduzido pelo cientista Hideyo Noguchi, que conseguiu isolar uma *spirochaetales*<sup>28</sup> que produzia as lesões de febre amarela em cobaias animais. Tal manifestação foi chamada por Noguchi de *Leptospira icteroides*. Depois de prolongados estudos, o cientista concluiu que a *Leptospira icteroides* era a causadora da febre

<sup>28</sup> *Spirochaetales* “espiroquetas son bacterias Garm negativas, móviles, enrolladas en forma de muelle y flexibles. Estos procariótos únicos desde el punto de vista morfológico forman un linaje de Bacteria. Están ampliamente distribuidos en medios acuáticos y en animales y en algunos casos pueden ser patógenos incluyendo enfermedades de transmisión sexual en humanos como la sífilis” (MADIGAN, et, al, 2003:432).

amarela<sup>29</sup>. Mas Noguchi estava enganado, pois ele não tinha descoberto o germe da febre amarela. Em vez disso, ele tinha isolado o germe da doença de Weil ou *Spirochaetosis icterohaemorrhagica*<sup>30</sup> que era diagnosticada erroneamente como febre amarela (FOSDICK, 1989:61).

O sucesso no controle da febre amarela em Guayaquil, Peru e Brasil<sup>31</sup>, juntamente com o anúncio feito pelo cientista da Rockefeller, Hideyo Noguchi, levou cientistas e membros do Board da Fundação Rockefeller a acreditarem que tais medidas eram um bom presságio e acenavam positivamente para o esforço de erradicação da doença. Em meados dos anos 1920, a febre amarela foi considerada como uma doença em vias de extinção, com recursos e especialistas que já não eram mais necessários na América Latina (ver figura 2). A Fundação Rockefeller abriu, em 1925, uma nova frente na África Ocidental com objetivos muito específicos, como descobrir se a febre amarela americana e africana eram equivalentes e, assim, avaliar se as condições eram favoráveis para o esforço de erradicação semelhante ao empreendido nas Américas (MEJIA, 2004:128). Durante oito anos, reconheceu-se o parasita *leptospirose icteroides* como o agente causal da febre amarela.

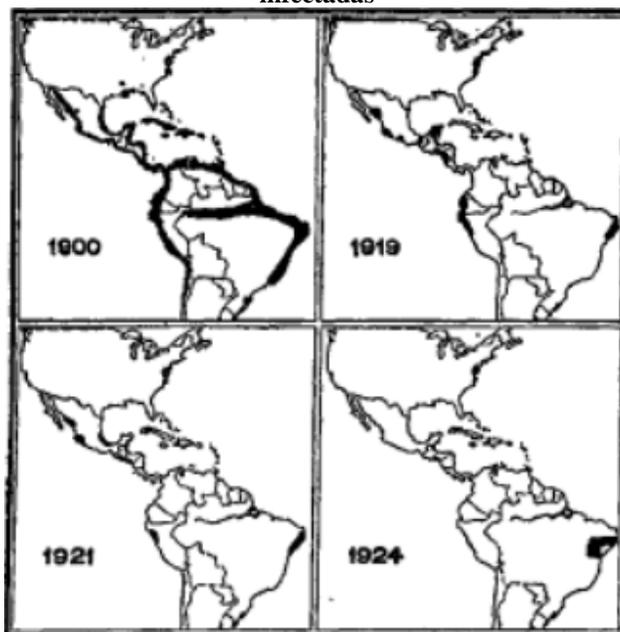
---

<sup>29</sup> O trabalho completo de Noguchi pode ser encontrado no artigo publicado, em 1919, no *Journal of Experimental Medicine*, intitulado “*Etiology of Yellow Fever: Transmission Experiments on Yellow Fever*”.

<sup>30</sup> Também conhecida como doença de Weil, este é o termo aplicado a uma infecção causada pelo *Leptospira icterohaemorrhagiae*, que é transmitida aos seres humanos por ratos. A doença é caracterizada por febre, icterícia, aumento do fígado, nefrite e sangramento das membranas mucosas (MARCOVITCH, 2005:407).

<sup>31</sup> No Brasil, Fred Soper salienta que o sucesso foi devido às campanhas realizadas pelo governo brasileiro entre 1919 e 1920 (SOPER, 1937:423).

**Figura 2 - Mapa Hemisfério Ocidental mostrando a diminuição contínua da febre amarela nas áreas infectadas**



Fonte: (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1925:91).

Não obstante, em 1927, Stokes, Bauer e Hudson, também pesquisadores da Fundação Rockefeller que trabalhavam nos laboratórios da África Ocidental; demonstraram que a febre amarela na África era facilmente inoculável nos *Macacus Rhesus*, permitindo o isolamento do vírus filtrável e o abandono definitivo da teoria de Noguchi, pois a febre amarela não era causada pela *Leptospira icteroides*, mas sim por um vírus desconhecido. Esta descoberta do animal suscetível<sup>32</sup> levou a debates e controvérsias em todas as áreas da comunidade médica internacional, despertando questionamentos sobre a etiologia da febre amarela. É importante notar que, durante 50 anos antes da descoberta de Stokes (et al., 1927), apareceram no mundo científico vários supostos parasitas de febre amarela. De todos estes diferentes tipos, o *Bacillus icteroides* de Sanarelli<sup>33</sup> e a *Leptospirose icteroides* de Noguchi tinham desfrutado de reconhecimento por um período maior. O *Bacillus icteroides* foi prontamente descartado desde a

<sup>32</sup> É considerado como um animal suscetível à febre amarela aquele que após a inoculação com o vírus por via extra-neural, consegue-se comprovar que o vírus se multiplica no corpo do animal e circula no seu sangue.

<sup>33</sup> Bacteriólogo italiano, que trabalhou no Instituto Pasteur, antes de ser contratado pelo governo uruguaio para implementar a medicina experimental em Montevideú. Com a ajuda de jovens bacteriologistas do Rio de Janeiro, decidiu rastrear o germe da febre amarela. Em uma conferência lotada na capital do Uruguai, em junho de 1897, anunciou a descoberta do bacilo icteróide, no entanto esta descoberta foi rejeitada pela Comissão Reed em Havana, salientando que o bacilo icteróide não é específico da febre amarela (BENCHIMOL, 2010).

guerra hispano-americana, pois não havia ligação com a febre amarela. A *Leptospirose* de Noguchi<sup>34</sup> vigorou por aproximadamente oito anos (AGRAMONTE, 1928:930).

Segundo o Diretor do Instituto Oswaldo Cruz da Bahia, Eduardo de Araújo, muitos pesquisadores procuraram descobrir o agente causal da febre amarela. Entretanto, de todos os germes descritos, o de Noguchi pareceu, a princípio e durante algum tempo, ser o verdadeiro agente responsável pela febre amarela. Isso aconteceu, em grande parte, devido ao respaldo da autoridade científica da Fundação Rockefeller nas esferas médicas (ARAUJO, 1928:782). Francisco Borges Viera, Preparador da Cadeira de Higiene e Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina de São Paulo, foi quem primeiro refutou a teoria de Noguchi no Brasil. Em abril de 1921, ocorreu uma epidemia em Jaguaquara (sul de Salvador) que a princípio foi oficialmente declarada febre *palúdico-biliosa*<sup>35</sup>. O diretor do recém-criado Departamento Nacional de Saúde Pública do Brasil, Carlos Chagas, convidou Borges Viera para ir à Bahia tentar isolar o microrganismo incriminado - *Leptospira icteroides*- por Noguchi. Na região era comum a febre amarela, a malária, a febre remitente e biliosa, a febre álgida etc., cujos sintomas principais eram vômito preto e anúria<sup>36</sup>. Borges Viera, no entanto, examinou dez doentes que considerou clinicamente como portadores da febre amarela, colheu material de sete e realizou testes, mas em nenhum conseguiu identificar o microrganismo descrito por Noguchi (BENCHIMOL, 2011: 226-231).

Logo que as pesquisas de Stokes e seus colegas (1927) foram publicadas, vários cientistas brasileiros começaram a reproduzir os experimentos de Noguchi (FONSECA, 1928:17). Henrique de Beaurepaire Rohan Aragão - Chefe de Serviço do Instituto Oswaldo Cruz - tentou comprovar a eficácia da teoria de Noguchi. Nos resultados dos seus testes, comentou que “A inoculação da leptospirose icteroides no macaco resultou negativa, o que demonstra, até certo ponto, que o *Macacus Reshus*, tão sensível ao vírus amarílico, não o é de igual modo ao agente causador da febre amarela” (ARAGÃO, 1928:219). Além disso, demonstrou que o *Macacus*

---

<sup>34</sup> Infelizmente, o Dr. Hideyo Noguchi morreu no dia 21 de maio de 1928, nos laboratórios da Rockefeller de Acra (África Ocidental), vítima de febre amarela contraída enquanto investigava a relação entre a febre amarela da América do Sul e da África.

<sup>35</sup> Forma de febre remitente tropical acompanhada de perturbações hepáticas e vômitos biliosos que pode surgir na malária. Disponível em: <<http://www.infopedia.pt/termos-medicos/febre>>. Acessado em 21 de março de 2013.

<sup>36</sup> “Anuria is a condition in which no urine is voided” (MARCOVITCH, 2005:48).

*Reshus* era tão sensível à febre amarela americana quanto à africana (ARAGÃO, 1928:219). Esses resultados acabaram com a teoria de que a febre amarela da América e da África eram diferentes.

Sem dúvida, havia uma conjuntura nos conhecimentos etiológicos da doença, sendo assim necessário encontrar uma solução para a sua explicação epidemiológica. Os cientistas tiveram que retomar os estudos feitos por Carlos Finlay e pela Comissão Reed no final do século XIX, visto que desde essa época não havia acontecido um “verdadeiro” avanço na epidemiologia da febre amarela. Entretanto, as descobertas de 1927 e 1928 não atenuaram os efeitos da crise. A falta de conhecimentos sobre o vírus tornava difícil encontrar uma diferença entre a febre amarela e outras doenças que tinham quadros sintomáticos clínicos muito semelhantes. Aristides Agramonte,<sup>37</sup> professor da Universidade de Havana e membro da Comissão Reed, tinha uma opinião particular sobre Noguchi:

*“Mi experiencia en varios años con epidemias graves de fiebre amarilla y mi participación en los trabajos de la comisión del Ejército [de los Estados Unidos en la Habana] a que antes hice referencia, me indujeron, desde que conocí los primeros escritos del Dr. Noguchi, a dudar de la especificidad que reclamaba para su leptospira; es verdad que el nombre de Noguchi constituía una excelente marca de fábrica (si se me permite el vocablo), y ofrecía excepcionales garantías en cuanto a lo irreprochable de la técnica empleada, exactamente como ocurrió con Sanarelli en el caso de su bacilo icteroides”* (AGRAMONTE, 1928:931).

Agramonte foi uns dos principais oponentes da teoria de Noguchi e refutou a ideia de que a *Leptospira icteroides* e *Spirochaetosis icterohaemorrhagica* (que produz a doença de Weil) fossem os agentes causadores da febre amarela. Depois de fazer os seus próprios estudos e de analisar com outros pesquisadores esses novos campos epidemiológicos da doença, chegou a três conclusões:

---

<sup>37</sup> Aristides Agramonte Simoni (1868 - 1931), bacteriologista, patologista e médico estadunidense de origem cubana, foi criado em Nova York, recebendo seu diploma de medicina da Universidade de Columbia. Em 1898, ele chegou à Havana como um membro da Comissão Reed, com a missão de verificar a base científica da suposição feita pelo italiano Giuseppe Sanarelli (1865-1939) sobre a ligação com o bacilo icteroides da febre amarela. Depois de estudo aprofundado sobre o assunto, Agramonte concluiu que não havia nenhuma relação entre o bacilo de Sanarelli e a febre amarela (ESPINOSA, J. 2006:185).

- “1. *Que el agente causante de la fiebre amarilla aún no se ha demostrado.*
2. *Que la especificidad que reclaman para el L. icteroides, el Dr. Noguchi y sus discípulos, es completamente inaceptable, porque el L. icteroides y el L. icterohemorrhagica presentan reacciones serológicas cruzadas, indicando así su identidad; (b) porque el suero de convalecientes de fiebre amarilla no protege contra el L. icteroides, mientras que el suero de convalecientes de íctero infeccioso de Weil sí protege contra ambos leptospiras: icteroides e icterohemorrhagica; (c) porque el L. icteroides van gradualmente aumentando en número en la sangre de los animales infectados, mientras que el germen de la fiebre amarilla desaparece de la circulación al tercero o cuarto día; (d) porque el L. icteroides no logra infectar a los mosquitos para que éstos a su vez y en su debido tiempo puedan infectar al hombre; (e) porque el L. icteroides es capaz de penetrar a través de la piel normal y producir infección, mientras que se ha demostrado que la fiebre amarilla no es contagiosa aún en presencia de incisiones o erosiones de la piel.*
3. *Que ninguna vacuna o suero preparado con el L. icteroides puede tener valor alguno protector o curativo respecto a la fiebre amarilla”* (AGRAMONTE, 1928:934).

A publicação desses resultados agravou ainda mais a controvérsia suscitada pela situação de incerteza do quadro etiológico, epidemiológico e profilático da doença. Gustavo Pittaluga (1928:539) médico italiano e membro do Comitê de Higiene da Sociedade das Nações salientava que os meios de tratamento, de imunização e de profilaxia da febre amarela sofriam também uma crise devido aos problemas etiológicos, pois a situação não tinha mudado desde que se averiguou a identidade da leptospirose, isolada por Noguchi e do vírus da *Leptospira icterohemorrhagica*. No entanto, a Fundação Rockefeller mantinha a teoria dos centros chaves como principal profilaxia que aplicava no combate da febre amarela. A opinião dos médicos a respeito desta teoria estava dividida, como iremos analisar no próximo capítulo.

Em meio às incertezas, os relatórios da Fundação Rockefeller anteriores a 1928 expressavam a crença de que não só a febre amarela estava desaparecendo rapidamente, mas que tinha sido praticamente eliminada (FOSDICK, 1989:63). Logo a Fundação Rockefeller assegurava o triunfo da teoria dos centros chaves, utilizada para acabar com o flagelo no Equador, na Colômbia e na América Central. No entanto, com as duas epidemias de febre amarela apresentadas no Brasil e na Colômbia, as atividades e as afirmações da Fundação Rockefeller caíram em descrédito. Os médicos latino-americanos começaram a manifestar que os

esforços deviam estar mais dirigidos aos estudos do ciclo vital do vírus amareló (ARAÚJO, 1928:782), uma vez que as campanhas anti-mosquito lideradas pela Rockefeller mostravam apenas resultados temporais, sendo um gasto desnecessário que não revelava resultados satisfatórios.

Um questionamento deve ser feito: por que a febre amarela foi uma das doenças que mais atenção recebeu da Fundação Rockefeller? Uma das razões que explicam esta atenção da Fundação Rockefeller sobre a febre amarela são, principalmente, a proteção do comércio internacional, o medo de reinfecção dos Estados Unidos, a possibilidade de demonstrar o sucesso rápido contra a doença, o poder das comunidades científicas na definição de prioridades filantrópicas e as necessidades e respostas ao programa de Estados-nação de alguns países emergentes da América Latina. Segundo Cueto (1997), o programa de febre amarela da Fundação Rockefeller pode ser mais bem compreendido como uma preocupação pela estabilidade do sistema capitalista internacional como um todo, dado que os Estados Unidos estavam começando a ter um papel cultural e político importante e mais efetivo. Mas a abertura do canal de Panamá, em 1914, criou a possibilidade da exportação da febre amarela do Caribe à Ásia tropical, até então livres da doença. Os EUA e o seu Exército tinham tido responsabilidades nestas regiões desde que os colonos hispano-americanos passaram a viver nestes países, mas também levantaram o potencial temor de que essa doença infetaria novamente o sul dos Estados Unidos, região subtropical que tinha sofrido graves epidemias de febre amarela no século XIX. Marcos Cueto (1994: XI; 1997:63) salienta que o programa foi praticamente desenvolvido a partir de uma preocupação com a segurança nacional dos Estados Unidos, o que explica parcialmente a ênfase da Fundação Rockefeller no combate à febre amarela.



## 2. CRISES NOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA: A EPIDEMIA DO RIO DE JANEIRO 1928-29 E DE SOCORRO 1929.

*“Vino primero el brote en Rio de Janeiro, ciudad está que el vómito negro había respetado por 20 años, y cuando se daba por acabado el brote, llegó en enero de este año [1929] una recrudescencia aún más severa que la del año anterior, y ahora, apenas extinguido el último empuje en la capital fulmínense, ha estallado de nuevo la fiebre amarilla, más al norte, esta vez, en el interior de Colombia. Estos hechos refuerzan una vez más el concepto, tantas veces reiterado en estas columnas de que la amenaza de la fiebre amarilla continuará cerniéndose sobre los países devastados por ella”.*  
(OFICINA SANITARIA PAN-AMERICANA, 1929:967).

Em um primeiro olhar, são várias as diferenças que separam as duas cidades: uma é a capital de uma República Federativa (Brasil), a outra, uma pequena cidade do departamento de Santander (Colômbia). Contudo, foi nestas duas cidades - tão diferentes e opostas - que houve a ocorrência de um inesperado surto epidêmico de febre amarela, em um período em que se acreditava ter conseguido controlar o mal. É neste ponto que as duas cidades convergem. A reincidência da febre amarela foi um choque para a época, uma vez que era considerada extinta em ambos os territórios. Esta epidemia confundiu médicos, políticos, filantropos, mas, por outro lado, suscitou uma série de pesquisas e conhecimentos que desencadearam uma nova era para a doença. Houve, assim, uma preocupação da comunidade científica e dos dirigentes políticos em restituir o bom estado sanitário dos países tropicais (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1929:1130-1131). A febre amarela não era, entretanto, o único mal que atingia os trópicos.

De acordo com Agramonte, o problema sanitário dos trópicos eram os seguintes: a *malária*, considerada como a maior preocupação das nações que por essa época buscavam se expandir; a *ancilostomíase*, a *amebíase* e, por último, a *febre amarela* que novamente ganhava novos contornos, devido às evidências colocadas pelos casos apresentados na costa ocidental da África, nos surtos do Brasil e da Colômbia. Agramonte alertou a respeito deste ressurgimento da febre amarela na reunião do *Consejo Directivo de la Oficina Sanitaria Panamericana*, celebrada em Havana em 1929. No evento, o médico salientou que a febre amarela parecia não mostrar

trégua na campanha de prevenção e igualmente alertou para o fato de que a ausência de casos não significava sua completa extinção, tal como havia pronunciado a Fundação Rockefeller em 1916 (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1929:1130-1131). A partir destas considerações e dos eventos que comprovavam as afirmações do médico, a febre amarela deixou de ser um problema resolvido e assumiu uma nova complexidade.

Dos casos do Brasil e da Colômbia, entre 1928 e 1932, a febre amarela reapareceu em outros centros urbanos da América do Sul - Venezuela e Bolívia - manifestações que ficaram sem a devida explicação satisfatória para sua ocorrência (MEJIA, 2004:133). No entanto, não foram tão marcantes como nas cidades do Rio de Janeiro e de Socorro. Mas, então, por que tanta atenção e importância dada à febre amarela nestas duas cidades? A cidade do Rio de Janeiro era um dos portos mais importantes da época, não só para o Brasil, mas para a América do Sul. Era também sede do Governo Brasileiro, o que obrigava os dirigentes do país a manter uma imagem de salubridade pública ante as exigências internacionais. Por outro lado, a cidade de Socorro estava localizada próxima às cidades de Barrancabermeja e Puerto Wiches<sup>38</sup>, locais onde empresas internacionais exploravam o petróleo. Uma epidemia sem controle em Socorro poderia constituir-se em uma séria ameaça à exploração do petróleo, fazendo com que as autoridades colombianas focassem sua atenção na promulgação de medidas sanitárias para o controle da doença para, assim, evitar sua possível propagação pelo território.

Este capítulo tem como objetivo estudar essas duas epidemias, a fim de realizar uma análise sobre os principais acontecimentos que cercaram a reincidência da doença. O capítulo divide-se em duas seções, uma para o Rio de Janeiro e a outra para Socorro, nas quais se procurou levantar a relação destas cidades com a febre amarela desde a época dos tempos coloniais. Nas seções seguintes, o foco recai no fatídico surto de 1928 e no desencadeamento de uma série de ações vindas de cientistas, autoridades públicas e da sociedade, que assistia espantada a ocorrência de mais uma epidemia. A pesquisa levantou ainda quais foram as medidas corretivas, diagnósticos realizados e ações profiláticas, enfocando também os pontos controversos que surgiram logo nas primeiras manifestações do surto. O capítulo é finalizado com o levantamento das contribuições

---

<sup>38</sup> Socorro, Barrancabermeja e Puerto Wiches estão situadas no Departamento de Santander-Colômbia às margens do *Rio Magdalena*, importante via fluvial de escoamento de mercadorias e do petróleo produzidos na região.

construídas na sequência da epidemia, pois sabe-se que os médicos e cientistas alimentavam interesse crescente pelo entendimento da doença, principalmente os médicos brasileiros.

## 2.1. EPIDEMIA NO RIO DE JANEIRO (1928-1929)

*“A febre amarela burlando toda a burocracia, zombando de todos os índices estegomios tidos e havidos como magníficos, desmascarando todos os dados epidemiológicos rigorosamente matemáticos, se apresenta sossegada e manhosamente no Rio, para nos colocar em situação dolorosamente vergonhosa perante o mundo, acarrentando-nos, além disso, prejuízos incalculáveis!”*

**José de Toledo Piza, em discurso pronunciado na Sociedade de medicina e cirurgia de São Paulo, 1928.**

Nas primeiras décadas do século XIX, o Brasil ostentava a reputação de ser um país em boas condições de salubridade, principalmente porque na aquela época permanecia livre das duas pestes mais aterrorizantes: o cólera e a febre amarela<sup>39</sup>. No entanto, ressalta-se que a ausência destas duas doenças não significava que as condições sanitárias do país, em geral, fossem favoráveis. Como foi mencionado no capítulo anterior, a febre amarela tinha atacado de forma decisiva e pouco compassiva o norte e o centro da América Latina entre os séculos XVII e XVIII. Assim, pelo fato de se acreditar que no país não existia o vírus amarílico, Brasil era considerado um país livre de epidemias severas.

Contudo, isso não denota que no Brasil não tivesse existido febre amarela. Plácido Barbosa (1929:329-338), inspetor técnico do *Departamento Nacional de Saúde Pública* (DNSP), salienta em sua história da febre amarela que esta doença existiu em território brasileiro desde há muito tempo, pois há notícias de que entre 1685 e 1690 teria assolado Pernambuco e Bahia. A partir desta data, a febre amarela não retornou, trazendo certa tranquilidade aos brasileiros, mas em 1849, o vírus amarílico irrompeu no Rio de Janeiro tornando-se um problema complexo para as autoridades públicas e comerciantes, que entenderam que a febre amarela não era uma doença de fácil controle. A preocupação sobre a febre amarela recaía no fato de que, nas últimas décadas do século XIX, algumas cidades do Brasil haviam se expandido rapidamente, atraindo um grande

---

<sup>39</sup> Uma explicação comum para a ausência de febre amarela "*estava na crença generalizada de que tal doença encontrava um limite claro para a sua propagação na linha equatorial* (CHALHOUB, 2001:61)".

número de imigrantes europeus, plenamente suscetíveis à febre amarela. Além disso, as condições físicas da maioria das cidades brasileiras eram propícias para a manutenção da doença. O Rio de Janeiro, que teve crescimento expressivo na época, tinha uma população de aproximadamente 800.000 almas e sofreu cruelmente com a doença na virada do século XX. O número de mortes por febre amarela ascendeu a várias centenas a cada ano, atingindo gravemente a população do final do século XIX e começo do XX (SMITH, 1951:551)<sup>40</sup>. A última epidemia urbana que alarmou as autoridades foi o surto de 1928, reaparecendo em 1929, sendo uma surpresa não só para os médicos do Brasil, mas para todos estudiosos dessa doença no mundo, pois a patologia era dada como extinta na cidade do Rio de Janeiro, e ninguém acreditava na possibilidade de um retorno à capital brasileira.

### **2.1.1. A cidade do Rio de Janeiro e os precedentes da epidemia de 1928.**

Para escrevermos sobre a importância da cidade do Rio de Janeiro para o Brasil é preciso remontar aos tempos coloniais. Nos primeiros séculos da história do Brasil, esta cidade desempenhou as funções de um pólo de poder geopolítico. Desde o período colonial, destacava-se como núcleo urbano mercantil, com posição estratégica no Atlântico Sul, atuando como um importante centro de escravos (LESSA, 2005:11). Ao final do século XVI, o crescimento da população do Rio de Janeiro foi relevante, com suas zonas de montanha densamente povoadas. Durante os séculos XVII e XVIII, o Rio de Janeiro tornou-se um centro econômico ainda mais vigoroso devido à descoberta das minas de ouro e ao avanço da economia açucareira (FAUSTO, 2006:25).

Em 1763, a cidade elevou seu status político quando tomou de Salvador a posição de capital da colônia, recebendo nova infraestrutura, o que permitiu maior crescimento urbano. Segundo Benchimol (2010:247), isso levou a mudanças importantes na vida da cidade, mas nada comparável com os efeitos da fuga da corte Portuguesa para sua colônia, quando os exércitos de Napoleão invadiram Lisboa em novembro de 1807. A família real se trasladou para a cidade em

---

<sup>40</sup> A febre amarela esteve presente em várias províncias do Império brasileiro ao final do século XIX, especialmente em São Paulo. Sobre isso ver os trabalhos de Telarolli Junior (1993) e Ribeiro (1993).

1808, transformando-a em capital do Reino Unido de Portugal. O historiador Boris Fausto salienta que foi nessa época que o “*Rio de Janeiro se tornou o porto de entrada dos produtos manufaturados ingleses, com destino não só ao Brasil como ao Rio da Prata e costa do Pacífico*” (2006:122). Assim, a cidade desempenharia um papel importante ao proporcionar uma conexão do comércio inglês com a América do Sul. O Rio de Janeiro foi, durante o século XIX, não só o porto de exportação de produtos primários destinados ao mercado mundial, mas também centro de redistribuição de uma economia rural. A cidade atuava como principal mercado de consumo dessa mesma economia, de produtos importados e, finalmente, núcleo das decisões políticas e do movimento financeiro do país (ROCHA, 1995:118).

Em 1822, com a Independência do Brasil, a cidade tornou-se a capital do Império Brasileiro. Como sede da política brasileira, atravessou o 1º Reinado (D. Pedro I), a Regência e o 2º Reinado (D. Pedro II) no final do século XIX. A cidade assistiu ao ocaso do Império, desencadeado com a Abolição da Escravatura (1888), o que decretou o fim da monarquia e a Proclamação da República em 1889. Com a primeira Constituição Republicana promulgada em fevereiro de 1889<sup>41</sup>, o Rio de Janeiro tornou-se a capital da República dos Estados Unidos do Brasil, que, em 1900, contava com uma população de 700.000 habitantes (LIMA, 2002:36). Sob a égide da República, a Capital Federal foi palco de transformações profundas em suas estruturas físicas, com a elaboração de um grande plano de saneamento e reorganização dos serviços ligados à saúde. Essas obras foram empreendidas em 1903 sob o governo do presidente Rodrigues Alves e do prefeito Francisco Pereira Passos, que buscavam fazer do Rio de Janeiro uma cidade sã, bela e moderna.

No entanto, a situação geográfica da cidade era, ao mesmo tempo, favorável e comprometedor de seu estado sanitário. Se, por um lado, facilitava a comunicação com todo o país e fomentava o desenvolvimento econômico, por outro, proporcionava a propagação de

---

<sup>41</sup> Segundo Boris Fausto (2006:141) “*Esta constituição inspirou-se no modelo norte-americano, consagrando a República Federativa liberal. Os Estados - designação dada às antigas províncias - ficaram implicitamente autorizados a exercer atribuições diversas, como as de contrair empréstimos no exterior e organizar forças militares próprias (...). A Constituição inaugurou o sistema presidencialista de governo. O Poder Executivo, que antes coubera ao imperador, seria exercido por um presidente da República, eleito por um período de quatro anos. Como no império, o Legislativo foi dividido em Câmara de Deputados e Senado, mas os senadores deixaram de ser vitalícios. Os deputados seriam eleitos em cada Estado, em número proporcional de habitantes, por um período de três anos. A eleição dos senadores se dava para um período de nove anos, em um número fixo: três senadores representavam cada Estado, e três representando o Distrito Federal*”.

doenças, em especial da febre amarela, que acometia a cidade com certa periodicidade, o que comprometia sua imagem de um ambiente insalubre. As medidas sanitárias tomadas por Francisco Pereira Passos<sup>42</sup> e Oswaldo Cruz<sup>43</sup> foram eficazes e produziram os resultados esperados, condizentes com a capital de um país moderno e civilizado.

As transformações na cidade, entretanto, não ficaram estanques à primeira década do século XX. Coincidentemente, às vésperas do surto de 1928, outras propostas de remodelação em suas estruturas urbanas foram discutidas na gestão do prefeito Antônio Prado Junior que, com base nas instruções do arquiteto francês Donat Alfred Agache<sup>44</sup>, propôs um novo programa de urbanismo para a cidade. Agache publicou, em 1930, a monografia *Cidade do Rio de Janeiro: Extensão-Remodelação-Embelezamento*, trabalho que reuniu quantidade considerável de informações históricas, ambientais, sociais e jurídicas da cidade. Agache salientava que o fator geográfico de maior importância para o Rio de Janeiro residia na sua posição à beira do Atlântico, a meio caminho da costa oriental: “*Primeiro porto do Brasil, sob todos os pontos de vista, o porto do Rio de Janeiro aproveita-se largamente da sua situação privilegiada. Todos os vapores que se dirigem no rumo de América do Sul, fazem aqui escala, e a concorrência internacional é aqui considerável*” (AGACHE. 1930:85).

Sem dúvida, o Rio de Janeiro era uma cidade importante para o país, não somente por abrigar um grande porto marítimo, mas também por sua relevância econômica e política como

---

<sup>42</sup> “Francisco Pereira Passos nasceu em 1836, no Município de Piraí, Estado do Rio de Janeiro e faleceu em 1913. Passos fez seus primeiros estudos na casa paterna e, ao completar 14 anos de idade, seguindo o costume da oligarquia rural, foi estudar na Corte, no Colégio São Pedro de Alcântara, no qual completou seus estudos preparatórios. Foram seus colegas de turma Floriano Peixoto e Oswaldo Cruz” (PINHEIRO, 2006:1).

<sup>43</sup> Oswaldo Gonçalves Cruz nasceu a 5 de agosto de 1872 no Estado de São Paulo, na pequena cidade de São Luiz de Paraitinga, onde seu pai exercia a clínica particular. Em 1877, a família mudou-se de volta para a casa de seu pai no Estado de RJ. Em 1896, especializou-se em microbiologia no Instituto de Pasteur (França). Esta viagem forneceu para Cruz um momento chave na vida. De volta ao Brasil em 1899, como microbiologista treinado, estava altamente motivado com a crença de que a ciência devia fazer parte integrante da cultura nacional. Este novo pensamento foi um fator de grande importância para o desenvolvimento da ciência no Brasil (STEPAN. 1976:67-101).

<sup>44</sup> “Donat Alfred Agache (1875-1959), arquiteto francês diplomado pela École des Beaux-Arts de Paris em 1905. É fundador da Sociedade Francesa de Urbanistas, tendo sido secretário-geral até o período entre guerras. Alguns lhe atribuem a criação do vocábulo urbanismo. Em 1927 é convidado para uma série de conferências sobre urbanismo no Rio de Janeiro, que culminam com sua contratação no ano seguinte para elaboração de um plano urbanístico para a cidade. A partir de 1939, em seu exílio permanente no Rio de Janeiro, atua como consultor em matéria de urbanismo e elabora projetos para Porto Alegre, Goiânia, Curitiba, Campos, Cabo Frio, Araruama, Atafona, S. João da Barra, Petrópolis, Vitória, São Paulo e Araxá”. Disponível em: <http://planourbano.rio.rj.gov.br/> Acessado em 26 de abril de 2012.

capital da República e centro de produção, exportação e importação. Qualquer epidemia que na cidade eclodisse constituía-se em uma séria ameaça ao seu desenvolvimento.

No final do século XIX, o Rio de Janeiro era considerado um “*celeiro de doenças*” (LIMA, 2002:38), porém foi no início do século XX que as crises sanitárias ali vividas resultaram na intervenção do poder público na cidade, o que gerou uma época de grandes transformações. As intervenções principais, conforme citado, foram a Reforma Passos, a campanha de saneamento de Oswaldo Cruz e, poucas décadas depois, o plano Agache.

O prefeito do Distrito Federal, Francisco Pereira Passos, durante seu período de gestão (1902-1906) comandou um amplo programa de reforma urbana para a capital, depois denominada “*Reforma Passos*”. Estava pautada em três necessidades: primeiro, era imperativo agilizar o processo de importação e de exportação de mercadorias, que ainda apresentava características coloniais devido à ausência de um moderno porto; segundo, era preciso criar uma “nova capital”, um espaço que simbolizasse a importância do país como principal produtor de café; terceiro, era preciso acabar com a noção de que a cidade era sinônimo de febre amarela e de condições anti-higiênicas, transformando-a num verdadeiro símbolo do “novo Brasil” republicano e moderno (ABREU, 1987:60). Dessa forma, a Reforma Passos representava uma organização do espaço urbano que determinava novas funções à cidade, além de representar um dos primeiros exemplos de intervenção estatal maciça sobre o urbano, organizado agora sob novas bases econômicas e ideológicas.

Maurício Abreu (1987:67) aponta que o período no qual a Reforma Passos transcorreu representa, para o Rio de Janeiro, a superação efetiva da forma e das contradições da cidade colonial-escravista, e o início de sua transformação em um espaço adequado às exigências do modo de produção capitalista. Pouco antes da reforma urbana de Passos, o controle sanitário da Capital Federal foi entregue ao proeminente médico Oswaldo Cruz, diretamente nomeado pelo presidente Rodrigues Alves<sup>45</sup>. O presidente estava preocupado com as doenças que incidiam sobre a população de maneira indiscriminada, ameaçando paralisar a estrutura comercial e a

---

<sup>45</sup> “Em 1902 foi indicado candidato oficial à sucessão de Campos Sales na presidência da República o paulista Rodrigues Alves, grande fazendeiro de café de Guaratinguetá. Presidente do Estado de São Paulo desde 1900, com uma longa carreira política exercida no império. Sua candidatura assegurava a permanência da chefia do governo republicano, pela terceira vez, em mãos de um representante da grande burguesia cafeeira paulista. Estava em vigor a famosa política “café com leite”: o vice-presidente era mineiro (BENCHIMOL, 1992:210)”.

produtiva da cidade (BENCHIMOL, 1992:295). Incumbido de controlar o estado sanitário da cidade, Oswaldo Cruz ganhou plenos poderes do presidente para saneá-la a qualquer custo.

As medidas antipopulares promulgadas por Oswaldo Cruz conduziram a um dos episódios mais dramáticos da cidade, a revolta popular que, mais tarde, ficou conhecida como a Revolta da Vacina. Tal revolta começou com a publicação, no dia 9 de novembro de 1904, do plano de regulamentação da aplicação da vacina obrigatória contra a varíola, desencadeando um debate exaltado que transpôs as dimensões do legislativo para empolgar as páginas da imprensa e a população da Capital Federal (SEVCENKO, 1993:13). O projeto gerou inúmeras manifestações por toda a cidade. Embora visasse combater uma peste que, naqueles anos, atingia com força a população da Capital Federal, a proposta de regulamento foi prontamente repudiada por grande parte da população carioca (PEREIRA, 2002:10). A revolta atribui-se ao choque entre duas mentalidades médico-científicas, uma tradicionalista e outra moderna e progressista (BENCHIMOL, 1992:299). Oswaldo Cruz encontrou grande resistência a suas tentativas de pôr em prática medidas de profilaxia apoiadas na teoria pasteuriana não só por parte da população em geral, mas também de seus próprios colegas de profissão. Poucos anos antes, enfrentara a desconfiança de médicos renomados no que dizia respeito ao uso e à aplicação de soros curativos. Segundo Augusto Carreta (2011:681), este debate controverso pode ser utilizado para compreender as dificuldades e o que estava em jogo naquele momento, no que concerne à consolidação da ciência médica brasileira.

Contudo, tais acontecimentos não impediram que Cruz levasse em frente seu programa de controle sanitário da Capital Federal. A campanha sanitária, conduzida pelo médico entre 1903 e 1907, concentrou-se no combate a três doenças: a peste, a varíola e a febre amarela. Essa última era um dos maiores desafios devido aos efeitos colaterais na economia do país. Os trabalhos de Cruz enfocaram principalmente a erradicação do mosquito, vetor da febre amarela. Após quatro anos de campanha de saneamento, a cidade conseguiu, em 1907, livrar-se da febre amarela. Löwy (2006:101) ressalta que o triunfo da campanha contra a febre amarela no Rio de Janeiro contribuiu para, tempos depois, glorificar Oswaldo Cruz como salvador do povo. Além disso, o

médico também colocou a medicina como elemento central para o país, concretizado mais tarde no movimento sanitário dos anos de 1916 a 1920<sup>46</sup>.

Benchimol (1992:294) aponta que a política sanitária, no transcurso da renovação urbana, respondeu à necessidade e à expansão da produção capitalista, pois a base da política de saneamento implementada pelos representantes do governo residia no interesse em proporcionar às zonas produtoras de café uma oferta abundante de força de trabalho, pela subvenção à imigração estrangeira, acima mesmo de suas necessidades reais. As ações comandadas por Passos e Cruz surtiram os efeitos desejados, mas, ao final da década de 1920, a cidade demandava novas intervenções em suas estruturas urbanas. Para se ter uma ideia de sua dimensão, o arquiteto Alfred Agache apontou, em 1927, que a população da cidade era calculada em 1.729.799 habitantes. Cabe ressaltar que no último recenseamento oficial de 1920, realizado antes da epidemia de 1928, a população da Capital Federal era de 1.157.873 habitantes (BRASIL-MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMMERCCIO, 1927). Isso significava um desafio para os políticos, pois a grandeza da cidade exigia atenção redobrada com a saúde pública.

É claro que as intervenções propiciaram mudanças significativas no panorama da cidade, o que certamente repercutiu positivamente em outros países. Além disso, entre as inúmeras medidas tomadas entre o fim da década de 1910 e início da década de 1920, três delas podem ser consideradas fundamentais por lançarem as bases para uma nova forma de atuação sanitária no país, são elas: a criação da especialidade médica de higiene e saúde pública, o curso de Enfermeiras de Saúde Pública e a implantação dos primeiros Postos de Profilaxia e Saneamento Rural, vinculados à Inspetoria dos Serviços de Profilaxia (CAMPOS, 2007:882).

Nesta época, o Rio de Janeiro mostrava melhorias expressivas em suas condições de saúde. Em 1927, o Presidente Washington Luís, em uma Mensagem ao Congresso Nacional do Brasil, referia-se à situação da saúde pública do Distrito Federal com as seguintes palavras:

---

<sup>46</sup> A obra *“Reforma Sanitária no Brasil: ecos da primeira República”* do sociólogo Luiz Antônio de Castro Santos e da historiadora Lina Rodrigues Faria, publicada em 2003, delinea as instituições e o arcabouço ideológico que favoreceu e sustentou o sanitarismo como resposta aos problemas que o país buscava superar a fim de sevenquadrar no rol das nações modernas e civilizadas.

*O “bajo índice de mortalidad que puede hombrearse con los de las más adelantadas ciudades del globo, en las que bien orientadas medidas higiénicas han alcanzado reducciones acentuadas, revelan comparadas con los coeficientes anteriores, lo mucho que ha conseguido la administración sanitaria en pro del bienestar y de la salud de los que habitan en la capital o mantiene relación con ella” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1928:1175).<sup>47</sup>*

O governo do Brasil mostrava-se preocupado com a imagem da cidade no exterior, pois isso poderia afetar o livre fluxo do comércio. Ninguém esperava que a febre amarela aparecesse novamente na cidade, pois a campanha sanitária de Oswaldo Cruz fornecia certa sensação de segurança sobre a extinção da febre amarela na cidade, mesmo transcorridos tantos anos após sua execução. No entanto, em maio de 1928, a febre amarela apareceu na Capital Federal, surto que perdurou até o final de outubro do mesmo ano. Quando se pensava que a febre estava sob controle, eis que a moléstia ressurgiu mais uma vez em julho de 1929. Tais ocorrências indicavam que a febre amarela não havia sido erradicada no Rio de Janeiro como se pensava anteriormente, e que seu controle era difícil de ser atingido. Assim como ocorreu no início do século XX, a febre amarela tornou-se o centro das preocupações do governo, pois, novamente, era considerada uma ameaça às relações comerciais do país.

Em relação aos precedentes da febre amarela, a primeira notícia que se tem sobre a confirmação de um diagnóstico no Rio de Janeiro foi publicada em dezembro de 1849 pelo médico Roberto Cristiano Bertoldo Lallement. No entanto, o diagnóstico foi considerado imprudente pelos colegas de seu tempo, porque uma afirmação dessa natureza traria problemas sérios para o desenvolvimento econômico do país. Somente em fevereiro de 1850, na sessão da Academia Imperial de Medicina, foi oficialmente admitida a existência de febre amarela no território do Rio de Janeiro. Com esse anúncio, o governo submeteu a quarentena todos os navios considerados como foco de infecção. Estabeleceu-se a inspeção diária feita por dois médicos, proibindo que os doentes fossem levados para os hospitais da cidade e designando que o lazareto na Ilha do Bom Jesus dos Frades recebesse os doentes. Apesar de todas essas medidas, não foi possível controlar a epidemia (FRANCO, 1969:35-37). Ante o terror da população, o Governo constituiu em 5 de fevereiro uma comissão central de Saúde Pública, com o intuito de prevenir e

---

<sup>47</sup> O discurso do presidente brasileiro ficou na língua espanhola porque a publicação do boletim da *Oficina Sanitaria Panamericacana* era feito nesse idioma.

controlar o progresso da febre amarela. A comissão elaborou um plano detalhado de combate contra a epidemia, estabelecendo rígidas medidas de controle sobre os indivíduos e a vida da cidade, armando pela primeira vez um dispositivo disciplinador. E, assim, em setembro de 1850 a epidemia tinha sido combatida (BENCHIMOL, 1992:114).

Nas épocas pretéritas da cidade, a ocorrência de uma epidemia de grande porte poderia ser atribuída a qualquer fenômeno, dado que ainda não era conhecida a teoria de Finlay. Para termos ideia de sua dimensão, alguns médicos locais acreditavam que a causa da epidemia estava relacionada ao comércio de escravos, o que justificava que a doença resultava da acumulação dos miasmas que reinavam a bordo dos navios que traziam os escravos (LÖWY, 2006:95). Outros, como Candido Borges, indicavam que as causas da febre amarela eram determinadas pelas indigestões, a supressão de transpiração, exposição à chuva, à umidade, ao sereno da noite e à insolação. Assim foram aparecendo mais explicações para o fenômeno amarílico. Pereira Rego foi um dos médicos que começou a preocupar-se com a epidemiologia da doença, associando a febre amarela com as condições climáticas que precederam à epidemia (FRANCO, 1969:44). Outro que também chamou a atenção foi o professor de Física da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro), Paula Candido, que apresentou um relatório onde mostrou que a marcha da epidemia decrescia na razão direta da quantidade de ozônio existente na atmosfera, depois das grandes trovoadas. Torres Homem, professor de Clínica Médica da Faculdade de Medicina, apoiou esta ideia e adicionou que para o desenvolvimento da febre amarela em qualquer localidade eram necessárias certas condições topográficas, telúricas e meteorológicas, adotando um ponto de vista miasmático para a explicação da propagação da doença, argumentando que era produzida pela decomposição das matérias orgânicas (FRANCO, 1969:45). Franco reflete a respeito destas teorias, que hoje podem parecer irrisórias, pois compreendemos melhor a epidemiologia da febre amarela. Mas essas teorias foram objeto de longos trabalhos e demorados estudos que evidenciaram a preocupação dos médicos locais com a doença.

Embora a febre amarela tivesse desaparecido ninguém assegurava que não voltaria a aparecer. Em 1850, o Rio de Janeiro, com uma população de 166.000 habitantes, era uma cidade suja e mal cuidada, onde os mosquitos proliferavam livremente, ambiente onde a febre amarela encontrou campo propício para instalar-se. A partir de então, a febre amarela irrompeu ano após

ano na cidade do Rio de Janeiro (ver Tabela 1). O flagelo das epidemias promoveu uma atmosfera de terror entre as pessoas que ficaram aliviadas com a chegada da *era oswaldiana*<sup>48</sup>. A respeito da visão da elite sobre esse assunto, Barbosa comenta:

*“Ao Brazil não podia passar despercebida a obra de Finlay e da Comissão Norte-Americana. Éramos uma victima multiseccular da peste amarella, que nos flagellava desde 1865, roubando-nos os filhos, salteando o estrangeiro, desacreditando o nosso nome. Éramos uma terra maldita, que se julgava. Não havia esforços que surtisses effeito. Tudo era baldado. A pestilencia voltava sempre inexoravelmente, para novas e maiores hecatombes”* (BARBOSA, 1929:335).

**Tabela 1 - Mortalidade pela febre amarela no Rio de Janeiro (1850-1902)**

ANO	Nº DE OBITOS	ANO	Nº DE OBITOS	ANO	Nº DE OBITOS	ANO	Nº DE OBITOS
1850	4.160	1863	7	1876	3.476	1889	2.156
1851	475	1864	5	1877	282	1890	719
1852	1.943	1865	0	1878	1.176	1891	4.456
1853	853	1866	0	1879	974	1892	4.312
1854	22	1867	0	1880	1.625	1893	825
1855	3	1868	3	1881	257	1894	4.852
1856	101	1869	272	1882	89	1895	812
1857	1.868	1870	1.118	1883	1.608	1896	2.929
1858	1.545	1871	8	1884	863	1897	159
1859	500	1872	102	1885	445	1898	1.078
1860	1.249	1873	3.659	1886	1.449	1899	731
1861	247	1874	829	1887	137	1900	344
1862	12	1875	1.292	1888	747	1901	299
						1902	984
<b>TOTAL Nº DE OBITOS 58.057</b>							

Fonte: (FRANCO, 1969:63)

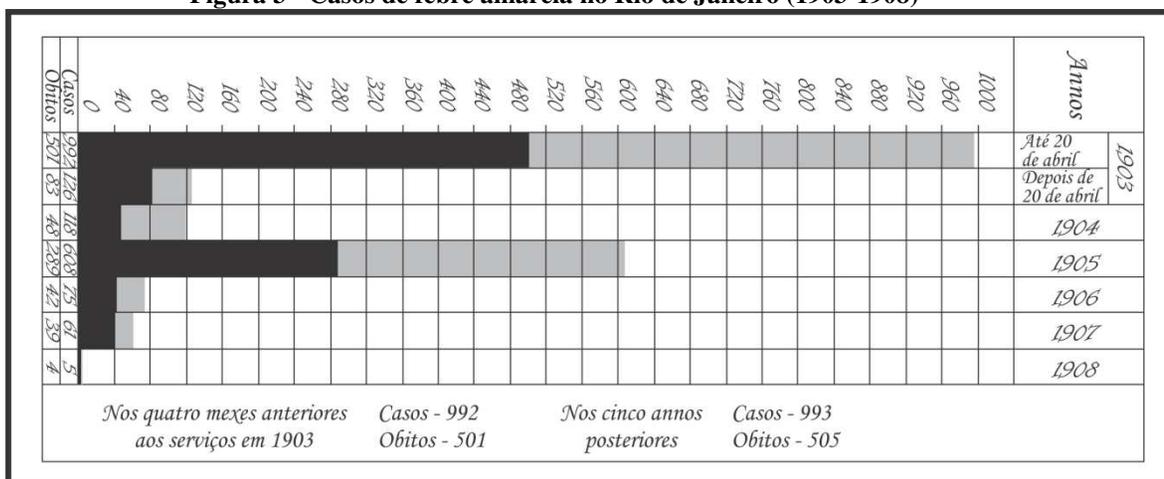
A era de Oswaldo Cruz (1902 a 1907) começou em 1902, quando Francisco Rodrigues Alves foi eleito presidente da República. Cabe salientar que Alves era conhecedor dos testes da Comissão Reed em Havana e pessoalmente permitiu que o médico Adolpho Lutz, diretor do Instituto Bacteriológico de São Paulo, realizasse experimentos em seres humanos a fim de confirmar os resultados obtidos pelos norte-americanos em Cuba (LÖWY, 1990:156). Segundo Stepan (1976:86), a familiaridade do presidente Rodrigues Alves com os trabalhos dos estadunidenses contribuiu, sem dúvida, para apoiar a proposta de Oswaldo Cruz de realização de uma grande campanha no Rio de Janeiro contra o mosquito, pois Cruz acreditava firmemente que

<sup>48</sup> Alívio para uns, mas tempos difíceis para outros, principalmente para a população mais pobre. Esta visão de alívio não era compartilhada por outros setores sociais, inclusive da própria elite. Sobre isso ver o trabalho de Sevcenko (1984).

a febre amarela podia ser eliminada através do extermínio sistemático do *Aedes Aegypti*. O médico assinalou também outras medidas, como o isolamento dos doentes de febre amarela e a vigilância das pessoas não-imunes (crianças novas e estrangeiros). Essas medidas foram postas em prática em abril de 1903, com criação do *Serviço de Profilaxia de Febre Amarela* (SPFA), encarregado do combate a esta doença.

Para reduzir o número de mosquitos *Aedes aegypti* na cidade, Cruz recorreu principalmente à fumigação de gás sulfuroso nas casas, atividade realizada por trabalhadores recrutados para esta finalidade, os conhecidos “mata mosquitos”. A cidade foi dividida em dez setores, cada um gerenciado separadamente e fiscalizado por uma estrutura central, método emprestado dos militares e aplicado pela primeira vez em Cuba pelo General Gorgas (LÖWY, 2006:87). O presidente Alves não negou apoio a Oswaldo Cruz e a campanha de eliminação começou a dar resultados tangíveis (Ver Figura 3). Em 1903, a mortalidade devida à febre amarela no Rio de Janeiro era de 584 pessoas; em 1904 foi reduzida para 48. Em 1905, aumentou para 289 e em 1906, voltou a reduzir para 42 pessoas; em 1907 para 39 pessoas e em 1908 para 4 pessoas (BRASIL-MEDICO, 24/05/1930:601). Segundo Stepan, a “campanha da febre amarela, como é chamada muitas vezes a campanha sanitária, constituiu uns dos capítulos mais fascinantes da história da República Velha do Brasil, bem como um episódio muito interessante da história da saúde pública” (STEPAN, 1976:84).

**Figura 3 - Casos de febre amarela no Rio de Janeiro (1903-1908)**



Fonte: (BRASIL-MEDICO, 24/05/1930:605)

Oswaldo Cruz conseguiu acabar em quatro anos com a praga que assolava a capital brasileira desde 1849 e que já havia sacrificado cerca de 60.000 vidas. A campanha de Cruz foi eficaz também para o saneamento de outras regiões do Brasil como os portos do norte do país, de Vitória, Pará e Manaus, alcançando os mesmo resultados<sup>49</sup>. Estas conquistas permitiram ao governo afirmar que a doença estava sendo reduzida (MONTEIRO, 1928:139). Não obstante, em 1918, a Fundação Rockefeller, por meio de William Gorgas, Henry Rose Carter e Joseph Hill White; assegurava que o problema da febre amarela, como vimos no capítulo anterior, poderia ser solucionado se fossem extintos os *centros chaves* de Guayaquil e do norte do Brasil, dado que essas áreas seguiam como zona endêmica. Por conseguinte, a Fundação Rockefeller e o governo do Equador organizaram uma campanha em 1918, que teve como consequência o desaparecimento da febre amarela na referida cidade. Logo, segundo a Rockefeller, o único centro conhecido de infecção era o norte do Brasil, para o qual foi elaborada uma organização pelo governo brasileiro em 1919, presente em cada Estado com uma comissão, denominada Comissão Sanitária Federal. Esta comissão trabalhou entre 1919 e 1920, mas apesar dos esforços os objetivos não foram atingidos. Fred L. Soper (1937), representante da Fundação Rockefeller, apontou que, nessa época, a dificuldade de combater a doença no norte do país constituía-se em um sério problema de solução muito mais difícil do que era suposto, visto que o vírus se expandia por zonas grandes dentro e fora das cidades.

Em 1923, o governo Brasileiro autorizou o DNSP a aceitar a cooperação da Fundação Rockefeller. O médico designado por Carlos Chagas para fazer o estudo preliminar junto com White foi Sebastiao Barroso, chefe do Serviço de Saneamento Rural na Bahia (BENCHIMOL, 2011:234), que mais tarde se tornaria um dos principais críticos da Fundação Rockefeller. Portanto, em 1923, a Fundação Rockefeller assinou um acordo com o governo brasileiro (SOPER, 1937:424), onde os especialistas da Fundação seriam os encarregados da eliminação da febre amarela no nordeste do país:

---

<sup>49</sup> São Paulo era um dos estados que possuía um aparato próprio de saúde pública com vistas a exterminar as principais epidemias que assolavam suas cidades e seu território, muito antes das medidas empreendidas por Cruz no Rio de Janeiro. Sobre o saneamento das cidades paulistas, ver Bernardini (2007).

*“O objetivo declarado da campanha da Fundação Rockefeller era a repartição do sucesso obtido em outros países da América Latina e a continuação da erradicação continental da febre amarela planejada por Gorgas e Rose em 1914. Esse acordo assinado em 11 de setembro de 1923 estipula que a Fundação Rockefeller, em colaboração com o DNSP, se encarregaria da eliminação da febre amarela no norte do Brasil por meio da destruição dos mosquitos” (LÖWY, 2006:149).*

Antes do término do ano, Joseph White, diretor da campanha contra a febre amarela do Conselho Sanitário da Rockefeller, deu início a esta tarefa. Investigações e medidas de combate ao mosquito foram efetuadas em todas as principais cidades do litoral, entre o Estado do Rio de Janeiro e o Estado do Ceará, excetuando o Distrito Federal. Os funcionários da Fundação Rockefeller não conseguiram provar a existência da febre amarela do Ceará até o Sul. Deste modo, a Fundação concentrou sua atenção nas regiões compreendidas entre os Estados do Rio de Janeiro e do Amazonas. Segundo a Fundação, o declínio da doença era manifesto e, em 1925, anunciavam como certa a proximidade da extinção do mal no continente americano (SOPER, 1937:424). Cabe notar que, em 1923, apresentou-se uma inesperada epidemia de febre amarela em Bucaramanga (Colômbia), sem que se conseguisse determinar a proveniência do respectivo vírus. Mas graças à falta absoluta de outros casos no restante do continente, por um período de cerca de dois anos, e às condições cada vez mais favoráveis do norte do Brasil, acreditava-se que o problema da febre amarela na América do Sul havia sido solucionado por completo em 1925 (SOPER, 1937:424). Ressalte-se que a campanha pelo saneamento rural e a reforma de saúde pública no Brasil coincidiram com o início das atividades da Fundação Rockefeller (BENCHIMOL, 2011: 243).

Contrariamente, em 1926, ocorreu um surto no interior dos Estados do nordeste do Brasil. De acordo com a Fundação Rockefeller, a causa do surto foi um movimento de tropas não-imunes neste território. O flagelo ocorreu na última metade de 1927. Contudo, Soper (1938:299) comenta que, neste mesmo ano, o otimismo pelo extermínio da febre amarela voltou a aparecer dado que o mal no norte do Brasil era considerado em via de extinção, não sendo mais necessários gastos com recursos e técnicos para a América Latina. Foi neste momento preciso que a Fundação Rockefeller abriu uma nova frente de trabalho na África Ocidental e se propôs a identificar se a febre amarela manifestada na América era a mesma que a africana (MEJÍA,

2004:128). Desta forma, as campanhas de erradicação introduzidas na América, consideradas eficazes, poderiam ser implantadas também no continente africano.

Figura 4 - Mapa do Brasil mostrando os estados onde a febre amarela ocorreu em 1928



Fonte: (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1928:33). Casos de febre amarela reportados no Brasil Durante 1928, nas cidades de Rio de Janeiro e nos estados de Sergipe, Pernambuco e Bahia.

Não obstante, a febre amarela parecia um problema sem fim. Em meados de 1928, abalou os Estados de Sergipe e Pernambuco, no norte do Brasil, com 21 casos dos quais 9 foram registrados em Salvador (ROCKEFELLER FOUNDATION, 1928:33-34). A Fundação Rockefeller combateu rapidamente estes casos, mas foi em maio de 1928 que o otimismo da erradicação da febre foi abalado rapidamente pela descoberta de casos na capital do Brasil, onde a doença não tinha sido vista durante duas décadas após a memorável campanha de Oswaldo Cruz (Ver Figura 4).

Nesse momento, não existia qualquer explicação satisfatória para esclarecer como o vírus poderia ter chegado à capital visto que “Rio de Janeiro estava a quase mil quilômetros do ponto mais próximo em que os casos haviam sido observados durante os últimos 12 meses” (SOPER, 1938:299). O episódio ilustrou como essa primeira tentativa de erradicar a febre amarela no Brasil (1923-1928) havia fracassado. A ocorrência inesperada de uma epidemia no Rio de

Janeiro (1928-1929), seguida da reaparição da doença em várias localidades brasileiras, levou a um questionamento dos princípios da base da campanha mantida pela Fundação Rockefeller, prestando maior atenção aos conhecimentos epidemiológicos e patológicos acumulados pelos médicos brasileiros (LÖWY, 2006:16). Sem dúvida, o aparecimento de um surto amarílico em uma cidade onde, aparentemente, a doença havia sido exterminada, marcou um revés não só para o governo brasileiro, que trabalhou energicamente nesta campanha, mas também para a Fundação Rockefeller. O surto no Rio de Janeiro evidenciou que o problema não era tão simples como se acreditava. Era evidente que muito conhecimento ainda precisava ser produzido sobre a febre amarela nas Américas.

### **2.1.2. A febre amarela atinge o Rio de Janeiro (1928-29)**

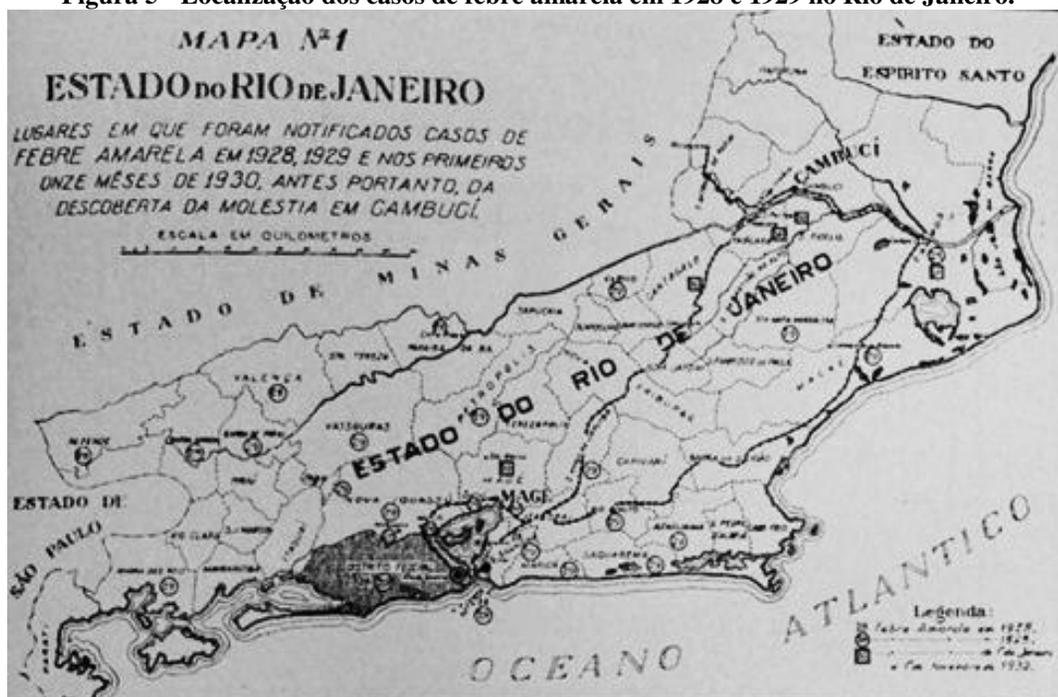
Em 23 de maio de 1928, foi notificado ao Departamento Nacional de Saúde Pública um óbito suspeito de febre amarela no Hospital Central do Exército, de um soldado pertencente ao batalhão aquartelado em Campinho. Inicialmente, o diagnóstico foi de gripe, mas o doente apresentou icterícia, hemorragias intensas, *hematêmese* negra, *albuminúria*, sintomas que conferiram com o diagnóstico clínico de febre amarela. O doente havia falecido no dia 16 de maio. O diagnóstico foi tão desacreditado que realizou-se duas vezes o exame histopatológico do fígado, para corroborar a notícia (FRANCO, 1969:97-98). No dia 23 de maio, o Instituto Oswaldo Cruz enviou a Clementino Fraga<sup>50</sup>, Diretor Geral do Departamento de Saúde Pública, a confirmação do diagnóstico de febre amarela no Rio de Janeiro.

---

<sup>50</sup> Clementino Rocha Fraga (Muritiba, 15 de setembro de 1880 — Rio de Janeiro, 8 de janeiro de 1971), “*fez o curso primário em Curitiba, o curso médio em Salvador. Matriculou-se na Faculdade de Medicina da Bahia, aos 17 anos, diplomando-se em 1903 (...). Em 1904, foi nomeado assistente da Faculdade de Medicina da Bahia, Inspetor sanitário, por concurso, em 1906, no Rio de Janeiro (...). Em 1911 foi comissionado para fazer a profilaxia da cólera-morbo. Em 1912, foi representante da faculdade no Conselho Superior de Ensino. Em 1914, foi nomeado professor de cátedra da primeira cadeira de Clínica Médica; foi chefe da Comissão Sanitária Federal na Bahia (Combate à febre amarela); em 1918, diretor do Hospital Deodoro, durante a epidemia de gripe; Em 1925, foi transferido para a faculdade de Medicina de Rio de Janeiro; em 1926, Nomeado Diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública, em 1928-29, dirigiu a campanha Sanitária contra a febre amarela no Rio; Em 1937-40 exerceu as funções de Secretário Geral de Saúde e Assistência do antigo distrito federal. (...). E Em 1939, foi eleito para a academia Brasileira de Letras, na vaga de Alfonso Celso (COUTINHO, A. 1980:VI-VII).*

No mesmo mês, em 29 de maio, ocorreu óbito de outro soldado aquartelado em Santa Cruz, suspeito da mesma doença (FRAGA, 1930:1082). Em 31 de março, recebeu o Departamento a notificação do primeiro caso suspeito entre a população civil, que tinha estado doente desde o dia 27 de maio (FRAGA, 1928:1535), o que alertou as autoridades públicas e desencadeou uma pesquisa sanitária. Essa pesquisa começou no quartel de Campinho e no Hospital Central do Exército, seguido do expurgo de tais locais, além de ter sido estabelecida a vigilância de todos os possíveis comunicantes e apresentados dois isolamentos à prova de mosquitos na caserna e no hospital. Mas os casos se multiplicaram rapidamente e logo se espalhou para vários pontos da cidade, chegando a bairros isolados do foco principal, que segundo as autoridades sanitárias do Brasil era o quartel de Campinho (Figura 5): “Começava-se a pensar que os novos sorteados [soldados], provenientes dos Estados do Norte, haviam trazido o germen para a Villa Militar, constituindo foco inicial que era preciso incontinenti abafar” (FRAGA, 1930:1082).

Figura 5 - Localização dos casos de febre amarela em 1928 e 1929 no Rio de Janeiro.



Fonte: (SOPER, 1934:41).

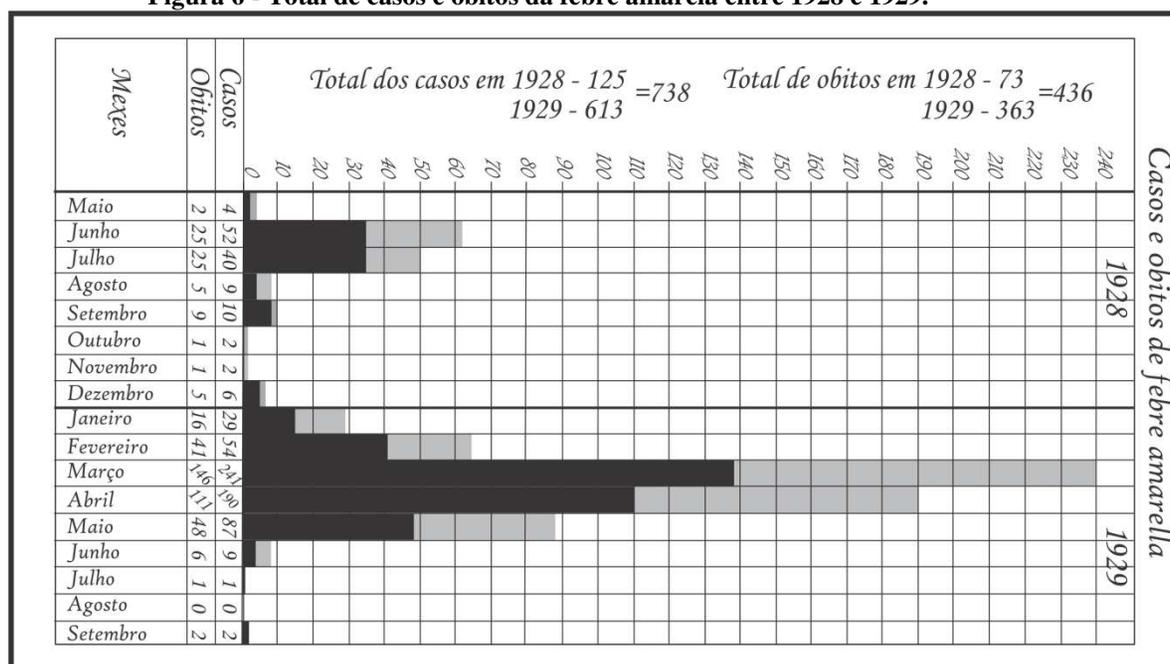
O rápido espalhamento da febre amarela pela cidade desconcertou os médicos e autoridades sanitárias, pois a relação entre tais casos e o foco não foi encontrada. Desde o primeiro momento, Clementino Fraga, baseando-se na teoria dos *centros chaves*, salientou que a febre amarela tinha sido importada dos Estados do Norte, assinalados por pequenos surtos nas cidades do litoral e, sobretudo, por focos disseminados no sertão do norte da Bahia que teriam sido reativados pós os movimentos de tropas ali enviadas para abafar revoltas políticas (RICARDO, 1930:651). No entanto, esta explicação não ficou clara, pois os casos isolados levaram a muitas perguntas já que não se enquadravam na etiologia e nos padrões tradicionais, desencadeando prontamente pontos controversos entre os médicos.

De acordo com o artigo apresentado na Oficina Sanitária Pan-Americana, Clementino Fraga (1928) apontou que, uma vez levantada a suspeita de febre amarela, as medidas profiláticas foram empregadas. Relatou que 50% dos casos chegaram ao conhecimento das autoridades sanitárias nos três primeiros dias da doença (fase infectante), o que possibilitou a prática do isolamento (FRAGA, 1928:1545). Cabe salientar que os casos de febre amarela ocorridos no Rio de Janeiro foram removidos para os hospitais de isolamento (São Sebastião, do Departamento de Saúde Pública, e de Manguinhos, dependência do Instituto Oswaldo Cruz), e os restantes deixados em domicílio (FRAGA, 1928:1535). Por outro lado, a marcha epidêmica, tal como é fornecida na Figura (6), permite constatar que a epidemia começou de maneira moderada até meados de junho. Em agosto, a febre amarela decresceu até o mês de dezembro, sendo que, a partir de janeiro de 1929, observa-se o período de maior crescimento da doença, atingindo rapidamente o pico mais alto entre março e abril:

*“Na primeira semana de março e abril [1929] chegaram ao máximo de 66, caíram porém rapidamente em maio, para se reduzirem a 9 em todo o mês de Junho (...) si (sic) consideramos aquelles máximos de 66 casos numa semana, o máximo de 241 no mês mais castigado que foi março, em pleno verão devemos concordar em ter sido formidável o esforço do Departamento”* [DNSP] (BRASIL MÉDICO, 1929:979-980).

Os últimos casos reportados foram em dezembro de 1929. A maioria da comunidade médica e o presidente da República, Washington Luiz, salientaram que o triunfo da campanha foi consequência da rápida ação do DNSP.

**Figura 6 - Total de casos e óbitos da febre amarela entre 1928 e 1929.**



Fonte: (BRASIL-MÉDICO, 1930:606).

**Tabela 2 - Distribuição dos casos diagnosticados no Rio de Janeiro em 1928 e em 1929**  
**Distribution of cases diagnosed in Rio de Janeiro in 1928, in 1929 and in 1928 and 1929**

	Rio 1928	Rio 1929	1928 and 1929
<b>Total cases</b>	125	613	738
Males	100	461	561
Females	25	152	177
<b>Per cent males</b>	<b>80.0 ± 2.4</b>	<b>75.2 ± 1.2</b>	<b>76.0 ± 1.1</b>
Brazilians	28	203	231
Foreigners	97	335	432
Unclassified		75	75
<b>Per cent foreigners</b>	<b>77.6 ± 2.5</b>	<b>62.3 ± 1.4</b>	<b>65.2 ± 1.2</b>
Whites	120	485	605
Mulattoes		43	43
Blacks	5	4	9
Yellow		1	1
Unclassified		80	80
<b>Per cent whites classified</b>	<b>96.0 ± 1.2</b>	<b>91.0 ± 0.8</b>	<b>91.9 ± 0.7</b>
In Rio less than 3 years	92	268	360
In Rio more than 3 years	33	65	98
Unclassified		280	280
<b>Per cent classified in Rio Less than 3 years</b>	<b>73.6 ± 2.6</b>	<b>80.5 ± 1.5</b>	<b>78.6 ± 1.3</b>

Fonte: (SOPER, et al, 1932:346)

A epidemia de 1928 e 1929 assim se expressou em números: dos 738 doentes de febre amarela acometidos no biênio de 1928-29, 436 faleceram, o que dá uma percentagem de 59,07% que, segundo Ricardo Jorge, médico português interessado no problema da febre amarela no Brasil, são números relativamente modestos para uma epidemia nesse cenário tão propício ao seu desenvolvimento (RICARDO, 1930:652). Em relação aos sexos: homens, 561, 76%; mulheres, 177, 24%; raças: brancas, 605, 82%; parda, 43, 5,8%; preta, 9, 1,2%; amarela, 1, 0,1%; não declarada, 80, 10,8%; nacionalidades: nacionais, 231, 31,3%; estrangeiros, 432, 58,5%; não declarada, 75, 10,2%; residência: até 3 anos, 360, 48,8%; mais de 3 anos, 99, 13,3%; ignorada, 279, 37,9% (Ver Tabela 2).

Enfim, a situação sanitária do Rio de Janeiro, de acordo com o presidente da República em 1929, não foi má, apesar do surto epidêmico da febre amarela. Em uma mensagem ao Congresso da República, o presidente Washington Luiz comentou que “*dadas as proporções da cidade e suas condições topographicas e sua densa população, não foi assustador o número de casos [de febre amarela]*” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:1389). Segundo as cifras anunciadas pelo presidente, em 1929 “*ocorreram no Rio de Janeiro 25.955 óbitos, o que dá um coeficiente de 15 por mil habitantes, contra 25.727 e 14.870, respectivamente, verificados no ano anterior. Pequeno foi, por conseguinte, o aumento da mortalidade geral*” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:1389).

Quanto às cifras emitidas pelos boletins da *Oficina Sanitaria Panamericana*, uma vez que não se afastam das emitidas pelo presidente (ver Tabelas 3 e 4), aprecia-se que a doença que mais causou óbitos no Rio de Janeiro durante os dois anos não foi a febre amarela. Nesses anos, foram 434 óbitos causados pela febre amarela, enquanto a tuberculose tinha causado 8.552 mortes.

**Tabela 3 - Mortalidade por doenças no Rio de Janeiro 1928.**

Brasil			
Rio de Janeiro, 1° enero al 15 de diciembre de 1928			
Enfermedad	Defunciones	Enfermedad	Defunciones
<b>Fiebre Amarilla</b>	<b>71</b>	Sarampión	423
Viruela	1	Escarlatina	1
Meningitis cerebroespinal epidémica	13	Tos ferina	195
Poliomielitis aguda epidémica	7	<b>Tuberculosis</b>	<b>4147</b>
Encefalitis epidémica	2	Peste bubónica (humana)	6
Fiebre tifoidea	97	Lepra	54
Fiebres paratíficas	28	Sífilis	677
Influenza o gripe epidémica	957	Bronquitis	162
Difteria	93	Bronconeumonía	1984
Disentería amibiana	42	Neumonía	427
Disentería bacteriana	66	Diarrea y enteritis	3650
Paludismo [Malaria]	355	Otras enfermedades	13458
			<b>TODAS CAUSAS 24,398<sup>51</sup></b>

Fonte: (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1929:419).

**Tabela 4 - Mortalidade por doenças no Rio de Janeiro 1929.**

Brasil			
Rio de Janeiro, 1° enero al 21 de diciembre de 1929			
Enfermedad	Defunciones	Enfermedad	Defunciones
<b>Fiebre Amarilla</b>	<b>363</b>	Tos ferina	443
Meningitis	346	<b>Tuberculosis</b>	<b>4405</b>
Poliomielitis aguda epidémica	8	Lepra	60
Encefalitis epidémica	2	Erisipela	42
Fiebre tifoidea	109	Tétano	135
Fiebre paratíficas	26	Sífilis	645
Influenza o gripe epidémica	706	Bronquitis	668
Difteria	79	Bronconeumonía	1661
Disenteria	192	Neumonía	469
Paludismo [Malaria]	322	Diarrea y enteritis infantil	713
Sarampión	162	Septicemia puerperal	111
Escarlatina	1	Otros accidentes puerperales	154
			<b>TODAS CAUSAS 25,008<sup>52</sup></b>

Fonte: (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:353).

Se compararmos as cifras dos óbitos das principais doenças transmissíveis entre 1928 e 1929, verificamos que havia mais doenças que atacaram o Rio de Janeiro além da febre amarela, tais como: influenza ou gripe epidêmica, sífilis, broncopneumonia, pneumonia e malária. Esses dados mostram como a febre amarela era uma patologia importante e um diagnóstico de febre

<sup>51</sup> Considerando os dados desta tabela, a soma total dos dados fornecido na tabela da mortalidade por doenças no ano de 1928 no Rio de Janeiro é de 26,910, e não de 24,398 como é ministrado pela Oficina Sanitária Panamericana.

<sup>52</sup> Os dados fornecidos não são precisos. Somando os dados, a totalidade de mortalidade pela doenças em 1929 é de 11.822, e não de 25.008, provavelmente houve um erro de digitação.

amarela era prejudicial para o desenvolvimento do país. Qualquer coisa era melhor do que ter a imagem do país associada à febre amarela.

### **2.1.2.1. Diagnóstico e sintomatologia da febre amarela no Rio de Janeiro (1928-29)**

Durante a epidemia de 1928-29, um caso curioso ocorreu: o desconhecimento da febre amarela pelos médicos jovens da cidade. A maior parte dos clínicos do Rio de Janeiro não conhecia a doença, senão de nome, pois após vinte anos não haviam presenciado qualquer manifestação da enfermidade na cidade. A doença se achava extinta e nenhum dos médicos jovens tinha qualquer interesse sobre a mesma. Tal ignorância constituiu-se em um entrave para o diagnóstico clínico da febre amarela. A solução era apelar a médicos veteranos que vivenciaram epidemias anteriores e que foram chamados para o socorro, atuando como “diagnosticadores” e guias dos médicos jovens. Ricardo Jorge aponta que em algumas ocasiões, quando o diagnóstico era confuso devido aos casos mais atípicos que por vezes aconteciam, era requisitado o médico mais experiente que, em algumas vezes, também acabava confuso (RICARDO, 1930:651):

*“O diagnóstico em vida do doente continua, porém a apresentar dificuldades; na clínica, mesmo os mais atilados não o podem, por vezes, estabelecer com segurança; no laboratório, ao contrário do que já acontece com outras infecções, nenhum processo biológico existe ainda capaz de o assentar com exactidão”* (MONTEIRO, 1929:514).

No princípio, entre os primeiros casos observados, os sintomas indicavam que se tratava de outra doença, e não da febre amarela. Moncorvo Filho chegou a conclusão, depois de 24 anos de estudo, que a febre amarela era confundida quase sempre com os seguintes males: gripe, malária, distúrbios digestivos, exanthemas, *icterus gravis*, ou icterícia grave, peste bubônica, septicemia e difteria (A FOLHA MÉDICA, 05/11/1928:XVII). Sinval Lins, médico-chefe do pavilhão de isolamento do Hospital São Sebastião, foi um dos primeiros a refletir sobre o problema referente ao diagnóstico clínico da febre amarela por meio de seus sintomas. Nos primeiros 25 casos de febre amarela, segundo o médico, a impressão era de tratar-se de uma *toxi-infecção grave* e não febre amarela, pois nos sintomas de intoxicação estão sempre presentes as mais profundas alterações do epitélio renal, sintoma que naquela época não se reconhecia como

sendo um sintoma de febre amarela (LINS, 1928:218). Sem dúvida, os médicos ficaram surpresos com a versatilidade e a falibilidade dos sintomas, uma vez que além da intoxicação, em alguns casos, também a pneumonia aparecia como sintoma da febre amarela, o que confundia mais ainda o diagnóstico.

Era necessário que o diagnóstico da febre amarela fosse feito rapidamente pelo médico, porque a fase infectante da doença ocorria nos três primeiros dias da moléstia, sendo necessário um método biológico que fornecesse, por si só, elemento seguro para confirmar o diagnóstico o mais precocemente possível. Os médicos atuantes na epidemia de 1928-29 confiavam na “*albuminuria*<sup>53</sup>” que, segundo eles, “*mesmo nos casos mais benignos não costumava falhar*” (FRAGA, 1929:996). No entanto, este sintoma algumas vezes não aparecia. Cogitou-se, durante a epidemia, a realização do diagnóstico através do exame macroscópico e, em outros casos, exigia-se a verificação histológica. O fígado era a única víscera que, observada isoladamente, permitia um diagnóstico seguro e onde estava presente a lesão de Rocha Lima<sup>54</sup>, variando apenas em intensidade (FRAGA, 1928:1545).

**Figura 7 - Clementino Fraga, Diretor Geral de Saúde Pública no Brasil 1930.**



Fonte: (REVISTA DE HYGIENE E SAÚDE PÚBLICA, 1930).

---

<sup>53</sup> É um processo patológico manifestado pela presença de albumina na urina. A albumina é uma proteína que é solúvel em água, moderadamente solúvel em soluções salinas, e sofre desnaturação com o calor.

<sup>54</sup> Lesão característica da febre amarela descrita pelo Professor Rocha Lima: necrose salpicada do parenchyma hepático com predominância nas zonas intermediárias, associada à degeneração de gordura (SANTOS, 1928:1189).

A epidemia do Rio de Janeiro apresentou três fisionomias clínicas: forma frustra ou renal, forma *hepato-renal* e forma *hypertoxica*:

1. *“Forma frustra ou renal: o rim é o primeiro a reagir. Albuminuria precoce, instalando-se bruscamente dos 2” ao 3” dias, quase sempre acentuada e acompanhando-se, geralmente, de numerosos cylindros hyalinos e granulados, substituídos, nos casos graves de anúria, por algumas raras hematias: tudo isso ocorre sempre e em todos os casos de febre amarela. Pode parar ali a moléstia: febre moderada, ligeira icterícia conjuntival, vestígios de hemorragias nos lábios, gengivas e narinas, de parceria com a nefrose sempre bem acentuada e albuminuria precoce.*
2. *A segunda a forma hepato-renal: a mais comum, caracterizada pela nefrose, icterícia e hemorragias. A icterícia é pouco pronunciada, não tendo nunca a intensidade da icterícia catarral, por exemplo, mistura de amarelo e vermelho vivo nas conjuntivas.*
3. *Terceira forma: hypertoxica ou a forma hepato-renal maligna, em que sobrevém a morte antes da generalização da icterícia. Temperatura elevada, agitação extrema, os olhos fortemente congestionados (e nos dias subsequentes de urina cor vermelho viva amarela, de mistura), delírio, discordância shygmothermica, ansiedade epigástrica, oligúria ou anúria, convulsões, enterorrhagias, vomito negro, precedendo a morte no 3 ou 4 dias: tudo isso, sempre associado à urina nefrose das mais intensas. Se resistiam a 1 ou 2 dias a mais, entram na forma hepato-renal maligna” (FRAGA, 1928:1537).*

As anomalias nos sintomas da febre amarela do Rio de Janeiro, assim como as lesões nos rins, as hemorragias gastrointestinais e escarros hemópticos, os sintomas de uma gripe congestiva, entre outros, desconcertaram a comunidade médica, criando-se uma atmosfera de desconhecimento sobre a patologia. No entanto, apesar das investigações feitas, em 1931, os médicos brasileiros reconheceram que não havia nenhum meio para distinguir certos casos infecciosos despercebidos e atípicos (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1931:69)

### 2.1.2.2. Ações de higiene e medidas corretivas da epidemia

*“A recente epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro patenteou a necessidade imperiosa e inadiável do nosso país encarar com resolução e firmeza o problema amarílico em todo o território nacional. Esse reaparecimento do mal após ausência completa durante vinte anos causou grande emoção e, para os que não conhecem ou não acompanham o assumpto, dolorosa surpresa”.*  
(Barroso, 1930:374)

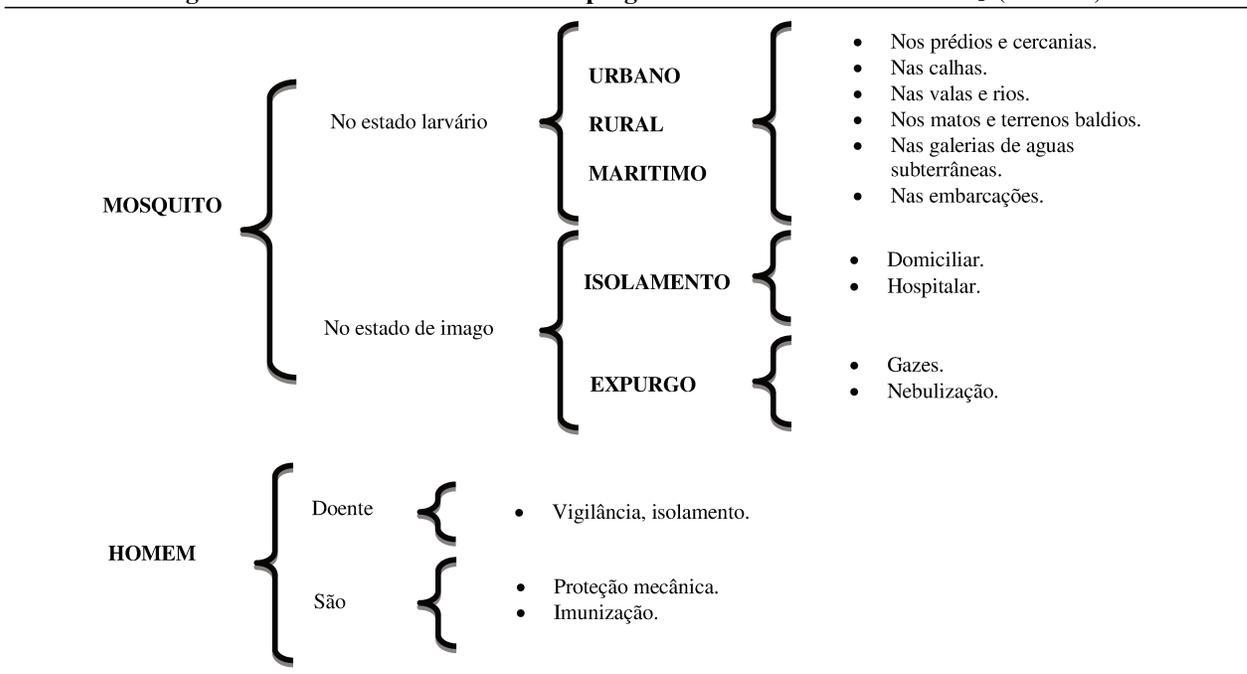
O verão de 1928 no Rio de Janeiro havia sido excepcionalmente quente. A população da cidade, depois de 20 anos de ausência da febre amarela, continha pelo menos dois terços não imunes - cerca de 1.153.000 pessoas - enquanto em 1903 não passava de um terço, 250.000, o que tornava a situação bastante preocupante (FRAGA, 1930:1082). Depois da Primeira Guerra Mundial, a afluência de estrangeiros de todos os pontos do globo era cada vez maior, permitindo que a população estivesse menos imune a enfermidade. Conforme Clementino Fraga (1929), o Rio de Janeiro, em 1928, tinha aproximadamente 1.600.000 habitantes, boa parte composta, em números precisos, por 21% de estrangeiros e 79 % de brasileiros (FRAGA, 1929:1536). Estes dados aterrorizavam as autoridades, pois poderiam propiciar uma epidemia de grandes dimensões.

A campanha contra a febre amarela no Rio de Janeiro, no final da década de 1920, enfrentou grandes desafios - a população não imune não foi o único. Os problemas encontrados para o enfrentamento da doença depois de 20 anos foram grandes. O primeiro foi a invasão do vírus em pontos diversos em uma cidade de topografia irregular, entrecortada por morros, terrenos baldios, vários cursos de água onde se atirava toda sorte de resíduos, com edificações de todos os gêneros, sendo que algumas estavam situadas em elevações dificilmente acessíveis. No recenseamento de 1906, dos 82.396 prédios, com 83.686 domicílios registrados, eram em 1928 de 198.738 espalhados em áreas extensas (131.032 na zona urbana, 66.700 na rural e 1.006 na marítima). Além desses dados, as condições biológicas eram propícias para o mosquito transmissor reproduzir-se e, geralmente, ele invadia as casas em número considerável (FRAGA, 1930:1082). Somava-se também aos problemas o desconhecimento dos sintomas por parte dos médicos e a falta de mata mosquitos na cidade, decorrente do corte sucessivo das verbas

destinadas à saúde. Todos esses fatores indicavam que a campanha que viria pela frente não seria fácil.

De acordo com Ricardo Jorge, duas figuras destacaram-se na campanha contra a febre amarela: Clementino Fraga, diretor do DNSP, e Barros Barreto, assistente do diretor. Estes dois médicos ganharam a confiança do Ministro do Interior e do Presidente, que liberaram o dinheiro para a campanha sem nenhum pretexto adicional (RICARDO, 1930:676). Uma vez levantada a suspeita de febre amarela, as medidas profiláticas foram empregadas. Essas medidas de combate foram desenvolvidas a partir de um conjunto de serviços (Ver Figura 8). Clementino Fraga (1928) relata que 50% dos casos chegaram ao conhecimento das autoridades sanitárias nos três primeiros dias da doença, o que possibilitou a prática do isolamento. As medidas foram tomadas a partir de maio, a começar pelos quartéis e pelo hospital do Exército, onde se apresentaram os primeiros casos de febre. Fraga estabeleceu, com raios de 250 ou 200 metros em torno dos casos conhecidos ou suspeitos, zonas de vigilância, que se prolongavam por espaços de tempo nunca inferior a 30 dias:

**Figura 8 - Meios de combate e seu emprego contra a febre amarela do RJ (1928-29)**



Fonte: Adaptado (FRAGA, 1930:1085).

*“Tem-se uma ideia de tal serviço dizendo que de Agosto de 1928 a Março de 1929 foram expurgados 183.243 pavimentos. A prática da nebulização de líquidos tóxicos para o mosquito foi pela primeira vez realizada em grandes proporções nesta epidemia, e é ilícito acreditar que sem ella não teria sido possível atender a magnitude do serviço indispensável” (FRAGA, 1930:1085).*

Quanto à vigilância médica, foram atendidas, em 1928, 175.000 pessoas, ocupando mais de 70 médicos, 30 enfermeiras e 140 estudantes. Em 1929, aproximadamente 217.000 pessoas estiveram, só na zona urbana, sob as vistas diárias das autoridades sanitárias. Além disso, nota-se que profilaxia que Fraga aplicou aos doentes de febre amarela surtiu efeitos efetivos, sendo objeto de importantes publicações. Outros setores também foram reativados, como os pesticidas desenvolvidos para o controle da doença, pois com o reaparecimento da epidemia do Rio de Janeiro, o DNSP reconheceu a necessidade de instalar uma estação experimental para estudos desses produtos desde o início do surto (FRAGA, 1930:1084-85).

É evidente que uma campanha dessa magnitude exigiu muito dinheiro e isso pode ser confirmado a partir dos números apresentados pela contadoria do Ministério da Fazenda e pela Diretoria de Contabilidade do DNSP. Os créditos abertos para socorrer as despesas com a febre amarela e outros surtos epidêmicos em todo o território nacional (de junho de 1928 a novembro de 1930) foram da ordem de cerca de 115 mil contos (A FOLHA MÉDICA, 1931: XII-XV). Essa quantia não foi utilizada totalmente na luta contra a febre amarela. A administração sanitária, chefiada por Clementino Fraga, aproveitou a oportunidade para continuar com a remodelação de hospitais do Departamento Nacional de Saúde Pública, e para outros serviços (Ver Tabela 5).

**Tabela 5 - Orçamento para a febre amarela entre 1928-29**

<b>SERVIÇOS</b>	<b>VALORES EM CONTOS</b>
Serviço contra a Malária no D. F.	11.400: 000\$
Material e pessoal no Estado do Rio de Janeiro.	2.627:289\$
Material e pessoal no H São Sebastião.	3.166: 048\$
Material e pessoal do H. Paula Candido.	674:354\$
Contribuição para os serviços da Fundação Rockefeller no norte do País.	1.921: 726\$
Distribuição à delegacia Fiscal de Minas.	50:000\$
Distribuição à Delegacia Fiscal de Alagoas.	60:000\$
Distribuição à Delegacia Fiscal de Amazonas.	50:000\$
Quantia posta à disposição do Senhor Ministro da Justiça.	6,250: 000\$
<b>Total:</b>	<b>26,199: 000\$</b>

Fonte: (A FOLHA MÉDICA, 1931: XII-XV).

No entanto, subtraindo esses 26.199 contos dos 115 mil anteriormente referidos, restam 88.901 contos, que representam aproximadamente a quantia investida durante a campanha contra a febre amarela em 28 meses. Esta quantia significativa  $\frac{3}{4}$  do orçamento destinado para os surtos epidêmicos apresentados naquela época. Certamente esses dados salientam a importância da extinção de febre amarela em todo o território brasileiro.

### **2.1.2.3. Pontos controversos**

Antes de começar a epidemia de febre amarela do Rio de Janeiro, Sebastião Barroso, diretor do Serviço de Profilaxia Rural do Departamento de Saúde Pública, destacava os ganhos da Fundação Rockefeller no Brasil e no mundo inteiro. Barroso estava ciente de que a Fundação Rockefeller tinha sido uma entidade importante na orientação de estudos e das práticas de higiene moderna. A Rockefeller mantinha um sistema de organização que, segundo o médico, era exemplar para a época. Seus objetivos eram encorajar e divulgar as pesquisas, ratificar o papel dos médicos nas iniciativas da higiene, fazer do ensino da medicina um fator vital no desenvolvimento da higiene pública, dotar os serviços com laboratórios, propiciar o ensino popular, entre outras tarefas; que faziam dela uma instituição de excelência, já que seu programa consistia na instrução e educação das realizações sanitárias (BARROSO, 1928:335). No entanto, apesar da Fundação Rockefeller ter conseguido consolidar-se enquanto autoridade científica, Barroso (1928) afirmava que, em questões de febre amarela, a Fundação Rockefeller não tinha a última palavra. Benchimol (2011: 244) salienta que as campanhas desta fundação contra a febre amarela foram recebidas com forte reação nacionalista: “*A intenção da Rockefeller de assenhorar-se de um campo em que os sanitaristas brasileiros julgavam possuir comprovada expertise*” (BENCHIMOL, 2011: 244) suscitava desconforto na comunidade médica brasileira.

Segundo Barroso, a eliminação da febre amarela no norte do país estava tão demorada, devido aos erros técnicos da Fundação que se tinham recusado em usar os modelos brasileiros contra a doença, independentemente que as campanhas em base desse modelo haviam sido um sucesso em São Paulo, Rio de Janeiro, Vitória, Belém e Manaus, extinguindo-a dos territórios mencionados. Mas a recusa completa a esta Fundação foi intensificada quando a doença apareceu

novamente em maio de 1928 no Rio de Janeiro. Na sessão de comentários publicada em 9 de junho na Revista *Brasil Médico*, comentou-se que o principal culpado pelo reaparecimento da doença eram os poderes públicos, que não tinham continuado com a campanha clássica contra a febre amarela, além de permitirem a ingerência de um país estrangeiro:

*“De modo a permitir amplamente a ingerência da União nos Estados, com o patriótico objectivo de libertar o nosso território de um flagello, que era um flagello nacional, que a nós - como imprescritível questão de honra - competia exclusivamente eliminar, perseverando nos processos de acção que adoptaremos, processos brilhantes, não iguallados em parte alguma, efficientissimos, segundo o comprovaram as memoráveis conquistas alcançadas por Oswaldo Cruz nesta Capital, Mauricio de Abreu em Belém, Theophilo Torre em Manaos e Victoria” (BRASIL-MÉDICO, 1928:634).*

Não era de se esperar outra reacção. A Fundação Rockefeller era considerada líder indiscutível no campo da febre amarela, há mais de 13 anos dedicava-se ao seu estudo e dispunha de grande equipe de médicos e cientistas (MEJIA, 2004:125). Mesmo assim, não conseguiam extinguir a moléstia nos Estados do norte de Brasil, embora se mostrasse tranquila e insistente em anunciar que a doença estava sendo erradicada do mundo inteiro. Esta suposta extinção da febre amarela trouxe consequências às políticas públicas do Brasil. O diretor do Departamento de Saúde Pública e o presidente da República, Artur Bernardes (1922–1926), estavam crentes que o problema da febre amarela havia sido resolvido:

*“Dahi por diante, não haveria necessidade de continuar a Nação a despender inutilmente o seu dinheiro com o serviço mata mosquitos, no Rio, quando esse dinheiro poderia ser empregado em coisas mais úteis para o interesse público” (PIZA, 1928:950).*

A principal crítica dirigida à Fundação Rockefeller foi o abandono das pequenas cidades do interior brasileiro, concentrando-se nas cidades grandes do norte do país (MONTEIRO, 1928:141). Conforme vimos anteriormente, esse modelo correspondia à teoria publicada por Henry Rose Carter (1914), sanitarista da Rockefeller, que condensou os conhecimentos acumulados nas campanhas de Havana e do canal de Panamá, formulando a teoria dos *centros*

*chaves*, a qual serviu de base para diversas campanhas contra a febre amarela durante as primeiras décadas do século XX. Com o surto apresentado no Rio de Janeiro, a teoria ficava em total descrédito, pois a princípio acreditava-se que o mal havia sido importado das cidades do interior do norte, cidades pequenas que não eram importantes para a Rockefeller. Emygdio Mattos (1928), sub-inspetor de Profilaxia do Departamento Nacional de Saúde Pública do Brasil, mencionava que o método da Fundação Rockefeller, que havia suprimido a febre amarela de vários países da América Latina, consistia simplesmente em restringir o número das *stegomyas* (*Aedes aegypti*) em geral, sem atender ao isolamento dos enfermos, nem à destruição dos mosquitos contaminados, métodos que haviam sido usados com sucesso por Oswaldo Cruz na campanha de 1903 a 1908 no Rio de Janeiro (MATTOS, 1928:1017-18).

Assim, os médicos do Distrito Federal, como Areobaldo Lellis, sustentou que a doença estava atacando a Capital Federal e outras cidades brasileiras porque os sanitaristas tinham abandonado os métodos de Oswaldo Cruz para orientar os seus trabalhos pelos processos aconselhados pela Fundação Rockefeller. Porém uma discussão começou, pois Pedro Fontes salientou que os métodos de Oswaldo Cruz não tinham sido uma inovação, eram apenas a aplicação no Brasil dos processos de profilaxia antiamarílica estadunidenses, que permitiram a Gorgas sanear Havana e Cuba inteira em 1901 (MONTEIRO, 1928:142). Essa afirmação poderia ser, de certa forma, verdadeira. Uma vez conhecido o sucesso em Havana, Emílio Ribas e Oswaldo Cruz seguiram os postulados de Gorgas. Mas por que alguns médicos salientavam a grandeza de Cruz? Em 25 de agosto de 1928, José de Toledo Piza publicou um artigo na Revista Brasil Médico ressaltando as diferenças entre Oswaldo Cruz e Gorgas “para a *edificação de muitos dos nossos patrícios que, ou por ignorância, ou por outro qualquer motivo, tão amiúde menosprezam a capacidade científica dos nacionais*” (PIZA, 1928:945). No artigo, Piza apontou que a principal diferença é que Gorgas era um médico do Exército, e Havana estava debaixo das leis marciais, circunstância que tornou a aplicação das leis sanitárias uma questão mais fácil quando executada entre a população civil. Além disso, a cidade de Havana era ainda muito menor que o Rio de Janeiro:

*“A área que requeria medidas prophylacticas no Rio era de 1.116 Kilometros quadrados, ou 430 milhas quadradas, com uma população de 800.000 habitantes e 82.390 casas. A população era Hostil<sup>55</sup> e em muitos casos se recusava a cooperar com as autoridades”* (PIZA, 1928:945).

Cabe ressaltar que, Oswaldo Cruz havia dedicado especial cuidado, mesmo tendo levado a cabo experiências para determinar a quantidade média de enxofre a ser empregada para produzir rapidamente a morte dos mosquitos nas fumigações. Cruz empenhou-se em destruir os mosquitos infectados antes de decorridos os 12 dias de evolução do vírus no corpo do inseto, pois, naquela época, acreditava-se que sua picada só era infectante após esse período. Oswaldo Goulart Monteiro, Diretor de Higiene do Estado do Espírito Santo, notou que a única diferença entre as práticas de Oswaldo Cruz e a dos americanos - especialmente a de Gorgas - consistia na maior ou menor extensão do expurgo. O primeiro estabelecia em suas instruções que o expurgo fosse feito na casa do doente e no entorno dela, e nas casas compreendidas dentro de um círculo de 50 metros de raio. Os americanos limitaram a prática à extinção dos mosquitos alados na casa do doente e casas vizinhas, com enxofre, pyrethro, fumo ou outros inseticidas (MONTEIRO, 1928:145).

Mas o problema na epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro de 1928 não era entre Oswaldo Cruz e Gorgas. O problema era discutir qual o melhor método para a profilaxia da febre, se o “brasileiro”, lançado por Oswaldo Cruz (policiamento de focos, isolamento e expurgo) ou o da Fundação Rockefeller (só policiamento de focos). As perguntas centravam-se em *“Polícia de focos? Expurgo? Isolamento dos doentes? Que meios empregar na luta? Todos os três eram dispendiosos e difíceis. Seria necessário empregá-los conjuntamente, ou se poderia dispensar alguns deles?”* (LESSA, 1931:1105). Mas qual é a razão dos questionamentos, uma vez que supunha-se que as medidas profiláticas tinham a mesma origem? Então, qual era origem do problema?

As experiências da Comissão Reed em Havana, provando que a febre amarela se transmitia pelo *stegomya* postulado por Carlos Finlay, terminaram em dezembro de 1900. Dois meses depois, William Gorgas iniciou uma enérgica campanha contra a febre amarela na cidade, baseada nos seguintes processos: policiamento de focos, que consistia em atacar os criadouros de

---

<sup>55</sup> Certamente o autor está se referindo a revolta popular ocorrida durante o episódio da vacina obrigatória.

mosquitos (larvas); o expurgo, que consistia em atacar o mosquito alado e, por último, o isolamento dos doentes que evitava a infecção dos mosquitos. Não obstante, quando Gorgas liderou a campanha no istmo do Panamá (1914), o expurgo e o isolamento enérgico dos doentes foram os métodos que lhe trouxeram certa decepção. Enquanto isso, Oswaldo Cruz na sua campanha no Rio, com base nos postulados de Havana, obteve magníficos êxitos não somente no Rio de Janeiro, mas em outras cidades do país. A opinião dos médicos, em sua maioria, inclinaram-se a pensar que esse êxito tinha sido uma consequência da conjunção das três medidas acima expostas. Esse pensamento, porém, era tão teórico quanto a opinião de Gorgas sobre Havana, visto que só a dissociação das medidas poderia ter revelado a sua indispensabilidade (LESSA, 1931:1106).

Com a entrada da Fundação Rockefeller nos estudos da febre amarela e apoiada nas experiências de Gorgas no istmo do Panamá, em 1915, a febre amarela foi aniquilada em duas cidades do Peru e da Colômbia, somente com o policiamento de focos. Em 1918, o fato foi repetido no Equador, salientando que esta medida era o único meio capaz de acabar com o vírus amarílico na América. No entanto, essa medida não tinha sido exitosa no norte do Brasil, pois a febre amarela parecia ser uma enfermidade endêmica nesta região. Distintos médicos salientaram este fato, como Silva Lins, que acreditava ser um crime social abandonar a medida do expurgo (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1931:851). Além disso, a autoridade científica da Rockefeller tinha sido posta em xeque. Os médicos brasileiros apontavam que a lógica implementada pela Fundação “de que os focos estavam somente nas cidades grandes e litorais” era fantasiosa:

*“Nestas condições, como poderia eu dar credito a aceitar como seguro o methodo para a extinção da febre amarela, baseado unicamente na polícia de fócios larvarios nas grandes cidades da costa, deixando os focos do interior à própria sorte? Por que motivo pensava eu, não de ser importado o mal do interior, onde grassa impunemente, si as comunicações são fáceis, si há mosquitos transmissores e indivíduos receptíveis e si as condições mesológicas são propicias? Porque o mal havia de ser só littoreano?”* (PIZA, 1928:945).

Certamente, o problema não tinha uma solução tão rápida como fazia acreditar a Fundação. Foram os médicos brasileiros que compreenderam a complexidade do problema, apontando mais para os estudos epidemiológicos que para os estudos profiláticos da doença. A pressão econômica

e a má imagem que propiciava a doença no exterior levaram muitos cientistas a se interessar pelas pesquisas da febre amarela. Entre 1928 e 1929, foram publicados mais de 150 trabalhos, todos referentes à febre amarela (INSTITUTO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO, 1958:35-51).

É importante notar que a Fundação Rockefeller não teve participação no controle da febre amarela na epidemia do Rio de Janeiro de 1928. Os trabalhos da Fundação estavam mais direcionados ao norte do país e a febre amarela do Rio de Janeiro (1928) estava sob responsabilidade do Departamento Nacional de Saúde Pública. O relatório da Fundação deste ano não comenta nenhum dado sobre a epidemia de 1928. Não é de surpreender que, para a época, a principal preocupação do governo brasileiro a respeito da febre amarela era o temor de seu ressurgimento, pois suas consequências seriam sentidas no desenvolvimento material do país, dificultando a atração do dinheiro estrangeiro.

### **2.1.3. Controvérsias nos Jornais**

Pouco depois da eclosão do surto, jornais do Rio de Janeiro e de São Paulo publicaram várias opiniões a respeito da epidemia. Muitas destas publicações mostraram o descontentamento com o erário público, com o DNSP e até mesmo com a Fundação Rockefeller. Argumentavam desde que a febre amarela foi extinta do Rio de Janeiro por Oswaldo Cruz, os serviços foram reduzidos somente ao policiamento dos focos – medida recomendada pela Fundação Rockefeller - como elemento de defesa contra a importação do mal, apesar da doença ainda estar latente nos Estados do norte. Entre o jogo do desejo de melhorar a economia, ao passo em que a cidade crescia, o Erário Público realizava cortes nas verbas de custeio dos serviços da febre amarela, dado que parecia inútil. Com uma população três vezes maior, os serviços passaram a ser três vezes menor. A Fundação Rockefeller não escapou às críticas, o jornal *O Paiz* comentou a respeito:

*“A Rockefeller a quem toda a profilaxia do mal havia sido confiada, tranquilizava-nos quanto a qualquer reimportação. Por vezes pensou ella em dar a sua missão por terminada e suprimir os trabalhos. Pedidos dos nossos representantes sanitários em alguns Estados fizeram adiar aquella resolução”* (O PAIZ, 06/06/1928: 2).

Em meio a crise, a lembrança de Oswaldo Cruz começou a ser maior. Os jornais salientavam que Cruz havia contribuído para a reputação de cidade civilizada e inteiramente livre da mancha da febre amarela, ao passo que Fraga não realizava o seu trabalho de forma eficiente. Todos se perguntavam: “*A febre amarela reapareceu. De quem é a culpa?*”. Os jornais consideravam que a culpa era da organização administrativa, pois lhes faltava qualidade de previsão (O IMPARCIAL, 08/06/1928).

A defesa da administração foi imediata. Em agosto de 1928, o deputado Roberto Moreira defendeu as providências tomadas pelos poderes públicos ante a Câmara dos Deputados. Em seu discurso, Moreira salientou que nenhuma recriminação pelo reaparecimento da febre amarela poderia ser feita à administração dos serviços da saúde pública da capital. Segundo o deputado, não era possível prever tal aparecimento. Referiu-se também à campanha de Oswaldo Cruz e ressaltou que a situação tinha sido incomparavelmente melhor para obter êxito no combate à doença do que a atual situação de Fraga. À época de Cruz, a população era menor e se compunha de pessoas imunizadas, portanto, em condições de pouca receptividade para o mal, ao contrário do combate que tinha que fazer Fraga, com uma população duplicada e praticamente composta de pessoas não imunizadas. Moreira não hesitou em afirmar que essa situação mudaria rapidamente, “*toda a legião das nossas autoridades sanitárias se movimentou, iniciando a ofensiva com tal eficácia e proficiência, que desde já, podemos afirmar desassombradamente, que o insidioso inimigo será vencido*” (GAZETA DE NOTÍCIAS, 02/08/1928:9).

No entanto, os jornais voltaram sua atenção para Clementino Fraga, dirigindo críticas aos trabalhos desenvolvidos pelo mesmo. Uma das críticas foi quanto à utilização de carros na campanha profilática, pois acreditava-se que uma boa vigilância era realizada melhor a pé tal como fazia Oswaldo Cruz, dado que a natureza do serviço consistia em percorrer casa por casa de uma rua ou de um quarteirão, para indagar a saúde de seus moradores. E o carro não se justificava:

*“Quando chegar o dia do Dr. Clementino Fraga de explicar o destino que está dando aos milhares de contos sumidos na profilaxia da febre amarela, será bom não esquecer de mencionar os automóveis que comprou, e os respectivos preços, para que seus afiliados pudessem confortavelmente fazer o serviço de vigilância e polícia de focos (...) o Dr. Fraga terá muito o que*

*explicar quanto á applicação do dinheiro da febre amarella. Pode ir começando a fazel-o pelos automóveis comprados com a economia do povo para uso e gozo do seu estado-maior” (CORREIO DA MANHÃ, 18/08/1928:4).*

O descontento com os serviços de saúde pública tornava-se cada vez mais evidente, pois as campanhas não eram bem sucedidas. Em Nilópolis, onde já tinham sido feitos os expurgos, apresentaram-se cinco doentes suspeitos de febre amarela, os enfermos apareceram um a um, demonstrando que a ação do DNSP era ineficaz (CORREIO DA MANHÃ, 04/10/1928:6).

Os jornais não toleravam qualquer falha, o regresso da febre amarela em 1929 destacava ainda mais que o DNSP não tinha controle sobre a doença para quem “*uma direção capaz e inteligente poderia realmente acabar com os mosquitos transmissores*” (CORREIO DA MANHÃ, 21/04/1929:5). Sem dúvida, o desprezo pela campanha de Fraga era evidente. O editorial de 25 de maio de 1929 do *Correio da manhã* dizia que o jornal somente fazia vir à tona as notícias sobre a epidemia e que não estavam buscando, como apontavam os cientistas americanos e alguns cientistas brasileiros, alarmar o país e levar notícias exageradas do mal ao estrangeiro (CORREIO DA MANHÃ, 25/05/1929:3). O problema, na versão deste jornal, era que Fraga tentava ocultar informações sobre a epidemia. Sobre este comentário, Fraga fez a seguinte declaração:

*“O Departamento Nacional de Saúde Pública do Brasil timbra sempre em não ocultar jamais a verdadeira situação sanitaria do paiz, qualquer que ella seja, e com o maior zelo de tudo informa às outras nações, directamente ou por intermedio dos bureaux de Genève, Paris e Washington, conforme os convenios internacionaes. É que os interesses da humanidade e da civilização são sagrados para as autoridades brasileiras, que os consideram muito acima de qualquer mal avisada vaidade nacional” (FRAGA, 1929: 996).*

No entanto, as medidas profiláticas desenvolvidas pelo DNSP não foram capazes de mudar a imagem da febre amarela durante os anos da epidemia. Países estrangeiros, como Argentina e Uruguai, adotaram medidas profiláticas como a quarentena contra os navios procedentes de portos brasileiros. Segundo Odair Franco, foi esta a razão principal pela qual alguns jornais encetaram uma propaganda cruel visando diretamente o Diretor-Geral (FRANCO, 1969:100).

Certamente a eclosão da epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro não só serviu para amargar a consciência sanitária do país como afrontou a revista *Brasil Médico* (23/09/1933:674), mas também dinamizou a prática da saúde pública do Rio, o que permitiu que a população conhecesse as decisões do DNSP e se interessasse em conhecer o real estado sanitário da cidade.

#### **2.1.4. Contribuições da epidemia de Rio de Janeiro aos estudos da febre amarela**

A descoberta de Stokes e dos outros pesquisadores (1927), de que a febre amarela é transmissível ao Macacu Rhesus tanto por inoculação de sangue dos doentes como pela picada de *Aedes aegypti* infectado, criou novas possibilidades para as pesquisas experimentais dessa moléstia, resultando em um sem-número de aquisições da mais alta importância teórica e prática (ARAGÃO, 1929:849). Além disso, os casos de febre amarela na epidemia do Rio de Janeiro ofereceram aos cientistas a oportunidade de fazer pesquisas experimentais sobre o assunto. Pode-se dizer que, a partir do ano de 1928, os estudos de febre amarela começaram a clarificar o campo da epidemiologia que tanto desconcertava aos médicos. É importante ressaltar que, dentro destas pesquisas, foi notável a contribuição científica a múltiplos aspectos médico-biológicos da infecção amarílica dada por pesquisadores brasileiros empenhados na luta contra a epidemia, destacando-se sobretudo o trabalho da escola de Manguinhos (MADUREIRA, 1958: XII).

Naturalmente, o principal centro de pesquisa de febre amarela no Brasil foi o Instituto Oswaldo Cruz, onde Henrique de Beaurepaire Aragão<sup>56</sup> dispunha de equipes e recursos para se dedicar aos trabalhos sobre a febre amarela experimental (RICARDO, 1930:678). As incursões

---

<sup>56</sup> Henrique de Beaurepaire Aragão nasceu em 21 de dezembro de 1879, em Niterói (RJ). Diplomou-se em 1904, pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Ainda estudante, no 5º ano médico, ingressou em Manguinhos, como estagiário (1903). Lá fora levado por Waldemar Schiller, seu amigo e colega, que já frequentava o Instituto e o apresentou a Oswaldo Cruz. Desde essa época, Aragão vinculou-se ao Instituto; nele fazendo sua tese de doutoramento, que defendeu em 1905, entrando oficialmente para a instituição como Assistente. Aragão foi à Europa em fevereiro de 1909 para viagem de aperfeiçoamento. No velho continente, estudou na Alemanha, no Instituto Zoológico de Munique, dirigido por R. Hertwig, e sob a orientação de R. Goldschmidt. Estudou também na Estação de Hidrobiologia Marinha de Villefranche, dirigida por Davidoff e, de volta ao Brasil, em setembro de 1910, retornou ao seu trabalho de Manguinhos, onde se estabeleceu pelo resto de sua vida profissional. Aragão iniciou sua carreira em Manguinhos como estagiário, passou a Assistente e a Chefe de Serviço e, mais tarde, a Biologista com as vantagens de Professor das Universidades Federais. Exerceu o cargo de Diretor do Instituto (1942-1949). Em 1950, aposentou-se por limite de idade (GUIMARÃES, 1955:144-149).

de Aragão no estudo do vírus amarílico foram de grande importância: estabeleceu a identidade dos vírus africano e americano; concebeu a prova de proteção nos *Macacus Reshus* para o diagnóstico retrospectivo da amarela, que foi empregado em trabalhos epidemiológicos iniciais no Brasil; e verificou que a transmissão da doença estava relacionada às condições de vida dos transmissores, exigindo o *Aedes aegypti* uma temperatura mais elevada para permitir a evolução do vírus, ao contrário dos mosquitos silvestres adaptados às temperaturas mais baixas das matas (GUIMARÃES, 1955:146). Cabe mencionar que mais de 150 trabalhos científicos foram publicados pelos brasileiros em decorrência da epidemia de 1928-1929 no Rio de Janeiro, sendo os temas mais abordados os seguintes:

- “1. A transmissão da febre amarela aos macacos
2. Pesquisas do vírus no sangue e órgãos de indivíduos falecidos da febre amarela;
3. Pesquisas da leptospira icteroides no doente, no cadáver e nos macacos infectados;
4. Identidade entre febre amarela africana e a sul americana;
5. Diagnóstico sorológico da febre amarela,
6. Vacinação contra a febre amarela” (ARAGÃO, 1928b:23).

Dentre essas pesquisas, destacamos as que foram de grande impacto para os estudos da febre amarela nessa época:

- TEIXEIRA, J. Castro. Do funcionamento renal na febre amarela, na convalescença e após a cura. In: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1929.
- CUNHA, Aristides and MUNIZ, Julio. Note about experimental yellow fever. In: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1929.
- ARAGÃO, H. de and LIMA, A. da Costa. Sobre a infecção do M. Rhesus pela deposição de fezes de mosquitos infectados sobre a pelle ou na conjunctiva ocular íntegras. In: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1929.
- ARAGÃO, H. Infecção do Aedes Aegypti macho e possibilidade da propagação da febre amarela de Stegomyia a Stegomyia sem passagem pelo homem. In: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1929.
- ARAGÃO, H. and LIMA, A. da Costa. On the contamination of haemolymph in mosquitoes infected by the yellow fever virus. In: *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1929.

Este conjunto de trabalhos, todos feitos no Instituto Oswaldo Cruz, representa a importância que a febre amarela teve na ciência brasileira em finais da década de 1920. Segundo Löwy (2006:160-161), para os especialistas brasileiros a febre amarela era, antes de tudo, um problema médico complicado que deveria ser estudado por meio de abordagens próprias ao clínico e ao patologista, com um acompanhamento detalhado dos casos individuais e o apuramento do diagnóstico diferencial da doença a partir dos sinais clínicos e patológicos. Ao contrário dos especialistas da Fundação Rockefeller que achavam a febre amarela um problema facilmente solucionável, mas de saúde pública

## 2.2. EPIDEMIA EM SOCORRO (1929)

*No hay en Colombia actualmente [1928], ni ha habido desde hace ya varios años, ninguna de las enfermedades incluidas entre las llamadas pandemias, como son cólera asiático, peste bubónica y fiebre amarilla. Las dos primeras puede decirse que son desconocidas en Colombia; la última desapareció hace más de cuatro años, época en que se presentó en una pequeña circunscripción. La campaña contra el mosquito, que se ha proseguido científicamente, ha hecho desaparecer casi por completo el Aedes Aegypti, (...) y por tanto es casi imposible que el país se propague tal enfermedad.*  
(APARICIO, 1928:205)

A febre amarela assumiu graves características epidêmicas repetidas vezes na história da Colômbia. As primeiras descrições que permitiram suspeitar da sua existência datam do século XVIII na costa atlântica do país. O ano de 1729 distingue-se porque foi a primeira vez que se notou a presença da doença nas cidades de Cartagena e Santa Marta. Durante o século XIX, a febre amarela permaneceu em Cartagena até 1912, espalhou-se pelos portos do Atlântico atingindo a cidade de Barranquilla em 1871 (GALVIS, 1982:18-19) e, logo em seguida, apareceu no interior do território colombiano. Entre 1830 e 1889, apareceram relatórios clínicos atestando a existência da doença no interior do país; primeiro ao longo do Rio Magdalena, depois na área de Zulia e Catatumbo, e mais tarde em locais longe das bacias hidrográficas<sup>57</sup> (CAMARGO, 1937:215).

---

<sup>57</sup> “Las colecciones de la gaceta médica año de 1866, y la revista médica de Bogotá. son preciosas canteras de la medicina nacional. proporcionan abundante noticias sobre aquella época. Allí se encuentran trabajos clínicos de

No início do século XX, a febre amarela continuava atingindo a população. Os departamentos<sup>58</sup> de Atlántico, Bolívar, Boyacá, Santander, Norte de Santander e Valle del Cauca sofreram várias epidemias (ver Tabela 6), sendo que mais de 20 epidemias se registraram em todo o território nacional (GALVIS, 1982; CAMARGO, 1936). Não obstante, a existência de muitas destas epidemias foram negadas pela Fundação Rockefeller, como foi o caso da epidemia de Muzo em 1902, que mais tarde foi confirmada com os testes de proteção ao *Macacus Reshus* (KERR, e CAMARGO, 1933:340).

**Tabela 6. Casos reconhecidos de febre amarela na Colômbia (1729-1929)**

MUNICÍPIO	ANO	MUNICÍPIO	ANO	MUNICÍPIO	ANO
Cartagena	1729; 1912	Neiva	1881; 1886; 1887; 1900	San Cayetano	1900
Santa Marta	1729	Tolima	1881	Bucaramanga	1910; 1923
San Luis de Senegal	1768	Cúcuta	1883; 1886	Piedecuesta	1910
Ambalema	1830; 1861; 1865	Tocaima	1884	Florida	1910; 1911; 1912
Honda	1830; 1857; 1864; 1878; 1885; 1888	Muzo	1885; 1906; 1907; 1916; 1924	Girón	1910; 1911; 1912
Guaduas	1857; 1879; 1880; 1885	Cumaral-Meta	1886	San Vicente de Chucuri	1910; 1911; 1912
Girardot	1865	Ocaña	1888; 1900	Caldas	1915
Peñaliza	1865	El Carmen	1889; 1900	Cali	1915
Mompóx	1866	Buenaventura	1907, 1915; 1920	<b>Socorro</b>	<b>1929</b>
Espinal	1870; 1872; 1879; 1880	Anapoima	1900	Guadalupe	1929
Barranquilla	1871; 1889; 1912	Rioacha	1900		

FONTE: Adaptado de (GALVIS, 1982; CAMARGO, 1936).

Na virada do século XIX para o século XX, devido à presença ameaçadora de febre amarela (mais de 30 epidemias no território) e à necessidade de fortalecer o projeto modernizador da Colômbia, foi promovida uma série de políticas de saúde, implementadas com diferentes medidas, buscando impedir o avanço das doenças que colocavam em risco a incursão de produtos nacionais no mercado internacional e o investimento estrangeiro no país. Segundo Pablo García Medina (1926), diretor do departamento de higiene da Colômbia, a primeira vez que a saúde pública foi organizada como um ramo do governo nacional foi em 1887 quando se criou a *Junta*

*gran sagacidad y precisión, y puede seguirse paso a paso el avance de la fiebre amarilla en el interior de Colombia* (CAMARGO, 1937:215)".

<sup>58</sup> Sobre os departamentos, consultar nota de rodapé número 61.

*Central de Higiene*. A Junta era composta por três professores de medicina, Nicolás Osorio, Aureliano Posada e Carlos Michelsen; e um secretário, Durán Borda. Simultaneamente, em cada um dos departamentos da nação, criou-se uma *Junta Departamental de Higiene*, também composta por três médicos e um secretário, que trabalhavam sob a dependência da *Junta Central*. Esta organização forneceu bases fundamentais para colocar a saúde como um serviço dentro do rol dos problemas sociais nacionais, pois nada igual existia na legislação colombiana. Em 1918, o Congresso da República simplificou o serviço das *Juntas*, tanto da central como das departamentais, para estabelecer uma única direção. Por meio da Lei 32 de 1918, criou-se a figura do *Director Nacional de Higiene*, chefe do serviço de saúde em todo o país (GARCIA, 1926:3-4), sendo esta a primeira vez que existiu uma autoridade autônoma para regular, gerenciar e monitorar a higiene pública e privada do país. Esta estrutura da saúde pública somente foi modificada em 1931, quando criou-se o *Departamento Nacional de Higiene y Asistencia Pública*, concedido como uma repartição administrativamente separada (REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 1945:5-12).

No ano de 1928, o delegado que representava a Colômbia na *VIII Conferência Sanitária Pan-Americana*, Julio Aparicio, anunciou que não existia mais no país ocorrência de febre amarela. Segundo Aparicio, o mal havia sido erradicado há quatro anos, devido, em boa parte, à campanha bem sucedida contra o *Aedes aegypti*, o que tornava quase impossível o retorno da febre amarela ao país. Além disso, Aparicio observou que a campanha contra o mosquito foi devidamente organizada de acordo com os métodos recomendados por Gorgas e Parker da Rockefeller, que garantiram o extermínio da febre amarela no país. O anúncio foi enfático ao destacar a segurança dos portos, pois mais de seis milhões de pesos colombianos foram investidos na construção de aquedutos, esgotos, pavimentação, destruição de lixo e nas campanhas contra os ratos e mosquitos (APARICIO, 1928:204). Tudo isso tinha um propósito: mostrar que os portos estavam no nível classificatório da classe A, a fim de que os mesmos não fossem rebaixado a níveis inferiores relativos aos portos infestados pelo mal, tal como é especificado no capítulo IV (artigos 29, 30, 31... 34) do Código Sanitário Pan-Americano de 1924 (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1924:109).

No entanto, o anúncio do delegado da Colômbia sobre a febre amarela não se manteve. Os métodos da Fundação Rockefeller e o dinheiro investido nos portos onde se acreditava estarem os centros principais da doença não foram suficientes para proteger a população. Em 1929, a doença reapareceu em uma cidade do interior da Colômbia, no município de Socorro, e reafirmou-se ante as autoridades científicas e de saúde pública da Colômbia como uma doença complexa e difícil de erradicar

### **2.2.1. A cidade de Socorro e a Febre amarela**

A cidade de Socorro está situada no departamento de Santander, região nordeste da Colômbia, teve um passado histórico relevante na luta da Independência contra a coroa espanhola. Foi a primeira província do *Virreinato de la Nueva Granada* a organizar uma junta de governo com base em princípios liberais e republicanos. Foi também a primeira a proclamar a soberania do povo e, em 1810, emitiu a primeira Constituição Provincial condizente com um Estado-nação republicano (PEREZ, 2011:334).

A primeira notícia da formação político-administrativa de Socorro data de 1683, quando foi reconhecida como uma paróquia<sup>59</sup>. Um ano mais tarde (1684), os habitantes da paróquia de Socorro apresentaram ante o *cabildo*<sup>60</sup> da cidade de Vélez uma capitulação que solicitava a constituição de uma *Villa* dependente desta cidade. As razões deste pedido se justificavam pelo fato da paróquia ter atingido o número de quatro mil habitantes e, devido à distância que a separava da cidade de Vélez, fazia-se necessária a existência de um prefeito próprio para impor a ordem. No entanto, o *cabildo* não respondeu, fazendo com que estes habitantes se dirigissem à Real Audiência de Santa Fé. Em 1711, em resposta aos pedidos, foi outorgada uma licença para a fundação da cidade de Socorro. Contudo, essa licença foi cancelada porque a legislação vigente

---

<sup>59</sup> As paróquias eram originalmente “*pueblos de indios*”. Estas aldeias indígenas começaram a ser reduzidas devido a diminuição de sua população, uma vez que a população mestiça aumentava. O resultado é a incapacidade de pequenos grupos indígenas manterem-se como párocos. A pressão dos brancos e mestiços levou ao rápido surgimento de paróquias, muitas vezes motivadas por autoridades coloniais. Assim, no final do século XVII, só existiam apenas algumas aldeias indígenas, e haviam mais paróquias habitadas por uma variedade de grupos étnicos e sociais.

<sup>60</sup> Os *cabildos* eram corporações municipais instituídas na América colonial espanhola que se encarregavam da administração geral das cidades coloniais. Além disso, davam representatividade legal à cidade, através da qual os habitantes resolviam os problemas administrativos, econômicos e políticos.

estipulava que somente o Rei tinha o poder de dar título de cidades. Apesar disso, o espetacular crescimento populacional e econômico da paróquia de Socorro durante o século XVII tornou possível a fundação de uma *Villa* (MARTINEZ, et, al., 1994:56-57).

Entre os produtos locais produzidos destacavam-se os provenientes dos trabalhos artesanais com o algodão (roupas, cobertores, colchas, bandeiras, tapetes e carpetes), da produção de sapatos de salto alto, tabaco em pó e em ramo. Os camponeses produziam grandes quantidades de algodão, índigo e tabaco, além de produtos agrícolas como banana, milho, mandioca e batata, cujos excedentes eram comercializados nos lugares circunvizinhos. A diversificação e especialização da produção permitiam aos socorranos participarem ativamente nos canais de comércio do *Nuevo Reino de Granada*, unindo-se às cidades importantes de seu entorno, tais como Santa Fe, Tunja, Vélez, San Gil, Girón e Pamplona. Em 1763, a paróquia de Socorro foi considerada a mais importante em toda a arquidiocese, pois seus quatro mil habitantes deram a sua cura cerca de cinco mil pesos anuais. É assim que, em 1771, um decreto real confirmou a licença para a fundação da Villa de Socorro. Em 1795, a real audiência escolheu a Villa de Socorro como centro do *corregimiento*, que dali em diante levou seu nome. Esta reforma subordinou os *cabildos* de San Gil e Vélez à sua proeminência política e, assim, em poucos anos, Socorro passou de paróquia a centro do *corregimiento*, cuja jurisdição foi definida com o nome de província de Socorro (MARTINEZ, et, al., 1994:58-94).

Com a declaração de Independência da Espanha, as províncias de *la Nueva Granada* se desmembraram em Estados que queriam soberania local. Cada um desses Estados se sentiu no direito de criar sua própria Constituição e nomear seus próprios líderes. Foi assim que os *cabildos* de Socorro e San Gil assinaram, em 15 de agosto de 1810, a constituição de um Estado livre e independente que governaria a antiga província de Socorro, sob a presidência do Dr. Lorenzo Plata. Em 1858<sup>61</sup>, uma nova Constituição declarava a soberania do Estado de Santander, sendo a *Villa* de Socorro declarada sua capital. Socorro permaneceu nesta condição até o fim do sistema

---

<sup>61</sup> “En 1858, bajo el gobierno del Dr. Mariano Ospina Rodríguez, la nación adopta una nueva constitución, la cual rige desde el 22 de mayo. El artículo 1° de la nueva constitución decía: “los estados de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Magdalena y Panamá, Santander, se confederan a perpetuidad, forman una nación soberana, libre, bajo la denominación de confederación granadina” (MENDOZA, 1988-1989:15).

federal. Com a Constituição de 1886<sup>62</sup>, Socorro não manteve seu status político na região e foi declarado Município<sup>63</sup>, vinculada ao Departamento de Santander. Socorro começou o século XX como uma cidade em decadência, pois com o traslado da capital à cidade de Bucaramanga acabou deixando de ser um centro comercial e entreposto importante, passando todas essas funções a Bucaramanga, cidade com perspectivas de abertura comercial que mais tarde tornou-se um ponto de hospedagem de várias migrações.

Por outro lado, o que também contribuiu para o recrudescimento urbano de Socorro foi seu envolvimento em conflitos bélicos. Sua população foi drasticamente reduzida depois de várias guerras, em especial, a *Guerra dos Mil Dias* (1899-1902), que culminou na ruptura do território colombiano e na formação de um novo país, o Panamá. No que diz respeito à infraestrutura, os sistemas disponíveis tanto no urbano como em outras partes de seu território eram ainda muito precários nas primeiras décadas do século XX. Socorro não dispunha de um sistema de esgotos e abastecimento de água, e o sistema de transportes não estava plenamente desenvolvido. Muitas estradas não eram pavimentadas e o meio de transporte utilizado era o de muares, o que tornava as viagens longas e sujeitas às intempéries. Sobre sua localização geográfica no território colombiano, abaixo reproduzimos o seguinte relato de 1929:

*“The Department of Santander contains two basins, each practically surrounded by high mountain ranges (paramos), with Socorro the center of one basin and Bucaramanga the center of the other. The basins are separated from each other by a low divide. They are cut off from the Cúcuta region and Venezuela on the east and north by the high Paramo of Cocuy (which contains Snow-capped peaks and, where the trail crosses, reaches an altitude of 3790 meters above sea level), and From the Magdalena valley on the West by another high and extremely rough, unpopulated and partially unexplored, mountain range. To the south there is a more gradual rise to the high plateau on whose summit lies Tunja, the capital of Boyacá”* (PEÑA, et. al., 1930:427).  
Ver figura (9).

---

<sup>62</sup> Com a Constituição de 1886, são decretados nove departamentos regidos por uma Constituição centralista. O território do país estava distribuído administrativamente em Departamentos, que por sua vez, estavam divididos em municípios. Os departamentos correspondem às seções demográfica, econômica e física mais avançada do país e têm um elevado grau de autonomia administrativa. Os Municípios são territórios que têm autonomia administrativa e que constituem células sociais, políticas e econômicas que integram o Departamento.

<sup>63</sup> “*Con el advenimiento de la República, las ciudades, Villas e parroquias se convierten en Municipios, término utilizado para uniformar entes políticos de diferentes orígenes, pero de aspiraciones similares*” (GAMBA, 2003: 155).

Do exposto, percebe-se que as barreiras naturais do terreno favoreceram ainda mais o isolamento da cidade de Socorro dos outros centros urbanos, o que certamente dificultou sua integração tanto política quanto econômica. Não obstante, os caminhos coloniais que fizeram de Socorro um centro urbano importante ainda estavam em pleno funcionamento. Apesar das viagens difíceis, os caminhos pela montanha permitiram a manutenção da comunicação com San Gil, Piedecuesta e Bucaramanga, mantendo uma relação constante.

Praticamente toda a população de Santander estava concentrada em quatro *cabeceras de corregimientos* (ver figura 9), Bucaramanga, Socorro, Málaga e Vélez que juntas representavam 405.000 dos 439.000 habitantes do Departamento de Santander em 1918. Existiam também dois centros menores - Puerto Wilches e Barrancabermeja- que se desenvolveram às margens desta importante artéria fluvial que é o *Rio Magdalena*. Foram nestas duas cidades que as atividades industriais, ligadas ao petróleo, desenvolveram-se com maior intensidade. A população da cidade do Socorro foi oficialmente contabilizada, em 1918, com 12.616 habitantes. A distribuição racial, de acordo com o censo de 1918, era a seguinte: 62% mestiços, 33% brancos, 4% negros e 1% indígenas. Os médicos presentes na epidemia de 1929 de febre amarela em Socorro ficaram surpresos com a população, pois tinham características europeias, com poucos indivíduos negros e indígenas. Os trabalhadores rurais e suas famílias representavam mais de 80% da população, sendo que a maioria destes trabalhadores cultivavam em pequenos lotes de terra próprios (PEÑA, et. al., 1930:431). No fim do século XX nos Santanderes<sup>64</sup>, o café substituiu a economia agrária baseada em fazendas escravistas que produziram cacau para exportação via Maracaibo, cidade venezuelana localizado no noroeste do país. O café também substituiu as plantações de algodão que se reduziram drasticamente, configurando-se assim uma economia agrária ainda pré-capitalista (ABSALÓN, 2001:80).

---

<sup>64</sup> A palavra “Santanderes” designa como é entendida a região que fica no oriente da Colômbia, que divide os departamentos de Santander e Norte de Santander.



A existência de febre amarela no país causava grande apreensão nos países estrangeiros que mantinham relações comerciais com a Colômbia. Assim como ocorreu em outros países latino-americanos, a presença da doença afugentava investidores e se refletia negativamente nas exportações.

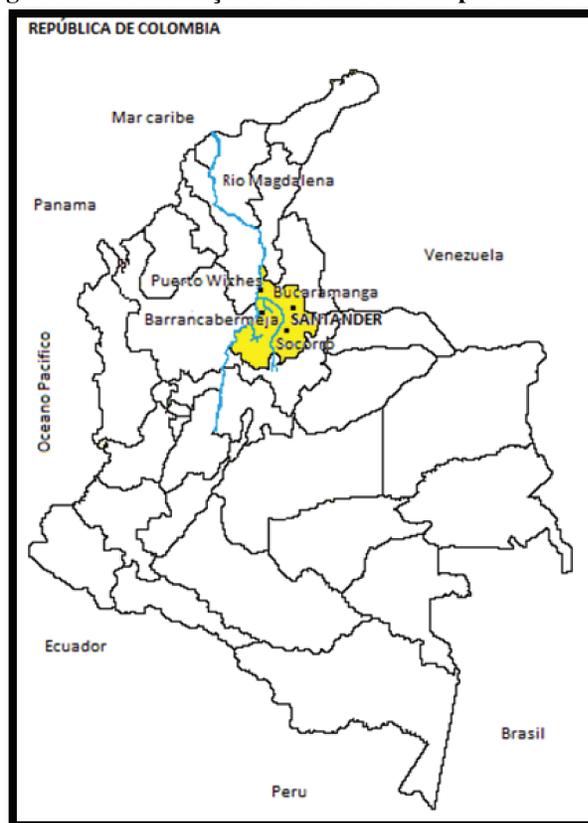
Socorro está localizado próximo às cidades de Barrancabermeja<sup>65</sup> e Puerto Wiches<sup>66</sup>, importantes locais onde empresas internacionais como a Tropical Oil Company, Standard Oil Jersey e International Petroleum Co. Ltd. of Canada exploravam o petróleo (GARCIA, 2011:95). Uma epidemia sem controle em Socorro poderia constituir-se em uma séria ameaça à exploração do petróleo, fazendo com que as autoridades colombianas focassem sua atenção na promulgação de medidas sanitárias para controlar a doença e sua possível propagação pelo território colombiano. Na Figura 10, é possível observar a distância de Socorro a Barrancabermeja e Puerto Wiches, assim como da capital de Santander, Bucaramanga, centro importante do comércio que exportava produtos ao interior do país e ao estrangeiro. Contudo, a distância não impedia a febre amarela de alastrar-se por outras partes do país, o que deixava as autoridades colombianas temerosas.

---

<sup>65</sup> “Es el puerto santandereano mejor situados de la orilla del magdalena, pues está libre de inundaciones, el Municipio es de reciente creación, y con toda su población no baja de 8000 almas. El distrito es muy conocido por su riqueza petrolífera, que explota la Tropical Oil Company, la cual tiene establecidos en el lugar servicios automovilarios y de ferrocarril para comunicarse con sus oficinas centrales con todas las extensas dependencias de la empresa, la misma compañía tiene en Barranca un hospital, con una dotación completa de elementos de laboratorio y radiología. Tanto los médicos americanos [estadounidenses], como los colombianos que trabajan allí, no han encontrado ningún caso sospechoso de fiebre amarilla. Sin embargo, existen en Barranca un elevado porcentaje stegomyano y anofelino que coloca a esta población en peligro de inminencia morbosa en caso de que exista un foco vecino de fiebre amarilla” (BAUTISTA, 1925:15).”

<sup>66</sup> “Este puerto sobre el Bajo Magdalena, fue fundado en 1883 y tiene en la actualidad [1925] 3434 habitantes, pero con motivo de los trabajos del ferrocarril de su nombre, con la población flotante, puede calcularse su número en 7000. Dista de Bucaramanga 130 kilómetros de los cuales 60 están atravesando por el ferrocarril del mismo nombre (BAUTISTA, 1925:15).”

**Figura 10 - Localização de Socorro no Mapa da Colômbia**



Observar a distância de Socorro do porto fluvial de Barrancabermeja e Puerto Wiches, e da capital de Santander, Bucaramanga.

A febre amarela era conhecida e temida como uma doença de alta mortalidade. Na tentativa de compreender e, assim, controlar sua propagação, os Estados Unidos se manifestaram de forma mais incisiva contra esta enfermidade, por meio de leis que estipularam a inspeção dos navios vindos de portos com sua ocorrência, requerendo que cada navio tivesse um atestado de saúde para poder atracar em portos estadunidenses (MORALES, 2005:44). Diante destas medidas, a doença passou a ser encarada como um obstáculo para o comércio de vários países da América. No momento em que estourava um surto de febre amarela em qualquer país, o mesmo era estigmatizado e qualquer mercadoria procedente de tal local era dada como insegura. Por isso, quando ocorreu o surto de febre amarela em Socorro, os governantes e a Fundação Rockefeller mostraram especial interesse em combatê-la, uma vez que o território onde o mal havia deflagrado mantinha contato frequente com os EUA devido à mobilização de pessoal norte-americano na região. A Tropical Oil Company trouxe não só pessoal técnico para a perfuração, mas também carpinteiros e mecânicos para a construção da planta petrolífera (GALVIS,

1965:63). Sem dúvida, uma das preocupações principais dos Estados Unidos era impedir a importação da doença que tinha atacado o país com severidade nos séculos anteriores.

Por outro lado, a cidade de Socorro não contava com um sistema regular de saneamento: a rede de esgotos e o sistema de abastecimento de água eram praticamente inexistentes. A água geralmente era trazida em garrafas ou barris de qualquer curso de água ou rio, mas a população de Socorro se servia das águas do Rio Negro. A água obtida era conduzida a uma fonte central da cidade, transportada em garrafas ou baldes para as casas, geralmente armazenada para uso doméstico em frascos, barris, vasos de cerâmica e de pedra (PEÑA, et. al., 1930:432).

É notório que, no Departamento de Santander, o campo da saúde pública há muito era negligenciado. A verba especial coletada a cada ano em todos os municípios não foi suficiente para enfrentar os problemas de saúde pública de sua população, como a construção de esgotos, hospitais, postos médicos, postos de distribuição de medicamentos e fiscalização da higiene pública (SUAREZ, 1929). A presença da febre amarela em Socorro “sensibilizou” muitos líderes dos municípios de Santander, que começaram a manifestar sua preocupação com o quadro da saúde em suas cidades.

Ressalta-se que, antes de 1929, a cidade de Socorro não teve nenhuma ocorrência de febre amarela. No entanto, no Departamento de Santander, a febre amarela já havia aparecido em 1910 no município de Girón e, em 1911, em Bucaramanga, espalhando-se depois simultaneamente por Florida, Rionegro e Piedecuesta. No ano de 1923, uma manifestação de febre amarela ocorreu na cidade de Bucaramanga, contudo a mais notável destas epidemias foi a de 1923, devido às discussões geradas entre a comunidade médica e científica, “*Ella fue motivo de trabajos dignos de tenerse en cuenta y que deben figurar en nuestra patología Nacional [Colômbia]*” (BAUTISTA, 1925:7). Além disso, a epidemia manifestou-se de maneira diferente das anteriores, devido ao estabelecimento das medidas de controle dos mosquitos que levaram ao desaparecimento da doença. Em menos de vinte anos, um último surto de febre amarela atingiu o Departamento de Santander, mais precisamente na cidade de Socorro, em 1929. Além da difícil definição de sua epidemiologia, este surto de febre amarela evidenciou a necessidade do governo colombiano em manter uma vigilância constante do território para evitar ocorrências semelhantes. É preciso notar que a história da saúde pública dos municípios pertencentes aos

vários Departamentos da Colômbia está por ser contada, pois existem muitas lacunas que poderiam proporcionar estudos importantes no campo da saúde, do saneamento e das políticas públicas voltadas para estes setores.

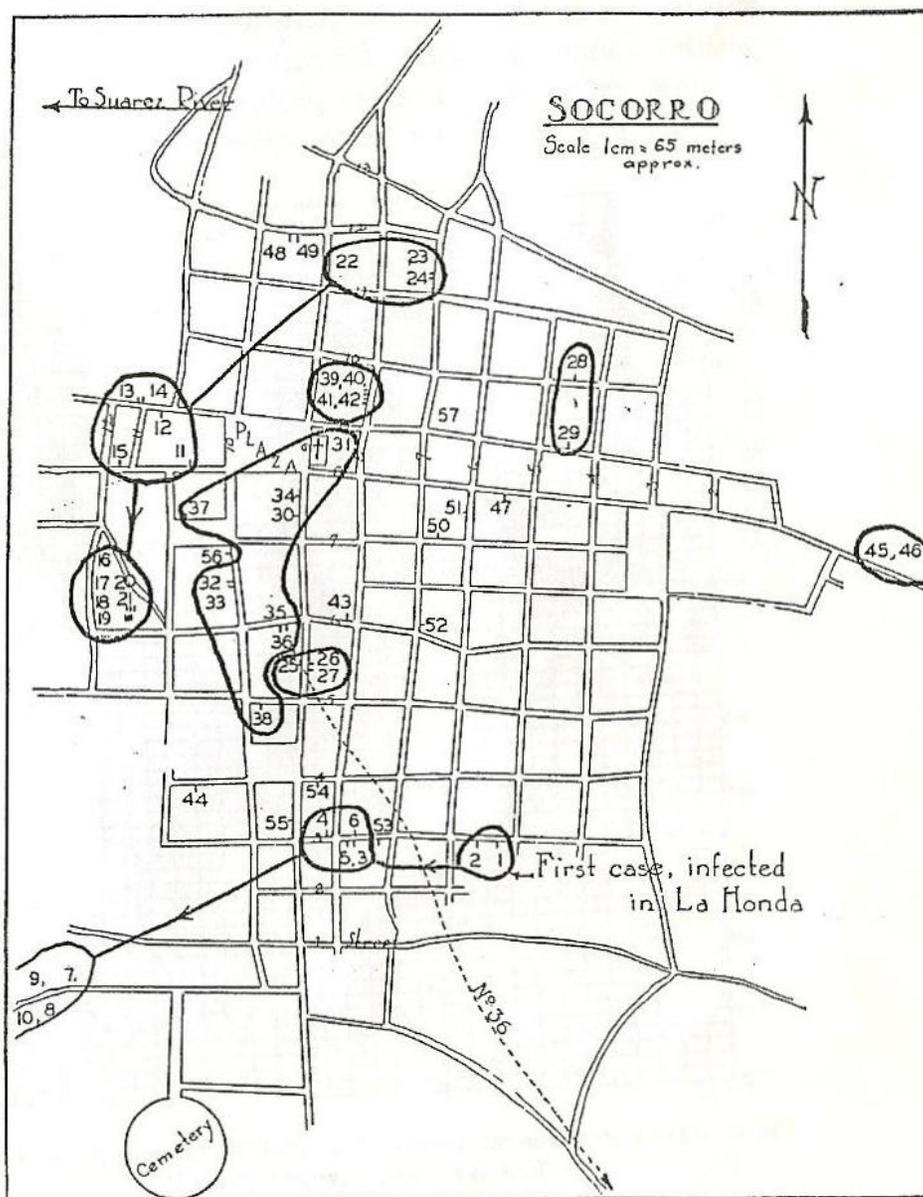
### **2.2.2. A febre amarela atinge em Socorro (1929)**

Em abril de 1929, cinco médicos do Município de Socorro, Prospero Azuero, Luis Eduardo Gómez Ortiz, Pedro Elías Mendoza, Carlos Rangel Pinzón e J. M. Rodríguez; assumiram a tarefa de diagnosticar o quadro sintomático que foi percebido nos doentes, sugerindo a presença de febre amarela na cidade. Desconcertados pelo número de casos de uma doença com alta taxa de mortalidade, fizeram uma reunião para discutir os sintomas apresentados. Concordaram em se reunir e comunicar uns com os outros todos os casos semelhantes e observar as autópsias dos casos fatais (GALVIS, 1982:46). Somente quando estivessem plenamente convencidos, notificariam às autoridades nacionais de saúde pública sobre a epidemia de febre amarela, já que não queriam ter uma confrontação ideológica com outros médicos sem estar totalmente seguros (FLOREZ, 1989:45).

Contudo, a epidemia tornou-se mais forte, de modo que os médicos de Socorro fizeram o anúncio oficial da doença. Com o intuito de averiguar essa notícia, foram enviados da capital do Departamento de Santander, Bucaramanga, os médicos Rafael Ordoñez e Roberto Serpa, para pesquisar e ratificar o grau de certeza que tinham os anúncios dos médicos de Socorro. Os médicos designados pelo Departamento chegaram no dia 24 de junho de 1929 em Socorro e lá permaneceram até 16 de julho, quando a epidemia já tinha acabado. Além dos médicos bumangueses, no início do mês de agosto, chegaram também à zona epidêmica os médicos George Bevier e Antonio Peña Echavarria, o primeiro representante da Fundação Rockefeller e o segundo do Departamento Nacional de Higiene, ambos acompanhados por dois estudantes de medicina que realizaram alguns estudos epidemiológicos e coletaram soros de convalescentes para a realização de testes imunológicos a fim de proporcionar o diagnóstico de febre amarela de uma forma mais confiável.

O início da epidemia começou no período das chuvas, depois de uma longa seca. O primeiro caso de febre amarela ocorreu no final de março de 1929. Foi um homem de trinta e cinco anos de idade, morador de Socorro, que trabalhou como operário no aqueduto municipal de Honda, cerca de 10 quilômetros ao sudeste do Socorro. O homem adoeceu repentinamente em 30 de março. Durante os cinco primeiros dias da doença, teve vômitos, dores musculares e dores nas costas; no quinto dia o vômito preto apareceu, morrendo no mesmo dia. No entanto, como o doente desenvolveu anúria no terceiro dia da doença e a urina continha albumina, a causa mortal foi apontada como nefrite aguda. Os médicos visitantes, por sua vez, diagnosticaram febre amarela. O segundo caso ocorreu na mesma área onde tinha ocorrido o primeiro óbito. Neste caso, foi uma empregada doméstica de 16 anos que esteve fora da cidade de Socorro durante vários meses, adoeceu e faleceu no hospital, onde tinha sido diagnosticada de febre tifoide (PEÑA, et. al., 1930:436-347). Entretanto, a doença se desenvolveu em menos de sete dias e os sintomas indicavam que era um caso característico de febre amarela. Aos poucos, novos casos surgiram geralmente em pequenos grupos, até a terceira semana de julho quando o surto foi controlado. Depois disso, nenhum outro caso ocorreu em Socorro. Foi possível determinar uma relação entre os casos, conforme podemos observar na Figura 11. Um ponto importante destacado pelos médicos é que na parte superior da cidade não houve nenhum caso (PEÑA, et. al., 1930:438).

Figura 11 Localização dos casos de febre amarela em Socorro em 1929



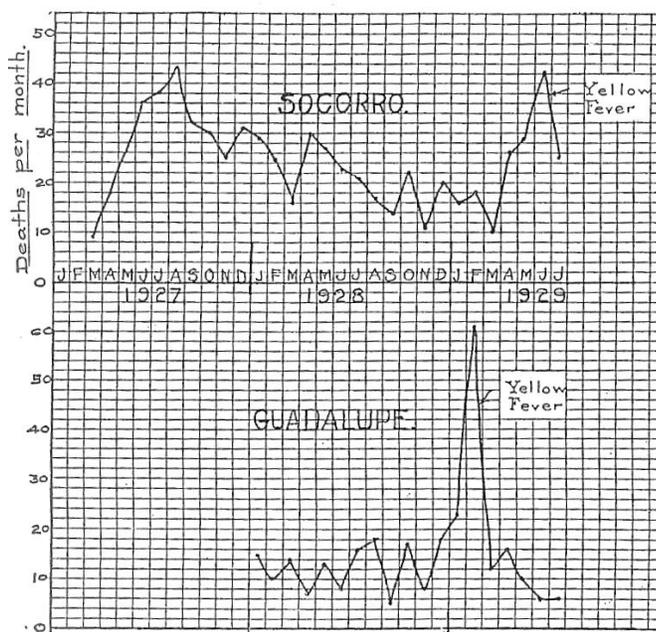
Fonte: (PEÑA, et. al., 1930:437).

Por outro lado, entre janeiro e março, um surto epidêmico apareceu em Guadalupe, uma cidade do Departamento de Santander com 6.300 habitantes, a 40 km de Socorro. O surto foi diagnosticado pelo padre da paróquia local como *pneumonia*, mas passou despercebido, visto que não chamou a atenção das autoridades nacionais de saúde, tanto que não se conseguiu determinar se era o vírus amarelado, pois a cidade não dispunha de médicos (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. 1930:939). Os médicos Roberto Serpa e seus colegas não estiveram seguros para dizer se a febre amarela foi doença predominante durante essa epidemia que atacou a cidade

de Guadalupe, mas afirmaram que era muito provável que alguns casos de febre amarela tivessem ocorrido lá, apesar da dificuldade de confirmar um diagnóstico, já que os doentes não tinham sido vistos por um médico. Outra localidade perto de Socorro onde a febre amarela também esteve presente durante 1929 foi Simacota, uma pequena cidade de aproximadamente 6.200 pessoas, a uma distância de três horas de viagem a cavalo de Socorro. Ao contrário da epidemia de Guadalupe, essa ocorreu quando a febre amarela de Socorro estava sendo dominada (PEÑA, et. al., 1930:439).

O número de Socorro durante a epidemia esteve provavelmente em “cerca de 150 casos no total: 50 de um tipo sério, com 34 mortes, e 100 de uma forma leve” (PEÑA, et. al., 1930:439). Quanto às cifras de Guadalupe, não houve números precisos das mortes por febre amarela, mas durante dezenove meses, com início em 01 de janeiro de 1928, houve uma média de 15 mortes por mês, excluindo os meses de epidemia. No entanto, houve um aumento em janeiro de 1929, atingindo o ponto mais alto em fevereiro com 61 mortes, seguido por um retorno abrupto ao normal (Ver Figura 12).

**Figura 12 Mortes por febre amarela em Socorro e Guadalupe 1928**



Fonte: (PEÑA, et. al., 1930:434).

Aparentemente, a doença não atingiu outras cidades, pelo menos de forma epidêmica. Os médicos observaram que todos os infectados pela febre amarela em Simacota tinham visitado Socorro alguns dias antes, com exceção de dois casos de Guadalupe e outro de Simacota. Portanto, parecia que todos os casos observados em outras comunidades ocorreram em pessoas que tinham estado recentemente em Socorro onde, segundo os médicos, contraíram o vírus (PEÑA, et al., 1930:441). A epidemia do Socorro foi a primeira epidemia da Colômbia que conseguiu ser comprovada experimentalmente por meio dos testes de proteção em *Macacus Rhesus* no laboratório da Fundação Rockefeller em Nova York. Neste laboratório, também foi possível concluir que houve casos de febre amarela em Bucaramanga em anos anteriores, como foi indicado pelos médicos locais (CAMARGO, 1936:234).

#### **2.2.2.1. Diagnóstico e sintomatologia da epidemia de febre amarela em Socorro (1929)**

No começo da epidemia, o diagnóstico de febre amarela em Socorro foi clínico. A partir dos sintomas apresentados na epidemia, o médico Roberto Serpa<sup>67</sup> descobriu que a doença era febre amarela, revelação que marcou sérios debates na comunidade médica, uma vez a febre não estava de acordo com os parâmetros típicos do desenvolvimento da doença. Em um segundo momento, após a realização da pesquisa de campo e coleta de amostras de soro, a Fundação Rockefeller anunciou o diagnóstico de febre amarela confirmada pelo laboratório, terminando assim com as controvérsias geradas pelo diagnóstico clínico que Serpa tinha examinado.

---

<sup>67</sup> Roberto Serpa Novoa (Bucaramanga 1888-1959). Formado em Medicina na *Universidad Nacional de Colombia* em 1918. Trabalhou nas companhias de petróleo, nas Ferrovias Nacionais e em outras instituições do Departamento de Santander. Como membro da Comissão Rockefeller em Santander, lutou contra as epidemias de febre amarela em Bucaramanga (1923) e Socorro (1929). Também trabalhou no saneamento e erradicação dos mosquitos anofelinos no Socorro, Cúcuta, Bucaramanga, el Chocó e os Llanos Orientales. Foi fundador e primeiro presidente do Comitê Departamental da *Cruz Roja de Santander*. Foi membro da Academia de História do Santander. Em Bogotá atuou como Presidente do Clube Médico, Diretor Municipal de Saúde de Bogotá e Secretário-Geral do Ministério da Saúde. Na Faculdade de Medicina da Universidade Nacional participou do ensino por vários anos como professor de Ginecologia e Obstetrícia. Na arena política, ocupou os cargos de membro da Assembléia do Departamento de Santander e membro da *Cámara de Representantes* (FLÓREZ, 1989).

**Figura 13 - Roberto Serpa Novoa**



Fonte: Cortesia de Roberto Serpa Floréz (filho)

O primeiro diagnóstico foi controverso porque, a princípio, acreditava-se que a doença tinha sido removida do território colombiano. Além disso, ninguém conseguiu explicar a origem dessa epidemia, o que gerava desconforto na comunidade médica. A teoria da importação da doença da Fundação Rockefeller não conseguiu explicar satisfatoriamente a origem. A distância entre Socorro e Bucaramanga, onde se tinha apresentado um surto febril em 1923, confundia os médicos, pois era incompressível sua infestação, uma vez que estes estavam concentrados nas teorias tradicionais, assumindo que o *Aedes aegypti* tinha sido transportado e levado para Bucaramanga pouco tempo antes do aparecimento do surto epidêmico (FLOREZ, 1989:45). No entanto, isso era impossível porque a distância entre as duas cidades era de 121 quilômetros, em uma viagem de dois dias de mula (GALVIS, 1982:85). Além disso, a cidade estava localizada a 1230m de altura - altura máxima que tinha atingido uma epidemia na Colômbia - fato que tornou mais difícil sua explicação (FLOREZ, 1989:45). Assim, acabava por desmentir a teoria de que os surtos se originavam nos grandes centros, sobretudo localizados nas costas, e deles o mal era disseminado para o interior.

A sintomatologia da febre amarela de Socorro apresentou-se como uma síndrome que correspondia às descrições da febre amarela (icterícia, febre alta, sangramento, hematêmese, vômito negro, etc.). De acordo com a descrição dos médicos, a epidemia de febre amarela em Socorro apresentava duas formas clínicas, uma de tipo leve e outra de tipo sério:

*“La leve o abortiva iniciada con escalofríos, raquialgia, cefalalgia, mialgia, artralgia, vómito, fiebre, congestión facial y conjuntival, taquicardia, y a veces ligera subictericia y trazas de albúmina, síntomas esos que desaparecieron a las 24 ó 36 horas al entrar el enfermo en convalecencia; la otra forma comenzó lo mismo, pero con mayor intensidad e intranquilidad y sensación de angustia, y síntomas más típicos de fiebre amarilla. En esos casos en el cadáver aparece rápidamente el característico color amarillo, y la autopsia reveló lesiones típicas. Las pruebas de protección en el Macacus Rhesus con suero de convaleciente, confirmaron decisivamente el diagnóstico”* (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:939).

Sem dúvida, os sintomas da febre amarela despertaram grandes medos na população. Um fator importante para o extermínio da epidemia foi a organização dos habitantes na campanha sanitária que foi implantada na cidade (ORDOÑEZ e SERPA, 27/06/1929). Por outro lado, na publicação de Antonio Peña e colegas (1930:443), salienta-se que houve variações nos sintomas. Em alguns casos, os sintomas predominantes foram hepáticos, em outros os renais, e em outros, o escarro sanguinolento, sintoma típico da broncopneumonia. Essas anomalias da febre amarela de Socorro incentivaram a realização de estudos para conhecer a fundo a doença, já que os sintomas eram muito diferentes, despertando interesse na comunidade científica.

#### **2.2.2.2. Ações de higiene e medidas corretivas da epidemia**

Conforme dito, o surto de 1929 desencadeado em Socorro espantou tanto as autoridades públicas quanto a Fundação Rockefeller. A cidade, por sua vez, constituía-se no ambiente propício para que a epidemia tomasse proporções catastróficas. O município não dispunha de nenhuma fonte de água, servindo-se da água coletada em poços que acabavam sendo criadouros de larvas. A maioria das casas possuía filtros de pedra, onde cada gota de água era coletada em um recipiente. As casas também abrigavam canais de barris para os animais que eram depositados permanentemente nos buracos onde o lixo e esgoto foram descartados (PEÑA, et. al., 1930:432). Por tudo isso, era essencial uma campanha anti-estegomia em Socorro para acabar com todos os cultivos de larvas e mosquitos que transmitiam o vírus.

Assim, foi organizada uma campanha contra o mosquito. A cidade foi dividida em seis setores, cada qual sob a responsabilidade de supervisores e secretários que, através de multas, fizeram cumprir sua autoridade nas casas onde existiam criadouros de mosquitos. A casa que possuísse algum tipo de larva era considerada infestada. O *Aedes aegypti* não era o tipo mais comum de mosquito, e amostras de larvas recolhidas pelos inspetores de saúde indicaram principalmente variedades de *Culex* e *Psorophora* (PEÑA, *et. al.*, 1930:435).

No final de junho, 80% das casas estavam infestadas e, desde 16 de julho, as medidas intensivas da campanha reduziram esse número para 8%. Em agosto, após oito semanas de campanha, os médicos da área começaram uma busca pelo *Aedes aegypti* por dois dias, e não encontraram muitos, apenas dois mosquitos vivos, um adulto morto da mesma espécie em uma rede e duas larvas. Depois de dois meses da luta anti-mosquito, os criadouros diminuíram 90% e o *Aedes* era quase impossível de ser encontrado (PEÑA, *et. al.*, 1930:432). Após a epidemia, muitos dos inspetores começaram a reclamar de seus baixos salários, o que levou a um aumento a partir de julho de 1929, de \$40 para \$50 pesos colombianos devido ao trabalho eficaz nas campanhas contra o mosquito nos municípios de San Gil e Socorro (DEPARTAMENTO DE SANTANDER. ASAMBLEA DEPARTAMENTAL, 1929:231-232).

As primeiras manifestações do governo colombiano na implantação desse amplo conjunto de medidas de saneamento foram tardias quando comparadas ao caso brasileiro. As ações foram desencadeadas após a ocorrência da epidemia de febre amarela em 1929, em Socorro. De acordo com o censo de 1928, a população de Socorro era de 16.791 almas (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, 1929:79). Apreensivos pela possibilidade da febre amarela espalhar-se a outras regiões do país, especialmente na região portuária de Barrancabermeja e Puerto Wiches, uma massa de recursos foram atribuídos à cidade de Socorro. Estes recursos deveriam ser empregados na construção das redes de infraestrutura urbana e nos serviços relativos à higiene e à saúde pública da cidade. No Informe Anual do governo deste mesmo ano (1929), é possível observar que de um total de \$117.397,81, \$90.072,74 pesos colombianos estavam destinados às obras públicas e \$5.862,68 foram empregadas junto ao setor de “beneficências e higiene” (VILLAMIZAR, 1929). Observar a Tabela (7).

**Tabela 7 - Orçamento Municipal de Socorro 1929**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ORÇAMENTO (COP)</b>
Dep. de Gobierno	\$ 5.237
Dep. de Hacienda	\$3.430.63
<b>Dep. de Obras Públicas</b>	<b>\$90.072.74</b>
Dep. de Justiça	\$ 2.536
<b><u>Dep. de beneficencias e higiene</u></b>	<b><u>\$5.862.68</u></b>
Dep. de vigencias anteriores	730.67
<b>Suma</b>	<b>\$117397.81</b>

Fonte: (VILLAMIZAR, 1929).

A *Gaceta Oficial do Departamento de Santander*, publicada em maio de 1929, informava que a *Asamblea de Santander* havia autorizado um auxílio de \$10.000 à cidade de Socorro para suas obras de esgoto (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, ASAMBLEA DE SANTANDER, 1929:217). Entretanto, o primeiro setor a receber recursos e pessoal foi o da saúde. A *Gaceta* de maio do mesmo ano informa que os serviços de assistência pública à saúde seriam prestados pelo Departamento de Santander, responsável pela contratação de médicos, nomeados diretamente pelo governador. Para a zona da província de Socorro, os subsídios mensais pagos aos médicos seriam da ordem de \$150 pesos colombianos, valor que era inferior somente aos da zona dos municípios de Barrancabermeja e Puerto Wiches, de \$250 pesos colombianos. Os médicos contratados estariam subordinados aos Diretores Nacionais e ao Departamento de Higiene e Vigilância e deveriam fazer com que as normas sanitárias fossem cumpridas em suas respectivas zonas. Neste mesmo documento da *Asamblea Departamental*, está indicado que era facultado ao diretor do Departamento de Santander a contratação de um laboratório biológico para execução de análises clínicas diversas requeridas pelas medidas profiláticas adotadas em cada zona. Entre as medidas profiláticas autorizadas, estava também a contratação de inspetores de campanhas contra o mosquito transmissor da febre amarela (DEPARTAMENTO DE SANTANDER. ASAMBLEA DEPARTAMENTAL, 1929:231-232).

Em julho, após a Campanha que exterminou o surto de Socorro, foi nomeado o médico Carlos Rangel Pinzon para a Assistência Pública na zona da cidade, que se encarregaria da saúde da população socorrana (DEPARTAMENTO DE SANTANDER. SECRETARIA DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS, 1929:339). Os trechos acima são esclarecedores e permitem averiguar que o Departamento de Santander contava com um aparato de saúde pública de ação

restrita sem dispor de um número razoável de técnicos e instituições para oferecer suporte às medidas profiláticas e saneadoras.

Informações sobre as obras de infraestrutura urbanas aparecem nos documentos oficiais somente em 1930. A *Ordenanza* número 5, de 1930, informava que a obra dos esgotos da cidade de Socorro era uma necessidade pública e dispunha do levantamento do respectivo plano. O Governo Departamental prestaria todo o apoio necessário, pois considerava a obra como fundamental para o saneamento daquela localidade. A *Asamblea* autorizava o levantamento do plano, mas não apontou o profissional que executaria os estudos e nem indicou se o responsável pelo projeto seria um funcionário público ou um profissional do mercado (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, ASAMBLEA DE SANTANDER, 1930:). Na Mensagem do Governador da Província de Santander de 1930, estão assinalados que os estudos e projetos da rede de esgotos de Socorro haviam sido realizados entre agosto e setembro de 1930, sendo gasta a quantia de \$2.597,92 pesos colombianos (TORRES, 1929:37). O *Anuário de Estadística General*, publicado em 1931, apontava que de um total de \$27.078,32 pesos colombianos, os gastos do Departamento de Santander com a cidade de Socorro, no que diz respeito às Obras Públicas, havia sido de \$9.852,41 pesos colombianos, ao passo que a saúde (*Departamento de Beneficencias e Higiene*) contava com um orçamento de \$1.442.74 pesos colombianos, (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA 1931:282). Este programa foi inserido nas políticas de saneamento do país que começaram a se organizar em apoio a este trabalho.

No entanto, passados alguns anos da ocorrência da febre amarela em Socorro, a movimentação política para a promoção das medidas saneadoras do meio ficou mais lenta. Isto é o que nos mostra as mensagens publicadas alguns anos depois, onde são praticamente nulas as referências às obras dos esgotos na cidade de Socorro, o que nos leva a supor que foram apenas parcialmente implantadas. Em 1936, uma notificação foi publicada em uma mensagem à Assembleia Departamental, texto em que se percebe que ainda existia uma grande demanda pelos serviços de saúde pública. Nesta mensagem, Alfredo D'Costa (1936), governador do Departamento de Santander, apontou para o avanço das enfermidades tropicais e dos poucos recursos que o sistema público de higiene dispunha para atender a estas demandas. Não há nenhuma referência ao sistema de abastecimento ou rede de esgotos, mas a precariedade do

estado sanitário sugere que tenham sido apenas parcialmente construídas. Outro relatório publicado em 1938 (ver Tabela 8), referente ao Servicio de Acueduto, Luz Eléctrica e Alcantarillado de Socorro, sob a responsabilidade do ministro J. Vicente Huertas indica que, de um total de 1278 edificações existentes na cidade, apenas 705 edificações dispunham de água, 821 de energia elétrica e 661 de esgotos. As outras 341 não possuíam nenhum desses serviços (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA, 1938:17).

**Tabela 8 - Serviços públicos em Socorro, 1938.**

	Número de edifícios	Con acueducto	Con alcantarillado	Con luz eléctrica	Sin ningún servicio
<b>Cabecera</b>	1278	705	661	821	341
<b>Otros caseríos</b>	1428	43	13	16	1363
<b>Total</b>	2706	748	674	837	1704

Fonte: (DEPARTAMENTO DE SANTANDER, DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE ESTADÍSTICA, 1938:17).

Outro documento de 1938 aponta que a questão sanitária ainda gerava debates nos meandros das políticas públicas. As autoridades responsáveis pelas cidades exigiam que os Centros de Higiene fossem ampliados a outras localidades. Tal preocupação é evidenciada com o contrato celebrado entre o Departamento Nacional de Higiene, o Departamento de *Santander del Sur* e o Município de Socorro, para a manutenção de uma unidade sanitária em Socorro. Ambas as partes comprometiam-se em manter esta unidade de saúde cujos serviços eram, entre eles, os de saneamento das áreas urbana e rural, a inspeção domiciliar, a campanha antilarvas e os serviços de proteção infantil. O setor de saneamento da Unidade Sanitária de Socorro contava com um diretor, quatro inspetores urbanos e dois inspetores rurais (REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1938:991). A leitura dos documentos oficiais indica que, a partir da década de 1940, o modelo educacional-assistencialista ganhava mais adeptos na Colômbia, conseqüentemente, o Centro de Higiene passou a ser uma peça fundamental para o saneamento do espaço. Os documentos públicos deste período enfatizam que os Centros de Higiene têm um papel importante de controle do meio, como é possível perceber através do programa de trabalho destes Centros de Higiene: 1) Trabalho Educativo; 2) Saneamento do solo (reformas sanitárias, construção de latrinas, eliminação de resíduos, abastecimento de águas potáveis, campanha antilarva e contra insetos vetores); e 3)

Higiene das Habitações (MARTINEZ, 1942:123).<sup>68</sup>

Mesmo sendo uma instituição reconhecidamente necessária, sua implantação não ocorreu na mesma intensidade. Passados mais de dez anos do surto epidêmico de febre amarela, o setor público ligado à saúde pública ainda padecia com a falta de investimentos e poucas áreas eram atendidas com os serviços prestados pelos Centros de Higiene. A crítica das autoridades médicas era dirigida à falta de campanhas específicas ao combate de moléstias que acometiam sistematicamente a população do interior de Santander. O mesmo podia ser atribuído ao saneamento básico das cidades, cujos serviços ainda não haviam sido finalizados. Segundo o *Ejecutivo de Santander*, as raízes do problema residiam na falta de uma repartição pública que se dedicasse, com exclusividade, aos assuntos da higiene e saúde.

No que diz respeito ao saneamento, informes dos anos de 1944 e 1945 indicam que ações importantes foram tomadas no sentido de prover determinadas cidades com trabalhos mais efetivos. É dentro deste espírito que a cidade de Bucaramanga criou a sua primeira *Oficina de Ingeniería Sanitaria*, organismo público dependente do que existia em Bogotá, mas com atribuições próprias. Sua principal função era promover o saneamento do porto desta cidade. Novamente, o que se percebe é que somente as cidades de destacado papel no cenário econômico do país recebia atenção e recursos para a melhoria das condições sanitárias. Assim como em outros países da América Latina, incluindo o Brasil, o saneamento básico e outros aparelhos de saúde pública ficaram restritos a determinados espaços do território. Quanto à Socorro, seu sistema de abastecimento e rede de esgotos foi completado tardiamente, depois da metade do século XX.

---

<sup>68</sup> Tais Centros de Higiene guardavam muitas semelhanças com os Centros de Saúde e Postos de Profilaxia mantidos pelo Serviço Sanitário do estado de São Paulo, nas primeiras décadas do século XX. Este modelo de organização sanitária foi amplamente divulgado pela Fundação Rockefeller. Sobre os Centros de Saúde ver Paula Souza e Vieira (1936) e Campos (2005).

### 2.2.2.3. Pontos controversos

Os médicos que lutaram contra o flagelo da epidemia, Roberto Serpa, Luís Eduardo Gomez Ortiz, Luís A. Nova, Azuero Próspero e Carlos Rangel; enviaram um telegrama em 11 de julho de 1929 a Pablo Garcia Medina - Diretor do Departamento de Higiene da Colômbia-, notificando que a epidemia que assolava a comunidade de Socorro era a febre amarela. Rafael Ordoñez, que tinha vindo para Socorro com Roberto Serpa, foi o único que não assinou o telegrama e, posteriormente, estabeleceu-se como um dos principais adversários ao diagnóstico que emitiu Serpa.

A controvérsia começou com o artigo de Luís Ardila Gomez, médico reconhecido por ter testemunhado a epidemia da febre amarela em Bucaramanga em 1923, publicado no jornal *Vanguardia Liberal*, no dia 23 de julho de 1929, no qual descreveu a situação dos conhecimentos sobre a febre amarela naquele período. Ardila Gómez era um homem atualizado nos avanços da febre amarela, sabia que o *Aedes Aegypti* não era o único transmissor da doença e que a teoria de Noguchi estava sendo questionada. Da mesma forma, Ardila ficou surpreso com a epidemia apresentada em 1928 no Rio de Janeiro e comentou:

*“Río de Janeiro, después de veinte años de haberse extinguido, y sin que existiera un foco endémico suficientemente cercano para explicar el contagio. No siendo posible poner en duda las características epidemiológicas conocidas desde hace mucho tiempo, las cuales, como dejamos dicho, forman ya un cuerpo de doctrina sujeta a rectificación”* (ARDILA, 1929:3).

Embora a epidemia do Rio houvesse sido distinta, guardava algumas semelhanças com a febre do Município de Socorro, visto que em ambas existiam lacunas na explicação epidemiológica. A origem da epidemia e o modo como as vítimas foram infectadas seguiam como questões sem resposta, pois as características apresentadas em ambas as epidemias eram diferentes das características conhecidas. David McCormick, médico colombiano que diagnosticou a febre amarela de Bucaramanga em 1923, começou a questionar o diagnóstico feito por Roberto Serpa em Socorro. O argumento centrava-se em salientar que faltou a Serpa realizar estudos bacteriológicos da doença e apontava que Rafael Ordoñez, que também esteve na área da

epidemia, encontrou no sangue de todos os casos de febre de Socorro um coco-bacilo especial que matou as cobaias e um coelho que tinha inoculado, produzindo-lhes diferentes lesões. A partir disso, David McCormick indicou que a febre de Socorro tratava-se de uma infecção diferente da que produziu a verdadeira febre das Antilhas<sup>69</sup> (MCCORMICK, 1929:3).

A resposta à publicação de McCormick, por parte do Serpa, foi rápida. No dia seguinte, enviou uma carta ao diretor do jornal *Vanguardia Liberal*, Alejandro Galvis Galvis, estabelecendo uma série de questões meramente pessoais. A sua resposta foi mais focada em refutar as ofensas que sentia por parte do McCormick do que apresentar sua opinião sobre os descobrimentos de Rafael Ordoñez em Socorro.

Roberto Serpa enviou outra carta no dia 27 de julho de 1929, mas desta vez para o diretor do Jornal *El Diálogo*, onde lhe deu a exclusividade dos exames do eminente Federico Lleras Acosta, reconhecido bacteriologista colombiano que examinou o sangue de alguns doentes de Socorro e descobriu que se tratava da febre amarela. O ditame não só foi baseado no estudo do sangue, mas foi confirmado pelo exame microscópico das vísceras que tinham sido enviadas para o respectivo estudo (SERPA, 27/07/1929). Além disso, em 28 de agosto, foi confirmado por Wilhelm Hoffmann<sup>70</sup>, autoridade mundial em Anatomia patológica, o descobrimento de lesões características de febre amarela em peças anatômicas das mortes ocorridas em Socorro (PERALTA, 1929). No entanto, isso não foi o freio para a polêmica.

Em setembro, Rafael Ordoñez, médico da comissão da febre amarela em Socorro, não concordava com o diagnóstico e escreveu um artigo expondo os pontos para discutir o

---

<sup>69</sup> A febre amarela era também conhecida como a febre das Antilhas.

<sup>70</sup> Wilhelm H. Hoffmann, bacteriologista alemão que chegou a Cuba e permaneceu lá até sua morte. Hoffmann interessou-se principalmente pelo estudo da febre amarela, demonstrou a existência da forma silvestre da doença na África. Publicou mais de 86 artigos em diversas revistas da Europa e América. Entre os trabalhos publicados de maior destaque são: “¿Hay fiebre amarilla en África?” (1924), “La anatomía patológica de la fiebre amarilla” (1925), “La fiebre amarilla endémica en África” (1927) y “La fiebre amarilla africana” (1928) (CUADERNOS DE HISTORIA DE LA SALUD PÚBLICA, 2004). Disponível em: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/his\\_99/hissu099.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_99/hissu099.htm) Acessado em 06 de janeiro de 2013.

diagnóstico, e entre os seus principais argumentos para desvincular a febre amarela de Socorro estavam:

- O sangue dos doentes não era contagioso depois do terceiro dia; os produtos de excreção na urina de doentes eram constantemente infecciosos como demonstrado por inoculação experimental em animais de laboratório;
- Era impossível explicar a cadeia amarílica, a *estegomía* para infectar requeria uma temperatura atmosférica que variava entre 25°C e 35 °C, de modo que a infecção era rara nos terrenos altos, pois era difícil encontrar temperaturas de 5 °C nas alturas acima de 900 metros sobre o nível do mar e Socorro tinha 23 °C de temperatura média, abaixo do limite inferior e encontrava-se a 1255 metros, ou seja, acima do limite barométrico indicado para a febre amarela;
- A mortalidade das epidemias de febre amarela geralmente ultrapassava 50% e a mortalidade da epidemia de Socorro não atingiu 15 %; e
- As lesões pulmonares são bastante excepcionais na doença, mas nos cadáveres autopsiados em Socorro as lesões do pulmão foram constantes (ORDOÑEZ, 04/09/1929: 3).

Outras opiniões e pontos de vista adentraram no debate. Juan Jacobo Jaimes, médico de Bucaramanga, argumentou que a epidemia do Socorro era semelhante à presenciada em anos anteriores em Bucaramanga, e considerou que a doença que a tinha atacado havia sido de fato, a febre amarela. Tal colocação havia sido posta em dúvida pelos médicos locais e pela própria Fundação Rockefeller. Para o médico, não havia nenhuma suspeita que essa febre de Socorro oferecia um campo completamente novo aos estudos sobre a epidemiologia da febre amarela. Afirmou ainda que não se conhecia em Santander um foco de origem para explicar a aparição da enfermidade e a sua forma particular de propagação (VANGUARDIA LIBERAL, 14 /08/1929).

Sem dúvida, o debate sobre a febre amarela tornou-se um problema. Tanto Ordoñez quanto Ardila Gomez abriram novas interrogações de pesquisa, e Serpa não se pronunciava. Foi publicado um artigo de Luís Ardila Gomez, estabelecendo o quadro clínico dos doentes na epidemia que atacou Bucaramanga em 1923 e na epidemia recente em Socorro, fornecendo elementos característicos e perfis sintomáticos bem definidos que davam à doença uma

fisionomia própria. Desse modo, Ardila concluiu que se encontrava frente a um novo tipo de febre amarela ou, em caso negativo, frente a uma entidade desconhecida de patologia tropical, ainda mais desconcertante do que a febre amarela mesma, já que se ignoravam por completo os mecanismos de transmissão e, por conseguinte, as medidas profiláticas para erradicar totalmente a doença. Portanto, Ardila concordou mais com a segunda opção do que com a primeira e propôs realizar um estudo da doença a fim de conhecê-la o suficiente em todas as facetas fundamentais para poder incorporá-la como uma entidade independente, dentro da taxonomia patológica (ARDILA, 19/09/1929:3).

Os esclarecimentos de Serpa foram publicados quatro meses após o início da polêmica. Em 1º de outubro de 1929, no jornal *El Diario*, publicou um artigo que contrariava as conclusões emitidas por Rafael Ordoñez, mas sua argumentação não era tão convincente para silenciar os fortes argumentos de Ordoñez. Ambos estavam corretos em certa parte, mas ignoraram o novo tipo de febre amarela que presenciavam diante dos seus olhos, que mais tarde veio a ser denominado como a febre amarela silvestre.

A controvérsia só começou a silenciar quando a Fundação Rockefeller declarou que a epidemia de Socorro era febre amarela. Em 3 de outubro, o jornal *Vanguardia Liberal* publicou o telegrama no qual a Direção Nacional de Higiene informava a confirmação de febre amarela à Direção Departamental, cujo responsável era Rafael Uscátegui (VANGUARDIA LIBERAL, 02/10 /1929).

Os médicos de Bucaramanga inicialmente estavam confusos porque a epidemia, que se dizia ser a febre amarela, mostrava um quadro clínico distinto dessa doença e achavam que as medidas profiláticas assumidas eram “precipitadas”. Não obstante, Roberto Serpa ajudou a alimentar essas polêmicas, já que não anunciou a tempo um diagnóstico com informação detalhada sobre o quadro clínico da patologia. Provavelmente, o aspecto mais interessante e que apresentou mais dúvidas na epidemia de Socorro foi a identificação de sua origem. A região estava isolada por barreiras montanhosas de modo que a teoria da importação oriunda de qualquer abordagem externa parecia quase inconcebível, apesar de ter sido conhecida a partir da teoria de que o *Aedes aegypti* não era o único vetor, uma vez que naquela época ainda não se

tinha muito clara a cadeia total da febre amarela. A aceitação de que existia outro tipo de febre amarela, designada como *febre amarela silvestre*, ainda era desconhecida e por esta razão é que a polémica instaurou-se em relação à existência de epidemia de febre amarela em Socorro.

Embora os bacteriologistas estrangeiros e nacionais reconhecidos na época, como Hoffman de Havana e Federico Lleras Acosta, de Bogotá, demonstrassem por seus estudos microscópicos que se tratava de febre amarela em Socorro, suas opiniões não foram suficientes para acabar com a controvérsia, que durou cerca de quatro meses e só terminou com a ratificação da Fundação Rockefeller. Do mesmo modo, somou-se ao diagnóstico do laboratório Samper Martinez, que recolheu amostras de sangue dos convalescentes na epidemia em Socorro, como reação positiva.

Na revista *The Journal of Preventive Medicine*, em seis de novembro de 1930, publicou-se o artigo de Antonio Peña Chavarria, Roberto Serpa e George Bevier sobre o estudo clínico e epidemiológico da epidemia de Socorro de 1929 (FLOREZ, 1989:46). É importante atentar para o fato de que, embora tivessem feito um trabalho eficiente, Hugh H. Smith<sup>71</sup> (1939) assinalou que “*esses investigadores não puderam encontrar uma pista que lhes permitisse inferir a forma de como ocorreu a infestação em Socorro*”. Serpa, Bevier e Peña conseguiram recompilar a informação para o diagnóstico de febre amarela em Socorro, no entanto, não conseguiram explicar a origem da epidemia, pois os médicos se basearam na epidemiologia da febre amarela então em vigor:

*“Sí bien cuando la epidemia del Socorro no fue posible explicar adecuadamente la aparición de la fiebre amarilla, debe recordarse que en Muzo han ocurrido desde 1885 repetidos brotes de una enfermedad muy similar, que dan cabida a la idea de una trasplatación del virus”* (SMITH, 1939:5).

Jorge Boshell, médico colombiano, explicou essa ideia mais tarde com a descoberta do *Homogogus* que esclarecia a cadeia da enfermidade, comprovando assim um tipo de febre

---

<sup>71</sup> “Hugh Hollingsworth Smith, (1902) doctor of public health, served as a staff member and assistant director of the International Health Division (1930-1951), and associate director of the Division of Medicine and Public Health (1951-1954) of the Rockefeller Foundation” (ARCHIVE CENTER ROCKEFELLER). Disponível em. <http://www.rockarch.org/collections/individuals/rf/> Acessado em 29 de janeiro de 2013.

amarela desconhecida que posteriormente denominou-se febre amarela silvestre. A isso também se somou o desenvolvimento de técnicas como a viscerotomia, empregada primeiramente por médicos brasileiros, possibilitando confirmar que o surto deveu-se à introdução do vírus a partir de áreas próximas, de endemidade silvestre e não por transferência do *Aedes aegypti*.

#### **2.2.2.4. Controvérsias nos Jornais**

Tal como explicado acima, em Bucaramanga, capital do Departamento de Santander, foi enfrentada uma polêmica em torno da febre amarela de Socorro. Um dia depois de chegar em Socorro, dia 25 de junho de 1929, os médicos Rafael Ordoñez e Roberto Serpa notificaram à Secretária de Fomento de Bucaramanga que “*Los síntomas de la epidemia de Socorro lleva a pensar que es fiebre amarilla*” (ORDOÑEZ e SERPA, 27/06/1929). Em seguida, a preocupação do jornal *Vanguardia Liberal* tornou-se mais forte, sendo um dos espaços que mais acelerou a polêmica entre a comunidade médica. Sua principal preocupação estava nas consequências negativas que uma epidemia da febre amarela traria ao comércio local e regional, uma vez que com o diagnóstico publicado não tardaria a quarentena.

A partir de 17 de julho, a *Vanguardia Liberal* começou a publicar uma série de notas sobre a febre amarela em Socorro. Em uma delas, comemoraram a eliminação da quarentena estabelecida nos portos fluviais de Santander. No entanto, nessa mesma data estabeleceu-se quarentena para os colombianos em Guayaquil e nos Estados Unidos, tornando-se um transtorno na marcha das relações comerciais internacionais. De acordo com *Vanguardia Liberal*, as medidas eram desnecessárias, pois era uma epidemia que não causava grande mortalidade e não era de caráter grave. No final, não se sabia se realmente tratava-se de febre amarela (VANGUARDIA LIBERAL, 17/07/1929:1).

As conclusões de Rafael Ordoñez delinearam uma divisão entre as opiniões sobre o diagnóstico da febre de Socorro. O jornal *Vanguardia Liberal* propôs um espaço de discussão onde as pessoas habilitadas sobre o tema pudessem comentar e defender os seus pontos de vista (VANGUARDIA LIBERAL, 4/09/1929:5). No entanto, nenhuma voz médica se fez ouvir nos

dias seguintes. O jornal começou a publicar anonimamente escritos sobre a personalidade do Roberto Serpa. Por exemplo, em 5 de setembro foi publicado o artigo intitulado “*El doctor Roberto Serpa y la tesis de la fiebre amarilla para rehuir la discusión se declara víctima de parcialidad y la tierra sin razones*” (VANGUARDIA LIBERAL, 5/09/1929:1). Provavelmente uma das críticas de Serpa frente ao jornal era a sua parcialidade. Pode-se dizer que em suas publicações Serpa mostrava ser um homem orgulhoso e pouco modesto, cuja pesquisa não havia sido apresentada publicamente, o que o tornava vulnerável a críticas pessoais.

A quarentena que foi imposta nos Estados Unidos para os colombianos representou grandes dificuldades para o comércio internacional colombiano. Tanto assim que o Conselho de Ministros se reuniu para analisar cuidadosamente a questão da febre amarela na cidade de Socorro, e autorizou o chanceler Uribe a enviar um telegrama a Olaya Herrera, que era então o embaixador da Colômbia em Washington e que posteriormente ocupou a presidência da República, a fim de desmentir as “notícias exageradas” sobre a epidemia (VANGUARDIA LIBERAL, 18/07/1929:8). Tais notícias traziam graves prejuízos ao comércio do país e a interdição dos portos preocupava. A situação tornou-se difícil, os jornais pressionavam justificando que Socorro não iria infestar outros portos internacionais e os comerciantes argumentavam que a suposta febre amarela de Socorro não tinha sido comprovada por métodos científicos. Desse modo, solicitaram ao governo nacional que explicasse aos governos internacionais que não se sabia, com certeza, se era a temida febre amarela, a fim de evitar os prejuízos que levariam ao comércio e aos particulares o estabelecimento da quarentena, não só nos portos colombianos, mas também nos estrangeiros (VANGUARDIA LIBERAL, 19/07/1929:8).

Por outro lado, o Diretor Nacional de Higiene, Pablo Garcia Medina, afirmou que a epidemia de Socorro era a febre amarela, mas que estava sendo controlada pelas comissões científicas enviadas pelo Ministério da Educação para estudar a epidemia e fazer os experimentos bacteriológicos do caso. O diretor ainda salientou que a quarentena estabelecida nos portos do Equador foi injusta e desnecessária para os barcos procedentes da Colômbia (VANGUARDIA LIBERAL, 19/07/1929:8). No entanto, apesar da campanha lançada pelo *Vanguardia Liberal* contra o anúncio da febre amarela em Socorro, no dia 19 de julho de 1928, o Diretor de Higiene Nacional, Pablo Garcia Medina, anunciou a extensão da campanha de saúde de Socorro a

Bucaramanga e a outras cidades do departamento de Santander onde havia reaparecido o *stegomía* (VANGUARDIA LIBERAL, 20/07/1929:1). A febre amarela teve um lugar especial nos espaços do jornal, denominando-se como a epidemia infinita. Entre as notas, ressaltava-se que havia muitos médicos que asseguravam que não era febre amarela o que assustou o povo e comentava-se que era um alarme falso que só serviu para causar desconforto e descrédito (VANGUARDIA LIBERAL, 20/07/1929:9). A partir dessa publicação, a polêmica tornou-se menos científica e mais uma discussão pessoal.

As matérias do *Vanguardia Liberal* continuaram sendo publicadas, chegando ao ponto de apelidar Serpa como “*El empresario de la fiebre amarilla en Santander*”. De acordo com o jornal, Roberto Serpa assumia papel de única autoridade no assunto. A campanha do jornal foi pesada contra o diagnóstico de Serpa, argumentando que não existiam verdades absolutas. Salientavam que Hoffmann, médico reconhecido de Havana que Roberto Serpa citou em seu apoio, “*podría ser una gran eminencia. Pero las eminencias también se equivocan, así como las altas montañas y los empinados volcanes que a pesar de su elevación también están expuestos a derrumbarse*” (VANGUARDIA LIBERAL, 06/09/1929:3).

Luis Gomez Ardila, médico colombiano que participou da campanha contra a febre amarela em Bucaramanga em 1923, tentou manter um debate sério na hora de se equilibrar as opiniões manifestadas pela aprovação ou reprovação do diagnóstico de febre amarela em Socorro. Em um primeiro momento, comentou que o debate que se havia promovido em torno da epidemia tinha uma tendência personalista e era contraproducente e prejudicial para os profissionais envolvidos nele, devido à perda da autoridade sobre a opinião pública. Também observou que a regra dos cientistas era a imparcialidade, impedindo a erosão da paixão individual, sobre isso ele disse: “*oscurece la mente y lleva a conclusiones unilaterales, distanciadas por completo de la ecuanimidad intelectual, que concisión previa y obligado de todo acierto*” (ARDILA, 19/09/1929:3). Para Ardila, um pesquisador está acima de qualquer preconceito e tem boa fé, como objetivo a procura da verdade. Que está disposto a entrar em controvérsia com a mente aberta, evitando qualquer viés sistemático. Disposto a aceitar as consequências lógicas de premissas cuja exatidão tem sido comprovada com recursos críticos (ARDILA, 19/09/1929:3). A febre amarela em Socorro despertou várias discussões que demonstraram o problema mantido pelos atores envolvidos na epidemia, mostrando a cultura científica ao abordar tais questões controversas relativas à epidemia.

### 2.2.3. Contribuições da epidemia de Socorro

A epidemia de Socorro não só encheu de dúvidas os médicos de Bucaramanga, mas incentivou-os a novos debates sobre o estudo comparativo da clínica e sobre o laboratório como elementos a serem considerados em um diagnóstico. Na época, a clínica foi entendida como o estudo direto dos doentes, dos quadros sintomáticos, das reações individuais ante a doença e das diversas formas que assumiram o drama patológico em cada caso particular. Em contraste, o laboratório era o corpo que se ocupava de aportar ao estudo das doenças artificiais e que o progresso científico aperfeiçoou cada dia para chegar ao isolamento das causas, à identificação das espécies microbianas patógenas e à análise bioquímica dos meios orgânicos em suas relações com a doença (ARDILA, 21/09/1929:3). Os médicos da época salientavam que a clínica representava uma tendência sintética, enquanto o laboratório levava à colaboração das ciências exatas, física, química, matemática e à exploração do organismo doente. Contudo, não é possível negligenciar o fato de que nessa época a medicina norte-americana começou a crescer na Colômbia, dando autoridade ao laboratório. No entanto, Ardila Gómez salientou que o laboratório tinha apenas um papel: auxiliar nos processos de investigação patológica. Por outro lado, reconheceu que graças ao laboratório foram alcançados desenvolvimentos mais modernos em medicina, mas que a clínica continuava representando a tradição da doutrina científica clássica. O problema que surgiu na febre amarela era uma contradição entre as respostas clínicas e os dados fornecidos pelo laboratório. A questão que permaneceu foi: a qual dos dois devia-se dar mais importância? Esta pergunta mostra que o surto de febre amarela havia fornecido uma mobilização por parte dos médicos a fim de entender o problema que representava a enfermidade.

Por outro lado, a epidemia do final da década de 1920 fez com que os governantes da Colômbia pensassem mais sobre problemas de saúde pública do país. Embora suas políticas e medidas não fossem muito eficientes, a epidemia mostrou a necessidade urgente de implementação de medidas para limitar o progresso dessa e de outras doenças e, portanto, de pensar o problema da saúde pública. Percebe-se também uma grande dificuldade em implantar medidas de saneamento do meio e o próprio estabelecimento das infraestruturas de saneamento.

### **3. O DESPERTAR DA CRISE: OS NOVOS ESTUDOS DA FEBRE AMARELA E A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL**

A partir da década de 1930, depois dos surtos de febre amarela na América Latina, as convicções científicas sobre a doença tinham alcançado o seu limite. Fazia-se necessário estruturar uma nova estratégia de ação para combater a doença, uma vez que os esforços da Fundação Rockefeller para “erradicar” a febre amarela foram em vão, devido aos vários questionamentos e à ineficácia dos métodos empregados. Nos estudos sobre a febre amarela, a Fundação Rockefeller parecia instável em seu status de autoridade científica, tal fiasco era prejudicial também aos Estados Unidos no plano internacional. O país havia ascendido, na primeira metade do século XX, não somente como nova potência econômica, mas também científica. Tal posição fez com que a profissão e o ensino de carreiras como a medicina, a engenharia e outras fossem fortemente influenciados pelos norte-americanos em toda a América Latina (ATIQUE, 2010; MARINHO, 2001; COSTA, 2005). Entretanto, a entrada dos norte-americanos não ocorreu de forma harmoniosa, pelo contrário, gerou uma série de debates e conflitos, especialmente entre os médicos.

Muitos profissionais defendiam os ensinamentos e preceitos divulgados pelos franceses, pois este modelo ainda permeava a tradicional formação médica, ao passo que a medicina norte-americana conquistava a passos largos as instituições superiores latino-americanas. Pode-se afirmar, entretanto, que no início da década de 1930 os norte-americanos predominavam nas instituições de ensino superior. A dependência cultural, social, científica dos EUA foi gradualmente substituindo o domínio das ideias médicas da Inglaterra e da França. Se por um lado, o campo da formação acadêmica atravessava tais transformações, por outro lado, a influência norte-americana se fazia presente em outros setores, como nas relações comerciais, indicando que o comércio internacional havia sido ativado, o que tornava necessário medidas saneadoras para os portos e a incorporação de novas terras para o desenvolvimento agrícola e produtivo (ROMERO, 1997:305). Foi nesta encruzilhada histórica que a investigação médica contribuiu com seus resultados para fortalecer os novos ventos nos estudos da febre amarela.

No entanto, a presença dos Estados Unidos da América na saúde latino-americana era um fato consumado. A Fundação Rockefeller procurou realizar vários acordos com os países da região, inicialmente, realizando projetos de cooperação entre cientistas latino-americanos e norte-americanos para fazer alguns exames sorológicos e estudar os surtos de febre amarela (GROOT, 1999:269), bem como para promover o ensino dentro do modelo de tempo integral aliado à pesquisa e ao novo modelo de administração sanitária que tinha o Centro de Saúde como a instituição modelo (MARINHO, 2001; CAMPOS, 2002). Ao que diz respeito à febre amarela, a Fundação Rockefeller conseguiu influenciar as decisões latino-americanas referentes ao campo da organização da saúde pública, com a criação de instituições voltadas para a pesquisa da febre amarela e da malária através dos contratos anuais com os chefes de governo.

Com a descoberta do vírus filtrável (1927), a Fundação Rockefeller começou a inclinar-se mais para os estudos de laboratório do que para os estudos de campo. Consequentemente, houve uma série de inovações de caráter tecnológico e epidemiológico que favoreceram e desencadearam novos avanços científicos e tecnológicos sobre este flagelo. Sobre a questão, Fred Soper, diretor da Fundação Rockefeller na América do Sul, teceu os seguintes comentários:

*“O programa da Fundação para combater a febre amarela nas Américas no período de 1918-1928 tinha sido essencialmente administrativo, em grande parte dedicada a reduzir a reprodução de mosquitos em centros antes endêmicos e em pequenas comunidades (...) os excelentes resultados de febre amarela na África intensificaram o interesse da fundação nas pesquisas do laboratório, em poucos anos deixou de se concentrar apenas em cortar a distância entre os conhecimentos existentes e sua aplicação para o benefício da população mundial” (SOPER, 1979:335).*

Durante os anos de 1930 a 1940, a Fundação Rockefeller redefiniu seus campos de atuação e formulou novas diretrizes para o combate da febre amarela. A concepção epidemiológica da época - Teoria dos Centros Chaves -, base científica dos planos de erradicação da doença desenvolvidos antes de 1928, dava sinais de que não era totalmente correta, levando cientistas, técnicos e médicos a fazerem formulações inadequadas para o controle da doença. Portanto, ao finalizar a crises da década de 1920, os estudos da febre amarela deram uma virada contundente.

A seguir, apresentamos quais foram os avanços mais significativos nos estudos da febre amarela alcançados na década seguinte, os quais representaram uma revolução para os estudos da doença.

### 3.1 AVANÇOS CIENTÍFICOS NA FEBRE AMARELA

Os acontecimentos de 1928 e 1929 forçaram os pesquisadores da febre amarela a perceber que, embora todas as grandes cidades e portos do Brasil estivessem saneados<sup>72</sup>, só era possível uma redução significativa da doença, pois o desaparecimento completo das áreas afetadas era uma meta difícil de ser alcançada. Basta tomar como exemplo outras partes da América onde medidas semelhantes haviam sido realizadas. Essa incapacidade de fazer desaparecer completamente a doença era uma premissa nova, sugerida pela ocorrência dos surtos de 1928-29, amplamente separadas em pontos isolados na Colômbia e no Brasil, que não tinham conexão possível entre si. Essa premissa mostrou que existia um desconhecimento dos fatores epidemiológicos, o que condenava ao fracasso a tentativa de livrar o continente americano da febre amarela com base na teoria dos centros chaves. O fracasso da erradicação da febre amarela, de acordo com as regras estabelecidas pelos epidemiologistas, levou a uma mudança radical no plano de campanha em 1930. Os técnicos da Fundação Rockefeller adicionaram ao seu trabalho a organização de campanhas contra o vetor - *Aedes aegypti* - não somente nas grandes cidades, mas também nas pequenas cidades. Além disso, consideravam estudar mais detalhadamente o vírus e o ciclo vital do mosquito. Maria Gabriela Marinho (2001:29-31) salienta que, a partir de 1929, a Fundação Rockefeller orientava-se também pelo apoio à produção de conhecimento científico e foi assim, entre 1930 e 1940, que as ciências básicas passaram a ocupar o centro dos interesses da Fundação. Nota-se que durante esta década a Fundação Rockefeller concentrou-se principalmente na pesquisa da febre amarela e da malária, o que ficou registrado em um trecho publicado em “*Nuevas orientaciones de la Fundación Rockefeller*”, no Boletim de 1936 da *Oficina Sanitaria Panamericana*:

*“La característica dominante del plan recién iniciado consiste en la investigación en campaña con mira a cohibir ciertas dolencias específicas no abordando de una vez todas las que revisten*

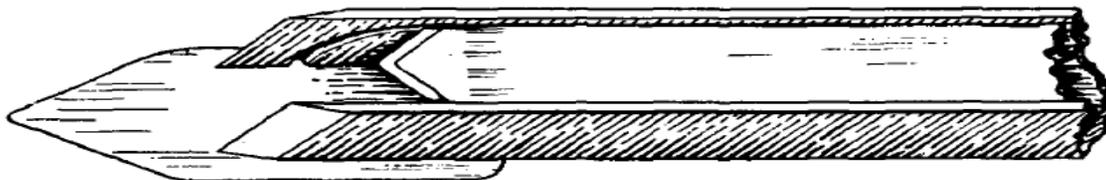
<sup>72</sup>

Historicamente estes eram os principais centros endêmicos da infecção.

*importancia sanitaria, sino concentrando en cierto número de problemas bien definidos y combinando los estudios epidemiológicos y de Laboratorio. Fue así que entre las enfermedades estudiadas en 1935 la fiebre amarilla encabezó la lista y el paludismo también descolló, si bien se consideraron otros males como esquistosomiasis, frambesia, tuberculosis, fiebre ondulante, etc.”* (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1936:910).

Contudo, a Fundação priorizou o estudo e a identificação da distribuição da doença, pois era necessário identificar acertadamente os casos de febre amarela, além de localizar os casos fatais não suspeitos e silenciosos. Em 1930, apareceu um engenhoso instrumento chamado viscerótomo<sup>73</sup> (Figura 14) que iria ajudar em tal tarefa. O uso deste instrumento consistia em extrair pequenas porções de fígado dos cadáveres sem recorrer à autópsia completa (CAMARGO, 1936:141). O viscerótomo permitia um diagnóstico seguro, pois a febre amarela deixa lesões singulares no fígado das pessoas por ela afetadas, permitindo a identificação e distribuição sem confundi-la com outras doenças como a malária, a esquistossomose e a leishmaniose. Esse instrumento tornou-se o principal meio de reconhecimento de febre amarela nas comunidades rurais da América do Sul, evitando a formulação de estatísticas nosológicas erradas.

**Figura 14 –Viscerótomo**



Fonte: (SOPER; RICKARD e CRAWFORD, 1934:554).

A divulgação desta nova invenção foi feita em maio de 1934 por Fred Soper, E. E. Rickard e J. Crawford na revista *The American Journal Of Hygiene*. O objetivo do artigo era divulgar o procedimento para coleta de amostras de fígado nos casos fatais de febre amarela, a fim de identificar focos silenciosos da doença. Segundo o artigo, cerca de cem amostras foram

---

<sup>73</sup> De acordo com a Oficina Sanitária Panamericana, o viscerótomo: “*Se trata de un instrumento simple que, con la hoja cerrada, se introduce en el hígado, a través de la pared del cuerpo; luego la hoja se retrae aproximadamente media pulgada, se fuerza el instrumento para que penetre más en el hígado y finalmente, con un tapón de tejido hepático en el canal, se cierra y se retira. En la operación entera se invierte menos de un minuto* (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1954:15)”.

examinadas no Estado do Rio de Janeiro entre maio e agosto de 1930, coletadas por pessoal não médico. Além disso, os autores salientaram que durante junho foram feitas tentativas para organizar rotinas de autópsia parciais<sup>74</sup> no norte do Brasil, nos Estados de Sergipe, Alagoas e Pernambuco. De acordo com o relato, foi ali onde se deu a concepção do instrumento para a remoção de tecido do fígado sem fazer autópsia completa:

*“The attempt to organize a practical service for the interior of the latter state led one of us (ERR) [E. R. Rickard] to attempt the design of an instrument for the removal of liver tissue without autopsy. This instrument, later christened the “viscerotome” by Dr. Mario Biao, reached a practicable stage of development within a few weeks” (SOPER; RICKARD e CRAWFORD, 1934:553).*

No entanto, em 5 de dezembro de 1938, o jornal *Folha Médica* publicou o artigo de autoria de Decio Parreiras, ex-chefe do Serviço de Febre Amarela do Estado do Rio de Janeiro, anunciando que havia sido ele quem criou o primeiro viscerótomo e, conseqüentemente, o serviço de viscerotomia. Seu texto começava assim:

*“Chegou o momento de contestar a afirmativa de Wray Lloyd, da Divisão Sanitária Internacional da Fundação Rockefeller, New York, quando na sua conferência – Los últimos cinco años de investigación sobre la fiebre amarilla (1933) - atribuiu a E. R. Rickard – El invento de un instrumento con el nombre de viscerótomo<sup>75</sup>” (PARREIRAS, 1938:406).*

Mas não era somente Lloyd que acreditava. Na conferência sobre a febre amarela, realizada na cidade de Washington, em 1954, afirmava-se que o instrumento tinha sido *“proyectado por el ya fallecido Dr. E. R. Rickard, de la Fundación Rockefeller”* (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1954:15). Assim, essa descoberta ficou registrada como sendo de E. R. Rickard, funcionário da Fundação Rockefeller. Segundo Odair Franco (1969:117), em 19 de julho de 1930, Soper providenciou um advogado para a obtenção da patente para o aparelho construído por Rickard, pedido que foi feito em 6 de agosto. Como não houvesse nenhum

---

<sup>74</sup> A colheita de amostras de fígado, com o viscerótomo, passou a denominar-se serviço de viscerotomia.

<sup>75</sup> A transcrição foi mantida com os dois idiomas (Português e Espanhol) utilizados pelo autor.

interesse de exploração comercial por parte da Fundação Rockefeller, a patente foi pedida em nome de João Tomás Alves, inspetor sanitário do DNSP e antigo colaborador nos trabalhos da Fundação. Na secção de patentes de invenção do *Diário Oficial da União* (08/08/1930:37), consta descrição de tal aparelho “*Pontos característicos da invenção de um extrator de fragmentos de vísceras de cadáveres, para o qual requer privilégio Dr. João Tomás Alves*” (depósito nº 8.836, de 6 de agosto de 1930). Mesmo assim, o viscerótomo era fabricado aos milhares, no Brasil e em outros países, sem qualquer pagamento de direitos de patente. O intuito foi, portanto, garantir apenas a livre fabricação do instrumento (FRANCO, 1969:117), pois a viscerotomia abriu novos rumos para a epidemiologia.

Não obstante, Decio Parreiras, ressaltava que o primeiro viscerótomo tinha sido imaginado por ele, desenhado por Werneck Genofre e fabricado pela firma Lutz, Ferrando & Cia. Limitada do Rio de Janeiro, tal como consta no registro da empresa: “*como se vê, no livro de fabricação da referida firma, com o número 5.779, conforme indicação e desenho do pedido n. 1,822, do serviço de saúde pública do Estado de Rio de Janeiro*” (PARREIRAS, 1938:406). Além disso, Parreiras afirmava que a primeira publicação sobre o viscerótomo de Rickard só foi feita dez meses depois da realizada por ele. Porém, reconhecia os trabalhos de Fred Soper e E. Rickard, visto que o aperfeiçoamento da técnica e a divulgação do processo pelo mundo inteiro tinham sido realizadas por eles (PARREIRAS, 1938:407). Da mesma forma, em setembro de 1939, no boletim da *Oficina Sanitaria Panamericana*, foi publicada a declaração de Parreiras que reclamava a liderança na organização do primeiro serviço para obter tecido de fígado do cadáver, bem como de ter imaginado o primeiro viscerótomo, “*que se halla actualmente en manos del Dr. Fred Soper. En cambio, el perfeccionamiento de la técnica y la divulgación del proceso corresponden indiscutiblemente a los Dres. Fred Soper y E. R. Richard*” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1939: 862).

Embora a OSP houvesse reconhecido que Parreiras havia sido o inventor da ideia, e que Soper e Rickard foram os divulgadores, na história da febre amarela os registros são outros:

*“Rickard, while working in Brazil, devised an instrument for the removal of fragments of liver for histopathology examination without autopsy. This instrument is called the viscerotome. It can be*

*used by nonmedical personnel and was employed effectively on a nationwide scale in Brazil and also in other countries” (WARREN, 1951:26).*

Certamente, esta invenção levou a novos desenvolvimentos no campo, o que permitiu estudos epidemiológicos mais profundos para identificar a distribuição da doença e sua prevenção e controle. Além disso, isolado o vírus da febre amarela, o trabalho dos pesquisadores da Fundação Rockefeller tornou-se mais ativo e eficaz. Max Theiler (1930), então um estudante da Escola de Medicina Tropical da Universidade de Harvard, descobriu que os camundongos normalmente imunes à febre amarela eram suscetíveis ao vírus quando inoculado de forma intracerebral (FOUNDATION ROCKEFELLER, 1930:43-44). Com base nestas informações, Sawyer e Lloyd (1931) desenvolveram o “*teste de proteção do camundongo*”<sup>76</sup>, que revelou a presença de anticorpos específicos contra a febre amarela em soro humano. Este teste permitiu a demarcação de áreas endêmicas, localizando o momento do surto e observando a distribuição deste e do seu âmbito territorial. Sobre este método,

*“El resultado de este método de laboratorio ha hecho posible descubrir la fiebre amarilla en el pasado, determinar en el presente con relativa exactitud las épocas de su aparición y localizar y demarcar las zonas endémicas. La especificidad, exactitud y valor fundamental de la prueba de protección son postulados científicos fuera de discusión” (CAMARGO, 1936:139).*

Com este avanço, teve início uma nova fase da luta contra a febre amarela, muito mais comprometida com a ciência. Evidenciou-se a importância que os médicos começaram a atribuir ao laboratório, como precursor de novas formas de combater a doença. O laboratório tornou-se o eixo central que facilitou o exame histopatológico da doença e a precisão do diagnóstico. Na mesma lógica, a descoberta do vírus no laboratório ajudou a resolver o problema da vacinação. Sawyer e Kitechen (1931) descobriram um método de vacinação humana por soro imune e vírus fixo do cérebro do camundongo. Essa descoberta abriu a era profilática e forneceu uma

---

<sup>76</sup> *“La prueba consiste esencialmente en la inoculación intraperitoneal de los ratones con virus amarílico fijo para los ratones, junto con el suero a comprobar, y la inyección simultánea de solución amilácea en el cerebro, para localizar el virus. Si el suero carece de facultad protectora, los ratones sucumben a una encefalitis amarílica. La prueba es muy delicada y, por consiguiente, resulta útil epidemiológicamente para determinar si los individuos han tenido fiebre amarilla en alguna ocasión, y si los sujetos o los animales vacunados se hallan en realidad inmunizados” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1932:381).*

prevenção contra a transmissão da doença, no entanto a vacina era insegura sem a administração de grandes quantidades de soro.

Mas o avanço mais significativo em matéria epidemiológica foi a definição da febre amarela silvestre, em 1934. Não há dúvida de que historiadores da ciência e da saúde pública situaram o nascimento do conceito de “febre amarela silvestre” na década de 1930 e outorgaram sua formulação a Fred Soper, então Diretor Regional para América do Sul da International Health Board da Fundação Rockefeller (SOPER, 1935:7).

*“La fiebre amarilla selvática, nos dice el Dr. Fred L. Soper (de la Fundación Rockefeller), su descubridor, ‘puede definirse como fiebre amarilla que aparece en zonas rurales, selváticas y fluviales donde no hay Aedes aegypti. Aparece en ausencia de todos los mosquitos vectores conocidos actualmente, con la posible excepción del Hamagogus, que cría en los agujeros de los árboles, a veces en el agua superficial, y que pica sin dificultad de día’. Observemos aquí que la presencia de ese género de mosquitos ha sido observada no sólo en Sudamérica, sino también en México, Costa Rica, Guatemala, Panamá, y Jamaica. ‘La fiebre amarilla de tipo selvático’, continúa el Dr. Soper, “es muy distinta de la fiebre amarilla urbana y rural transmitida por el Aedes aegypti. La fiebre amarilla transmitida por el Aedes aegypti es, característicamente, una enfermedad doméstica, y afecta en general a los no inmunes que viven en o visitan casas infectadas. Atenida aparentemente para su mantenimiento al sencillo ciclo hombre-mosquito-hombre, es propagada de un punto a otro por los movimientos del huésped humano durante el periodo de incubación, o por el transporte accidental de los mosquitos infectados de un sitio a outro” (LLOYD, 1938:595).*

A descoberta de um novo tipo de febre amarela clarificou a epidemiologia da doença, no entanto deve-se notar que o precursor desta descoberta remonta ao início do século XX. Roberto Franco<sup>77</sup>, médico colombiano, identificou em 1906 a “*fiebre de los bosque*” durante a

---

<sup>77</sup> “Roberto Franco (1874-1958), estudió Medicina desde 1898 hasta 1904 en París. Por la misma época hizo pasantía en el Instituto Pasteur, para luego encaminarse a una experiencia hospitalaria en el hospital Sadiki de Túnez. Después de haber terminado sus estudios en París, realizó una breve pasantía en London School of Tropical Medicine. Esta institución inglesa reflejaba el interés por promover la investigación de la medicina tropical, especialmente en los países pobres de Asia, África y América, los que podían tener interés económico futuro para el comercio Británico. A su regreso a Bogotá, Franco ocupó de inmediato la cátedra de enfermedades tropicales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional (ROMERO, 1997:306)”.

investigação de um surto apresentado em uma mina próxima a Muzo<sup>78</sup>, na Colômbia. Depois de muitas observações, propôs e defendeu a tese sobre a existência de duas variedades de febre amarela: uma urbana e uma silvestre (FRANCO e TORO, 1936: 165-227). Segundo Paola Mejia (2004:138), o relatório que Franco apresentou para as autoridades de saúde pública da Colômbia descreveu claramente a febre amarela silvestre, mas as descobertas não foram confirmadas nos anos subsequentes, uma vez que estavam em desacordo com as teorias que diziam que o *Aedes aegypti* era o único vetor da febre amarela. Além disso, a comissão da Fundação Rockefeller, chefiada por William Gorgas que foi pela primeira vez para a Colômbia em 1916, concluiu que não havia foco endêmico de febre amarela na região de Muzo, porque não foi encontrado nenhum *Aedes aegypti* (CAMARGO, 1936:15). Esta afirmação acabou por colocar em total descrédito a opinião de Franco e seus colaboradores.

Emilio Quevedo e seu grupo de pesquisadores (2007) demonstraram que o processo de construção do conceito de “*fiebre amarilla selvática*” foi muito complexo: a discussão do conceito começou em 1907 e consolidou-se em 1938, revolucionando tanto a compreensão da epidemiologia como os mecanismos de controle da doença (QUEVEDO, et al 2007:2). O relatório publicado em 1907, apresentado ao sindicato de Muzo pela comissão de Franco, encarregada de estudar a epidemia observada na mina, e o artigo publicado em 1910; não parecem ter produzido uma reação imediata entre a comunidade médica colombiana de seu tempo. E embora as abordagens de Franco e seus colegas fossem revolucionárias em relação ao saber convencional do momento, não deixaram de ser conclusões isoladas de um grupo de médicos periféricos que não impactaram na comunidade científica internacional (QUEVEDO, et al 2007:34).

Segundo Hansson (1937:1045), as primeiras observações da febre amarela silvestre foram feitas por Soper e seus colegas em 1932, a partir de uma epidemia eclodida no Vale de Canaan, situado no Estado do Espírito Santo (Brasil). Nesta epidemia, a primeira observação indubitável do fato foi a transmissão da febre amarela, em condições naturais, sem a responsabilidade do

---

<sup>78</sup> “Muzo es un pequeño pueblo de unos 350 habitantes (...) más o menos a 150 Kilómetros hacia el Norte de Bogotá, Según dice el Municipio tiene una población aproximada de 4000 habitantes, de los cuales un pequeño porcentaje vive y trabaja en las minas, famosas por haber sido durante varias centurias las productoras de las mejores esmeraldas del mundo (SOPER, 1935, 56)”.

*Aedes aegypti* (SOPER, 1934:380). Devido aos avanços epidemiológicos, a doença foi identificada pela observação clínica, pela autópsia, pelo teste de proteção do camundongo e pela reprodução da doença nos macacos inoculados com sangue colhido no período inicial de um caso (SOPER, 1935:205). A partir daí, Soper divulgou os novos conhecimentos da febre amarela silvestre<sup>79</sup> em discursos pronunciados ante a Academia Nacional de Medicina de Rio de Janeiro, na *IX Conferência Sanitária Pan-Americana* e na Faculdade de Medicina de Bogotá, tornando-se uns dos mais importantes conhecedores da doença. No entanto, Soper reconheceu as conclusões anteriores do trabalho de Roberto Franco (1907), das quais destaca:

*“1) La epidemia que estudiamos en las Minas de, Muzo en 1907 está compuesta por fiebre amarilla y fiebre espiroquetal, asociadas. Estas dos entidades existen en la región en el estado endémico, y producen epidemias que son mantenidas y despertadas por la frecuente llegada de individuos receptivos de las tierras frías.*

*2) La fiebre amarilla tiene desde el punto de vista etiológico algunas particularidades:*

*a) Es contraída en el bosque y no en la vecindad de las habitaciones.*

*b) Es transmitida por el estegoma calopus, y probablemente también por otros culicíneos.*

*c) La inoculación se hace durante las horas del día, que son las que los trabajadores pasan en donde predominan los mosquitos transmisores (...)*

*6) La fiebre espiroquetal de un solo acceso es muy difícil de distinguir de la amarilla, y hay muchos casos en que el diagnóstico clínico es imposible. Igual confusión es posible con algunas formas de paludismo (...)*

*9) Son signos de pronóstico muy grave en la fiebre amarilla la aceleración del pulso en el segundo período, cuando baja la temperatura; la presencia y tenacidad del vómito y la presencia en él de sangre (vómito negro); el hipo, la anuria, el delirio que acompaña al síndrome de la ictericia grave (FRANCO, TORO e MARTINEZ, 1936:193-194)*

As conclusões estabelecidas por Franco e seus colegas deixaram Soper admirado, pois para ele não havia dúvida de que o trabalho realizado em Muzo concordava com as conclusões feitas

---

<sup>79</sup> As publicações de Soper sobre sua descoberta são as seguintes: “Some Notes on the Epidemiology of Yellow Fever in Brasil” ou “Algunas Notas a respeito de Epidemiologia da Febre Amarela no Brasil,” *Revista de Higiene e Saúde Pública*, dezembro 1933, março. 1934. (Veja também. *Bol. Of. San. Pan.*, pag. 372,1934); “El Problema de la Fiebre Amarilla en América” *Bol. Of. San. Pan.*, mzo. 1936; “Fiebre Amarilla Rural, Fiebre Amarilla de la Selva, como problema nuevo de Sanidad en Colombia,” *Revista de Higiene*. Vol. 4, Nos. 5, 6: “Febre Amarela Silvestre-Novo Aspecto Epidemiológico da Doença,” *Revista de Higiene e Saúde Pública*. Fevereiro. 1936, Vol. 10.

no Vale de Canaan. Soper criticou a tendência das revistas científicas da época, de recusar a publicação de relatórios detalhados como o que tinha feito Franco, Martinez e Toro, em 1911: “*las observaciones que se consignan en el papel tiene un valor perenne, mientras que las conclusiones basada en tales observaciones pueden sufrir alteraciones a consecuencia de estudios posteriores*” (SOPER, 1935, 57). Com essas palavras, Soper afirmou que um dos fatores da ignorância do trabalho de Franco e seus colegas foi a falta de divulgação científica das revistas. Se os estudos de Franco e colaboradores fossem examinados com cuidado e com interesse internacional, o controle da febre amarela talvez tivesse tido outro desfecho no início do século XX e não somente nos anos 1930. Esse caso é de interesse para os estudos da ciência, pois permite imaginar o tamanho e o poder de divulgação da Fundação Rockefeller. Por outro lado, com o esclarecimento da febre amarela silvestre, começava-se a entender as recorrências de surtos em áreas urbanas onde a doença era considerada erradicada. Muitas pessoas infectadas vieram de aldeias perto de áreas florestais e acabavam por espalhar a doença. Além disso, com essa nova descoberta, evidencia-se a dificuldade de erradicar completamente a doença, que poderia ser controlada nas cidades com pulverização e outras medidas, mas na selva era mais difícil. Era necessário repensar em medidas preventivas eficazes para ajudar a controlar a doença em áreas rurais.

Em 1937, nos laboratórios de Nova York, foi realizada a descoberta de uma vacina eficaz, a vacina 17D<sup>80</sup> desenvolvida por Max Theiler (1937), em cooperação com Hugh H. Smith. Tal produto baseado no vírus modificado da febre amarela chamado 17D, foi reproduzido no laboratório de *Serviço de Estudos e Pesquisas sobre a febre amarela* localizado no Instituto Oswaldo Cruz, situado no Rio de Janeiro e, em seguida, no laboratório da *Sección de Estudios Especiales del Ministerio de Trabajo, Higiene y Prevención Social* (Bogotá), que mais tarde se chamou *Instituto de estudios especiales Carlos Finlay*. Estes laboratórios eram mantidos pelo governo e pela Fundação Rockefeller, o que permitiu a prevenção da doença em áreas silvestres dos países latino-americanos. O desenvolvimento dessa vacina valeu para Theiler o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia, em 1951.

---

<sup>80</sup> Foi preparada em soro humano normal, utilizando embriões de galinha inoculados com o vírus 17D.

Contudo, em novembro de 1934, a febre amarela foi uma das doenças que teve especial consideração na *IX Conferencia Sanitária Panamericana*. Reunida em Buenos Aires, Argentina, a comissão composta por 21 representantes dos países latino-americanos desenvolveu um conjunto de recomendações para o estudo e controle da febre amarela, que foram dados aos países que padeciam com o flagelo (SOPER, 1938:36). Assim, recomendou-se aos países do continente o seguinte programa de estudos e profilaxia:

- Realizar pesquisas sistemáticas do poder de proteção do solo sanitário nas pessoas de todos os países e das regiões tropicais do continente;
- Estabelecer a coleta de amostras de fígado através da viscerotomia para o estudo anatomopatológico em todas as regiões endêmicas e onde a doença tinha existido.

Como medidas profiláticas foram recomendadas:

1. A criação de um serviço antilarval permanente que garantisse taxa mínima de zero em cada cidade das Américas;
2. Foi sugerida a criação da equivalência de serviços em todas as localidades das regiões infectadas e nas proximidades;
3. Recomendou-se a adoção de um regulamento para facilitar e garantir a luta antilarval e a viscerotomia,
4. Como método de prevenção para as pessoas receptivas que viajavam entre regiões endêmicas e populações rurais onde a febre amarela existia, recomendou-se a vacina antiamarílica, porque a luta contra transmissores era difícil ou impossível.

Nessa conferência, pediu-se aos países participantes um relatório trimestral sobre o desenvolvimento da campanha antilarval e os respectivos índices estegômicos. Do mesmo modo, recomendou-se a criação de laboratórios para o estudo da febre amarela, por outro lado, quatro anos depois da adoção destas recomendações, a *X Conferência reunida em Bogotá*, em 1938, enfatizou a importância da vacina 17D (SOPER, 1938:1).

Mas como foi acolhido este programa? A seguir, analisaremos as políticas implementadas no Brasil e na Colômbia depois da crise da doença e das recomendações da Oficina Sanitária Panamericana.

### **3.2 POLÍTICAS NO BRASIL CONTRA A FEBRE AMARELA**

Com o surto ocorrido em 1928 no Rio de Janeiro, as autoridades sanitárias se convenceram da necessidade de ser organizado, em caráter permanente, o combate à febre amarela. Assim, o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) e a Fundação Rockefeller firmaram um contrato em 1929, estabelecendo uma cooperação entre as duas entidades a fim de levar o extermínio da febre amarela em todo o Brasil. Esta parceria foi relatada e noticiada pela Oficina Pan-Americana:

*“Pelo que atual governo do Brasil, convencido de que a febre amarela constituía um dos principais problemas de saúde pública, resolveu estabelecer uma campanha de caráter permanente contra as doenças. Visando essa finalidade, tomou medidas de tal ordem que ultrapassaram a expectativas. Reconhecida a conveniência de confiar essa campanha a uma direção única, o governo brasileiro entrou em entendimento com a benemérita Fundação Rockefeller, para a realização de tão importante empreendimento (...) o valor dessa medida foi de tal alcance internacional que vários países sul americanos seguiram o exemplo brasileiro, o que veio a permitir a campanha uma atuação técnica única, sob a orientação de Soper” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1943:730).*

Dentro do convênio, foi estabelecido que a luta contra a doença se estendesse por todo o território brasileiro. A fim de sistematizar as providências foi criado um serviço especial, denominado *Serviço de Prophylaxia da Febre Amarella* (SPFA) (A FOLHA MEDICA, 05/02/1929:15). Com este serviço o Brasil ficou dividido em dois setores, norte e sul: o setor sul, a partir do Estado de São Paulo, e o setor norte, que abrangia os Estados da Bahia até o Vale do Amazonas; ficando o primeiro sob a direção do diretor do DNSP e o último, sob a responsabilidade do representante da Fundação Rockefeller com a designação oficial de Inspetor Geral (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1931:390). Com esse contrato, a Fundação

Rockefeller assumiu o compromisso de fornecer o dinheiro necessário, a metade das despesas no mesmo setor, além de pagar, por sua conta, os ordenados e despesas de viagem do pessoal norte-americano dos seus quadros, o custeio do seu laboratório de febre amarela na Bahia e qualquer serviço experimental que fosse futuramente criado. Este contrato foi firmado por Clementino Fraga, então Diretor do Departamento Nacional de Higiene, e Fred Soper, representante da Divisão Sanitária Internacional da Fundação Rockefeller (A FOLHA MÉDICA, 05/02/1929:16). No entanto, em dezembro de 1929, um novo contrato de maior amplitude foi firmado entre o Governo e a Fundação Rockefeller, pelo qual esse órgão internacional faria o combate à febre amarela em todo o país, exceto no Distrito Federal, que ficava a cargo do DNSP (FRANCO, 1969:106). Segundo Löwy (2006:131) “*os governos de alguns países de América Latina, preocupados com os estragos provocados pela febre amarela no comércio, e na imagem da região, manifestaram por iniciativa própria, desejo de receber ajuda da Fundação Rockefeller*”.

O DNSP iniciou a nova campanha e publicou instruções para o combate da febre amarela, ressaltando ser necessário diminuir os focos de mosquitos o máximo possível, o que acabou gerando uma série de recomendações ligadas às edificações, com a intenção de reduzir os locais de criadouros. Tais medidas foram as seguintes:

- 1. Evitar o emprego de calhas em todas as construções novas e reconstruções;*
- 2. As calhas que não puderem deixar de ser colocadas ou mantidas de verão ser de cobre, com o declive mínimo de 1 para 100, ter condutores de vão de 6 em 6 metros, no máximo, quando livres, e ser assentadas solidamente de modo a não se desnivelarem;*
- 3. Nas construções já existentes, deverão ser suprimidas todas as calhas, que o puderem ser, sem prejuízo para a conservação e segurança do edifício, a juízo das autoridades técnicas do Departamento Nacional de Saúde Pública;*
- 4. Em qualquer caso de construção, quando as calhas forem julgadas, indispensáveis, a planta de cobertura deverá ser previamente submetida à aprovação do DNSP;*
- 5. As infracções das disposições serão punidas com as multas de 100\$ a 500\$. Esgotado o prazo da segunda intimação e não cumprida, será expedida multa, no dobro da primeira e a obra mandada executarem pelo DNSP, sendo as despesas cobradas do infrator” (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:475).*

Em 1930, Getúlio Vargas assumiu o poder e o seu governo marcaria a história nacional, levando ao poder um regime populista e autoritário, favorável à ideologia do “progresso” e à colaboração com os Estados Unidos no que diz respeito aos assuntos ligados à saúde. Foi neste ano, no começo da gestão Fred Soper, que se iniciou a nova orientação da luta contra a febre amarela. Soper estabeleceu uma forte interação com os sanitaristas brasileiros, além disso, suas atividades, segundo o modelo de ampla cobertura territorial e vigilância sanitária estrita, apresentavam afinidades com a centralização da administração pública durante o Governo Vargas (LIMA, 2002:70-71). Dessa forma, em 1930, foi celebrado um novo contrato entre a Fundação Rockefeller e o governo brasileiro, que ampliou ainda mais o controle da Fundação e unificou a campanha do Distrito Federal, sob a direção dos Serviços Sanitários da capital. No entanto, um ano mais tarde, o Serviço do Distrito Federal e o Serviço Cooperativo<sup>81</sup> foram unificados. Segundo Soper (1934:386), “*a união do Serviço do Distrito Federal com o Serviço Cooperativo, foi um processo de fusão, e não um processo de substituição*”. Soper defendia essa ideia, uma vez que os técnicos médicos do Departamento Nacional de Saúde Pública, que então atuavam no combate à febre amarela, permaneceram nos respectivos postos, sendo que 60 dos 66 médicos que se empenhavam na luta contra a febre amarela no território do país eram brasileiros. Com isso, não resta dúvida que os especialistas norte-americanos mantiveram o controle exclusivo do conjunto das operações do serviço de febre amarela (SFA) “*o novo serviço de febre amarela é, portanto, um braço do governo brasileiro, dirigido pelos especialistas norte-americanos*” (LÖWY, 2006:167).

O contrato foi sucessivamente renovado até dezembro de 1939, quando a Fundação Rockefeller entregou o Serviço de Febre Amarela ao Ministério de Educação e Saúde. Esta unificação foi registrada por Soper (1934: 386) em um relatório entregue à *Oficina Sanitária Panamericana*:

---

<sup>81</sup> Formado pelos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, era a zona de ação do Serviço Cooperativo.

*“O atual programa do Serviço Cooperativo da Febre Amarela no Brasil, é o maior de quantos tem mantido a Fundação Rockefeller com qualquer Governo, e é provavelmente, a mais importante campanha organizada sob uma única direção, contra qualquer doença. O Governo brasileiro deve ser felicitado por haver reconhecido na febre amarela, um problema nacional, e pela sua determinação em ajudar, por todos os meios possíveis, a campanha iniciada”* (SOPER, 1934: 386).

O forte apoio e autoridade do governo de Getúlio Vargas permitiu à Fundação Rockefeller obter o apoio jurídico para as medidas anti-larvais e para a viscerotomia, para novos métodos empregados no estudo e controle da doença. Em 23 de maio de 1932, com o propósito de fornecer regulamento aos serviços de profilaxia da febre amarela, o governo provisório da República dos Estados Unidos do Brasil assinou um contrato com a Fundação Rockefeller e, por meio do decreto N° 21.434, lançou as bases legais do serviço cooperativo de febre amarela (BRASIL, MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA:1932): *“Quem se opuser, embaraçar ou dificultar, de qualquer forma, a ação sanitária definido neste regulamento incorrerá na multa de 100\$000 a 1:000\$000, dobrada nas reincidências, ou na pena de prisão de 3 a 30 dias”* (FRANCO, 1969:184).

A confiança do governo de Vargas na capacidade gestora da Fundação Rockefeller foi reforçada pela constatação de que os custos de funcionamento do Serviço da Febre Amarela eram menos elevados sob a gestão norte-americana do que sob a gestão do DNSP (LÖWY, 2006:174). No entanto, muitas vezes as relações entre os pesquisadores norte-americanos e brasileiros não foram amistosas, como exemplifica o caso do surto de febre amarela no Rio de Janeiro.

Com as recomendações proferidas durante a *IX Conferência Sanitária Pan-Americana*, o Brasil tornou-se modelo para as nações sul-americanas. A coleta sistemática de amostras de fígado, para descobrir as regiões em que a febre amarela existia, foi feita pela primeira vez no Brasil em março de 1930, pelo Serviço de Febre Amarela do Estado do Rio de Janeiro. Os resultados imediatos da prática da viscerotomia foram de tal forma importantes que, no Decreto N° 21.434 de 23 de maio de 1932, Vargas incluiu vários dispositivos para tornar este serviço efetivo (SOPER, 1934:375). Nos artigos 52 e 53, ficou estabelecido que a prática da viscerotomia e as autópsias sistemáticas seriam realizadas em casos suspeitos de morte por febre amarela. Assim, o Serviço de Febre Amarela delegaria poderes aos representantes locais, que

estavam devidamente instruídos para a dita prática, sendo obrigatório notificar os óbitos que ocorressem com menos de 11 dias de moléstia. Além disso, este serviço era obrigatório nos locais onde houvesse um viscerotomista, sendo necessário o visto deste representante para sepultar em cemitério, capela, igreja ou terrenos particulares. Se ocorresse qualquer tipo de oposição a estas medidas, uma multa seria aplicada com valor variando entre 50\$000 a 1:000\$000 contos. Ressalte-se que a atuação da autoridade policial foi determinante em casos de oposição para a realização imediata da viscerotomia (BRASIL, MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICA: 1932). Sobre a viscerotomia no Brasil, a OSP faz a seguinte manifestação:

*“A viscerotomia foi uma das mais notáveis conquistas do Serviço Nacional de Febre Amarela, há no país uma vasta rede de postos de viscerotomia espalhados em 1.278 localidades do território nacional. No período de 1930 a 1941 foram colhidos 246.157 fragmentos de fígado Além da identificação de casos de febre amarela, a viscerotomia tem concorrido para o conhecimento exato da distribuição de um grande grupo de doenças no Brasil e já assinalou a existência de novas entidades mórbidas do país, tais como a leishmaniose visceral e a histoplasmoze, pela primeira vez evidenciada no Brasil”* (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1943:732).

Em 1936, Geraldo Paula Souza - diretor do Instituto de Higiene de São Paulo - ressaltou algumas considerações sobre a luta da febre amarela no Brasil. Entre os pontos mais relevantes, argumentou que a campanha sistemática do Brasil obedecia a um plano de combate internacional, em que a Fundação Rockefeller colaborava com os países interessados da América do Sul, sendo o Rio de Janeiro o centro de operações<sup>82</sup> (PAULA SOUZA, 1936:339). Paula Souza enfatizou tal ponto, visto que o serviço de febre amarela no Brasil era parte integrante do DNSP, que contava com um programa de medidas profiláticas e estudos epidemiológicos da doença em todo o Brasil, como era indicado no Decreto N° 21.434 de 23 de maio de 1932. Portanto, a Fundação Rockefeller atuou como uma entidade administrativa encarregada de coletar e organizar dados que contribuiriam para controlar a febre amarela.

---

<sup>82</sup> O Serviço de Febre Amarela no Brasil estava dividido em setores, sob a direção geral do Rio de Janeiro, que era o centro dos trabalhos em toda a América do sul. (Setor Sul, Setor Bahia, Setor Nordeste e Setor Amazonas).

O pessoal do Serviço de Febre Amarela, em 1936, compreendia 3.458 indivíduos sendo apenas 63 médicos, dos quais 60 eram brasileiros, para todo o território; 351 guarda-chefes e 1810 guardas. Segundo Paula Souza, com este pessoal pequeno era possível conseguir um trabalho eficiente:

*“Consegue-se trabalho útil e perfeito com tão pequeno número de funcionários, pela verdadeira racionalização do serviço, em que não permanece nenhum peso morto, como frequentemente observar-se. Toda campanha antiamarílica no Brasil, faz-se hoje [1936], com dispêndio anual de 12 mil contos por parte do Tesouro Nacional e 500 mil dólares pela Fundação Rockefeller, ou seja, um total de 18 a 20 mil contos. É mais barato esse trabalho de manutenção de baixo índice estegomíco, através de longos anos, que o custo de uma só campanha de emergência, em plena eclosão de epidemia, como foi o caso do Rio de Janeiro em 1928-29, quando foram necessários cerca de 100 mil contos, para debelar a doença, em uma só cidade” (PAULA SOUZA, 1936:339).*

Certamente, o serviço de Febre Amarela fornecia resultados ótimos. Técnicos e médicos do serviço foram para outros países como Paraguai, Bolívia e Colômbia, estabelecendo sob normas uniformes a campanha contra a doença (BARRETO, 1938:479). O Serviço de Febre Amarela do Brasil constituiu-se, desta forma, uma escola padrão *“na qual vieram fazer aprendizagem vários médicos e outros técnicos, não só dos serviços federais de saúde dos Estados Unidos, como também dos vários países americanos assim como europeus e africanos (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1943:730)”*.

O Governo do Brasil, em 1937, decide dividir o Ministério de Educação e Saúde Pública do Brasil em dois, criando o Departamento Nacional de Educação e o Departamento Nacional de Saúde (DNS). Pelo decreto de 29 de Janeiro de 1937, foi nomeado João de Barros Barreto para chefiar o Sistema Nacional de Saúde. O novo departamento tinha como atividades: a saúde pública, a assistência hospitalar, a assistência a psicopatas e o amparo à maternidade e à infância. As atividades de saúde pública, onde se encontrava o Serviço da Febre Amarela, foram reunidas no Serviço de Saúde Pública do Distrito Federal, que compreendia a Inspeção dos Centros de Saúde, a Inspeção de Alimentação, a Inspeção dos Serviços Especiais, o Laboratório de Saúde Pública, o Hospital de Isolamento São Sebastião, o Hospital de Leprosos de Curupaity, o Preventório Paula Candido e os Abrigos dos Tuberculosos (BARRETO, 1937: 611).

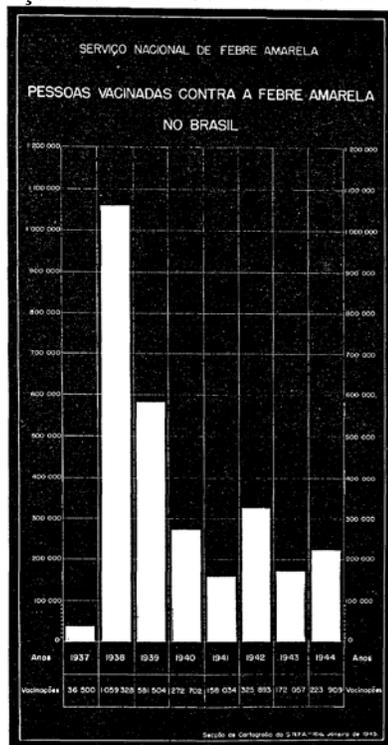
Com a identificação da febre amarela silvestre como forma comum da doença e não como uma modalidade excepcional, novos rumos e recomendações ligadas à profilaxia da doença surgiram e a imunização com a vacina antiamarílica tornou-se a medida de maior eficácia. O emprego da cepa 17D no Brasil para produção de vacina começou em fevereiro de 1937 e, no final do mesmo ano, já haviam sido vacinadas 38.387 pessoas. Em 31 de março de 1938, a vacinação chegou a 168.000 pessoas. Cabe salientar que, uma vez produzida a vacina nos laboratórios da Fundação Rockefeller em Nova York, H. H. Smith trouxe ao Brasil a cepa 17D em janeiro de 1937, para realizar estudos posteriores (SOPER, 1938:511). Desde março daquele ano, o Instituto Oswaldo Cruz passou a preparar a vacina 17D que seria utilizada em todo o país. Mais de 2.000.000 pessoas foram vacinadas entre 1937 e 1944. O ano de 1938 foi um ano fundamental, quando 1.059.328 vacinas foram aplicadas. No entanto, em 1940, este número foi reduzido para 272.702 vacinas (ANTUNES e CASTRO, 1945:978).

**Figura 15 - Vacinação antiamarílica no Brasil**



Fonte: (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1943:733)

**Figura 16 - Vacinações no Brasil Contra a febre amarela (1937-1944)**



Fonte: (ANTUNES e CASTRO, 1945:978).

O Brasil possuía os melhores institutos microbiológicos e sorológicos para o preparo de vacinas e soros. Os institutos modelos de microbiologia para América do Sul eram o Instituto Oswaldo Cruz, fundado por Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro em 1901, e o Instituto Butantã, fundado em 1899 por Vital Brasil em São Paulo (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1930:1419). Estas instituições, em termos de laboratórios no campo da saúde, faziam do Brasil um centro de pesquisa de referência no fornecimento de soros e vacinas. Com este aparato, o estudo da febre amarela não encontrou dificuldades ao seu desenvolvimento<sup>83</sup>.

Em janeiro de 1940, depois de organizar o quadro do pessoal técnico do Serviço de Febre Amarela composto por brasileiros e desenvolver as atividades desse serviço, a Fundação Rockefeller encerrou oficialmente sua participação no Serviço Nacional da Febre Amarela. Em consequência, o presidente Vargas baixou o Decreto-lei n.º 1.975, que estabelecia o regime

<sup>83</sup> Mesmo no âmbito do Instituto de Higiene de São Paulo, foram desenvolvidos estudos sobre a febre amarela sob a responsabilidade de Francisco Borges Viera.

administrativo do SNFA, e pelo decreto-lei N° 3.171, de 2 de abril de 1941, fez com que o serviço voltasse a fazer parte do DNS (OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, 1943:734). Porém cabe notar que os pesquisadores norte-americanos continuaram envolvidos principalmente nas investigações da febre amarela, na preparação da vacina específica e no controle ao *A. gambiae* (tipo de mosquito) no nordeste brasileiro (BARRETO, 1942:850).

Ressalta-se que, entre 1929 e 1950, o trabalho de pesquisa, de estudos e do controle da febre amarela no Brasil foi um trabalho cooperativo entre a Fundação e o Governo Brasileiro. Segundo Madeira, que colaborou na compilação da bibliografia dos estudos da febre amarela no Brasil, os trabalhos relevantes feitos pelo grupo da Fundação Rockefeller no Brasil foram os seguintes:

1. *“A descoberta em 1931 do viscerótomo por Rickard e a implantação nas zonas endêmicas do Brasil e, posteriormente, em todo o interior do país, um serviço sistemático de viscerotomia;*
2. *Os estudos de N. Davis, extensos e originais, sobre a transmissão do vírus amarelíco pelo aegypti, por outros aedeineos e por carrapatos em grande parte em colaboração com Shannon;*
3. *A descoberta por N. Davis da suscetibilidade ao vírus amarelíco e ao macaco neotropical como guaribus, bugios, e micos;*
4. *A descoberta da febre amarela silvestre em 1932 por Soper e col. e os estudos epidemiológicos que se seguiram, a essa comprovação;*
5. *A evidenciação de mosquito do gênero Haemagogus por Whitman e Antunes como principais vectores da doença na mata;*
6. *O emprego em larga escala, para estudos epidemiológicos da prova de proteção em camundongo, descrita por Sawyer, feito por Mahaffy, Lloyd e Penna em 1933;*
7. *A comprovação experimental do neurotropismo primitivo do vírus antrópico por Penna em 1936,*
8. *E a descrição feita em 1939 por E. Villetto do quadro histopatológico da febre amarela em casos de morte tardia, ainda característicos e diagnósticos”* (MADUREIRA, 1958).

Sem dúvida, o fato mais marcante dessa parceria foi a divulgação de um novo modelo de administração sanitária no Brasil, que iria marcar a área muitos anos após a saída formal da

Rockefeller do país. Em 2 de abril de 1941, o Departamento Nacional de Saúde foi reorganizado pelo decreto-lei 3.171, passando a ser o conjunto de todos os seguintes órgãos individualizados:

1. *Serviço de Administração (Seções de Pessoal, Material, Orçamento, Comunicações, Biblioteca e Portaria).*
2. *Divisão de Organização Sanitária (Seções de Administração Sanitária, doenças Transmissíveis, Engenharia Sanitária, Nutrição e Enfermagem).*
3. *Divisão de Organização Hospitalar (Seções de: Edificações, e Instalações, Organização e Administração e Assistência e Seguro de Saúde).*
4. *Instituto Oswaldo Cruz (Divisões de: Microbiologia e Imunologia, Vírus, Zoologia Médica, Fisiologia, Bioquímica e Farmacologia, Patologia, Estudos das Endemias e Higiene).*
5. *Serviços Nacionais de Lepra, Tuberculose (ambos com Seções de Epidemiologia e Organização) Febre Amarela (Seções de Epidemiologia, Controle Anti-esgômico, Viscerotomia e Vacinação) Malária (seções de Epidemiologia, Organização, Controle e Pequena Hidráulica), Peste (Seções de Epidemiologia, Organização, e Controle) estes três últimos serviços tem Seção de Circunscrições para os trabalhos de campo.*
6. *Doenças Mentais (Centro Psiquiátrico Gustavo Riedel, Colônia Juliano Moreira, Manicômio Judiciário, Seção de Cooperação Estadual e, criado em 13 de ago. 1941, decreto 3,497, o Hospital da Neuro-Psiquiatria Infantil).*
7. *Serviço da Fiscalização de Medicina (Seções Médica, Farmacêutica de Entorpecentes e as Comissões de Biofarmácia e de Revisão da Farmacopeia).*
8. *Serviço de Saúde dos Portos (Inspetoria de Saúde do Porto do Rio e dos Portos dos Estados de Amazonas, Pará, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso).*
9. *Serviço de Águas e Esgotos (Divisão de Hidráulica, e Hidrologia, Estabilidade, Tratamento, Economia e Organização de Serviços e Seção de Coordenação).*
10. *Serviço de Bioestatística (Seções de Estatística Sanitária e Nosocomial, de Pesquisas e Publicações)” (BARRETO 1942:849).*

Em 1942, dois anos após o final do contrato com a Fundação Rockefeller, o diretor do Serviço Nacional de Febre Amarela, Waldemar Antunes (1942:758), afirmava que a febre amarela tinha deixado de ser um problema quanto à forma urbana, permanecendo o desafio da febre amarela silvestre.

### 3.3 POLÍTICAS NA COLÔMBIA CONTRA A FEBRE AMARELA

A eleição de Enrique Olaya Herrera terminou com a hegemonia conservadora que governava a Colômbia havia trinta anos. Herrera tomou posse como Presidente da República de Colômbia em 1930 e iniciou uma fase decisiva na modernização do país. Entre as principais medidas estava a redefinição das funções do governo para resolver os problemas derivados da administração anterior e da depressão internacional dos anos 1930. Embora não com muito sucesso, tentou dar ao governo um papel mais ativo na gestão dos assuntos econômicos e sociais. No entanto, as mudanças fundamentais em matéria de saúde ocorreram no primeiro governo de Alfonso Lopez Pumarejo (1934-1938) que, em 1934, apoiado por uma vasta opinião liberal, tornou-se presidente da Colômbia. Uma das marcas de Pumarejo era trazer jovens para cargos do governo, manobra que tinha como objetivo renovar o Partido Liberal, com líderes políticos jovens que tinham contato com os acontecimentos internacionais (POSADA, 1982:142-143). Entre suas preocupações, estava encontrar soluções para os problemas sociais que tanto afligiram a Colômbia nas primeiras décadas do século XX, como o crescimento expressivo das cidades, que teve impacto direto no campo da saúde (QUEVEDO, et al., 1993:225-234).

A entrada do governo liberal na Colômbia, em 1930, cheio de expectativas e promessas de renovação atraiu a atenção dos conservadores, atentos às políticas que o novo governo iria implementar. O governo de Olaya Herrera começou demonstrando ter uma leve tendência pela prática de políticas intervencionistas, sobretudo no campo dos problemas sociais. Em 1931, as mudanças tornaram-se evidentes quando o presidente foi forçado a comprometer-se com a saúde pública, devido às epidemias e doenças que atingiam o país. O caso da epidemia de febre amarela, ocorrida no Município de Socorro em 1929, alarmou o governo colombiano e, em especial, à Fundação Rockefeller, que repetidas vezes, havia afirmado que a doença tinha sido eliminada da Colômbia.

A Lei 1 de 1931 apareceu para cumprir as promessas do Partido Liberal junto às políticas de saúde pública, que não eram encaradas como problemas nacionais, mas tinham se tornado questões fundamentais, caso o país desejasse participar ativamente do comércio internacional. Esta lei, promulgada pelo Congresso, criou o *Departamento Nacional de Higiene y Asistencia*

*Pública*, concebido como um departamento administrativamente autônomo. Sua principal função era dirigir, controlar e regular a higiene em todos os ramos da assistência pública do país (REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 1945:5-12). Da mesma forma, a Lei deu autoridade ao Diretor do Departamento Nacional de Higiene para ditar os atos oficiais necessários que as autoridades deviam cumprir e fazer cumprir (REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y ASISTENCIA PÚBLICA, 1938:94). Assim, foram dados amplos poderes ao departamento para tomar medidas decisivas a fim de evitar doenças infecciosas como a febre amarela, a peste bubônica, o cólera, o tifo e outras que pudessem assumir proporções epidêmicas na época. O objetivo do governo liberal residia em enfrentar os principais problemas sanitários e fortalecer a organização de saúde do país. Foi assim que o *Departamento Nacional de Higiene (DNH)* tornou-se a autoridade máxima de saúde, responsável pela direção das campanhas experimentais em coordenação com a Fundação Rockefeller (POSADA, 1982:143).

Em 1934, o Departamento Nacional de Higiene passou por mudanças, foram fixados o pessoal e as escalas salariais<sup>84</sup> e foram feitas alterações nas seções do departamento: a seção responsável pela sanidade tornou-se Seção de Epidemiologia, a Seção de Ancilostomíase desapareceu e criou-se uma nova seção, a Seção de Engenharia Sanitária, responsável pela implementação de projetos de aqueduto e esgoto que estavam sendo desenvolvidos na época (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO, 1934:34). Essa organização administrativa era típica da Fundação Rockefeller.

A fim de acatar as recomendações emitidas nas *Conferências Pan-Americanas*, a Fundação Rockefeller tomou partido junto ao Departamento Nacional de Higiene e apresentou ao governo um plano para a organização do Serviço de Febre Amarela que seria parte da Seção de Saneamento Rural, em substituição à Seção de Uncinarioses. Este plano foi destinado precisamente para fortalecer o programa de controle de larvas de mosquito para evitar a propagação da doença (SMITH, 1939:19). O diretor da Fundação Rockefeller na Colômbia, Hugh Smith (1939:19), observou que, embora a Fundação tivesse como objetivo combater a febre

---

<sup>84</sup> O diretor, chefe do departamento, possuía um salário de \$450 pesos colombianos e o codiretor, salário de \$ 350 pesos colombianos. Os respectivos salários eram substanciais para a época.

amarela (pois era entendida como um problema continental), a campanha promovida não se limitou apenas ao controle da doença. No entanto, a Fundação não demonstrou muito interesse pelas outras campanhas. Doenças como a dengue, a malária e a filariose acometiam mais aos colombianos do que a própria febre amarela, que permaneceu sendo um dos problemas mais sérios enfrentados pelo governo nacional.

Para cumprir suas novas atribuições, em 1934, o *Departamento Nacional de Higiene* emitiu várias medidas de saúde pública, como a desinfecção e a execução de obras em prédios e casas destinadas à moradia na cidade. As disposições eram, primeiramente, o embelezamento das casas por meio da pintura; de igual modo, foi estabelecida a renovação das paredes, as mudanças de piso, o correto funcionamento dos tubos de drenagem, das latrinas e da canalização dos esgotos (REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE, 1934:720). A partir destas medidas, começou a funcionar a política de salubridade e engenharia sanitária na Colômbia.

A invenção do viscerótomo no Brasil e os excelentes resultados alcançados, mais as recomendações que haviam sido estabelecidas na *Conferência Pan-Americana*, fizeram com que Luis Patiño Camargo, Diretor do *Departamento Nacional de Higiene* (1934), introduzisse o serviço de viscerotomia na Colômbia como um meio para investigar a febre amarela. Camargo legalizou a punção de cadáveres para coletar amostras de órgãos e a realização de autópsias sistemáticas em lugares de interesse do Departamento Nacional de Higiene (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO, 1934:761). Os representantes designados ao serviço de viscerotomia foram obrigados a informar ao departamento sobre as mortes que ocorreram devido a doenças febris, que duravam menos de 11 dias. Eles eram os únicos autorizados a aprovar as expedições das licenças de inumação, feitas por prefeitos e corregedores (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO, 1934:761).

Na época, era difícil conceber a exumação na Colômbia. Em 1930, boa parte da população acreditava ser pecado não deixar os mortos tranquilos, ao passo que a exumação de cadáveres constituía-se em um perigo grave para a saúde pública, porque os resíduos do cadáver poderiam se infiltrar nas fontes de água e na canalização do aqueduto, permitindo a propagação de doenças

infeciosas (REPÚBLICA DE COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1930). No entanto, estava claro que este caso tinha fins puramente investigativos. Aqueles que se recusaram a realizar o serviço foram forçados a pagar multas entre \$5 e \$100 pesos colombianos. O pagamento variou de acordo com o estipulado pelo representante do *Departamento Nacional de Higiene*, o vicerotomista. Quando existia oposição ao seu trabalho, um representante do departamento, acompanhado das autoridades policiais, efetuava forçosamente a autópsia. Estas ordens do governo nacional foram enviadas a todas as localidades que haviam estabelecido o serviço de viscerotomia e também àquelas onde houve ocorrência de febre amarela (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO, 1934:761).

O estabelecimento dos Postos de Viscerotomia avançou desde 1934. A obtenção de amostras de fígado foi apoiada pela publicação de um decreto que proibia o enterro dos mortos falecidos em decorrência de doença febril de menos de um mês, sem o certificado do representante legal. Em seu ponto mais alto, foram estabelecidos em torno de 145 postos no país. Durante os primeiros 16 anos de serviço, foram pagos \$3 pesos por amostra e um prêmio adicional de \$15 para o primeiro positivo. Em 1950, o pagamento subiu para \$5 pesos colombianos e, em 1973, foi aumentado para \$30 pesos. Em 1979, chegou a \$150 pesos por amostra (MEJÍA, 2004:144). Isso reflete como o pessoal do DNH começou a ter dificuldades em adquirir amostras positivas de casos de febre amarela. Outro ponto importante é que os postos de viscerotomia permitiram também obter dados sobre a incidência da malária, da atrofia amarela aguda e de outras entidades patológicas e seus respectivos quadros completos.

Augusto Gast Galvis, líder neste campo, apresentou um relatório sobre os primeiros cinco mil resultados de amostras coletadas por esta técnica e indicou que a criação e o desenvolvimento do serviço de viscerotomia no país foram fornecidos por funcionários da Fundação Rockefeller como: E. R. Rickard, George Bevier, J. H Paul, J. A. Kerr, Hugh H. Smith, Luis Patiño Camargo, Jorge Boshell Manrique e Manuel Roca García (GALVIS, 1941: 19-20). Os últimos três eram médicos colombianos que sobressaíram nas esferas da ciência e da política da Colômbia<sup>85</sup>.

---

<sup>85</sup> Note-se que muitos médicos colombianos formaram-se em universidades assistidas pela Fundação Rockefeller. Esses médicos, mais tarde, ocuparam posições de liderança nas instituições de saúde. Da mesma forma,

Em 1936, o Departamento de Higiene e a Fundação Rockefeller assinaram um contrato e criaram uma nova seção junto ao Departamento de Higiene, a Seção de Estudos Especiais, voltada para o estudo da febre amarela e da malária (MEJÍA, 2004:140). Em 1937, o presidente Lopez Pumarejo voltou a alterar o Departamento de Higiene, estabelecendo oito seções dentro do departamento<sup>86</sup>, e criou uma posição, o médico epidemiológico, com um salário de \$250 pesos colombianos (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1937:180).

A Seção de Estudos Especiais do Departamento de Higiene teve como objetivo determinar a distribuição do passado e do presente da febre amarela no país, por meio dos testes de proteção e do serviço de viscerotomia, Além disso, o departamento também foi responsável pela epidemiologia de casos e surtos suspeitos de febre amarela e a identificação de potenciais vetores da doença (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1938:540-54). Por outro lado, foram responsáveis pelas campanhas de vacinação antiamarílica em massa, que só foram possíveis no final de 1938. O chefe de seção era o representante da Fundação Rockefeller na Colômbia e dispunha de autonomia em relação a detalhes da administração. No entanto, ele era subordinado ao diretor do Departamento Nacional de Higiene, mas a seção desfrutava de todos os privilégios do Departamento, tais como a exceção da aduana, correios e telégrafos, entre outros. É importante ressaltar que os salários, viagens e despesas dos funcionários que trabalharam nesta seção foram pagos integralmente pela Fundação Rockefeller (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1938:540).

Foi também em 1938 que o governo nacional estabeleceu outro contrato com a Fundação Rockefeller. Naquele contrato, ficou evidente pelo orçamento apresentado que a malária, mesmo sendo uma doença que vitimava mais, não proporcionou tanto interesse como a febre amarela. O governo nacional concedia \$50.000 pesos colombianos para o estudo e pesquisa da febre amarela

---

vários médicos que trabalhavam com a febre amarela tiveram a possibilidade de visitar outros países, devido às bolsas fornecidas pela Rockefeller (QUEVEDO, 1993:217-219).

<sup>86</sup> Com a nova divisão, o Departamento de Higiene ficou com a seguinte estrutura: Seção Primeira, Sanidade; Sessão Segunda, Assistência Social e Proteção à Criança; Seção Três, Hanseníase; Seção Quatro, Engenharia Sanitária, Seção Cinco, Doenças Venéreas e Tuberculose, Seção Sexta, Contabilidade; na Seção Sete estava o Instituto Nacional de Higiene Samper Martinez e na última Seção, a Oitava estava a Fundação Rockefeller com Epidemiologia e Estudos Especiais (COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. 1937:180).

e apenas \$9.000 pesos para o estudo e pesquisa da malária. Nesse contrato, a Fundação despenderia soma igual ao gasto pelo governo, \$50.000 pesos para a febre amarela e \$9.000 pesos para a malária. Além disso, a Fundação Rockefeller comprometeu-se a apresentar mensalmente ao governo colombiano as contas de gastos, devidamente verificadas (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1938:540-554).

Neste período, as doenças que causavam mais casos fatais na Colômbia foram a malária, os parasitas intestinais, as infecções transmitidas pela água e a tuberculose (MARTINEZ, 1942:39). Nota-se que o estudo da malária não era tão profundo quanto o da febre amarela. O trabalho com a malária consistia somente na observação sistemática do anofelino e da incidência da doença, enquanto que para a febre amarela seguiu-se um programa de prevenção, de estudos epidemiológicos e de tratamento. Cabe notar que, quanto à febre amarela, as campanhas vitoriosas em Cuba, Panamá e Brasil mostravam a possibilidade de controlar epidemias de grande repercussão pública. O descobrimento da vacina 17D mostrou um quadro mais otimista. Por outro lado, *“a malária foi o terceiro alvo que a Rockefeller atacou globalmente, não tinha o caráter dramático da febre amarela: muita gente com ele convivia anos a fio, sua etiologia era incontroversa, mas a probabilidade de uma vacina nula”* (BENCHIMOL, 2011: 244).

A fim de cumprir os acordos internacionais voltados ao controle das doenças epidêmicas, em especial da febre amarela, em meados de 1937, o Ministério da Agricultura em conjunto com o Departamento Nacional de Higiene e com a Seção de Estudos Especiais regularam o Serviço de Saúde Marítimo para impedir a disseminação de doenças infecciosas suscetíveis a tornarem-se epidemias. O objetivo destas medidas era evitar a propagação de doenças trazidas de outros países e evitar medidas drásticas e mais dispendiosas como a quarentena (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO. DIARIO OFICIAL Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1937:242-248).

As doenças com vigilância nos portos foram o cólera, a peste bubônica e a febre amarela, sendo que as doenças como a varíola, o tifo, a gripe, a febre tifóide, a hanseníase, a difteria, a meningite cerebrospinal, a poliomielite aguda, a escarlatina, o sarampo e a tracoma tiveram apenas algumas precauções especiais. A febre amarela foi uma das patologias que mais atenção

teve: nos portos foram estabelecidas campanhas contra o mosquito; a âncora devia estar a uma distância não inferior a 300 metros, pois em caso de distância mais curta, o barco deveria ter proteção contra os mosquitos; e a vacinação contra a febre amarela era obrigatória para toda a tripulação, assim como também o uso de anti-mosquito, a desinfecção e fumigação do navio (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO. 1937:242-248).

Em 1937, as condições precárias dos esgotos e aquedutos do país tornaram-se o principal problema enfrentado pelo Departamento de Higiene. Diante desta situação, foi criada a Resolução nº 394 de 1937, que incentivava a apresentação de projetos de obras que promovessem ajuda eficaz para a saúde pública (REPÚBLICA DE COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1937:331). De 1938 a 1947, a Fundação Rockefeller celebrou alguns contratos anuais com o governo nacional, todos justificados com base nas pesquisas sobre a febre amarela. Na área rural, foram instaladas comissões rurais (POSADA, 1982:143). Os trabalhadores das unidades de saúde eram inspetores e agentes sanitários que tinham um perfil específico: ter 18 anos e não mais de 40, não sofrer de qualquer doença, ter uma história honrada, boas referências de comportamento em outros trabalhos e ser suficientemente treinado para executar suas funções. Antes do ingresso, deveriam ser submetidos a instrução e treinamento, para que suas competências pudessem ser comprovadas (REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1934:448).

Além disso, o Ministério da Agricultura, em conjunto com o Departamento Nacional de Higiene, estabeleceu normas para a construção de *campamentos*<sup>87</sup> da indústria petrolífera e de aquedutos (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1937:231). Uma das preocupações do Governo Nacional e da Fundação Rockefeller era com a saúde dos trabalhadores da indústria petrolífera, uma vez que estavam mais expostos devido ao contato maior com estrangeiros. Enquanto isso, as normas de construção foram estabelecidas para regular a forma de construir os *campamentos* a fim de prevenir doenças infecciosas, especialmente a febre amarela. Estas

---

<sup>87</sup> São moradias temporárias instaladas pela indústria do petróleo para os seus trabalhadores, localizadas geralmente perto das áreas de atividade petrolífera.

moradias deveriam ser construídas em lugares altos, distantes das inundações, observando-se também as características do terreno para a construção de esgotos e fossas sépticas. Somado a estas normas ainda deveriam realizar a revisão dos criadouros de mosquitos ao redor das moradias, em águas estagnadas e em pântanos que necessitavam ser drenados (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE, 1937:231). As depressões foram preenchidas e drenadas para evitar os depósitos de água em tempos de inverno e, a fim de evitar a incubação do mosquito, foi utilizado semanalmente petróleo cru nas águas estanques (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE INDÚSTRIA Y TRABAJO Y DEPARTAMENTO DE HIGIENE. 1937:462-463).

Além das diretrizes da higiene em geral, a *IX Conferência Pan Americana* deixou claro que os países que não dispunham de laboratórios ou institutos especializados deveriam estabelecer acordos com institutos de países vizinhos ou instituições privadas internacionais, a fim de promover estudos mais aprofundados sobre a doença (SOPER, 1935:37). Com esta premissa, logo a existência dos laboratórios tornaram-se outro problema para o governo nacional, uma vez que o país dispunha de poucos e não eram especializados. No entanto, como mencionado acima, em 1936 foi criada a Seção Oito de Estudos Especiais do *Departamento Nacional de Higiene*, responsável pelo estudo da febre amarela. Esta seção iniciou as atividades em Bogotá, em uma casa antiga, empréstimo do *Instituto Nacional de Higiene “Samper Martínez”*<sup>88</sup> (ROMERO, 1997:414). A Fundação Rockefeller foi a única que trabalhou nestas instalações. Apesar de não serem adequadas para o desenvolvimento de seus estudos, no início de 1937, o *Ministerio de Educación Nacional* e a *Corporación Colombiana de Crédito* providenciam a compra de um imóvel destinado a alargar o *Instituto Nacional de Higiene Samper-Martinez* (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 1937: 482). Em 1938, o presidente Alfonso

---

<sup>88</sup> Instituição criada em 1900 no governo conservador de Manuel Antonio San Clemente (1898-1900), que através da *Junta Central de Higiene* estabeleceu um laboratório municipal bacteriológico que não conseguiu tomar posse. Em 1914, estabeleceu-se um Instituto de Bacteriologia, que também falhou. E apenas até 1919, fundou-se o laboratório oficial de higiene. Separado deste, foi fundado em 1917 um laboratório particular pelos médicos Martínez Santamaría e Bernardo Samper que, no decurso de alguns anos, foi colocado à frente da investigação no campo das doenças tropicais. Em 1923, a Fundação Rockefeller voltou ao país, a fim de promover estudos sobre a febre amarela, mas não encontrando nenhum lugar para fazer sua pesquisa, estabeleceu-se nos laboratórios Samper e Martínez. E, em 1926, o governo, juntamente com a Fundação Rockefeller, decidiu comprar o laboratório (ROMERO, A. 1997:413).

López Pumarejo comprometeu-se a contribuir com a quantia de \$50.000 pesos colombianos e a Fundação Rockefeller com a quantia de \$25.000 pesos para a construção de um prédio em Bogotá que seria utilizado para edificar o Laboratório de Estudos Especiais. No referido contrato, não só foi especificado o orçamento para a construção como também as verbas para apoiar as pesquisas. Foi acordado pelo governo e pela Fundação que cada um deveria contribuir com a quantia de \$55.000 pesos para as pesquisas da seção de Estudos Especiais (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1938:540).

Conseqüentemente, em 1939, o presidente Eduardo Santos (1938-1942), pertencente ao Partido Liberal, inaugurou o *Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay*<sup>89</sup> localizado em um prédio confortável e adequado para o estudo das doenças tropicais, mas especialmente contra a febre amarela. Com o tempo, o Instituto Carlos Finlay veio a tornar-se “(...) *uno de los centros científicos más destacados del país y su prestigio fue internacionalmente reconocido*” (GALVIS, 1982:93). Outro instituto organizado para promover o estudo das doenças tropicais foi o Instituto Roberto Franco, fundado após a Segunda Guerra Mundial. Este, por sua vez, teve sua criação apoiada pela Fundação Rockefeller (ROMERO, 1997:414).

A medicina norte-americana começou a ocupar lugar privilegiado na comunidade médica que, através dos laboratórios, foi sendo gradualmente introduzida na Colômbia e também na América Latina. A partir de 1927, com a descoberta do animal suscetível - *Macacus Rhesus* - da febre amarela, a importância do laboratório no estudo da febre amarela tornou-se crucial. Médicos da época destacaram o papel do laboratório como local de experimentação para conhecer melhor a doença. Por exemplo, Hugh Smith, diretor da Seção de Estudos Especiais do Departamento Nacional de Higiene, observou que uma das razões pelas quais a existência da febre amarela silvestre permaneceu tanto tempo ignorada foi devido à falta de equipamentos e de laboratórios para o desenvolvimento de um diagnóstico preciso. Também observou que os novos meios disponibilizados pelo laboratório permitiram revelar com mais precisão a distribuição da febre amarela (SMITH, 1939:5-7). Paola Mejía afirma que na Colômbia o programa de febre amarela deu prestígio para as autoridades de saúde pública: “*La disponibilidad de un moderno*

---

<sup>89</sup> Este nome foi em homenagem ao médico cubano Carlos Finlay que identificou pela primeira vez o agente transmissor da doença, o *Aedes aegypti*, em 1881.

*laboratorio de investigación que prestaba servicios y suministraba vacunas gratis a los países vecinos era motivo de orgullo” (MEJÍA, 2004:122).*

Por outro lado, a ação mais eficaz para combater a febre amarela foi a vacina 17D. A fim de implementar e produzir a vacina na Colômbia, o contrato de 1938 entre o Governo Colombiano e a Fundação Rockefeller explicitava que, uma vez obtida a técnica de preparação, sua elaboração e aplicação em massa seria conduzida pelo pessoal fornecido pelo *Departamento Nacional de Higiene*, treinados primeiramente pelos funcionários da Fundação Rockefeller (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, 1938:540). A vacinação em massa na Colômbia foi iniciada em finais de 1938, com doses fornecidas pelos laboratórios de Nova York e do Rio de Janeiro (MEJÍA, 2004:139-148), que depois seriam produzidas na nova sede do Instituto Carlos Finlay. Paola Mejia argumenta que, silenciosamente, a Seção de Estudos Especiais fez algumas vacinações atendendo a pedidos especiais, as primeiras vacinas foram para o pessoal das companhias petrolíferas. Além disso, tal como afirmado pelo diretor da Rockefeller na Colômbia, a Seção também forneceu vacinas para os trabalhadores da construção de estradas e ferrovias (SMITH, 1939:17). Nesse momento, a vacinação para controle da febre amarela ficou em primeiro lugar e Hugh Smith apontou que não só protegia aqueles que trabalhavam e viviam expostos à infecção, mas também ajudava a evitar que o vírus silvestre chegasse às cidades. No entanto, ressaltou que as campanhas anti-larval não foram abandonadas em favor da vacinação, exceto sob condições especiais, quando tal campanha era difícil e cara (SMITH, 1939:19).

A Fundação Rockefeller acreditava que a vacina trouxera à tona outra dificuldade, pois criou nos governantes a sensação de que o problema da febre amarela havia sido resolvido e não tinha necessidade de mais pesquisas para combater a doença. Os funcionários da Fundação estavam convencidos de que o objetivo não era apenas evitar a infecção em um homem, mas em todos. Seu plano de metas tinha se expandido além do urbano, argumentando que era necessário remover o vírus da febre amarela nos distritos rurais, próximos aos locais silvestres. Além disso, a fundação reiteradamente anunciava que era preciso dar prioridade às medidas anti-larvais contra o *Aedes aegypti*, a fim de evitar as epidemias de tipo urbano (SMITH, H., 1939:19). Segundo a Fundação Rockefeller, o governo colombiano só acreditava que a febre amarela oferecia perigo quando se transformava em epidemia.

**Tabela 9 - Número de vacinações na Colômbia (1937-1942)**

ANO	CASOS DE FEBRE AMARELA			VACINAS APLICADAS	
	Não vacinados		Vacinados	Totais	
	Provados	Prováveis			
<b>1934</b>	13	66	0	79	0
<b>1935</b>	33	55	0	88	0
<b>1936</b>	101	88	0	189	0
<b>1937</b>	71	34	0	105	1839
<b>1938</b>	18	10	1	29	17517
<b>1939</b>	10	1	0	11	127959
<b>1940</b>	26	0	0	26	152959
<b>1941</b>	54	0	0	54	172462
<b>1942</b>	19	0	0	19	133045
<b>Totais</b>	345	254	1	600	605781

Fonte: (BUGHER e GALVIS, 1944:60).

Mais de 600.000 pessoas foram vacinadas no país durante os anos de 1937 a 1942. No início das campanhas de vacinação, a aplicação não era muito alta. O ano de 1941 foi significativo, com mais de 160 mil vacinas aplicadas, no ano seguinte esse número foi bastante reduzido (BUGHER e GALVIS, 1944: 60). Confirmou-se a eficácia da vacina, a população foi imunizada onde a febre amarela apareceu e na população vacinada somente um caso foi registrado. É importante salientar que os laboratórios do Rio de Janeiro e de Bogotá foram os únicos da América Latina autorizados a preparar a vacina 17D. Foi devido a isso que houve uma troca significativa de médicos e pesquisadores. Segundo Galvis (1982:82): “*con el ánimo de uniformar las técnicas de su elaboración, se invitó en agosto de 1953 al doctor Enrique Penna experto brasileño en la materia, para que instalara los mismos equipos brasileños y entrenara al personal*”.

Em 1946, com a saúde ganhando categoria e importância ministerial, foi fundado o *Ministerio de Higiene y Prevención Social*. Sua função era dirigir, supervisionar e regular a higiene pública e particular, em todos os seus ramos, e a assistência pública no país. Também foi criada a carreira de higienista, regida segundo as regras da Organização Mundial de Saúde (REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 1947). Jorge Bejarano, que foi o primeiro ministro da Saúde, disse que

“El presupuesto que tenía el Departamento Nacional de Higiene era ridículamente exiguo, y lo que se le asignaba de alguna consideración, era aplicado a la lepra, y, de esa forma, quedaban exhaustos los recursos para los demás servicios” (BEJARANO, J., 1962:533).

Este também foi o caso da febre amarela, deixando-se de lado outras doenças tropicais como a malária. Por outro lado, em 1946, a Fundação Rockefeller, juntamente com o Instituto Carlos Finlay, fez contribuições importantes no campo da ciência na Colômbia, publicando mais de 100 artigos sobre a arte do laboratório e da epidemiologia da febre amarela. Além disso, o trabalho prático contribuiu com o controle da doença (CRUZ, 1947:113).

Em 1947, a Fundação Rockefeller começou a reduzir a sua contribuição no custo de manutenção do Instituto Carlos Finlay. Sua contribuição anual tinha sido sempre de \$ 90.000 pesos colombianos, baixando para \$35.000 pesos colombianos em 1947(HILL, 1948:134-136). Em 1948, a fundação contribuiu com \$12.700 pesos colombianos, orçamento que não se comparava ao do governo nacional, que alocou \$175.000 pesos colombianos. O orçamento da Fundação foi distribuído do seguinte modo: \$6.000 pesos colombianos para pagar anualmente um médico, que foi o responsável por liderar o serviço de viscerotomia e vacinação e alocou \$1.200 pesos colombianos para despesas de viagem para o médico, \$4.200 pesos colombianos para a manutenção de uma secretária bilíngue e \$1.300 pesos colombianos para despesas ocasionais.

O último contrato entre o ministro de Saúde e o representante da Rockefeller foi em 1948 (REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE HIGIENE Y LA FUNDACIÓN ROCKEFELLER, 1948:1291). Nesse contrato, o governo da Colômbia assumiu total responsabilidade pela administração e operação do *Instituto de Estudios Especiales Carlos Finlay*, além disso, ficou acordado que o Instituto seguiria com o serviço de viscerotomia e daria prosseguimento no preparo, distribuição e aplicação da vacina contra as doenças *rickettsiosas*<sup>90</sup>. Por último, comprometer-se-ia a continuar com os estudos epidemiológicos de vírus e doenças produzidos por vírus filtráveis.

---

<sup>90</sup> The general term given to a group of microorganisms which are intermediate between bacteria and viruses. They are the causal agents of typhus fever and a number of typhus-like diseases, such as rocky mountain spotted fever, Japanese River fever, and scrub typhus. These microorganisms are usually conveyed to man by lice, fleas, ticks, and mites (MARCOVITCH, 2005:662).

De acordo com a *Oficina Sanitária Panamericana* (1940:67-69) na América Latina, os avanços mais significativos da década de 1930 foram a reorganização dos serviços sanitários e a criação do Ministério da Saúde. Em relação aos ganhos de saúde no Brasil e na Colômbia, a OSP ressalta:

*“Brasil: Mayor atención a la sanidad rural, construcción de sanatorios, leprosorios y hospitales, creación de una división de maternidad e infancia, difusión de centros de salud, activa campaña contra la tuberculosis. Lepra, peste, fiebre amarilla y paludismo*

*Colombia: organización de centros de higiene rural, promulgación de leyes sobre higiene industrial y protección material e infantil; organización de un servicio de ingeniería sanitaria y de un instituto de enfermedades tropicales”* (OFICINA SANITÁRIA PAN-AMERICANA, 1940:68).

Sem dúvida a febre amarela foi uma doença que propiciou avanços significativos nas áreas de saúde em ambos os países. A importância concedida pelos governantes à saúde foi evidenciada pelas leis que incorporaram as descobertas e invenções dos cientistas para limitar o progresso dessa e de outras doenças, como foi o caso da viscerotomia e da vacina 17D, entre outras.



## CONCLUSÕES

A febre amarela, durante o século XIX, atacou várias cidades deixando um rastro de milhares de mortos. A aparição da enfermidade em qualquer ponto do planeta desencadeava pânico entre as pessoas devido a seus sintomas e, sobretudo, à elevada taxa de mortalidade. Na virada do século XIX para o XX, a febre amarela foi considerada um desafio para as autoridades sanitárias do continente americano, especialmente no que se refere ao comércio entre as nações. A teoria de Carlos Finlay, de que o *Aedes aegypti* seria o vetor transmissor da febre amarela, e os testes da Comissão Reed, que corroboraram esta teoria, abriram no começo do século XX um novo caminho na compreensão do processo da doença e do seu controle, permitindo a implementação de campanhas para eliminação do mosquito e erradicação da enfermidade.

O sucesso das medidas sanitárias a partir dessa descoberta, como exemplificam Gorgas em Cuba e no Panamá e Ribas e Cruz no Brasil, foi contundente para fundamentar a ideia de que a febre amarela era uma doença suscetível de ser erradicada. A convicção de que a enfermidade poderia ser eliminada totalmente das Américas interessou à Fundação Rockefeller que, a partir das experiências de Gorgas, formulou a teoria dos *centros-chave*, eixo das campanhas contra a doença realizadas em todas as Américas no período de 1916 a 1927, cujo êxito forneceram à Fundação status de autoridade científica no mundo. No final da segunda década do século XX, a Fundação Rockefeller declarou ter conseguido reduzir consideravelmente a ocorrência da doença, chegando ao ponto de anunciar que a febre amarela estava sendo exterminada do continente. As epidemias de febre amarela no Rio de Janeiro em 1928-29 e em Socorro em 1929 colocaram por terra tal afirmação e quebraram o status da Fundação Rockefeller como autoridade científica no campo da febre amarela. Além disso, a rejeição da concepção etiológica, estabelecida em 1919 por Noguchi, gerou enorme desconfiança sobre o conhecimento que se tinha da doença, dando a sensação de que nada era seguro em assuntos relacionados à febre amarela. O período compreendido entre 1927 e 1930 demarcou a crise enfrentada pelos estudos da febre amarela e

foi, sem dúvida, o período onde as convicções científicas sobre a doença tinham alcançado o seu limite, tornando-se necessário estruturar uma nova estratégia de ação para combater a doença.

Entre 1927 a 1930, a situação de incerteza dominava o campo teórico da febre amarela, tanto a profilaxia como a etiologia da enfermidade sofriam uma profunda crise. Porém, apesar das desconfianças dos médicos brasileiros e colombianos que acreditavam que algo estava errado, a Fundação Rockefeller manteve a teoria dos centros chaves como principal eixo para o combate da febre amarela durante esse período. As duas epidemias apresentadas, contudo, colocavam as ações preconizadas pela Fundação Rockefeller em descrédito. Foram os médicos latino-americanos os primeiros que compreenderam que os esforços deviam concentrar-se mais nos estudos do ciclo vital do vírus amarílico, uma vez que as campanhas anti-mosquito lideradas pela Rockefeller mostravam apenas resultados temporais, pois certamente o problema não tinha uma solução tão rápida como fazia acreditar esta fundação. Contudo, a descoberta do *Macacus Reshus* como animal suscetível à doença e os aparecimentos dos dois surtos permitiram que médicos brasileiros e colombianos apresentassem novos pontos de vista que contribuíram posteriormente para o controle da doença, além da oportunidade de fazer pesquisas experimentais no assunto.

A epidemia de 1928 no Rio de Janeiro foi controlada por médicos e instituições locais, sem a presença da Fundação Rockefeller, o que permitiu a esses profissionais direcionarem e conduzirem suas pesquisas a partir de suas próprias ideias para o estudo dessa doença. Nota-se que nessa epidemia o conhecimento do diagnóstico clínico tanto pelos médicos jovens quanto pelos veteranos era precário, uma vez que os sintomas indicavam que se tratava de outra doença. Mas quando os testes para diagnóstico eram realizados no laboratório, confirmando assim o resultado como febre amarela, os médicos ficaram surpresos com a versatilidade e a falibilidade dos sintomas. Tais aspetos serviram para demonstrar que, em questões de febre amarela, nada era seguro. Por outro lado, a campanha contra a febre amarela no Rio de Janeiro evidenciou a preocupação do governo com a possibilidade da doença se tornar uma ameaça às relações comerciais do país. O orçamento deslocado para a campanha foi significativo, mas o dinheiro não foi totalmente usado na luta contra a febre amarela. A administração sanitária, chefiada por Clementino Fraga, aproveitou a oportunidade para proceder à remodelação de hospitais do Departamento Nacional de Saúde Pública.

A controvérsia suscitada no surto do Rio de Janeiro foi propiciada pelos médicos brasileiros que manifestaram seu descontentamento com os poderes públicos que não haviam prosseguido com a campanha clássica contra a febre amarela, além de permitirem a ingerência de uma instituição filantrópica estrangeira que se considerava líder no campo da febre amarela e que, mesmo assim, não conseguia extinguir a moléstia nos Estados do norte do Brasil, mas se mostrava tranquila e insistente em anunciar que a doença estava sendo erradicada do mundo inteiro. Essa suposta extinção da febre amarela trouxe consequências às políticas públicas do Brasil. O diretor do Departamento de Saúde Pública e o Presidente da República, Artur Bernardes (1922-1926), estavam crenes que o problema da febre amarela havia sido resolvido e que o dinheiro usado para o serviço mata mosquito no Rio de Janeiro poderia ser empregado em outros assuntos, pois parecia ser um gasto em vão com uma doença que parecia extinta.

Com o surto apresentado no Rio de Janeiro, a teoria dos centros-chaves ficou em total descrédito, não tendo mais por onde sustentar-se. A principal crítica dirigida à Fundação Rockefeller recaiu no abandono das pequenas cidades do interior brasileiro, concentrando-se nas cidades grandes do norte do país, locais onde, segundo os médicos brasileiros, o mal era latente e difícil de erradicar. Outros pontos controversos ressaltados por esses médicos eram os métodos profiláticos usados pela Fundação que consistiam simplesmente em restringir o número de *Aedes aegypti*, sem atender ao isolamento dos enfermos, nem à destruição dos mosquitos contaminados, métodos que haviam sido usados com sucesso por Oswaldo Cruz na campanha de 1903 a 1908 no Rio de Janeiro. A controvérsia suscitada era, assim, de caráter nacionalista, que reclamava ao Estado o poder de controle sobre a doença. Foram os médicos brasileiros os que compreenderam a complexidade do problema, apontando a importância dos estudos epidemiológicos em detrimento dos estudos profiláticos da doença. Entre 1928 e 1929, foram publicados mais de 150 trabalhos, todos referentes à febre amarela. Pode-se dizer que, a partir do ano de 1928, os estudos de febre amarela começaram a clarificar o campo da epidemiologia que tanto desconcertava aos médicos. É importante ressaltar que, dentro destas pesquisas, foi notável a contribuição científica de múltiplos aspectos médico-biológicos da infecção amarílica, dada por pesquisadores brasileiros empenhados na luta contra a epidemia, destacando-se sobretudo o trabalho da escola de Manguinhos, que mostram o estado da ciência brasileira em finais da década de 1920.

Por outro lado, o Estado colombiano também acreditava plenamente no postulado da Fundação Rockefeller que afirmava que a febre amarela estava extinta do território. Para o governo colombiano, era quase impossível o retorno da febre amarela ao país. O surto de febre amarela em Socorro, em 1929, despertou várias discussões acerca da epidemiologia da doença. De certa forma, a Fundação Rockefeller estava presente na zona epidêmica, embora não fizesse parte da comissão profilática, e estava encarregada de coletar soros de convalescentes para o diagnóstico no laboratório. Sendo assim, a primeira epidemia de febre amarela na Colômbia foi comprovada experimentalmente por meio dos testes de proteção em *Macacus Rhesus* realizados nos laboratórios da Fundação Rockefeller em Nova Iorque.

A febre amarela apresentada em Socorro, uma pequena cidade localizada no centro da Colômbia, marcou sérios debates na comunidade médica local, uma vez que a febre não estava de acordo com os parâmetros típicos do desenvolvimento da doença. A cidade não apresentava qualquer indício ou condição ambiental para que a febre amarela se desenvolvesse. Ninguém conseguia explicar satisfatoriamente a origem dessa epidemia, o que gerava desconforto na comunidade médica. A teoria da importação da doença da Fundação Rockefeller, condensada na teoria dos centros chaves, foi desmentida pelo surto, pois a suposição de que as epidemias se originavam nos grandes centros, sobretudo localizados nas costas e daí disseminando o mal para o interior, não se aplicava para o caso de Socorro. A região em questão estava isolada por barreiras montanhosas, de modo que a teoria da importação oriunda de qualquer abordagem externa parecia quase inconcebível.

Outro ponto que causava polêmica eram as variações nos sintomas atípicos do quadro clássico da doença, o que levou Luis Ardila a perguntar-se pela possibilidade de um novo tipo de febre amarela. Infelizmente, tais deduções foram publicadas somente em um artigo de jornal e não tiveram ampla divulgação. A epidemia de febre amarela, no final da década de 1920, fez com que os governantes da Colômbia pensassem mais sobre problemas de saúde pública do país. Embora suas políticas e medidas não fossem muito eficientes, a epidemia sensibilizou sobre a necessidade urgente de implementação de medidas para limitar o avanço dessa e de outras doenças, o que os levaram a refletir de forma mais consciente sobre o problema da saúde pública.

Percebe-se, também, uma grande dificuldade em implantar medidas de saneamento do meio e o próprio estabelecimento das infraestruturas de saneamento.

Embora a epidemia do Rio de Janeiro tivesse sido distinta, ela guardava algumas semelhanças com a febre do município de Socorro, visto que em ambas existiam lacunas na explicação epidemiológica. A origem da doença e a maneira como as vítimas tinham sido infectadas seguiam como questões sem resposta, pois as características apresentadas em ambas as epidemias eram diferentes das conhecidas.

Evidencia-se que tanto na epidemia de febre amarela em Socorro, como na epidemia do Rio de Janeiro, os jornais desempenharam papel fundamental na dinâmica que mobilizou os atores no fenômeno da febre amarela. No Rio de Janeiro, os jornais se mostraram atentos a qualquer acontecimento em torno da doença. Por vezes, encetaram propaganda negativa ao DNSP e às medidas profiláticas desenvolvidas pelo departamento, incapazes de mudar a imagem da febre amarela durante os anos da epidemia. Países estrangeiros, como Argentina e Uruguai, adotaram medidas profiláticas como a quarentena contra os navios procedentes de portos brasileiros.

Os jornais colombianos mostraram uma resistência diferente. Seus alvos não foram as instituições de saúde, mas o médico Roberto Serpa, que havia diagnosticado a enfermidade na zona. O *Vanguardia liberal*, jornal que representava o interesse dos comerciantes locais, achou prejudicial para o comércio internacional um diagnóstico clínico que suscitava tanta polêmica dentro da comunidade médica. Este jornal ainda serviu como veículo fundamental para que os médicos expusessem seus pontos de vista acerca da epidemia da febre amarela.

Nota-se que o interesse pelo controle da febre amarela beneficiaria a todos os envolvidos no fenômeno, como a Fundação Rockefeller e os governos do Brasil e Colômbia. O interesse da Fundação Rockefeller, por exemplo, esteve centrado principalmente em três pontos:

- primeiro, conseguir status de autoridade científica no mundo, visto que a febre amarela fornecia a possibilidade de demonstrar o sucesso rápido contra a doença;
- segundo, porque calmaria os sentimentos do continente americano contra os Estados Unidos, sendo que a Fundação Rockefeller desempenharia papel essencial na restauração da confiança do governo colombiano. Além disso, acalmaria também o governo brasileiro, pois conseguiria acabar com um dos problemas que mais atingia a imagem internacional dos países,
- e terceiro, o interesse residia na proteção do comércio internacional e no medo de reinfecção dos Estados Unidos, onde há tempos não havia reincidência da doença.

Não é de se surpreender que, para a época, a principal preocupação do governo brasileiro a respeito da febre amarela fosse o temor de seu ressurgimento, pois suas consequências seriam sentidas no desenvolvimento material do país, dificultando a atração do dinheiro estrangeiro. Assim, a atenção para essa doença era essencial, pois a cidade do Rio de Janeiro era um dos portos mais importantes da época, não só para o Brasil, mas para a América do Sul. Era também sede do Governo Brasileiro, o que obrigava os dirigentes do país a manter uma imagem de salubridade pública ante às exigências internacionais. Qualquer epidemia que eclodisse na cidade constituía-se em uma séria ameaça ao seu desenvolvimento.

Por outro lado, na Colômbia, a atenção à febre amarela tornou-se o centro de preocupações devido à localização de Socorro, próxima às cidades de Barrancabermeja e Puerto Wiches, localidades onde empresas internacionais petrolíferas atuavam. Uma epidemia sem controle em Socorro poderia constituir-se em uma séria ameaça à exploração do petróleo, fazendo com que as autoridades colombianas focassem sua atenção na promulgação de medidas sanitárias para controlar a doença e sua possível propagação pelo território colombiano. Além disso, Socorro mantinha uma relação estreita com Bucaramanga, importante centro do comércio que exportava produtos ao interior do país e ao estrangeiro. Contudo, a distância não impedia a febre amarela de alastrar-se por outras partes do país, o que deixava as autoridades colombianas temerosas.

A febre amarela era uma doença que representava um obstáculo para o comércio de vários países das Américas. No momento em que estourava um surto de febre amarela em qualquer país, o mesmo era estigmatizado e qualquer mercadoria procedente de tal local era dada como insegura. A presença da doença afugentava investidores e refletia-se negativamente nas exportações.

Esta dissertação evidencia que os surtos de febre amarela apresentados no Brasil e na Colômbia marcaram uma conjuntura nos estudos da febre amarela, propiciando uma mudança nas convicções estabelecidas no combate a esta doença, uma vez que os esforços da Fundação Rockefeller para sua erradicação foram em vão devido aos vários questionamentos e a ineficácia dos métodos empregados. Os cientistas estadunidenses reconheceram que, para controlar a doença, era necessário aliar-se aos cientistas locais, sendo a troca de saberes fundamental para dominá-la. Era necessário considerar uma teoria feita em outras latitudes e conhecer as realidades particulares, assim como identificar a cadeia epidemiologia da doença. Houve, assim, uma preocupação da comunidade médico-científica latino-americana em esclarecer a epidemiologia da febre amarela.

A partir da década de 1930, Brasil, Colômbia e Fundação Rockefeller uniram seus esforços para o controle da febre amarela. A Fundação Rockefeller procurou realizar vários acordos, inicialmente, com projetos de cooperação entre cientistas latino-americanos e norte-americanos para realizar alguns exames sorológicos e, da mesma forma, estudar os surtos de febre amarela. Posteriormente, foram efetuados contratos que permitiam aos técnicos da fundação trabalharem em conjunto com as instituições nacionais. Foi nesta mesma década que os estudos da febre amarela deram uma virada contundente, como pode perceber-se com o teste de proteção do camundongo, o viscerótomo, a descoberta e definição da febre amarela silvestre e a vacina 17D.

Todos estes avanços ajudaram na epidemiologia e profilaxia da doença, muitos dos quais contaram com a participação de cientistas e médicos brasileiros e colombianos. Cabe salientar que o poder de divulgação dos avanços da Fundação Rockefeller era extraordinário, tanto que na história da ciência ainda se atribui muitos dos descobrimentos da febre amarela aos funcionários dessa fundação, devido ao seu poder de divulgação e fomento. Entretanto, a fundação omitia o

que havia sido descoberto pelos cientistas locais, pois não contavam com os meios necessários para impulsionar suas descobertas e invenções, como foi o caso do Viscerotomo, de Décio Parreiras e a febre amarela silvestre, por Roberto Franco.

Com a intenção de fazer um estudo comparativo a partir da ciência, da política e da técnica que Brasil e Colômbia utilizaram no combate à doença, concluímos que as experiências desenvolvidas com o fenômeno da febre amarela em ambos os países são um claro exemplo da importância da troca de saberes entre países. Mais que uma cooperação internacional, identificou-se a realização de parcerias entre os países, motivadas pela solução de um problema. Assim, a importância da cooperação como ferramenta para o desenvolvimento da capacidade científica resultou benéfica para os partícipes dos projetos. A Fundação Rockefeller conseguiu a confiança dos países americanos e consagrou-se líder nas doenças tropicais. A Colômbia começou a perceber a severidade do problema da saúde em seu território e, no Brasil, conseguiu seu status de país líder no domínio de doenças tropicais na América do Sul. No entanto, o papel da Fundação Rockefeller foi decisivo e marcante, principalmente quando possibilitou estudar tais temas na América Latina e, assim, produzir conjuntamente conhecimento científico

# BIBLIOGRAFIA

## FONTES PRIMÁRIAS

### Bibliotecas e Coleções

- Biblioteca Luis Angel Arango (Bogotá, Colômbia).
- Biblioteca da faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil).
- Biblioteca da faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil).
- Biblioteca virtual em Saúde (coleções da PAHO).
- Centro de Documentación e Investigación Histórica Regional -CEDHIR- (Bucaramanga, Colômbia).
- Archivo General de La Nación (Bogotá, Colômbia).
- Biblioteca particular do médico Roberto Serpa Flórez (Bucaramanga, Colômbia).
- Archivo Departamental de la Gobernación de Santander (Bucaramanga, Colômbia).
- Casa Simon Bolívar (Bucaramanga, Colômbia).

### Publicações periódicas

Revista Brasil Médico. Rio de Janeiro. (1928, 1929, 1930, 1932, 1933, 1934, 1936, 1937, 1939, 1940, 1943, 1944).

A Folha Médica. Rio de Janeiro. (1928, 1929, 1934, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1945).

Revista de Higiene e Saúde Pública. Rio de Janeiro. (1928, 1928, 1930, 1934).

Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Washington. (1928-1950).

Reperotorio de la Facultad de Medicina. Bogotá. (Bogota). 1919-1926.

Revista de Higiene (Bogota), 1931-1955.

Revista de la Facultad de Medicina (Bogota), 1938- 1939-1944-1947

## **Publicações de Fontes Primárias**

A FOLHA MÉDICA. A febre amarela. **A Folha Médica**, v. 9, p. 12, 1928.

A FOLHA MÉDICA. A febre amarela. **A Folha Médica**, v. 9, n. 1-36, p. 17, Maio 1928.

A FOLHA MÉDICA. A febre amarela. **A Folha Médica**, v. 12, n. 2, p. 12-15, Janeiro 1931.

A FOLHA MÉDICA. Creação do serviço de viscerotomia para o diagnóstico da febre amarela e o primeiro viscerótomo. **A Folha Médica**, v. 10, n. 1-36, p. 15-16, Fevereiro 1938.

AGACHE, A. **Cidade do Rio de Janeiro: extensão, remodelação, embelezamento: organizações projectadas pela administração Antonio Prado Junior**. Paris: Foyer Brésilien, 1930.

AGRAMONTE, A. Consideraciones acerca del agente etiológico en la fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 8, p. 929-37, 1928.

ANTUNES, W. A. Febre amarela no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 21, n. 8, p. 758-759, 1942.

ANTUNES, W. A. e CASTRO, A. Zona endêmica da febre amarela no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 24, n. 11, p. 972-979, 1945.

APARICIO, J. Colombia en octava Conferencias Sanitaria Panamericana. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 1, p. 198-216, 1928.

ARAGÃO, H. B. Febre amarela, etiologia da febre amarela. **A Folha Médica**, v. 9, p. 218-129, 1928a.

ARAGÃO, H. B. Relatório a respeito de algumas pesquisas sobre a febre amarela. **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 21, n. 2, p. 23-46, 1928b.

ARAGÃO, H. B. Febre amarela experimental do Brasil. **A Folha Médica**, v. 43, n. 30, p. 849-855, 1929.

ARAÚJO, E. O problema da etiologia da febre amarela. **Revista Brasil Médico**, v. 52, n. 29, p. 781-790, 1928.

ARDILA, L. El problema de la fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3071. 19 de septiembre 1929.

ARDILA, L. El problema de la fiebre amarilla, clínica y laboratorio. **Vanguardia Liberal**, n. 3073. 21 de septiembre 1929.

ARDILA, L. La actualidad científica de sobre la fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3019. 23 de julio 1929.

BARBOSA, P. Pequena historia da febre amarela no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 3, p. 329-38, 1930.

BARRETO, J. B. Creação dum Departamento Nacional de Saúde no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 16, n. 7, p. 611-614, 1937.

BARRETO, J. B. Serviços federais de saúde no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 17, n. 6, p. 479-494, 1938.

BARRETO, J. B. **A saúde pública no Brasil**. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 21, n. 9, p. 849-853, 1942.

BARROSO, S. Commentarios: A Fundação Rockefeller. **Revista Brasil Médico**, v. 42, n. 11, p. 334-336, Março 1928.

BAUTISTA, D. H. **La fiebre amarilla de 1923 en Bucaramanga**. Tese (Doutorado). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 1925. 137 p.

BRASIL MÉDICO. Commentarios: febre amarella. **Revista Brasil Médico**, v. 42, n. 23, p. 634, 1928.

BRASIL MÉDICO. Commentarios: a febre amarella no Rio de Janeiro. **Revista Brasil Médico**, v. 44, n. 21, p. 603-608, 1930.

BRASIL MÉDICO. A grande apoteose. **Revista Brasil Médico**, v. 47, n. 38, p. 671- 687, 1933.

BUGHER, J. C. e GALVIS, A. G. The efficacy of vaccination in the prevention of yellow fever in Colombia. **American Journal of Epidemiology**, n. 2939, 1944.

CAMARGO, L. P. **Notas sobre Fiebre Amarilla en Colombia**. Bogotá: Editorial Cromos, 1936.

CAMARGO, L. P. Notas sobre fiebre amarilla en Colombia. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 6, n. 5, p. 212-280, 1937.

CORREIO DA MANHÃ. A febre amarela, mais casos suspeitos. **Correio da Manhã**. 4 de Outubro 1928.

CORREIO DA MANHÃ. Tópicos e notícias: febre amarela. **Correio da Manhã**. 18 de Agosto 1928.

CORREIO DA MANHÃ. A febre amarela, vários comunidos e a penas duas remoções. Brusca paralyzação dos serviços que estavam sendo executados na ilha do governador. **Correio da Manhã**. 25 de Maio 1929.

CORREIO DA MANHÃ. A febre amarella. **Correio da Manhã**. 21 de Abril 1929b.

CRUZ, P. E. Memorando sobre El Instituto de Estudios Especiales “Carlos Finlay” (Fiebre Amarilla). Em: **Archivo Departamental de Santander. Memória de Higiene**, v. 1, no. 373. Bogotá: Imprenta Nacional, 1947.

D’COSTA, A. C. **Informe del ejecutivo de Santander a la Asamblea Departamental**, 1936. Bucaramanga: Imprenta del departamento. 1936.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Secretaria de Fomento y Obras Públicas. Decreto No. 41 (2, Julio, 1929). **Por el cual se organiza la campaña contra el zancudo en los municipios de San Gil y Socorro, y se hacen unos nombramientos**. Bucaramanga: Gaceta Oficial de Santander, n. 5411, p. 339. 1929.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Asamblea Departamental. Ordenanza No. 44 (22, Abril, 1929). **Las obras de alcantarillado de la ciudad de Bucaramanga y Socorro**. Bucaramanga: Gaceta oficial de Santander, n. 5400, p. 217. 1929.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Asamblea Departamental. Ordenanza No. 61 (29, Abril, 1929). **Por la cual se modifican las ordenanzas 4 de 1924 y 24 de 1926, sobre asistencia pública. Y se dictan otras disposiciones**. Bucaramanga: Gaceta oficial de Santander, n. 5402, p. 231-232. 1929.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Asamblea de Santander. Ordenanza No 5 (29, Marzo, 1930). **Por la cual se declara pública la obra de alcantarillado de la ciudad del Socorro y se dispone el levantamiento del plano respectivo**. Bucaramanga: Gaceta Oficial de Santander, n. 5457. 1930.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Dirección Departamental de Estadística. **Anuario estadístico de Santander 1938**. Bucaramanga: Imprenta del Departamento, p. 17. 1938.

FINLAY, C. El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla. **Revista Cubana de Salud pública**, v. 37, p. 555-562, 2011.

FONSECA, F. Estado atual da questão da etiologia da febre amarela. **A Folha Médica**, v. 9, p. 17-18, 1928.

FRAGA, C. Sobre o surto epidemico de febre amarella no Rio de Janeiro. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 12, p. 1535-1546, 1928.

FRAGA, C. A febre amarella no Rio de Janeiro. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 10, p. 994-996, 1929.

FRAGA, C. A febre amarella no Brasil. notas e documentos de uma grande epidemia sanitaria. **Revista Brasil Médico**, v. 44, n. 39, p. 1081-1087, 1930.

FRANCO, R. e TORO, G. Fiebre amarilla y fiebre espiroqueta. Endemias y epidemias, en Muzo de 1907 a 1920. **Revista Facultad de Medicina UNAL**, v. 5, n. 3, p. 165-227, 1936.

FRANCO, R.; TORO, G. e MARTINEZ, J. **Fiebre amarilla y fiebre espiroquetal**. v. 1. Academia Nacional de Medicina Bogotá: Imprenta Nacional, 1911.

GALVIS, A. G. Resultado del examen de las primeras 5000 muestras de hígado humano obtenido en Colombia para el estudio de la fiebre amarilla. **Revista de Higiene**, n. 4, p. 113-138, Abril 1941.

GALVIS, A. G. **Mensaje del gobernador de Santander a la Asamblea Departamental**. Bucaramanga: Imprenta del Departamento. 1944-1945.

GALVIS, A. G. Una década de labor del Instituto Carlos Finlay de Colombia. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 15, n. 4, p. 338-344, 1961.

GAZETA DE NOTÍCIAS. A febre amarella no Rio de Janeiro: como o Deputado Moreira defendeu as providencias adoptadas pelos poderes públicos. Discurso pronunciado por S. EX. na câmara de deputados. **Gazeta de Notícias**. 2 de Agosto 1928.

GOMÉZ, J. Informe del perfecto de Zapatoca. Bucaramanga: **Gaceta oficial de Santander**. 1929.

GUTIERREZ, M. M. Informe del Alcalde de Barrancabermeja. Bucaramanga: **Gaceta Oficial de Santander**. 1929.

HANSON, H. La fiebre amarilla en el Perené, Departamento Junín, Perú. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 16, n. 11, p. 1041-1047, 1937.

HILL, R. **Departamento Nacional de Higiene. Informe del Jefe del Instituto de Estudios Especiales “Carlos Finlay”**. Bogotá: p. 134-136. 1948.

KERR, J. A. e CAMARGO, L. P. Investigaciones sobre fiebre amarilla en Muzo y Santander. **Revista Médica de Bogotá**, XLIII, n. 506, p. 325-347, Outubro 1933.

LESSA, G. A luta contra a febre amarela. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 10, n. 8, p. 1103-1108, 1931.

LINS, S. Observações de 25 casos de febre amarela. **A Folha Médica**, v. 9, n. 1-36, p. 218-219, 1928.

LLOYD, B. J. Prevención de las enfermedades transmisibles. Manual para uso de los dueños, agentes o capitanes de buques destinados al comercio internacional, y demás personas o entidades interesadas en cuestiones sanitarias marítimas. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 3, p. 363-420, 1928.

LLOYD, B. J. La fiebre amarilla: ayer, hoy y mañana. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 17, n. 7, p. 591-598, 1938.

VANGUARDIA LIBERAL. El Doctor Serpa no conoce la bacteriología ni por la pasta, dice el doctor Mac Cormick. **Vanguardia Liberal**, n. 3019. 23 de julio 1929.

MARTINEZ, P. J. Informe del Ejecutivo de Santander a la Asamblea Departamental, 1942. Bucaramanga: Imprenta del Departamento. 1942.

MATTOS, E. Prophylaxia de febre amarella. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 8, p. 1013-29, Agosto 1928.

MONTEIRO, L. Estudos sobre a febre amarella: Sobre a possibilidade de um diagnóstico da febre amarella. **Revista Brasil Médico**, v. 43, n. 19, p. 514-521, 1929.

MONTEIRO, O. G. A febre amarella. **Revista de Higiene e Saúde Pública**, v. 2, p. 138-149, 1928.

NOGUCHI, H. Etiology of yellow fever II. Transmission experiments on yellow fever. **Journal Experimental Medicine**, v. 29, n. 6, p. 565-584, 1919.

O IMPARCIAL. Tópicos: o maior mal. **O Imparcial**. 8 de Junho 1928.

O PAIZ. O estado sanitário desta capital. **O Paiz**. 6 de Junho 1928.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. La sanidad en el Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 10, p. 1175-1176, 1928.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 4, p. 330, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Resumen de enfermedades transmisibles: Rio de Janeiro, 1 de enero al 15 de diciembre de 1928. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**.v. 8, n. 4, p. 419, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Editoriales: la situación de la fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 9, p. 966- 967, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Editoriales: los grandes problemas sanitarios de los trópicos. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 10, p. 1130-1131, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 11, p. 1202-1206, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Editoriales, un gran homenaje a la medicina tropical. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 8, n. 7, p. 705-706, 1929.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Febre amarela. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 4, p. 469-475, 1930.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 8, p. 938-946, 1930.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Microbiología en Sudamérica. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 12, p. 1419, 1930.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Resumen de enfermedades transmisibles: Rio de Janeiro, 1 de enero al 21 de diciembre de 1929. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 3, p. 353, 1930.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. A saúde pública no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 9, n. 11, p. 1389-1399, 1930.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Febre amarela. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 10, n. 4, p. 515-519, 1931.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 10, n. 7, p. 848- 852, 1931.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Editoriales: ha muerto Ronald Ross. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 11, n. 11, p. 1202-1207, 1932.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 11, n. 4, p. 379-383, 1932.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Nuevas orientaciones de la Fundación Rockefeller. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 15, n. 9, p. 909-910, 1936.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 18, n. 9, p. 862-864, 1939.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA. Editoriales: Recente vitória contra a febre amarela no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 22, n. 8, p. 728-734, 1943.

ORDOÑEZ, R. La epidemia del Socorro: Síntesis ordenada de los puntos de discusión sobre el diagnostico. **Vanguardia Liberal**, n. 3058. 4 de septiembre 1929.

ORDOÑEZ, R e SERPA, R. Los síntomas de la epidemia del Socorro hacen creer que es fiebre amarilla. 27 de junio 1929. Em: **Álbum de periódicos, Familia Serpa Flórez**.

PARREIRAS, D. A. Creação do serviço de viscerotomia para o diagnóstico da febre amarela e o primeiro viscerótomo. **A Folha Médica**, v. 19, n. 1-36, p. 406-407, Janeiro 1938.

PAULA SOUZA, G. H. A luta contra a febre amarela no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 15, n. 4, p. 338-344, 1936.

PAULA SOUZA, G. H. e VIEIRA, F. B. **Centros de Saúde “eixo” da organização sanitária.** São Paulo, S.P.: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1944.

PEÑA, A. Telegrama enviado al doctor Roberto Serpa. **Álbum de periódicos, Familia Serpa Flórez.** 1 de Octubre 1929.

PEÑA, A.; SERPA, R. e BEVIER, G. Yellow fever in Colombia with special reference to the epidemic in Socorro in 1929. **Journal of Preventive Medicine**, v. 4, n. 6, p. 417-457, 1930.

PERALTA, D. Telegrama enviado al doctor Roberto Serpa. **Álbum de periódicos, Familia Serpa Flórez.** 28 de agosto 1929.

PITTALUGA, G. El problema de la fiebre amarilla. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 7, n. 5, p. 529-544, 1928.

PIZA, T. J. A. A campanha da febre amarela no Brasil. **Revista Brasil Médico**, v. 42, n. 34, p.945-950, Agosto 1928.

REPÚBLICA DE BRASIL. Diário Oficial da União (DOU). **Secção de patentes de invenção.** Rio de Janeiro: Diário Oficial, n. 15523 Seção 1, p. 37. 1930.

REPÚBLICA DE BRASIL:MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, I. Diretoria Geral de Estatística. **Recenseamento do Brazil Realizado em 1 de setembro de 1920.** Rio de Janeiro: Typ: Estatística. 1927.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Contraloría General de la República. Dirección del Censo. **Memorias y cuadros del Censo de 1928.** Bogotá: Editorial librería Nueva. 1930.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Resolución N° 552. (31 de marzo, 1930). **Por la cual el Director Nacional de Higiene y Asistencia Pública en uso de sus atribuciones resuelve que la inhumanización de cadáveres en las iglesias y en los**

**conventos constituye un grave peligro para la salubridad pública.** Bogotá: Diario Oficial, n. 21296. 1930.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Resolución N° 552. (31, marzo, 1930).** Por la cual el Director Nacional de Higiene y Asistencia Pública en uso de sus atribuciones resuelve que la inhumanización de cadáveres en las iglesias y en los conventos constituye un grave peligro para la salubridad pública. Bogotá: Diario oficial, n. 21296. 1930.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO. **Decreto 189. (9 de febrero, 1934).** Por el cual se fija la nomenclatura de las secciones centrales del Departamento Nacional de Higiene, su personal y asignaciones respectivas. Bogotá: Diario Oficial, n. 22508, p. 34. 1934.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO. **Decreto N° 1750. (5 de septiembre, 1934).** “Por la cual se establece las viscerotomía como medio de investigación para la fiebre amarilla”. Bogotá: Diario Oficial, n. 22690, p. 761. 1934.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Resolución N° 84 (28 de Mayo, 1934).** Por la cual se dicta una medida de salubridad pública y se ordena la desinfección y la ejecución de obras en inmuebles destinados a habitaciones, dentro del perímetro urbano de las poblaciones. Bogotá: Diario Oficial, n. 22613, p. 720. 1934.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. Resolución N°23 (19 de Febrero, 1934). **Por la cual se fijan las condiciones que deben tener los inspectores y agentes de policía de sanidad.** Bogotá: Diario Oficial, n. 22516, p. 448. 1934.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Contrato promesa de venta. (6 de marzo, 1937).** Sobre compra de una propiedad destinada al ensanche del Instituto Nacional de Higiene Samper Martínez. Bogotá: Diario Oficial, n. 23426, p. 482. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. **Decreto N° 250 (24 de abril, Por el cual se suprimen y crean empleos y se adscriben funciones en el Departamento Nacional de Higiene.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23463, p. 180. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Resolución N° 317 (5 de Noviembre, 1937).** **Resuelve, en lo sucesivo a la construcción de edificios destinados a campamentos o casas de familia.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23622, p. 231. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Resolución N° 394 (20 de Noviembre, 1937).** **Por la cual se ordena la presentación de proyectos de acueductos y alcantarillados para la aprobación del Departamento Nacional de Higiene.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23635, p. 331. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Resolución N° 59 (4 de Mayo, 1937).** **Por el cual se reglamenta el servicio de sanidad marítima, se señalan funciones a los médicos de los puertos y se dictan medidas profilácticas para impedir la importación y propagación de enfermedades infectocon- tagiosas susceptibles de desarrollarse epidémicamente, en cumplimiento de convecciones sanitarias internacionales, suscritas por Colombia.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23470, p. 242248. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y TRABAJO Y DEPARTAMENTO DE HIGIENE. **Resolución No 251. (6 de septiembre, 1937).** **Por la cual se adiciona la resolución número 172 de 1922 sobre higiene en explotaciones de yacimientos o depósitos de hidrocarburos.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23573, p. 462- 463. 1937.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y COMERCIO Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Contrato (14 de febrero, 1838).** **Contrato celebrado entre el Departamento Nacional de Higiene y la Fundación Rockefeller.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23704, p. 540541. 1938.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE. **Contrato (18 de marzo, 1937) . Celebrado entre el Departamento Nacional de Higiene, el Departamento de Santander del sur y el Municipio del Socorro, para el sostenimiento de una unidad sanitaria en el Municipio de Socorro.** Bogotá: Imprenta Nacional, n. 23732. 1938.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y ASISTENCIA PÚBLICA. **Contrato (7 de abril, 1938). Contrato celebrado entre el director del Departamento Nacional de Higiene y J. A. Kerr, sobre estudios especiales de enfermedades tropicales para la Fundación Rockefeller.** Bogotá: Diario Oficial, n. 23748, p. 94. 1938.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. **Ley 1 (5 de Enero, 1931). Por la cual se crea el Departamento Nacional de Higiene y Asistencia Pública. Segunda edición oficial revisada por el consejo de estado con vista de los respectivos originales pertenecientes al archivo del Congreso.** Bogotá: Imprenta Nacional, p. 5-12. 1945.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. **Ley 27 (3 de Junio, 1947). Por el cual se reglamenta la Carrera de Higienista.** Bogotá: Diario Oficial, n. 26442. 1947

REPÚBLICA DE COLOMBIA. MINISTERIO DE HIGIENE Y LA FUNDACIÓN ROCKEFELLER. **Contrato celebrado entre el Ministerio de Higiene y La Fundación Rockefeller para el sostenimiento de Estudios Especiales.** Bogotá: Diario Oficial, n. 26754, p. 1291. 1948.

REVISTA DE HIGIENE E SAÚDE PÚBLICA. Homenagem a Clementino Fraga pelo seu labor. **Revista de Higiene e Saúde Pública**, v. 4, n. 7, 1930.

RICARDO, J. A febre amarella e a campanha sanitária no Rio de Janeiro (1928-1929). **Revista Brasil Médico**, v. 44, n. 25, p. 649-653, 1930.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1913-1914**, Broadway, New York. 1915.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1916**, Broadway, New York. 1917.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1919**, Broadway, New York. 1920.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1924**, Broadway, New York. 1925.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1928**, Broadway, New York. 1929.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **Annual Reports 1930**, Broadway, New York. 1931.

SANTOS, A. **Mensaje del gobernador de Santander a la Asamblea Departamental**. Bucaramanga: Imprenta Del Departamento. 1943.

SAWYER, W. A. e LLOYD, W. The use of mice in tests of immunity against yellow fever. **Journal of Experimental Medicine**, v. 54, n. 4, p. 533-555, 1931.

SERPA, R. Carta enviada al director del periódico el diario. **Álbum de periódicos, Familia Serpa Flórez**. 27 de julio 1929.

SMITH, H. La investigación y dominio de la fiebre amarilla en Colombia. **Revista de Higiene**, p. 5, 1939.

SOPER, F. L. e ANDRADE, A. Studies of the distribution of immunity to yellow fever in Brazil: I. postepidemic survey of magié, Rio de Janeiro, by complement fixation and monkey-protection tests. **The Journal of Preventive Medicine**, v. 6, n. 5, p. 341-377, 1932.

SOPER, F. L.; RICKAD, E. e CRAWFORD, P. J. The routine post-mortem removal of liver tissue from rapidly fatal fever cases for the discovery of silent yellow fever. **The American Journal of Hygiene**, v. 19, n. 3, p. 549-566, 1934.

SOPER, F. L. Epidemiologia da febre amarella no Brasill. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 13, n. 4, p. 372-387, 1934.

SOPER, F. L. Some notes on the epidemiology of yellow fever in Brazil. **Revista de Higiene e Saúde Pública**, v. 7, n. 2, p. 41, 1934.

SOPER, F. L. El problema de la fiebre amarilla en América. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 14, n. 3, p. 204-213, 1935.

SOPER, F. L. Fiebre amarilla rural, fiebre amarilla de la selva, como problema nuevo de sanidad en Colombia. **Revista de Higiene**, v. 16, n. 5-6, p. 49-84, 1935.

SOPER, F. L. Rural and Jungle Yellow Fever: A New Public Health Problem in Colombia. Bogotá: **Faculty of Medicine of Bogotá**, 1935.

SOPER, F. L. Epidemiologia da febre amarela. **A Folha Médica**, v. 18, n. 1-36, p. 43-450, 1937.

SOPER, F. L. La situación de la fiebre amarilla en el Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, v. 17, n. 6, p. 510-512, 1938.

SOPER, F. L. Yellow fever: The present situation (October 1938) with special reference to South America. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 32, n. 3, p. 297-322, 1938.

SOPER, F. L. **Progresos en el estudio y control de la fiebre amarilla en Sur América alcanzados entre IX y la X Conferencias Sanitarias Panamericanas (1934-1938)**. 18. Washington, D.C.: Oficina Sanitaria Panamericana, 1940.

STOKES, A.; BAUERT, J. H. e HUDSON, N. P. Experimental transmission of yellow fever virus to laboratory animals. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 2, n. 1, p. 54-59, 1927.

SUAREZ, L. E. **Informe del perfecto de San Andrés**. Bucaramanga: Gaceta oficial de Santander. 1929.

THEILER, M. The effect of prolonged cultivation in vitro upon the pathogenicity of yellow fever virus. **Journal Experimental Medicine**, v. 65, n. 6, p. 767-786, 1937.

TORRES, M. **Mensaje del gobernador de Santander a la Asamblea Departamental**. Bucaramanga: Imprenta del Departamento, n. 6917. 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. A Bucaramanga se extenderá la campaña sanitaria. **Vanguardia Liberal**, n. 3017. 20 de julio 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El consejo de ministros desmiente las exageradas noticias sobre fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3015. 18 de julio 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El Doctor Roberto Serpa y la tesis de la fiebre amarilla para rehuir la discusión se declara víctima de parcialidad y la cierra sin razones. **Vanguardia Liberal**, n. 3059. 5 de septiembre 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El Doctor Serpa dice que estudio bacteriología en la facultad y la aprobó con la más alta calificación. **Vanguardia Liberal**, n. 3021. 25 de julio 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El empresario de la fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3060. 6 de septiembre 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El espectador la considera inútil. **Vanguardia Liberal**, n. 3014. 17 de julio 1929.

VANGUARDIA LIBERAL. El Instituto Rockefeller dice que fue fiebre amarilla la epidemia del Socorro. **Álbum de periódicos, Familia Serpa Flórez**. 2 de Octubre 1929g.

VANGUARDIA LIBERAL. Es absurdo creer que los puertos marítimos puedan contaminarse de fiebre. **Vanguardia Liberal**, n. 3016. 19 de Julio 1929h.

VANGUARDIA LIBERAL. ¿Es o no fiebre amarilla la que está dando en el Socorro? **Vanguardia Liberal**, n. 3011. 13 de Julio 1929i.

VANGUARDIA LIBERAL. Fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3017. 20 de Julio 1929j.

VANGUARDIA LIBERAL. Juan Jacobo Jaimes sostiene que la epidemia del Socorro fue fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3039. 14 de agosto 1929 k.

VANGUARDIA LIBERAL. Trece razones sobre fiebre amarilla. **Vanguardia Liberal**, n. 3058. 4 de Septiembre 1929l.

VILLAMIZAR, A. **Informe del perfecto del Socorro**. Bucaramanga: Gaceta Oficial de Santander. 1929.

## **Simpósios**

MAHAFFY, A. The golden period de conquest: Asibi becomes an immortal. In: **Symposium in commemoration of Carlos Juan Finlay**. Philadelphia: The Jefferson Medical College of Philadelphia, 22-23 de September 1955, p. 15-23.

NOGUEIRA, P. The early history of yellow fever. In: **Symposium in commemoration of Carlos Juan Finlay**. Philadelphia: The Jefferson Medical College of Philadelphia, 22-23 de September 1955, p. 1-13.

SEVERO, O. P. Progress in the program for the eradication from the America Aedes Aegypti. In: **Symposium in commemoration of Carlos Juan Finlay**. Philadelphia: The Jefferson Medical College of Philadelphia, 22-23 de September 1955, p. 39-59.

SOPER, F. The unfinished business with yellow fever. In: **Symposium in commemoration of Carlos Juan Finlay**. Philadelphia: The Jefferson Medical College of Philadelphia, 22-23 de September 1955, p. 79-88.

## LIVROS E ARTIGOS

ABREU, M. A. **Evolução urbana do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1987. 147 p.

ABSALÓN, M. C. El café en Colombia a principios del siglo XX. Em: ARANGO, G. M., (Ed.) **Desarrollo económico y social en Colombia: Siglo XX**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2001. Cap. 4, p. 24-116.

ALMEIDA, M. **República dos invisíveis: Emilio Ribas, microbiologia e saúde pública em São Paulo (1898-1917)**. Dissertação (Mestrado). São Paulo, S. P: Faculdade de Educação, USP, 1998. 282 p.

ALMEIDA, M. A criação da cátedra de medicina tropical no Peru e no Brasil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**. vol.18, n.2, p. 355-376. 2011.

ARMUS, D. La enfermedad en la historiografía de América Latina moderna. **Asclepio: Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia**, v. 54, n. 2, p. 41-60, 2002.

ATIQUE, F. **Arquitetando a “Boa Vizinhança” arquitetura, cidade e cultura nas relações Brasil-Estados Unidos 1876 -1945**. São Paulo, SP: Pontes Editores, 2010. 326 p.

BARROS, J. A. História comparada - da contribuição de Marc Bloch à constituição de um moderno campo historiográfico. **História Social**, n. 13, p. 7-21, 2007.

BASTOS, F. **História da ciência e ensino de biologia: a pesquisa médica sobre a febre amarela (1881-1903)**. Tese (Doutorado). São Paulo, S. P: Faculdade de Educação, USP, 1998. 212 p.

BEJARANO, J. Reseña histórica de la higiene en Colombia. In: Segundo Congreso Venezolano de salud pública (25 de febrero al 3 de marzo de 1961). **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**. Caracas, 1962. p. 533.

BENCHIMOL, J. L. **Pereira Passos: um Haussmann tropical: a renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX.** Rio de Janeiro, RJ: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes. Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992. 328 p.

BENCHIMOL, J. L. **Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil.** Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 1999. 498 p.

BENCHIMOL, J. L. Fiebre amarilla: miasmas, microbios y mosquitos. Una historia a vuelo de pájaro vista desde Brasil. **Revista Biomédica**, v. 21, n. 3, p. 247-26, 2010.

BENCHIMOL, J. L. Hideyo Noguchi e a Fundação Rockefeller na campanha internacional contra a febre amarela (1918-1928). Em: BASTOS, C., e BARRETO, R., (organizadoras) **A Circulação do Conhecimento: Medicina, Redes e Império.** Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais, 2011. Cap. 8, p. 199-338.

BERDOULAY, V. Modernismo e espaço público: o Plano Agache do Rio de Janeiro. **Revista Território**, v. 7, n. 11, 12 e 13, p. 123-132, 2003.

BERNARDINI, S. P. **Construindo infraestruturas, planejando territórios: A Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Governo Estadual Paulista (1892-1926).** Tese (Doutorado). São Paulo, S. P: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, 2008. 567p.

BLAKE, J. B. Yellow fever in eighteenth century America. **Bull N e Academia de Medicina**. v. 44, n. 6, p. 673-686, 1968.

BRYAN, C.; MOSS, S. e KAHN, R. **Yellow fever in the Americas.** *Infect Dis Clin North Am.*, v. 18, n. 2, p. 275-92, 2004.

CAMPOS, A. L. V. D. **Políticas internacionais de saúde na Era Vargas: o Serviço Especial de Saúde Pública, 1942-1960.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 318 p.

CAMPOS, C. **São Paulo pela lente da higiene: as propostas de Geraldo Horácio de Paula Souza para a cidade, 1925-1945.** São Carlos: RiMa/FAPESP, 2002. 157 p.

CAMPOS, C. E. A. As origens da rede de serviços de atenção básica no Brasil: o sistema Distrital de Administração Sanitária. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 14, n. 3, p. 877-906, 2007.

CAPONI, Sandra. Coordenadas epistemológicas de la medicina tropical. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, vol.10, n.1, pp. 113-149. 2003.

CARRETA, J. A. Oswaldo Cruz e a controvérsia da sorologia. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 18, n. 3, p. 677-700, julho – setembro, 2011.

CASTRO, S. L. A. A e FARIA, R. L. A reforma sanitária no Brasil: ecos da primeira república. Estudos CDAPH: Série Ciência, saúde e educação. EDUSF, 2003. 20 4p.

CHALHOUB, S. **Cidade Febril: Cortiços e Epidemias Na Corte Imperial.** São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2001. 250 p.

CHASTEL, C. La peste de Barcelone. Epidémie de fièvre Jaune de 1821. **Bulletin de la Société de Pathologie Exotique**, v. 92, n. 5BIS, p. 405-7, 1999.

COUTINHO, A. **Clementino Fraga: itinerario de uma vida 1880-1971.** Rio de Janeiro, RJ e Brasília, DF: José Olympio, 1980. 167 p.

CUETO, M. **Missionaries of science: the Rockefeller Foundation and Latin America.** Philanthropic Studies. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1994. 171 p.

CUETO, M. **El regreso de las epidemias: salud y sociedad en el Perú del siglo XX.** Estudios Históricos 22. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, 1997. 256 p.

DANTES, M. A. M. **Espaços da ciência no Brasil: 1800-1930**. Rio de Janeiro, **RJ: Fiocruz**, 2001. 202 p.

DELAPORTE, F. **Historia de la fiebre amarilla: nacimiento de la medicina tropical**. México: Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1989.

ESPINOSA, J. A. L. Contribución de Jesse William Lazear a la confirmación de la teoría Finlaísta. **Revista Cubana de Salud Pública**, v. 32, n. 2, p. 183-188, 2006.

FAUSTO, B. **História concisa do Brasil**. Brasil: Universidade São Paulo, 2006. 293 p.

FISCHER, T. El problema de la separación panameña en el análisis historiográfico. Em: **Colombia y Panamá: la metamorfosis de la Nación en el siglo XX**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Red de Estudios de Espacio y Territorio (RET). 2004. Cap. IV, p. 330-378.

FLÓREZ, R. S. **En el centenario de un médico Colombiano: Roberto Serpa (1888-1959)**. v. 44. Bucaramanga: Academia de Historia de Santander, 1989. 91 p.

FOSDICK, R. **The Story of the Rockefeller Foundation**. New York: Transaction Publishers, 1989. 336 p.

FRANCO, O. **História da febre amarela no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da saúde, Departamento Nacional de Endemias Rurais, 1969. 208 p

GALVIS, A. G. **Historia de la fiebre amarilla en Colombia**. Bogotá: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, 1982. 95 p.

GAMBA, J. C. **Colombia el régimen municipal**. Acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2003.

GARCIA, J. E. L. **Configuración de la Salud Obrera en la Tropical Oil Company: Barrancabermeja 1916-1951**. Tese (Doutorado). Bogotá: Facultad de Medicina: Programa Interfacultades de Doctorado en Salud Pública, Universidad Nacional de Colombia, 2011. 241 p.

GONZÁLEZ, R.; GONZÁLEZ, M.; GONZÁLEZ, E. e OCAMPO, C. **La población de Colombia**. Bogotá: Asociación Colombiana para el Estudio de la Población (ACEP), 1974. 183p.

GROOT, H. Sesenta años de vacuna antiamarilica. **Revista Biomédica**, v. 19, n. 4, p. 269-271, 1999.

GUIMARAES, N. Notas bio-bibliográficas do Prof. Dr. Henrique de Beurepaire Aragão, Diretor Emérito do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro: **Memorias do Instituto Oswaldo Cruz**. V. 53 (2 - 3 e 4) p. 144-156, 1955.

HOBSBAWM, E. **La era del imperio**, 1875-1914. 2 ed. Barcelona: Crítica, 2003. 404p.

INSTITUTO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO. Febre amarela: bibliografia Brasileira. Rio de Janeiro, RJ: **Conselho Nacional de Pesquisas**, 1958. 88 p.

KUHN, T. **La Estructura de las revoluciones Científicas**. México: Fondo de Cultura Económica, 1971. 360 p.

LACERDA, A. L. D. Retratos do Brasil: uma coleção do Rockefeller Archive Center. **Revista História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 9, n. 3, p. 625-645, 2002.

LESSA, C. **O Rio de todos os Brasis: uma reflexão em busca de auto-estima**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Record, 2005. 478 p.

LIMA, N. T. O Brasil e a Organização Pan-Americana da Saúde: uma história de três dimensões. Em: FINKELMAN, J., (Ed.) **Caminhos da Saúde Pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. Cap. 1, p. 24-116.

LÖWY, I. Yellow fever in Rio de Janeiro and the Pasteur Institute Mission (1901-1905): The transfer of science to the periphery. **Revista Medical History**, v. 34, n. 02, p. 144-163, 1990.

LÖWY, I. Epidemiology, Immunology, and Yellow Fever: The Rockefeller Foundation in Brazil, 1923-1939. **Journal of the History of Biology**, v. 30, p. 397-417, 1997.

LÖWY, I. **Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 427 p.

MADIGAN, M.; MARTINKO, J.; PARKER, J.; FERNÁNDEZ, M. e PÉREZ, M. **Biología de los microorganismos**: Brock. 10th ed: Pearson, Préntice Hall, 2003. 1011 p.

MADUREIRA PARA, M. D. Contribuição Brasileira ao estudo e ao combate da febre amarela. Em: INSTITUTO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO. **Febre amarela: bibliografia Brasileira**. Rio de Janeiro, RJ: Conselho Nacional de Pesquisas, p. V- XV, 1958.

MARCOVITCH, H. **Black's Medical Dictionary**. 41st ed. Writing Handbook Series. London: A & C Black, 2005. 814 p.

MARINHO, M. **Norte-americanos no Brasil: uma história da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo, 1934-1952**. Campinas, SP: Universidade São Francisco, 2001. 196 p.

MARTINEZ, A. G.; GUERRERRO, A. A. e RUEDA, J. A. **Orígenes de los poblamientos urbanos de los municipios de Santander: provincia de los Comuneros**. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 1994. 301 p.

MEJIA, P. De ratones, vacunas y hombres: el programa de fiebre amarilla de La Fundación Rockefeller en Colombia, 1932-1948. **Dynamis: Acta hispanica aad medicinae scientiarumque historiam illustrandam**, n. 24, p. 119-155, 2004.

MELOSI, M. **The sanitary city: urban infrastructure in America from colonial times to the present.** Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000. 578 p.

MENDOZA, A. M. Evolución historia de las divisiones político administrativas de Colombia desde 1509 hasta hoy. **Boletín de la sociedad geografía de Colombia**, v. 39, p. 122-123, 1988-1989.

MORALES, E. **Sin miedo ni gloria: ciencia y política en la segadora de vidas de tez amarílica: Valle de Soto 1911 y Bucaramanga 1923.** Trabajo de grado para optar el título de historiador. Bucaramanga: Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Historia, Universidad Industrial de Santander, UIS, 2005. 200 p.

ORTIZ, G. **Los caminos de la medicina colonial en Iberoamérica y las Filipinas.** México: Facultad de Medicina - Dirección General de Publicaciones, UNAM, 1996. 171 p.

PEREIRA, L. A. D. **As barricadas da saúde: Vacina e protesto popular no Rio de Janeiro da Primeira República.** São Paulo, SP: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002. 126 p.

PÉREZ, L. ¿Qué dejó a la historiografía regional el Bicentenario de la Independencia de Colombia? La resignificación del Socorro y los socorranos. **Anuario de Historia Regional y de las Fronteras**, v. 16, n. 1, p. 331 - 352, 2011.

PINHEIRO, M. C. e FIALHO JR, R. **Pereira Passos, vida e obra.** Secretaria Municipal de Urbanismo: Instituto Pereira Passos, Rio de Janeiro, 2006.

POSADA, A. C. **Una vida, un médico.** Bogotá: Fondo de Cultura Cafetero, 1982. 284 p.

QUEVEDO, E. Las relaciones de poder en la investigación y la construcción de una comunidad científica. **Revista Colombia Nómadas**, v. 7, p. 21-37, 1997.

QUEVEDO, E. El tránsito desde la higiene hacia la salud pública en América Latina. TIERRA FIRME, **Revista de Historia y Ciencias Sociales**, v. 72, n. 18, p. 611-661, 2000.

QUEVEDO, E.; BORDA, C.; ESLAVA, J. C.; GARCÍA, C. M.; DEL PILAR GUZMÁN, M.; MEJIA, P. e NOGUERA, C. E. **Café y gusanos, mosquitos y petróleo: el tránsito desde la higiene hacia la medicina tropical y la salud pública en Colombia, 1873-1953**. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2002. 396 p.

QUEVEDO, E.; LIZARAZO, E. M.; ARCINIEGAS, M. T.; ROA, C. M.; REYES, G. M. e BEDOYA, J. Saber y poder: asimetrías entre intereses de los médicos colombianos y los de la Fundación Rockefeller en la construcción del concepto de “fiebre amarilla selvática”, 1907-1938. Em: **Anales De La Academia De Medicina De Medellín**. Medellín: Academia De Medicina, 2007, v. 17, p. 27 - 62.

QUEVEDO, E.; MIRANDA, N. e HERNANDEZ, M. La medicina colombiana de 1867 a 1946. Em: **Historia Social de la Ciencia en Colombia**, Tomo VIII Medicina. Bogotá: Colciencias - Tercer Mundo Editores, 1993.

RIBEIRO, M. A. R. **História sem fim - Inventário da saúde pública: São Paulo - 1880-1930**. São Paulo, SP: Flammarion, 1993. 270 p.

ROCHA, O. **A era das demolições: cidade do Rio de Janeiro, 1870-1920**. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1995. 183 p.

ROMERO, A. **La investigación de las dolencias infecciosas en la historia**. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1997. 482 p.

SEVCENKO, N. **A revolta da vacina: mentes insanas em corpos rebeldes**. São Paulo, SP: Editora Scipione, 1993. 88 p.

SMITH, H. H. Controlling yellow fever. Em: STRODE, G. K., (Ed.) **Yellow Fever**. New York: McGraw-Hill, 1951. Cap 9, p. 539-628.

STEPAN, N. **Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica**. Rio de Janeiro, RJ: Artenova: Fundação Oswaldo Cruz, 1976. 188 p.

STEPAN, N. **Picturing Tropical Nature**. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2001. 283 p.

STEPAN, N. L. Medicina tropical e saúde pública na América Latina. **História, Ciências, Saúde- Manguinhos**, v. 4, n. 3, p. 598 - 609, nov 1997.

TASCO, A. H. **Entre la ciencia y la política: Historia de la fiebre amarilla en el Socorro 1929**. Trabajo de grado para optar el título de historiador. Bucaramanga: Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Historia, Universidad Industrial de Santander, UIS, 2011. 148 p.

TELAROLLIJR, R. Poder e Saúde. **A República, a Febre Amarela e a formação dos Serviços Sanitários no Estado de São Paulo**. Tese (Doutorado). Campinas, S.P.: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, 1993. 713 p.

VALDERRAMA, R. Medicina tropical ¿Realidad científica o estrategia geopolítica? En: LOPERA, J., (Ed.) **Grandes pensadores: biólogos, etólogos, ecólogos y médicos**. Medellín: Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, 2004. p. 473-490.

WARREN, A. Landmarks in the conquest of yellow fever. Em: STRODE, G. K., (Ed.) **Yellow Fever**. New York: McGraw-Hill, 1951. Cap 1, p. 1-38.

XAVIER, H. N. e MAGALHÃES, F. The case of Rio de Janeiro. **Relatório técnico, UNDERSTANDING SLUMS: Urban Slums Reports**, 2003.

ZANOTTO, P.; GOULD, E.; GAO, G.; HARVEY, P. e HOLMES, E. Population dynamics of flaviviruses revealed by molecular phylogenies. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 93, n. 2, p. 548-553, 1996.