

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

**AS BRIGADAS SANITÁRIAS E A FEBRE AMARELA  
NA CIDADE DE SANTOS: 1903 A 1938.**

**MARCOS DA SILVA**

**SÃO PAULO**

**2003**

Foto cedida pelo Museu Emílio Ribas, ilustrando funcionários do Desinfectorio Central chamados de "soldados da saúde". Esses guardas constituíam a elite da Diretoria do Serviço Sanitário de São Paulo, os botões do uniforme eram banhados a ouro. 1902.

# **AS BRIGADAS SANITÁRIAS E A FEBRE AMARELA NA CIDADE DE SANTOS: 1903 - 1938.**

**MARCOS DA SILVA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA  
AO DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA DA  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EPIDEMIOLOGIA

ORIENTADOR: PROF. TIT. JOSÉ MARIA SOARES BARATA

São Paulo

2003

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

## **AGRADECIMENTOS**

Deixo aqui meus sinceros agradecimentos ao Prof. Dr. José Maria Soares Barata pela orientação desse trabalho, sempre acompanhadas de críticas e sugestões fundamentais.

Ao Prof. Dr. José Divino Lopes Filho pela leitura cuidadosa tanto do meu projeto como da própria dissertação, levantando aspectos relevantes para o desenvolvimento desse trabalho e indicando referências que enriqueceram este estudo.

A Prof. Dra. Maria da Penha Costa Vasconcellos que pela sua formação na área social, contribuiu para a construção metodológica dessa pesquisa.

A Prof. Dra. Lygia Busch Iversson pela revisão da redação do texto e considerações relevantes sobre o trabalho.

Um agradecimento especial ao Prof. Dr. Jaime Larry Benchimol pela atenção dispensada na minha visita a Casa de Oswaldo Cruz e pela leitura crítica dos textos que escrevi.

Por fim, agradeço aos funcionários do Museu Emilio Ribas e demais instituições de pesquisa pelo acolhimento e boa vontade no fornecimento de informações.

## RESUMO

Silva M da. **Brigadas Sanitárias e a Febre amarela na cidade de Santos: 1903 – 1938**. São Paulo (BR); 2002 [Dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

Este trabalho procura resgatar a história das Brigadas Sanitárias de combate ao *Aedes aegypti* que ocorreram na cidade de Santos no período de 1903 a 1938. Nesse contexto são identificados os fatores que favoreceram a ocorrência da febre amarela e o impacto dessas campanhas sanitárias no processo saúde-doença. O presente estudo é desenvolvido através de uma perspectiva epidemiológica, tentando concatenar aspectos nosológicos, ecológicos e socioeconômicos com as Brigadas. Para tanto, foi necessário realizar um levantamento de dados sobre a história da formação da cidade, da febre amarela, do *Aedes aegypti* e do serviço sanitário. Durante a segunda metade do século XIX, a população santista foi obrigada a conviver com as epidemias de febre amarela que ceifaram mais de 8000 vidas em 50 anos. A maior incidência da doença ocorreu na década de 1890 com a chegada de imigrantes europeus com destino às lavouras de café no interior do estado. O porto de Santos se consolidou como grande eixo de exportação de produtos agrícolas, ao mesmo tempo em que importava os mais variados tipos de pestilências trazidas pelo comércio marítimo. Por outro lado, a falta de saneamento na cidade e o desconhecimento da nosologia da febre amarela proporcionaram hábitos na população favoráveis ao desenvolvimento do vetor. Com a série de experiências realizadas no início do século XX, comprovando a transmissão da febre amarela urbana pelo *Aedes aegypti*, foi declarado guerra a esse inseto. O combate ao mosquito, conhecido como: “Brigada contra mosquitos e moscas”, envolveu um grande contingente de pessoas com a missão de melhorar as condições sanitárias da cidade, destruindo ou removendo os criadouros do vetor nos domicílios. Como consequência, o trabalho descreve como sucedeu as primeiras campanhas sanitárias de profilaxia da febre amarela, identifica os fatores determinantes inerentes à doença, discute a metodologia de controle empregada no período e a importância da vigilância portuária na ocorrência de doenças transmitidas por esse mosquito.

## SUMMARY

Silva M da. **Brigadas Sanitárias e a Febre amarela na cidade de Santos: 1903 – 1938** [Sanitary Brigades and yellow fever in the Santos's city: 1903 - 1938]. São Paulo (BR); 2002 [Dissertação de mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

This research recovers the history of the Sanitary Brigades of combat to the *Aedes aegypti* that happened in the city of Santos in the period from 1903 to 1938. In that context they are identified the factors that favored the occurrence of the yellow fever and the impact of those sanitary campaigns in the process health-disease. The present study is developed through an epidemic perspective, trying to connect aspects nosológicos, ecological and socioeconomic with the Brigades. For so much, it was necessary to accomplish a rising of data on the history of the formation of the city, of the yellow fever, of the *Aedes aegypti* and of the sanitary service. During the second half of the XIXth century, its population was forced to live together with the yellow fever epidemics that killed more than 8000 lives in 50 years. The largest incidence of the disease happened in the decade of 1890 with the European immigrants' arrival bound for the farmings of coffee inside the state. The port of Santos was consolidated as a great axis of exportation of agricultural products, at the same time that it imported the most varied types of pestilences brought by the maritime trade. On the other hand, the lack of sanitation in the city and the ignorance on the transmission way of the yellow fever have caused habits in the population, favorable the breeding of the vector. With the series of experiences accomplished in the beginning of the XXth century, proving the transmission of the urban yellow fever by the *Aedes aegypti*, it was declared war to that insect. The combat to the mosquito involved a great contingent of people, denominated of "Brigade against mosquitoes and flies", with the mission of improving the sanitary conditions of the city, destroying or removing the nurseries of the vector in the homes. Consequently, the study describes how it happened the first sanitary campaigns of prophylaxis of the yellow fever, it identifies the decisive factors inherent to the disease, it discusses the control methodology used in the period and the importance of the port surveillance in the occurrence of diseases transmitted by that mosquito.

# ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	
1	INTRODUÇÃO ..... 2
1.1	A nosografia da febre amarela ..... 5
1.2	A bioecologia do <i>Aedes aegypti</i> e a urbanização ..... 13
2	PRIMEIRA PARTE: A formação da cidade
2.1	Os primeiros tempos da colonização ..... 19
2.2	O café e o progresso da cidade ..... 22
2.3	A transformação urbana de Santos ..... 27
3	SEGUNDA PARTE: A saga da febre amarela em Santos
3.1	O surgimento da febre amarela ..... 34
3.2	A chegada da doença no Brasil ..... 37
3.3	Santos e as cidades amarílicas ..... 42
3.4	Santos luta contra a pestilência ..... 50
4	TERCEIRA PARTE: As brigadas sanitárias contra os mosquitos
4.1	Santos na era das desinfecções de febre amarela ..... 57
4.2	As primeiras campanhas sanitárias de combate ao <i>Aedes aegypti</i> ..... 67
4.3	As brigadas sanitárias em Santos ..... 75
4.4	O preço pelo abandono das Brigadas ..... 84
4.5	Em busca de uma nova estratégia de controle ..... 87
4.6	A estruturação dos serviços de profilaxia da febre amarela ..... 91
5	CONCLUSÃO ..... 98
6	COMENTÁRIOS ..... 102
7	REFERÊNCIAS ..... 104

## LISTA DE FIGURAS

1	Ciclo da febre amarela Silvestre.	12
2	A urbanização da cidade de Santos em 1800.	22
3	Carregamento de café no cais de Santos no início século XX.	24
4	As pontes de madeira se estendem a 100 metros do cais. 1870.	24
5	Os trapiches na praia do consulado. Santos/SP. 1867.	25
6	Chegada de imigrantes no porto de Santos no início do século XX.	26
7	O cais organizado em 1902, tendo em primeiro plano o primitivo escritório da Companhia Docas e a chaminé da casa de compressores (que permitiam acionar os guindastes hidráulicos do cais).	29
8	Cais do Valongo-Paquetá, em 1910, defronte ao prédio da Alfândega.	33
9	A origem da febre amarela.	37
10	Dispersão da febre amarela no Brasil. 1849 a 1861.	42
11	Entrada do Desinfectório Central - São Paulo. 1902.	58
12	Vista do pátio interno do Desinfectório Central. 1902.	59
13	Equipe do Desinfectório Central. 1902.	59
14	Equipes, equipamentos e viaturas do Desinfectório Central.1902.	60
15	Equipamentos do Desinfectório Central.1902.	60
16	Desinfetório de Santos. 1902.	61
17	Vista interior do Desinfectorio de Santos. 1902.	61
18	Desinfetório de Campinas. 1902.	62
19	Sede da Comissão Sanitária de Santos. 1902.	76
20	Viaturas e equipamentos da Comissão Sanitária de Santos. 1902.	81
21	Hospital de isolamento de Santos. 1902.	82
22	Vista interna do hospital de isolamento de Santos. 1902.	82
23	Concentração de mata-mosquitos arregimentados por Clementino Fraga em homenagem a Oswaldo Cruz. Campo de São Cristóvão/Rio de Janeiro. 1930.	87
24	Distribuição dos casos de febre amarela silvestre no estado de São Paulo. 1936.	93
25	Guarda chefe (primeiro à direita) e os guardas da S.E.D.F.A. 1936	95
26	Turma de saneamento da S.E.D.F.A. 1936.	96



## **Apresentação**

A fonte de inspiração para a realização desse trabalho nasceu com o meu desejo de conhecer, quando e como o vetor *Aedes aegypti* começou a conviver com população santista. À medida que comecei a pesquisar sobre o assunto me deparei com a farta bibliografia sobre as epidemias de febre amarela, que tanto castigaram os habitantes no continente Americano e particularmente, a cidade de Santos na segunda metade do século XIX.

Essa dissertação foi produzida seguindo uma narrativa historiográfica que descreve como o fenômeno aconteceu no espaço urbano da cidade de Santos no passado. Para esse entendimento é necessário conhecer como a febre amarela se propagou na cidade, que condições ambientais favoreceram o seu desenvolvimento e quais as intervenções adotadas para debelar o mal.

Nesse sentido, o trabalho é dividido em 3 partes que descrevem como a cidade se desenvolveu, como as epidemias de febre amarela se sucederam e como as Brigadas Sanitárias se formaram. Uma atenção maior foi reservada a essa última parte, pois apresenta fatos da história que ainda foi pouco investigada.

Além disso, o estudo da Brigada Sanitária pode contribuir na formulação dos programas presentes de combate ao *Aedes aegypti*, observando as bem sucedidas estratégias de controle implementadas no início do século XX. Haja visto que, as estruturas dos serviços atuais foram baseadas nas campanhas sanitárias passadas.

## 1 Introdução

Esse trabalho tem como objetivo buscar resgatar a história das Brigadas Sanitárias de combate ao *Aedes aegypti* que ocorreram na cidade de Santos no período de 1903 a 1938. Durante o desenvolvimento do tema, pretende-se ainda, verificar que impactos as medidas implementadas por essas campanhas sanitárias causaram nas epidemias de febre amarela, e que aspectos ambientais, socioeconômicos e nosológicos atuaram nesse processo saúde-doença.

O presente estudo é importante para a compreensão da política de intervenção sanitária na cidade de Santos e para o conhecimento da *história natural da doença* que ocorreu na segunda metade do século XIX, visto que, essa teoria se constitui no conjunto de processos interativos que ocorrem entre o agente etiológico, o indivíduo susceptível e o ambiente. Essa relação afeta todo o processo nosológico, desde as primeiras forças que criam o estímulo patológico, passando pela resposta do homem ao estímulo até o seu desfecho com a cura, seqüelas ou morte da vítima (ROUQUAYROL 1994).

Dessa forma, a *história natural da doença* poderá contribuir para sustentar as hipóteses da ocorrência do fenômeno, onde interessa conhecer os fatores determinantes que desencadearam as epidemias de febre amarela no período anterior e durante as Brigadas. À medida que a história das Brigadas é desenvolvida podem ser identificados esses fatores em cada parte do texto, como segue:

1ªPARTE: São descritos os fatores envolvidos na formação e no desenvolvimento urbano da cidade de Santos, destacando o processo de crescimento populacional, as condições de insalubridade urbana, e o comércio marítimo.

2ªPARTE: São descritas as epidemias de febre amarela, como um processo inevitável dada às condições presentes de insalubridade, de desconhecimento da nosologia da doença e de interesses econômicos.

3ªPARTE: É mostrado como e quando foi equacionado o problema. Nesse contexto, as medidas de profilaxia da febre amarela são abordadas sobre o ponto de vista da estratégia de controle, onde é preservada a realidade vívida pela sociedade santista da época. Dessa maneira, se descreve como foram organizadas as Brigadas Sanitárias, respeitando a tecnologia disponível no início do século XX.

Para construir esse estudo historiográfico, foi necessário proceder a um levantamento de dados sobre a história da cidade, história da ocorrência de febre amarela, história da infestação da espécie vetora e história do serviço de saúde do Estado de São Paulo, através de consulta *on line* aos sites ou visitas *in loco* das bibliotecas da Faculdade de Saúde pública - USP (SP), Faculdade de Medicina - USP (SP), FIOCRUZ (RJ), BIREME (BRASIL), Ministério da Saúde (BRASIL), The Rockefeller Foundation (EUA), History of Medicine (EUA).

Além dessas pesquisas bibliográficas, o estudo foi enriquecido com a busca de documentos históricos da época, no formato de relatórios técnicos, resumo

de atividades, manuais, instruções, normas, ofícios, revistas e jornais. Para tanto, visitou-se o Centro de Documentação Histórico do Serviço de Memória do Hospital da Santa Casa da Misericórdia de Santos, o Instituto Histórico e Geográfico de Santos, a Fundação Arquivo e Memória de Santos, a Sociedade Humanitária do Comércio de Santos, a Biblioteca Municipal de Santos, o Arquivo do Estado de São Paulo, o Museu de Saúde Pública Emílio Ribas em São Paulo, a Superintendência de Controle de Endemias em São Paulo e a Casa Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) no Rio de Janeiro.

Em visita a Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) foi possível conferir o atual estado da arte, onde tive o privilégio de conhecer a biblioteca Casa de Osvaldo Cruz (COC). Este Centro de documentação foi criado em 1986 com o objetivo de resgatar a memória da história da ciência biomédica e da saúde pública no país.

A Casa de Osvaldo Cruz reúne um vasto acervo sobre a história da febre amarela no Brasil, sendo encontrado material sobre as Brigadas Sanitárias no Rio de Janeiro e outros estados brasileiros, com exceção do Estado de São Paulo, onde não foram encontrados documentos sobre as Brigadas Sanitárias na cidade de Santos.

Assim, o tema central da pesquisa sobre as campanhas de combate ao mosquito necessitou maior esforço na busca pelo assunto, sendo recompensada durante a visita realizada ao Museu Emilio Ribas, sediado no prédio do Desinfetório Central construído em 1893. Nele, onde esta preservada a memória da história dos serviços de saúde do Estado de São Paulo, foram encontrados documentos sobre as

Brigadas em Santos. O acervo do museu abrange desde livros, periódicos, jornais, fotos antigas até peças antigas utilizadas no início dos serviços de saúde. Destaca-se no museu três automóveis, sendo duas “jardineiras” modelo 1911 e uma de 1923 utilizadas pelo Desinfetório Central.

Com relação à coleta de documentos sobre a história da cidade de Santos e sobre as epidemias de febre amarela foi uma tarefa que não apresentou muita dificuldade, pois a maioria dos centros históricos de memória visitados conta com um rico material sobre o assunto em bom estado de conservação, com exceção de uma coleção de jornais do século XIX sem condições de pesquisa, existente no acervo da Hemeroteca Municipal de Santos “Roldão Mendes Rosa”.

## **1.1 A nosografia da febre amarela**

A febre amarela recebeu várias denominações ao longo de sua história, sendo conhecida no continente como: “vômito preto”, “mal de São” ou “tifo americano”. Em 1797, Tomás Romay descreve com muita propriedade os sintomas da doença na sua forma grave, numa das mais antigas monografias médicas cubanas, conforme se pode constatar nos trechos do texto adaptado para língua portuguesa da sua citação abaixo:

De repente e sem perceber a razão se experimentam momentos de debilidade ou impotência para exercer as funções tanto voluntárias como involuntárias. Seguem-se freqüentes vertigens, e uma dor aguda e com

peso na frente que faz inclinar a cabeça, fechar os olhos, fugir da luz e desejar pela cama. Depois de meio dia aparece regularmente a febre precedida de um leve calafrio: passado algum tempo se sente um calor intenso especialmente na cavidade vital, a língua seca e amarga, inapetência e náusea, sede insaciável, a pele seca e áspera, onde só umedece na parte superior (...)

Às 24 horas se aumenta a febre e com ela todos os sintomas que estão aqui referidos, aparecendo outros dois ainda mais nocivos, o soluço e o vômito. O primeiro aflige o enfermo muitas vezes sem intermitência, e o faz jogar fora primeiro o alimento e logo bÍlis, que segundo o grau de acidez vai adquirindo cor amarela, verde, verde mais escuro e ultimamente misturado com sangue (...)

A vigília e o delÍrio se convertem numa letargia mais ou menos profunda: a cor vermelha dos olhos e da pele em um amarelo que paulatinamente vai obscurecendo (...)

Assim permanece o enfermo por 36 horas pouco mais ou menos, aumentando pela tarde todos os sintomas e agonizando a noite, até inteiramente apopléctico e muito rara vez em sua perfeita razão, exala o espírito entre angustias e convulsões, apresentando o aspecto mais lastimoso e horrível (MENDEZ 1983, p.17).

Esse foi o conhecimento científico sobre a febre amarela que prevaleceu na ilha cubana e demais regiões do continente por 89 anos, pois o modo como esta doença se propagava permaneceu obscura até 1881. A teoria miasmática era a maneira como a classe médica e a sociedade aceitavam que a moléstia era transmitida, sendo as emanções mefíticas do solo a responsável pela manifestação pestilencial. Posteriormente, com a descoberta da microbiologia, as bactérias se tornaram as grandes vilãs das epidemias da doença. Os contagionistas (adeptos da teoria que a febre amarela era transmitida por contágio) insistiam em proceder à desinfecção de roupas e objetos pessoais dos pacientes de febre amarela.

A descoberta que um mosquito estava associado à transmissão de febre amarela ocorreu quando experiências realizadas com voluntários pelo cubano Dr. Carlos Juan Finlay, verificaram a inter-relação homem – vetor, trazendo a luz ao conhecimento da comunidade científica internacional em Conferência Sanitária realizada em Washington, EUA. Em fevereiro de 1881, o médico expôs sua convicção de que o tifo americano se propagava sobre 3 condições conforme sua declaração pública:

Mi opinión personal es que três condiciones son, en efecto, necesarias para que la febre amarilla se propague:

1. La existência previa de un caso de febre amarilla, comprendido dentro de certos límites de tiempo con respecto al momento actual.
2. La presencia de un sujeito apto para contraer la enfermedad.
3. La presencia de un agente cuya existência sea completamente independiente de la enfermedad y del enfermo, pero necesaria para transmitir la enfermedad del individuo enfermo al hombre sano (MENDEZ 1983, p. 47).

Com essa descoberta Finlay entrava para história apesar de não ser reconhecida nessa reunião pelos contagionistas, os quais colocaram sobre suspeita as conclusões do médico. Finlay foi considerado por todos os bons cubanos e esclarecidos médicos como um velho teórico louco, segundo Paul De Kruif (1939).

Na verdade, as pesquisas de Finlay foram prejudicadas por não apresentar rigor científico. Os seus trabalhos eram facilmente contestados,

principalmente, devido às experiências serem conduzidas em área endêmica (FRANCO 1976).

Em junho de 1900, veio a Queimados em Cuba uma Comissão chefiada pelo Major Walter Reed com a missão de dar especial atenção à etiologia e a profilaxia da febre amarela. Essa ordem partiu do Serviço de Saúde do Exército Americano que se preocupava com as baixas obtidas pela doença no seu agrupamento sediado em Cuba (FRANCO 1976).

Então, Walter Reed com sua equipe formada pelo Dr. James Carroll que o acompanhava na missão, o pesquisador europeu Jesse Lazear e o médico cubano Aristides Agramonte iniciaram experiências procurando descobrir o agente causador da febre amarela. Depois de fazer uma busca minuciosa no sangue de 18 pacientes, realizando culturas, e em autópsias nenhum micróbio foi achado (FRANCO 1976).

O fracasso dessa importante fase dos trabalhos fez a Comissão procurar o desacreditado Dr. Finlay que explicou sua teoria com grande satisfação. Assim começaram as experiências com cobaias humanas, deixando as fêmeas do mosquito picarem aqueles homens com sintomas evidentes da doença para posteriormente permitir que o inseto sugasse o sangue de soldados voluntários e de imigrantes espanhóis mediante remuneração de 200 dólares (DE KRUIF 1939).

Em benefício da humanidade, muitas vítimas se sucederam entre os voluntários submetidos às experiências, inclusive Lazear que foi picado



acidentalmente no início dos trabalhos e veio a falecer. O trabalho de Lazear e Carroll foi realizado quando Reed foi chamado a Washington apresentar um relatório da sua participação na guerra da Espanha. No seu retorno dos Estados Unidos, Carroll foi a seu encontro entusiasmado pelo sucesso das experiências, nas quais ele e um soldado conseguiram contrair febre amarela de mosquitos infectados. O esforço heróico seria compensado se não fosse pelo fato dos mesmos terem transitado em zona contaminada (DE KRUIF 1939).

Então, o general Leonard Wood, responsável pelo agrupamento, concedeu a Reed um local isolado a 3 milhas da cidade, denominado de acampamento Lazear, em sua homenagem, além de dinheiro para persuadir os voluntários a serem picados pelos mosquitos infectados. Reed voltou às experiências, agora submetendo as cobaias em quarentena, como ratos de laboratório. Veio o primeiro voluntário Kissenger, soldado americano que recusou o pagamento. No dia 5 de dezembro ele serviu de alimento para 5 mosquitos, sendo que dois insetos tinham picado doentes 15 a 19 dias antes. Em 5 dias Kissenger começava a sentir os sintomas, apresentando um diabólico lumbago e dois dias após amarelava (DE KRUIF, 1939). Por sorte o paciente evoluiu para cura. Mas, não satisfeitos, repetiram as experiências com imigrantes espanhóis. Também, outras experiências seriam ainda realizadas para provar que as roupas e objetos pessoais das pessoas com febre amarela não se constituíam em nenhum risco de transmissão da doença.

A partir dos resultados alcançados com as experiências com cobaias humanas Reed apresentou um relatório no Congresso Pan-americano realizado de 4 a 7 de fevereiro de 1901 em Havana, onde expõe suas conclusões:

- 1- O mosquito *Culex fasciatus* serve de hospede intermediário ao parasito de febre amarela.
- 2- A febre amarela transmite-se ao individuo não imune, por meio da picada do mosquito que, anteriormente, tenha se alimentado de sangue de um enfermo dessa infecção.
- 3- Um intervalo de doze dias ou mais, depois da infecção parece necessário para que o mosquito seja capaz de transmitir o germe infeccioso.
- 4- A picada do mosquito, dentro de um intervalo menor do que o indicado no item anterior parece conferir nenhuma imunidade contra ulteriores ataques de febre amarela (...)
- 6- A febre amarela, produzida por picada, confere imunidade contra a infecção introduzida no sangue.
- 7- O período de incubação, nos 13 casos de febre amarela experimental variou entre 4 e 5 dias (...) (FRANCO 1976, p. 61).

Com essas descobertas parecia desvendado todo o mistério que pairava sobre a nosologia da febre amarela. Os higienistas, como eram chamados os sanitaristas da época, não demoraram a delinear as estratégias de controle para combater o *Aedes aegypti* nas áreas urbanas das cidades. Aos poucos as Brigadas Sanitárias foram tomando o lugar das desinfecções de ambientes e objetos pessoais de amarelentos.

A incidência da doença começou a decrescer, com o uso da teoria havanesa nas cidades no começo do século XX. Os cientistas mais entusiasmados arriscavam a prever a erradicação do mal amarílico em pouco tempo. Mas um grande obstáculo assinalava que a tarefa não seria fácil, sendo que alguns registros de casos

vinham ocorrendo sem a presença de *Stegomyia fasciata*, nome dado à espécie *Aedes aegypti* na época.

Contra mais de uma dúzia de focos epidêmicos que pouco a pouco se estabeleceram sobre a estrada de ferro que ligavam São Paulo com o interior, havia somente dois que não eram servidos por estradas de ferro e vapores fluviais. Nestes, a existência de estegomia tinha pouca probabilidade, cabendo provavelmente o papel de transmissor a mosquitos de mato mais ou menos parentes (...) (FRANCO 1976, p. 121).

Referências como estas citadas por Lutz em 1898, também já tinham sido observadas em outros países da América. Porém ninguém ousava contestar o princípio de que a febre amarela era uma doença das cidades, sendo considerada a única forma de transmissão até 1932.

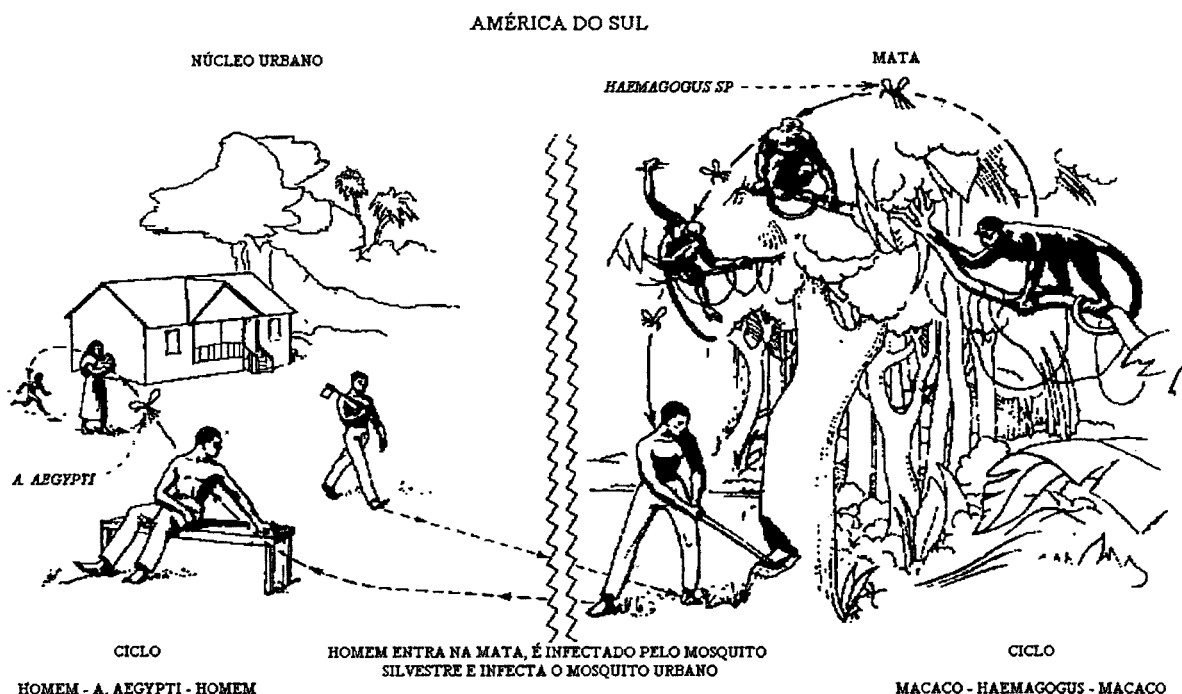
Nesse ano uma epidemia de febre amarela muito peculiar grassava no município de Santa Teresa situado no Vale do Canaã, formação da Serra de Mantiqueira no centro do Estado do Espírito Santo, com depressões e elevações íngremes de setecentos metros. Dr. A. W. Walcott foi à cidade investigar o aparecimento da doença, porém não encontrou o vetor *Aedes aegypti* e decidiu não instalar um posto ali (BENCHIMOL 2001).

Em março de 1932, o “tifo negro” como era chamado pelos nativos, fez 3 vítimas no Vale do Canaã, sendo que o primeiro caso foi confirmado por diagnóstico clínico e os outros submetidos ao teste de imunidade com macacos *Rhesus* em

laboratório da Bahia, e que removeu as últimas dúvidas quanto à existência da epidemia (BENCHIMOL 2001).

A partir dessas observações feitas no Vale do Canaã as convicções a respeito da epidemiologia da febre amarela foram abaladas, sobretudo em relação ao modo de transmissão natural da doença. A febre amarela silvestre passou a representar a forma de transmissão natural da doença, ocorrendo na mata entre bandos de símios e que eventualmente o homem era acometido pelo vírus quando adentrava a mata (figura 01).

Figura 01: Ciclo de transmissão da Febre amarela



Fonte: adaptado da BENCHIMOL 2001 p. 149.

O *Aedes aegypti* estava tão disseminado pelo território brasileiro atingindo os principais centros urbanos e se estendendo pela zona rural, que

mascarava a modalidade da doença selvática. A espécie se encontrava presente, principalmente no interior do Nordeste, caracterizado como uma doença rural endêmica. Em agosto de 1934, os casos cessaram quando foi estendida a campanha contra o *Stegomia* nas pequenas cidades do interior daquela região (BENCHIMOL 2001).

Ainda faltava identificar o vetor responsável pelo ciclo da doença, pois as primeiras buscas no Vale do Canaã foram infrutíferas. Na Colômbia se verificou que as capturas feitas próximo ao chão apresentaram poucos mosquitos em relação ao encontrado nas copas das árvores, habitat dos macacos. Após essa observação, foram construídas armações nas copas das arvores para captura de mosquito. No começo de 1938, o vírus que é o mesmo encontrado nas cidades, foi isolado em macacos picados pelos mosquitos infectados naturalmente: *Haemagogus capricorni* e *Aedes leucocelaenus* e em camundongos do grupo dos *Sabethines*. Após esta verificação outras espécies foram infectadas artificialmente (BENCHIMOL 2001).

## **1.2 A bioecologia do *Aedes aegypti* e a urbanização**

A perpetuação de uma espécie está associada à capacidade de adaptação ao meio em que vive (Valência ecológica), ou seja, um animal ou vegetal terá maior êxito no seu desenvolvimento, quanto maior for sua habilidade em reproduzir descendentes e de criar mecanismos de proteção que garantam sua sobrevivência (FORATTINI 1992).

Entre os animais invertebrados, os insetos de uma maneira geral, apresentam elevada capacidade adaptativa. As estratégias de evolução empreendida por esses animais permitem que vivam em diversos habitats, apesar de algumas espécies permanecerem restritas a determinados ecossistemas, onde pequenas alterações no meio podem colocar em risco sua existência. Notadamente, a natureza ou o homem pode interferir na sua valência ecológica, provocando modificações no ambiente que iram definir a expansão ou extinção de uma espécie.

O *Aedes aegypti* é um exemplo de espécie que se expandiu pelas alterações no ambiente transformado pelo homem. Sua capacidade vetorial diferencia-se, principalmente em função da sua antropofilia acentuada, reproduzindo-se em diversos criadouros próximos às moradias situadas em cidades, vilas, povoados e até em navios. Essa interação homem-vetor eleva a espécie na condição de um animal sinantrópico, pelo proveito que o inseto obtém do convívio com o homem.

Hoje se sabe que existe uma diversidade de recipientes artificiais fabricados pelo homem que acumulam água, tornando esses depósitos em um meio ideal para a criação dos seus estágios aquáticos. Os tipos de criadouros podem variar desde recipientes domésticos como: embalagens de produtos descartáveis (frascos, potes e copos plásticos, latas); vasos de plantas aquáticas (vasos com água, pratos de xaxim e pingadeiras); material de construção em uso ou não (caixa d'água, calhas, vaso sanitário, etc.) até recipientes industriais como pneus, tambores, containeres, peças automotivas, etc. Bem diferente dos criadouros encontrados no século XIX,

que por questões culturais e por não apresentar saneamento básico utilizavam tinas e outros recipientes para armazenamento de água.

E ninguém desconhece que o esvaziamento incompleto das tinas é condição essencial para conservação das mesmas, cujas aduelas perdem as suas junções, uma vez secas.

Dessa forma, encontra-se quase sempre em uma porção de água restante de um mau esvaziamento, um meio necessário para o desenvolvimento das larvas dos mosquitos (RIBAS 1922, p. 9).

A questão cultural, o modo de vida e os costumes no meio urbano propiciam condições adequadas para o desenvolvimento do vetor que se adaptava a diversas situações. Emilio Ribas destaca a importância das tinas não poderem permanecer vazias para não danificar as mesmas, obrigando as lavadeiras a deixarem água no fundo, criando dessa maneira uma situação para o desenvolvimento do mosquito.

A bioecologia necessária para a sobrevivência do *Aedes aegypti* nas cidades do século XIX, estava garantida pela oferta de água parada em recipientes como poços, em entulhos em quintais, nas construções em ralos e calhas e, sobretudo em recipientes para seu armazenamento. Esses recipientes iam se acumulando nos quintais, nas praças por falta de uma limpeza pública. Com o crescimento da cidade outros criadouros iam surgindo em quantidade e tipo, onde novas atividades proporcionavam novos criadouros.

O desenvolvimento urbano nas cidades coloniais no século XVI aconteceu de maneira caótica, não havia um plano de ocupação que se preocupasse com os princípios básicos de salubridade. A falta de infraestrutura desses ambientes foi gerada pelo estilo de vida urbana dos europeus agravada pela relação descompromissada dos conquistadores com suas colônias. Nos primeiros séculos de descoberta das novas terras brasileiras o assentamento tem por objetivo a atividade de exploração das riquezas naturais.

Enquanto no passado a distribuição do *Aedes aegypti* era mapeada pelas cidades acometidas pela febre amarela, hoje se sabe que a espécie apresenta-se disseminada pelas regiões tropicais e subtropicais, entre as latitudes de 35°N e 35°S, onde são encontradas as temperaturas mais elevadas, pois a espécie não sobrevive aos invernos com isotermas abaixo de 10°C. Também, a altitude acima de 1000 metros não é favorável, embora tenha sido encontrada a 2121 metros na Índia, a 2200 metros na Colômbia, onde a temperatura média anual é de 17°C (WHO 1997).

Dessa forma, não adianta um ambiente apresentar fatores que favoreçam o desenvolvimento da espécie se existir um fator inibidor do processo saúde-doença, pois dependendo da força com que esse fator antagônico incida sobre a doença, está não se estabelecerá ou apresentar-se-á sub patente. Na Europa, grandes metrópoles, não eram afetadas pela febre amarela no século XIX devido à espécie não se adaptar a fatores desfavoráveis a sua bioecologia, sendo as condições climáticas e geográficas as mais limitantes para o desenvolvimento do vetor nesse continente.



No período contemporâneo tem-se uma nova configuração baseada no crescimento econômico, na industrialização dos produtos e no crescimento demográfico que contribuíram para a dispersão passiva do *Aedes aegypti* pelo mundo. O primeiro por estimular o comércio interno e externo e a circulação de mercadorias, aumentando, conseqüentemente, o transporte de seus criadouros; o segundo por aumentar a oferta de materiais descartáveis e o terceiro por aumentar o consumo desses materiais.

Independente da época, a abundância de materiais com possibilidade de acumularem água interferem na densidade do inseto, aumentando a quantidade de criadouros potenciais para seu desenvolvimento. Além disso, os ovos aderidos na parede desses recipientes podem proporcionar a colonização de áreas não infestadas, devido alguns ovos resistirem à dessecação por até 450 dias. Isso torna essa espécie dotada de um mecanismo estratégico de dispersão passiva muito eficiente, pois o processo de desenvolvimento do embrião é iniciado, no momento do contato com a água de chuva (hidratação).

Assim, pode-se entender a importância no desenvolvimento de algumas atividades econômicas em áreas urbanas das cidades, permitindo que algumas localidades ou estabelecimentos sirvam de porta de entrada dessa espécie, tornando-se mais vulneráveis por receberem mercadorias infestadas por ovos ou larvas de *Aedes aegypti*, além do transporte de suas formas aladas por veículos.

Quanto maior a intensidade de comércio maior o risco de introdução da espécie. As cidades que possuem portas de entradas potenciais como: complexos portuários, industriais ou turísticos são mais vulneráveis que outras. No entanto, sua detecção numa cidade não significa que a mesma irá se estabelecer, pois depende de características bióticas e abióticas favoráveis na área invadida para a sua ocupação. Todavia, outras cidades estão predestinadas a servirem de berço dessa espécie como é o caso de Santos castigado por esse flagelo durante séculos.

## **2 PRIMEIRA PARTE: A formação da cidade**

### **2.1 Os primeiros tempos da colonização**

Ao despontar do século XVI, o Brasil se achava sob o domínio dos portugueses, os quais começavam a dividir o território recém-descoberto em capitânicas hereditárias. Entre 1534 a 1536 foram criadas 14 capitânicas, sendo o território cortado paralelamente à linha do Equador pela capitânia do Maranhão, Ceará, Itamaracá, Pernambuco, Bahia de Todos os Santos, Ilhéus, Porto Seguro, Espírito Santo, São Tomé, São Vicente, Santo Amaro e Santana, além de duas capitânicas insulares.

As capitânicas eram doadas para donatários que tinham a tarefa de povoar, extrair e produzir bens de consumo para a Corte. Porém, a partir de 1548, as capitânicas apresentam um Governo central, sendo nomeado Tomé de Souza o primeiro Governador Geral da colônia, com sede em Salvador. Esta cidade permaneceu como capital do Brasil até o ano de 1763 quando a Corte é transferida para o Rio de Janeiro. Em 1790, se dá à extinção das capitânicas, através de uma lei tirando as terras e os poderes dos donatários.

Uma das capitânicas que mais se desenvolveu foi a de São Vicente, que se estendia por 45 léguas da barra de Bertioga a Ilha do Mel. Passagem obrigatória para o rio da Prata tornou-se um centro fornecedor de gêneros alimentícios, escravos e embarcações. Em 1532, o povoado é transformado em Vila de São Vicente pelo

navegador Martim Afonso de Souza. Após dois anos, surge um novo povoado com a transferência do ancoradouro da foz do rio São Vicente (atual Ponta da Praia) para uma área delimitada entre o ribeirão do Jerônimo, Monte Serrat e Outeiro de Santa Catarina (atual Centro de Santos).

O povoado do porto de Santos, denominado Povoado de Emguaguaçu, passou a crescer mais que a cidade de São Vicente, sendo elevada a Vila em 1545. Esta se apresentava estrategicamente localizada, proporcionando uma maior facilidade de acesso ao planalto e outras localidades da Baixada, melhor condição para atracar as embarcações e maior proximidade as nascentes e lavouras mais produtivas da região.

A Vila de Santos prometia grande prosperidade servindo de berço para ancoragem de embarcações provenientes de todo mundo. Porém, durante o século XVII a XVIII, a região entra num processo de estagnação sendo verificado um crescimento populacional insignificante quando não apresentava taxa negativa. Em recenseamentos realizados durante o período imperial foram contabilizados 2081 almas em 1772, sendo que durante os 238 anos da formação do povoado santista a taxa anual de crescimento populacional variou por volta de 9 habitantes por ano (PMS 1914).

O motivo desencadeado por esse abandono pode ser caracterizado por três fatores: i) a decadência da lavoura de açúcar que não conseguia competir com as regiões do Nordeste, devido às condições geográficas e de solo (aluvião) serem

inadequadas para a expansão dessa plantação na Baixada; ii) o difícil acesso a hinterlândia devido à exuberância da Serra do Mar com formações rochosas íngremes, prejudicando a transformação da região em empório comercial; iii) a descoberta de minas de ouro em Minas Gerais e Goiás, atraindo a mão de obra de toda Capitânia, deixando-a relegada ao abandono (SANTOS 1937).

A partir da segunda metade do século XVIII, há uma reanimação da economia da região sendo que o crescimento do porto foi impulsionado pela expansão da lavoura de cana de açúcar no interior, formada pelo quadrilátero: Sorocaba, Piracicaba, Mogi-Guaçu e Jundiá, sendo o açúcar destinado à exportação via Santos; pela abertura em 1714 de um novo caminho ligando a Baixada ao Planalto chamada de Calçada de Lorena e pela transferência da família real para o Brasil em 1808, aumentando as comunicações com a Europa (SANTOS 1937).

No entanto, as condições ambientais continuavam precárias em 1800, com a população aumentando na Vila (3372 habitantes); a mesma começava a ficar comprimida entre os Morros e as praias lodacentas do porto, onde o lixo e os detritos depositados às suas margens fermentavam provocando exalações desagradáveis (figura 02).

No ano de nossa independência de Portugal em 1822, Santos contava com 4781 habitantes. Esse recenseamento mostra a mudança de tendência de crescimento já verificada em 1800, pois decorridos 22 anos sua população cresceu cerca de 64 habitantes por ano. Aos poucos a cidade foi crescendo, devido à abertura

dos portos para as nações amigas e ao desenvolvimento do interior da Província de São Paulo, desencadeado pela produção agrária das culturas de açúcar e café. Durante a década de 1830, o café ultrapassou o açúcar como principal produto de exportação.

Figura 02: A urbanização da cidade de Santos em 1800.



Fonte: quadro de Benedito Calixto

## 2.2 O café e o progresso da cidade

Em 1839 a Vila é elevada à cidade com aproximadamente 6.000 habitantes, sendo considerado o empório rico da Província. A taxa de crescimento da população da cidade se manteve por volta de 60 hab por ano, sendo recenseados 7855 habitantes em 1850 e 9191 habitantes em 1872 (IBGE 1872). Graças à expansão da lavoura do Vale do Paraíba para o oeste paulista a economia da cidade

deslanchava com a intensificação do movimento no porto, sendo o café a principal atividade econômica.

Na segunda metade do século XIX, Santos vivenciou recordes nas exportações de café em anos sucessivos, sendo que em 1860 o número de sacas de 60 quilos exportadas pelo porto era de 36.250 sacas, em 1870 chegava a 437.580 sacas e em 1889 ultrapassava os 2 milhões de sacas (GITAHY 1992). Essa atividade intensa não aconteceu sem reflexos no processo de urbanização e modo de vida da população, pois tanto a cidade como o porto não apresentavam infra-estrutura para suprir a necessidade que o novo panorama econômico exigia.

As sacas de café eram conduzidas sobre os ombros dos escravos e outros trabalhadores através de pontes rudimentares de madeiras estreitas até as embarcações ancoradas no cais (figura 03). Enquanto isso, as mercadorias se amontoavam nas praias, ruas e praças incentivando o roubo e o desfalque pela falta de controle (GITAHY 1992).

A cena que se punha à vista a partir de 1867 era de uma “floresta de mastros” caracterizada pelos inúmeros veleiros que permaneciam a cem metros dos trapiches esperando para o carregamento do café (figura 04). Um dos fatores que contribuíram para piorar o congestionamento de mercadoria foi à chegada da Estrada de Ferro nesse ano. A ferrovia facilitava o escoamento do café do interior para o porto que junto com a cidade crescia em direção a barra (atual bairro Ponta da Praia).

Figura 03: Carregamento de café no cais de Santos no início século XX.



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))

Figura 04: As pontes de madeira se estendem a 100 metros do cais. 1870.



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))



Em 1870, as atividades destinadas ao escoamento das mercadorias pelo porto cresceram bastante, exigindo a construção de pontes para o embarque e desembarque de mercadorias. Nesse período o porto de Santos era formado por 9 pontes e trapiches construído para essa finalidade (figura 05).

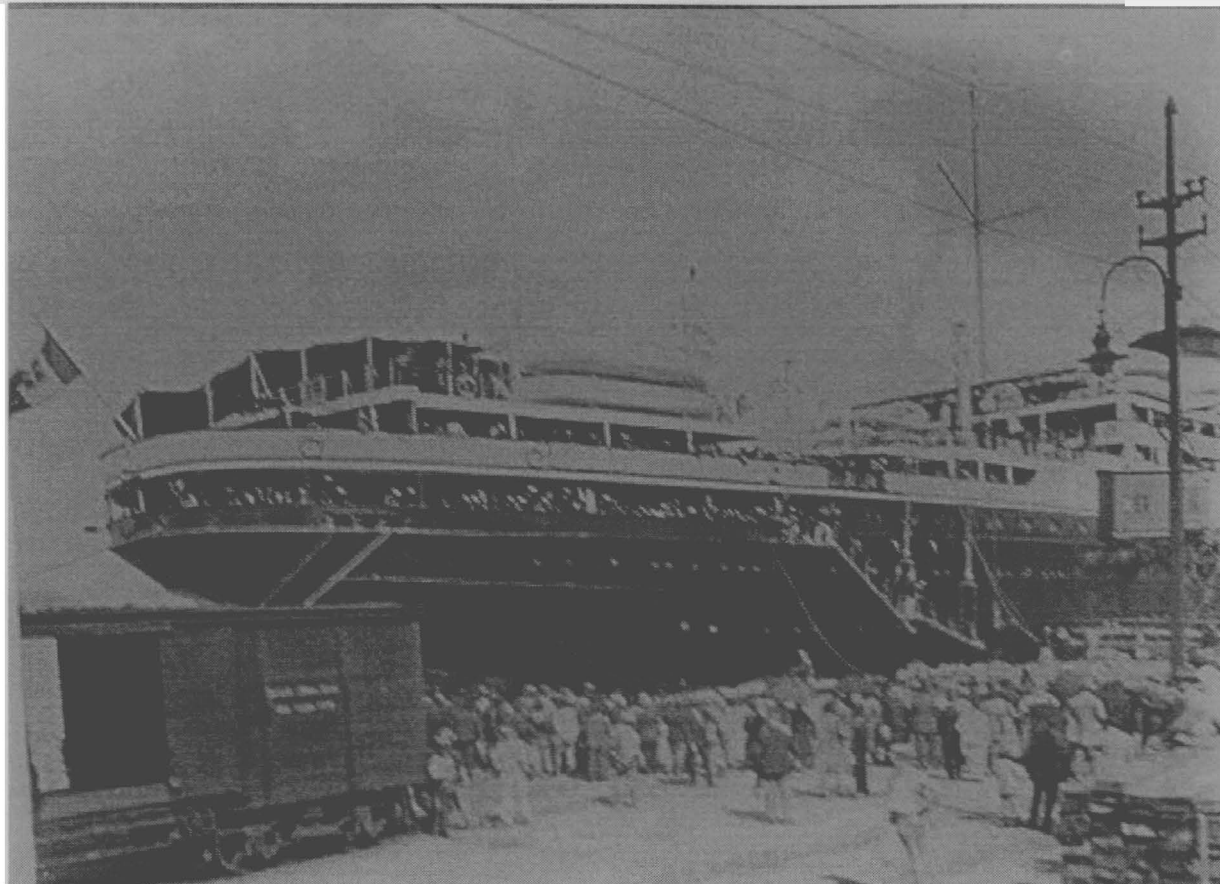
Figura 05: Os trapiches na praia do consulado. Santos/SP. 1867.



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))

O aumento nas exportações de café e o fim da utilização de escravos provocaram um déficit de mão-de-obra nas lavouras de café, obrigando o Governo brasileiro a subsidiar a imigração de europeus a partir de 1887. De 1891 a 1900, cerca de 65% dos imigrantes que chegavam ao país se dirigiam ao Estado de São Paulo pelo porto de Santos (figura 06). Muitas cidades surgiram por esse fluxo de imigrantes para o interior do Estado (TELAROLLI 1996b).

Figura 06: Chegada de imigrantes no porto de Santos no início do século XX.



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))

Em Santos, próximo da passagem do regime imperial para o republicano, a cidade apresentava cerca de 20.000 habitantes, fixada em torno de 2000 casas, situadas nos bairros do Valongo, Centro, Paquetá, Vila Mathias e Vila Macuco. Em 1900 a população saltava para cerca de 45000 habitantes, em parte pela fixação dos europeus em busca de bons negócios. A taxa de crescimento nas duas últimas décadas do século chegava a 2000 habitantes por ano, que só não foi maior devido às epidemias de febre amarela, varíola, tuberculose, malária, entre outras, que assolavam a cidade, matando 22.588 pessoas de 1890 a 1900 (LANNA 1996).

Nesse tempo, Santos apresentava um número de moradias insuficiente para albergar os imigrantes que chegavam à cidade em busca de trabalho remunerado. Então para suprir essa necessidade começaram a surgir habitações improvisadas chamadas de cortiços. Os cortiços disputavam espaço na região central da cidade com os prédios; eram construídos nos seus pátios e quintais de forma desorganizada, feitos de tábuas de caixote e folhas de zinco.

Também, para atender o grande número de carroças que crescia em função do transporte do café para as embarcações, foram construídas várias cocheiras pela cidade, quase sempre anexadas aos cortiços, de maneira que estes não apresentavam água e nem esgoto. Nesse cenário, as imundices se acumulavam por toda parte, servindo de criadouros de moscas e mosquitos que se propagavam em recipientes abandonados nos pátios das cocheiras e cortiços.

### **2.3 A transformação urbana de Santos**

Até o final do século XIX, a paisagem urbana da cidade pouco se modificou, predominando as edificações em estilo colonial. Embora a cidade tenha se expandido para os bairros do Macuco e Vila Mathias as casas apresentavam péssimas condições de habitação.

A cidade conservava o aspecto de habitações baixas, escuras, abafadas e úmidas, sendo o lixo depositado nos quintais, nas praças, nos córregos e nas praias

devido à falta de coleta dos resíduos pela prefeitura. O abastecimento de água era feito em fontes naturais, sendo a água transportada pelos escravos para a população de maior condição social ou pelos aguadeiros ambulantes que vendiam para os remediados (SANTOS 1937).

Os menos favorecidos se valiam de poços com água salobra, abertos em quintais de suas residências, indo buscar na fonte do Itororó somente água para beber. Nas casas a água era armazenada em tinhas e as águas servidas eram lançadas nos ribeirões e nas praias. O calçamento era rudimentar, sendo somente as vias principais providas de cobertura de pedras, estando as mesmas sujeitas a inundações por falta de sarjetas e bueiros nas ruas (SANTOS 1937).

A partir de 1888, o aumento no movimento de cargas no porto e as suas condições sanitárias precárias começaram a prejudicar o comércio internacional que crescia em exigência, obrigando a construção do cais organizado. Então foi aberta uma concorrência pelo Governo Imperial, vencida por um grupo de empresários liderado por Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle. Mais tarde iria se transformar na Empresa das Obras dos Melhoramentos do Porto de Santos e em seguida na sociedade anônima denominada de Companhia Docas de Santos.

Em 1892 foi inaugurado o primeiro trecho de cais com 260 metros no Valongo (figura 07). Além da consolidação da cidade no transporte marítimo com o maior porto do país, a construção do mesmo possibilitou uma melhora sensível nas condições sanitárias como o aterro dos lodaçais das praias do cais, pois fazia parte do

projeto realizar o aterro de brejos, a canalização de córregos e esgotos na área sobre sua jurisdição.

Figura 07: O cais organizado em 1902, tendo em primeiro plano o primitivo escritório da Companhia Docas e a chaminé da casa de compressores (que permitiam acionar os guindastes hidráulicos do cais).



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))

Se por um lado o porto tomava nova feição, o arruamento e as casas da cidade foram alvo da Comissão Sanitária de Santos. Em 1893 começava a ser implementada uma nova política, sustentada pelo Código de Postura. Os inspetores procuravam impedir o adensamento de moradias que não fossem unifamiliares, representados pelos cortiços (LANNA 1996).

Esses ambientes insalubres foram descritos com riqueza de detalhes, através do relato de um abolicionista chamado Castan que em visita a cidade presenciou da janela do seu quarto a seguinte cena:

(...) via o quintal de uma padaria e refinação do açúcar. Nesse terreno um lodaçal negro e infecto, onde partiam lenha para o consumo do estabelecimento, havia um cortiço baixo de meia água, coberto com telha de zinco, igual a muitos outros espalhados pela podridão da urbe. Ali naquela área viviam em camaradagem, ou antes suportando-se,... comendo no mesmo prato imundo restos de cozinha, o gato da padaria e grandes ratazanas... Da janela víamos serem retirados dos telheiros de zinco, que não passava disso o miserável e apertado cortiço, os doentes de febre amarela... que seus piedosos companheiros para ali carregavam para que tomassem um pouco de ar e que ali mesmo víamos morrer alguns momentos depois e que ficavam se decompondo a espera do carro fúnebre (LANNA 1996, p. 116).

A ordem era eliminar os cortiços da área central da cidade. Esse tipo de habitação coletiva era visto como foco de doença, sendo necessário sua desocupação e demolição, pois que a sua recuperação era inviável. Para tanto, os inspetores sanitários e o próprio Saturnino de Brito em seu relatório sobre as condições sanitárias de Santos, indicavam que fossem construídas habitações operárias chamadas de familistérios (LANNA 1996).

Na década de 1890, começaram a serem realizados loteamentos pela iniciativa privada que coincidiam com as redes de transporte exploradas pelos donos dos terrenos. Esses loteamentos destinavam-se a habitações para trabalhadores,

compostos na maioria de servidores públicos e empregados qualificados do quadro da Companhia Docas.

Com a construção da avenida Conselheiro Nébias e da avenida Ana Costa nesse período a cidade ultrapassou os limites a que estava restrita desde os tempos de colônias. A primeira área de expansão a se consolidar foi o bairro da Vila Mathias, formado por habitações populares cortado pela bela, extensa e reta Avenida Ana Costa, nome da esposa do empreendedor. Outro bairro que serviu para construção de moradias para os trabalhadores do cais foi a Vila Macuco. Enquanto o bairro do Gonzaga, a beira-mar, era ocupado por moradias de classes mais abastadas e por turistas que procuravam as praias.

(...) Toda a gente, entretanto, concordava que Santos estava se transformando, crescendo continuamente sua população, intensificando-se patentemente a vida urbana, surgindo usos e costumes novos, resultantes naturais do desaparecimento das epidemias de 1901. Confiava-se no futuro da cidade, onde casas e terrenos valorizavam-se continuamente, diminuindo cada mês o número de "diarios" que viajavam para S. Paulo, ouvindo de toda parte a afirmações de residência definitiva na cidade. Era consoladora essa evolução, em contraste com tempos ainda próximos em que a phrase — eu, agóra, estou em Santos, — caracterisava a instabilidade de grande parte da população, sempre temendo a volta das epidemias, dispostas à retirada assim que principiasse a — safra — como se dizia na gyria comercial, por coincidir a vinda da febre amarella com a época de grandes e rendosos negócios do café (...) (ALVARO 1919, p. 138).

Pode-se dizer que a cidade de Santos foi totalmente remodelada na primeira década do século XX, sendo o idealizador do projeto urbanístico e o executor das principais obras sanitárias para o município o Engenheiro Saturnino de Brito. Em 19 de outubro de 1905 começou a sanear a cidade com a retificação do Ribeirão dos Soldados (nas Avenidas Rangel Pestana e Campos Salles). Em 27 de agosto de 1907, ocorreu a entrega de 2.030 metros de canais de drenagem (quadro 01).

Quadro 01: Especificação e quantidades dos serviços de saneamento executados em Santos. De 10 de outubro de 1905 a 27 de agosto de 1907.

Item	Especificação	Quantidades
1	Retificação do <i>Ribeirão dos Soldados</i> , até passar a Avenida Ana Costa	1.360,00 m
2	Canal <i>Braz Cubas</i> : a) trecho em galeria b) trecho em canal com o fundo de raio 0,80 m, tipo especial c) trecho em canal de raio 1,00 m, taludado	217,00 m 156,00 m 17,00 m
3	Galeria, córrego M.Serrat	18,20 m
4	Galerias pluviais afluentes (Avenida Conselheiro Nébias, rua Braz Cubas)	148,00 m
5	Coletores de manilhas afluentes	325,25 m
6	<i>Canalete da Usina terminal</i> , raio 1 m (Cachoeirinha)	278,00 m
7	Pontes: a) abertura do canal 9,00 m b) vão 5,40 m c) vão 2,00 m d) ponte-galeria vão 1,60 m	2 3 1 6
8	<i>Passadiços</i>	3
9	Remoção de terra para aterro de avenidas e do antigo Rio dos Soldados	15.940,00 m <sup>3</sup> .
10	Muros e passeios, em terrenos cedidos para o alargamento	616,65 m.
11	Calçamento da Viela sanitária e das ruas	1.251,30 m <sup>2</sup> .
12	<i>Serviços diversos</i> : Derivações de cursos; modificações de encanamentos de água, gás e esgotos; postes para a iluminação do Canal Rangel Pestana; assentamento de meios fios; passeio nos canais; arborização das margens; remoção de pequenas casas; indenizações de benfeitorias etc.	

Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))



Aos poucos foram aparecendo o automóvel e o cinema, intensificando a vida noturna da cidade. Em 1909, o cais organizado estava terminado com 4720 metros, à luz elétrica substituía o gás e se via poucas carroças, eliminando o grave problema das cocheiras. Em 1913, a cidade chegava ao apogeu do desenvolvimento com o aparecimento de centenas de edificações, uma população de 88.967 habitantes, o hospital de isolamento era inaugurado, e as receitas municipais tinham crescido devido ao recorde de movimento de milhões de toneladas na exportação de café (figura 08).

Figura 08: Cais do Valongo-Paquetá, em 1910, defronte ao prédio da Alfândega.



Fonte: acervo do site novo milênio ([www.novomilenio.inf.br](http://www.novomilenio.inf.br))

### **3 SEGUNDA PARTE: A saga da febre amarela em Santos**

#### **3.1 O surgimento da febre amarela**

O processo de colonização do continente Americano e a intensificação do comércio ultramarino durante do século XVI proporcionou um movimento de europeus para o Novo Mundo a fim de tomar posse e extrair riquezas naturais das novas terras. A rota das naus se dava com maior frequência nas Costas Americanas banhadas pelo oceano Atlântico, sendo que a frota escolhia as melhores baías para ancoragem, determinando assim, o perfil de ocupação, visto que, os povoados cresciam ao redor dos portos.

À medida que os povoados iam se formando, transformações ecológicas nesses ecossistemas se consolidavam, ocasionadas pelo choque cultural entre as civilizações nativas e estrangeiras. Os europeus, chegando nas suas colônias impunham seu modo de vida que era nocivo ao ambiente natural, devido à destruição da mata nativa e a construção de vilas desprovidas de condições sanitárias adequadas.

Esses impactos ambientais causados pela aproximação entre esses povos desencadearam epidemias de doenças emergentes e exóticas no hábitat em transformação. Alfred Crosby, no livro O imperialismo ecológico, afirma que:

Os europeus dominaram o mundo graças a suas plantas e animais domesticados e a germes e bactérias aos quais eram imunes e que destruíam outros povos (CROSBY 1993).

Do ponto de vista ecológico tem muito a ver, apesar de que o contato dos colonizadores com os ameríndios não serem de efeito unilateral, sendo ceifadas também muitas vidas do povo invasor. Foi o caso, das epidemias de febre amarela urbana, cujo vírus que é transmitido pelo mosquito da espécie *Aedes aegypti*, manifestou-se mais intensamente nos colonizadores pela sua maior susceptibilidade à doença em relação aos nativos. Durante a colonização alguns povoados prosperaram ampliando suas áreas urbanizadas devido o comércio mais intenso com a Europa. A partir do século XVI, algumas epidemias de febre amarela urbana começaram a ocorrer nesses núcleos urbanos devido a maior aglomeração de pessoas e condições bioecológicas favoráveis para o vetor se desenvolver.

Alguns autores identificam a ocorrência de epidemias de febre amarela durante o descobrimento da América, sendo que segundo Gonçalo Fernandez de Oviedo y Valdez e de Bartolomé de Las Casas, em 1495, emergiu uma epidemia na Hispaniola (Haiti) exterminando o primeiro aglomerado de companheiros de Colombo na América. Em 1454, entre a civilização Maia, antes da chegada dos espanhóis ao Novo Mundo se fala de febre amarela com sintomatologia muito clara, sustentando a hipótese que a febre amarela existia antes da chegada dos colonizadores na América (ANDRADE 1976).

Na verdade, pesquisas imunológicas puseram de manifesto que a infecção amarelíca era pré-historicamente endêmica na África Ocidental como na América Central e no Brasil, do que resultaria a resistência dos negros e ameríndios ao vírus (ANDRADE 1976).

Afinal, como explicar então a origem africana (teoria mais aceita hoje) do principal vetor da febre amarela urbana, o *Aedes aegypti*, se não haviam chegado os colonizadores? Provavelmente, muitos relatos de febre amarela podem não corresponder a sua nosologia, mas se assim for, não é difícil crer, que outros vetores poderiam estar associado às epidemias ocorridas antes do descobrimento da América entre os ameríndios.

Essa hipótese adquire sustentação considerando a existência de uma forma de transmissão envolvendo espécies de mosquitos silvestres, pertencentes ao gênero *Haemagogus*, denominada febre amarela silvestre. Esse ciclo ocorre quando esses mosquitos infectam primatas na mata, podendo eventualmente acometer as pessoas que se aproximavam de seu habitat.

Com o relato detalhado do Padre du Tertre sobre os casos de febre amarela na Ilha de Guadalupe, podemos considerar que a primeira epidemia de febre amarela urbana rompeu no ano de 1635 (figura 09). Posteriormente, a doença é assinalada quase ano a ano: 1640 e 1648 na Ilha de Guadalupe, 1649 em Cuba, 1655 na Jamaica, 1656 em S. Domingo, acometendo pouco a pouco toda a região (BARBOSA 1929).

Figura 09: A origem da febre amarela



Fonte: adaptado do BARBOSA 1929.

### 3.2 A chegada da doença no Brasil

Dois episódios de ocorrência de febre amarela urbana são descritos no Brasil, onde curiosamente apresentam um intervalo de tempo prolongado entre a ocorrência do primeiro e do segundo.

Para explicar o motivo desse período prolongado pressupõe a hipótese defendida no capítulo anterior que estas epidemias de febre amarela urbana ocorreram pela presença do vetor *Aedes aegypti*, pelo menos nos centros urbanos das cidades. Por outro lado, não são descartados que ocorressem casos de febre amarela ocasionais na zona rural e periférica das cidades em razão da presença do vetor existente na mata do gênero *Haemagogus*, responsável pela forma silvestre da doença.

O primeiro episódio registrado ocorreu no Brasil após 50 anos da primeira epidemia na ilha de Guadalupe. Em 1685, a moléstia chega na cidade de Recife/PE e um ano depois em Salvador/BA (figura 09), castigando severamente as populações dessas cidades, sendo que a última apresentou em torno de 25.000 doentes e 900 óbitos (FRANCO 1976). Após essa fase explosiva da doença, a mesma assume um nível endêmico na região, transmitindo-se para pessoas que vinham do interior para cidade e estrangeiros que chegavam no porto. Com as populações das cidades do nordeste imunizadas naturalmente pelas sucessivas epidemias, pouco a pouco a doença vai enfraquecendo, até o seu “desaparecimento”.

Considerando a necessidade de haver um período pré-patogênico capaz de produzir fatores determinantes para que a enfermidade se desenvolva (ROUQUAYROL 1994), podemos inferir sobre os intervalos espaçosos de propagação da doença sobre o ponto de vista que muitas regiões do país não estavam ainda infestadas pelo vetor devido à espécie não ser originária do continente.

A necessidade de um comércio entre os países colonizadores e suas colônias, que favorecessem a troca de mercadorias, propiciava intercâmbio entre áreas infestadas e áreas despovoadas pelo *Aedes aegypti*, fazendo com que as cidades mais desenvolvidas e com produtos de maior interesse econômico fossem primeiro ocupadas pela espécie, através de sua capacidade de dispersão passiva e ativa. Acredita-se que o suprimento de água nas embarcações, armazenada em barris, foi um dos fatores para a disseminação da espécie no continente.

Assim, os grandes navegadores com a missão de descobrir novas terras e fazer uso de seus recursos naturais se constituíram nos grandes disseminadores da febre amarela, sendo que algumas vezes as tripulações das embarcações eram dizimadas em alto mar, pela presença do vetor infectado a bordo.

No século XVII, as regiões de Pernambuco e Bahia apresentavam-se mais desenvolvidas economicamente devido à produção de açúcar, recebendo maior quantidade de embarcações em seus portos. O desenvolvimento da região sul era incipiente, tanto que nessa época a capital do Brasil era a cidade de Salvador, sendo a frequência de embarcações à região sul, constituída por algumas dezenas de navios por ano, dificultando que o vetor e o vírus da febre amarela chegassem no sul do país pelas naus.

Em relação a Santos o período de estagnação descrita entre o século XVII e XVIII foi o fator que mais contribuiu para reprimir a chegada da febre amarela. Em 1796, o porto de Santos ocupava o 7º lugar em movimentação de carga

da colônia, com 0,41% sobre a importação e 0,6 sobre exportação. Tal desempenho incipiente fazia com que os portos do Rio de Janeiro, da Bahia, de Pernambuco, do Pará e da Paraíba, permanecessem na sua frente. (LOPES 1974).

Além do fator econômico desfavorável para desencadear o processo de infestação do vetor, a população santista apresentava um modo de vida organizado e direcionado a atividade agrária. Muitas casas permaneciam fechadas, pois seus moradores se deslocavam para as lavouras de cana-de-açúcar e outras culturas de subsistência, aventurando-se a visitar a Vila apenas para vender e comprar mercadorias.

Dessa forma, a densidade populacional abaixo de 2000 habitantes, predominantemente rural, não propiciava as condições bioecológicas necessárias para o desenvolvimento do vetor *Aedes aegypti*. Essa suposição é apropriada, se considerarmos que os registros de febre amarela apontam o seu surgimento de forma urbana epidêmica na segunda metade do XIX.

Depois da doença permanecer em silêncio no território brasileiro por 158 anos, não sendo descrito nenhum óbito cuja causa tenha sido relacionado à mesma, um segundo episódio ocorre em 1949 (BARBOSA 1929). A febre amarela reaparece no país devido à chegada de um navio no porto da Bahia procedente de Nova Orleans/EUA (setembro de 1849), um das cidades do Estados Unidos que sofria com as epidemias da doença. Não demorou a moléstia se alastrar para Recife/PE (dezembro de 1849) e Rio de Janeiro/RJ (dezembro de 1849).



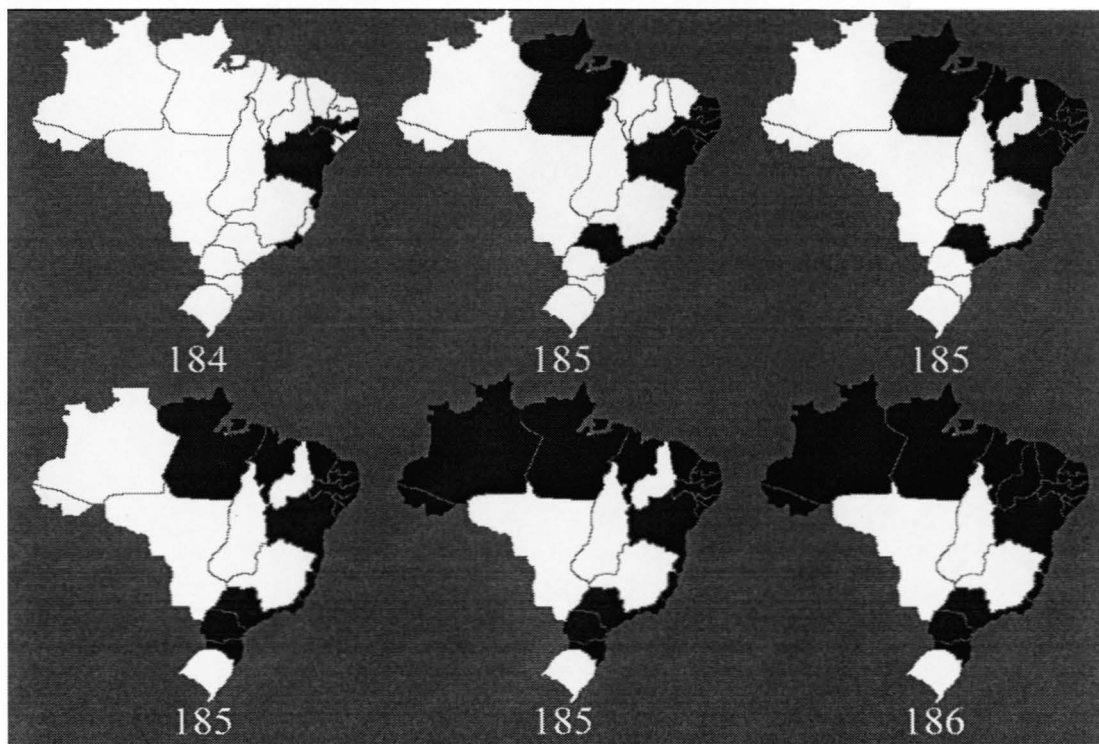
Esse episódio acontece no Brasil em um momento que as cidades estão mais urbanizadas e povoadas. Na segunda metade do século XIX, a região com mais dinamismo social e econômico do Brasil era o eixo Rio de Janeiro – São Paulo com a produção de café. Essa cultura substituiu a lavoura de cana-de-açúcar na década de 1830 como principal produto de exportação, tornando a principal atividade econômica em 1850 (TELAROLLI 1996c).

Dessa forma as epidemias se propagam com grande velocidade, disseminando-se em princípio por todas as cidades portuárias. Nesses portos o grau de vulnerabilidade poderia ser medido pela frequência de visitas de embarcações responsáveis por trazer os “amarementos”. Outro fator determinante importante foi o nível de civilização alcançada nesses núcleos urbanos, sendo que as cidades mais desenvolvidas apresentavam as condições bioecológicas mais favoráveis para a proliferação do vetor.

De 1849 a 1861, a doença se propagou para todo país, atingindo primeiramente as províncias do império com atividades portuárias, penetrando em seguida para suas localidades interioranas. A doença seguiu uma trajetória nas principais cidades do Brasil segundo a seqüência cronológica: Belém/PA (janeiro de 1850), Maceió/AL (janeiro de 1850), Itabaiana/SE (1850), Santos/SP (maio de 1850), Natal/RN (setembro de 1850), Vitória/ES (novembro de 1850), São Luís/MA (maio de 1851), Fortaleza/CE (junho de 1851), Paranaguá/PR (maio de 1852), Florianópolis/SC (maio de 1852), Manaus/AM (1856) e Parnaíba/PI (1861) (figura

10). Nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, devido ao difícil acesso à região, à febre amarela só propagou-se anos posteriores (FRANCO 1976).

Figura 10: Dispersão da febre amarela no Brasil. 1849 a 1861.



Fonte: adaptado FRANCO 1976.

### 3.3 Santos e as cidades amarílicas

A cidade de Santos apresentou na segunda metade do século XIX, dois períodos de transmissão de febre amarela. Nos primeiros anos ocorreu um processo de endemização da região devido à cidade fornecer condições ecológicas para o desenvolvimento dessa espécie de inseto e pela circulação constante do vírus na cidade e nas embarcações que atracavam no porto.

No segundo momento, Santos tornou-se passagem obrigatória de imigrantes para o interior do Estado, conferindo-lhe o papel de disseminador da morbidade para as cidades de destino da mão-de-obra estrangeira. Assim, as epidemias se manifestavam na cidade de acordo com os diferentes panoramas socioeconômicos envolvendo o porto e suas relações comerciais ultramarinas.

A primeira fase da febre amarela em Santos iniciou-se em abril de 1850, com a morte de um caixeiro português internado no Hospital da Santa Casa. Posteriormente, a epidemia se estendeu até o final do verão com outros óbitos. Nos anos de 1851 e 1852 a doença desaparece para voltar em fevereiro de 1853 causando 20 óbitos (ALVARO 1919).

Dessa forma, a febre amarela continuou a visitar a cidade alternando em bons e maus anos. Até o ano de 1888, foram contabilizados no obituário cerca de 963 óbitos, apesar da reconhecida sub-notificação (LOPES 1974). Na verdade, as epidemias se comportavam de acordo com a oferta de indivíduos susceptíveis, sendo que quando a população chegava a um elevado nível de imunização natural, a morbidade diminuía até desaparecer.

Santos ostentava isoladamente o posto de principal cidade amarílica. As cidades interioranas estavam em formação, sendo a Capital e Campinas as áreas mais urbanizadas. O pouco desenvolvimento urbano da hinterlândia não permitia que a doença se estabelecesse nessas cidades no primeiro período. Uma suposição é que a

infestação pelo *Aedes aegypti* no interior aconteceu com a chegada no interior das primeiras linhas ferroviárias.

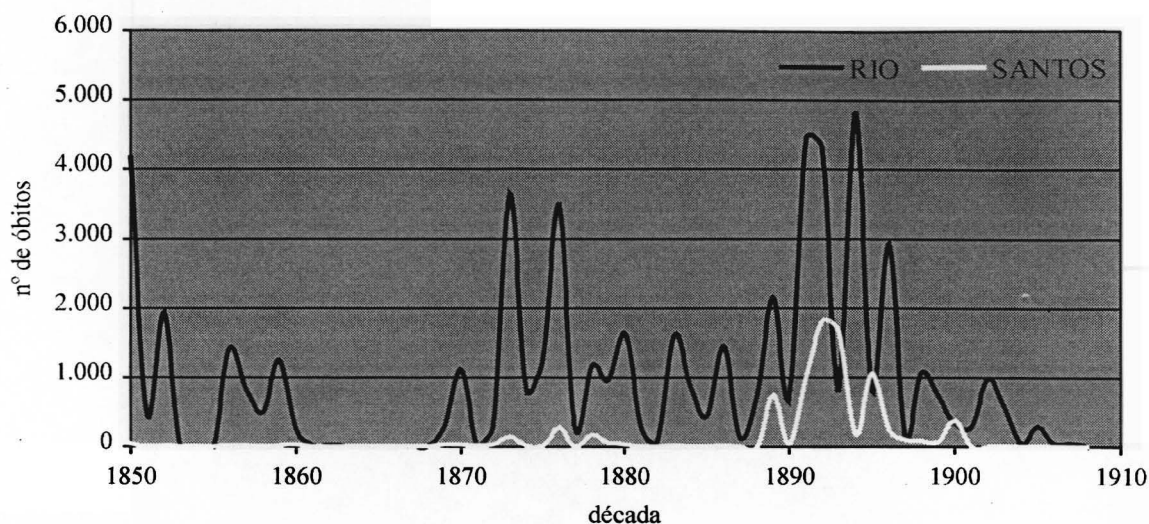
Por muitos annos esta moléstia teve o seu quartel general em duas cidades do littoral do Brazil – Rio e Santos – e só medrosamente fazia uma ou outra excursão pelo interior do paiz, tendo sido das primeiras a de Vassoura no Estado do Rio e a de Campinas no de S. Paulo (GODINHO 1897, 75).

Segundo o movimento do Hospital da Santa Casa da Misericórdia de Santos, de julho de 1874 a junho de 1875, foram registrados 81 casos do flagelo com 35 óbitos, sendo que 61 eram marinheiros e 20 de outros officios; quanto à nacionalidade 78 eram estrangeiros e 3 brasileiros (HOSPITAL DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE SANTOS 1875).

De fato, a primeira grande epidemia que aconteceu em Santos data de 1874, quando as populações dos navios procedentes da Bahia ancorados no porto do Bispo e do Consulado foram infectados pelo vírus. O pânico entre a população foi grande, sendo solicitado que o Governo da Província socorresse a cidade que contava com mais de 500 pessoas enfermas (SANTOS 1937).

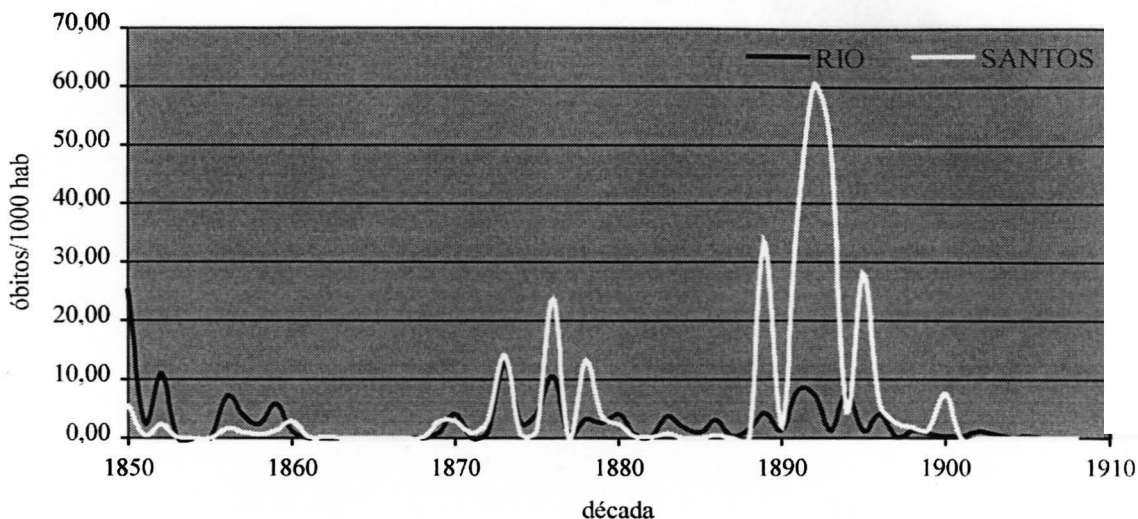
No segundo ciclo epidêmico de 1889 a 1900, a cidade é castigada por uma avalanche de epidemias de febre amarela, contabilizando as estatísticas oficiais 7.137 óbito (LOPES 1974). As epidemias que acometiam a cidade só eram comparadas com as do Rio de Janeiro, que recebia constante demanda de imigrantes europeus susceptíveis as moléstias nesse período (gráfico: 01).

**Gráfico 1:** Número de óbitos de febre amarela urbana. Rio de Janeiro e Santos. 1850 a 1908.



Junto com a cidade do Rio de Janeiro que apresentava condições climáticas semelhantes, Santos obteve os maiores números de mortalidade da década de 1890, chegando em alguns anos as suas incidências da doença suplantarem a da Capital do país (gráfico: 02). Apesar dos dados estatísticos oficiais poderem ser questionados pelo sistema de informação precário da época, os anos de 1891 a 1893 apresentaram epidemias com maior força de mortalidade até então vista, superando a epidemia do Rio de Janeiro de 1850, com coeficientes de mortalidade alcançando 60 óbitos por 1000 habitantes.

**Gráfico 2:** Coeficiente de mortalidade por febre amarela urbana. Rio de Janeiro e Santos. 1850 a 1908.



Com relação às outras cidades do Estado de São Paulo, Santos era a passagem obrigatória para os imigrantes que iam para o interior do Estado trabalhar nas lavouras de café. A partir de 1887, a imigração estrangeira passou a ser realizada em grandes proporções com destino a São Paulo. De 1891 a 1900, boa parte dos 694.992 estrangeiros com destino ao Estado de São Paulo passaram pelo porto de Santos representando 65% dos imigrantes que entraram no país (TELAROLLI 1996b). À medida que estes desembarcavam na cidade eram infectados e disseminavam a doença para as cidades de destino.

A imigração foi um fator determinante para o estabelecimento do quadro de morbidade na cidade, pois contribuía com o abastecimento de massa de indivíduos susceptíveis que chegavam pelo porto causando epidemias de febre amarela devastadoras na região. Para os brasileiros as epidemias de febre amarela, funcionavam como vacinas naturais, mantendo permanentemente os nativos

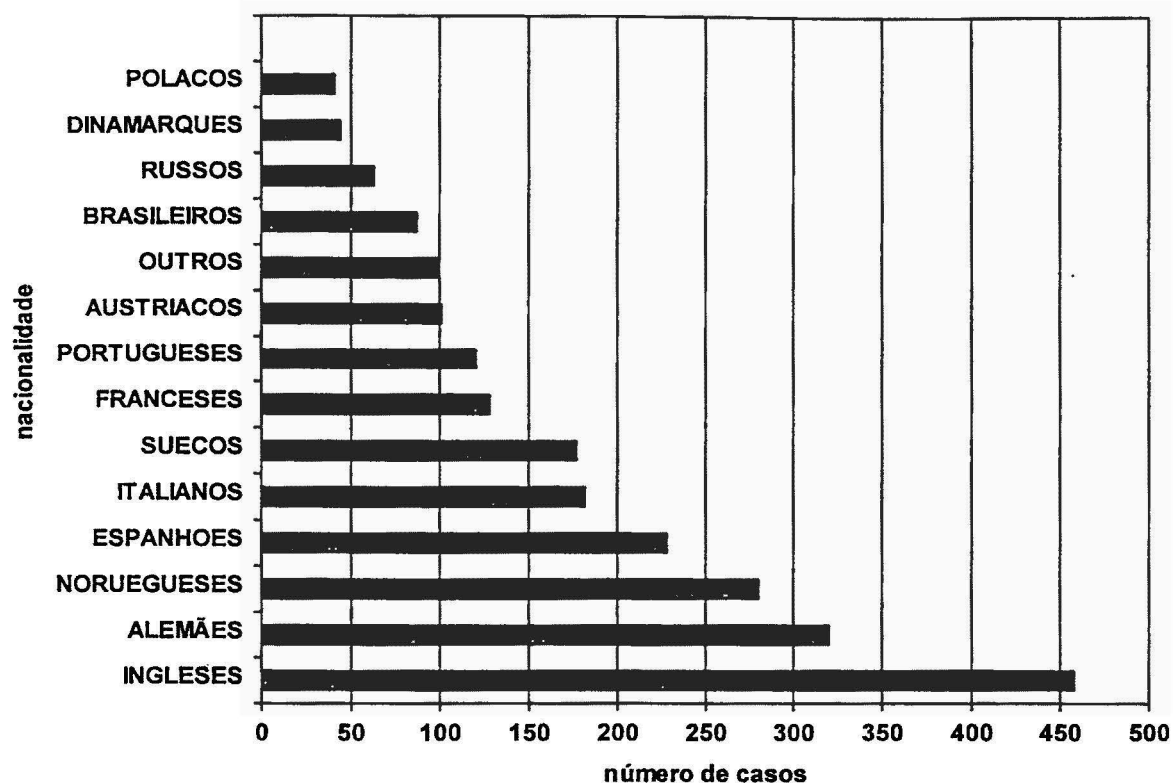
resistentes ao vírus, através da imunidade natural ou submetida à seleção natural devido à alta letalidade.

A febre amarela rondava o porto de Santos e, por isso, navios o excluíam de suas rotas. As empresas de navegação, para conseguir passageiro, anunciavam viagens diretas ao Rio da Prata (...).

Assim, a própria imigração foi atingida, pois se, 1889 o número de imigrantes italianos entrados no porto de Santos era muito grande (634 entre 3256 imigrantes), esse número foi diminuindo, pois a Itália passou a fazer restrição com relação ao embarque para Santos, devido às condições higiênicas da cidade (LOPES 1974, p. 67-68).

No entanto, no gráfico 2, podemos notar que a maior incidência da doença aconteceu, na última década do século XIX, sendo o pico em 1892 com 60 óbitos por 1000 habitantes. Nesse período, o Hospital da Santa Casa da Misericórdia de Santos, apontavam um movimento de enfermos de julho de 1891 a junho de 1892 de 4130 pacientes; destes 2311 deram entrada com febre amarela e 1029 foram a óbito, correspondendo a 56% dos casos internados e uma letalidade de 45% em relação aos internados com a doença. A população estrangeira era a mais vulnerável à moléstia (gráfico: 03). De acordo com os dados do movimento do Hospital dos 2329 pacientes de febre amarela 87 eram brasileiros (3.7%), enquanto os enfermos de outras nacionalidades constituíam em (96,3%) (HOSPITAL DA SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE SANTOS 1892).

**Gráfico 03: número de casos de febre amarela, segundo nacionalidade.**  
Hospital Santa Casa da Misericórdia de Santos. Junho de 1891 a julho de 1892



A rede ferroviária era o elo que faltava para a interiorização da febre amarela. Em 1867 foi dado o primeiro passo para o escoamento da produção do café das fazendas até o porto de Santos, inaugurando a Companhia inglesa São Paulo Railway, onde os trilhos passavam por São Paulo e chegavam até Jundiaí (LANNA 1996). Em 1872, foi inaugurado o primeiro trecho da Companhia Paulista, ligando Jundiaí a Campinas. Em 1876, os trilhos chegam a Limeira e Rio Claro, em 1884 em São Carlos, em 1885 em Araraquara e em 1892 os trilhos chegam ao último reduto de civilização, Jaboticabal (TELAROLLI 1996c).

Para abranger toda a região cafeeira era necessário, ainda comunicar Campinas a outras cidades, sendo fundada a Companhia Mogiana em 1872, ligando a



mesma a Casa Branca em 1878; Ribeirão Preto em 1883; e Franca em 1887, totalizando 2.525 Km de trilhos até 1890 (TELAROLLI 1996c).

Dessa forma, a febre amarela urbana fez sua primeira escala em Campinas em 1889, transformando essa cidade em uma das principais regiões de febre amarela, sendo registrado 909 óbitos de 1895 a 1903 (RIBAS 1909). Também, representou importante papel na expansão da doença, que dali saiam os trens carregados de imigrantes adoentados e infestados de mosquitos para as zonas cafeeiras.

As primeiras cidades a receberem o flagelo foram Limeira e Rio Claro, logo em 1895 foi à vez de São Carlos e Araraquara e em 1896 de Jaboticabal. Araraquara foi castigada pela febre amarela de 1895 a 1898 com o saldo de 548 óbitos (TELAROLLI 1996a).

Na rota da Companhia Mogiana estava à cidade de São Simão cuja primeira epidemia rompeu em 1896, matando a quinta parte ou mais da população urbana que era de 4000 pessoas. Em 1903, quando a cidade de Ribeirão Preto contava com 15000 habitantes romperia uma epidemia com 810 casos (FIGUEIREDO 1996). Também, na direção da Companhia Sorocabana a febre amarela se espalhou, sendo que em 1900 ocorreram 2322 casos e 877 óbitos na cidade de Sorocaba.

No entanto, muitas cidades foram poupadas do flagelo, com poucos a nenhum caso. A região do Vale do Paraíba e a capital do Estado, provavelmente devido as suas condições climáticas inibidoras do desenvolvimento do mosquito, não foram fortemente acometidas pela doença comparada com outras cidades (TELAROLLI 1996c).

Demais não eram raras as zonas imunes: em certas cidades recebiam durante longos anos, do Rio de Janeiro e de Santos, doentes de febre amarela, que nelas se restabeleciam ou encontravam a morte, sem a mínima providência de higiene, não aparecia, entretanto, um só caso autóctone do mal (RIBAS 1922, p.5).

Apesar disso, São Paulo registrou 336 óbitos de 1895 a 1903 (ALMEIDA 1905). Esses valores não representam uma incidência elevada da doença considerando o número de habitantes da cidade e a alta letalidade da febre amarela.

### **3.4 Santos e a luta contra a pestilência**

A febre amarela chegou em Santos durante o Governo monárquico em 1850. Nesse período o Governo compartilhava do terror que invadia a população, visto que a capital do Império era acometida pela doença intensamente. Então foi constituída pelo Ministro de Estado e Negócios do Império, Visconde de Mont' Alegre, uma Comissão Central de Saúde Pública que deliberou as primeiras providências para prevenir o progresso da doença naquela cidade (FRANCO 1976).

Aqui se cita algumas medidas anunciadas no Aviso nº 10 do Regulamento Sanitário mandadas executar pela Secretaria de Estado dos Negócios do Império em 14 de fevereiro de 1850 e adotadas na primeira campanha contra febre amarela no período imperial no Rio de Janeiro:

Art 1 - Todos os navios que tiverem sido infestados serão colocados em lugar afastados, e a sota-vento da cidade, conservando entre si a maior distância possível (...)

Art 3 - Todos os doentes encontrados a bordos, serão obrigados a recolher-se ao Lazareto ou Hospital que lhes forem destinados (...)

Art 18 - Far-se-ão enterrar em lugares afastados, e com a necessária profundidade os cadáveres de animais que forem encontrados (...)

Art 21 - Todos os despejos serão feitos em barris fechados, e a horas que pouco gente transite, sendo as matérias lançadas ao mar o mais longe das praias que for possível; fazendo-se para isso o quanto antes, em diferentes locais do litoral, pontes estreitas mais de suficiente extensão (...)

Art 24 - Serão quanto antes entupidas e completamente aterradas todas as valas e canos de esgoto que não forem muito precisos, cuidando-se nas limpezas dos indispensáveis, e fazendo-se lavar com grandes e repetidas correntes de água limpa (...) (FRANCO 1976, p 37).

Essas providências evidenciam o total desconhecimento sobre o ciclo de transmissão da febre amarela, prevalecendo às medidas higiênicas preconizadas pela teoria dos miasmas. Até a década de 1880 essas ações intervencionistas foram inexpressivas no combate ao mosquito com a doença visitando as cidades do Rio de Janeiro e Santos regularmente (gráfico 01). Também, outras enfermidades ligadas ao saneamento não foram beneficiadas pelas medidas, pois a precariedade das condições

sanitária continuou a prevalecer sobretudo pela falta de um serviço estruturado no Estado de São Paulo, conforme descreve o Inspetor de Hygiene da Província de São Paulo, Dr. Marcos de Oliveira Arruda:

Installada desde 11 de março de 1886, a repartição de hygiene da Província de São Paulo continua funcionando sempre no consultório médico do Inspetor de Hygiene que também a sua custa particular a tem montado e sustentado até hoje (ARRUDA 1887).

No início da década de 1890, o fluxo migratório para o Estado de São Paulo era intenso pelo porto de Santos. As epidemias de febre amarela traziam pânico entre os estrangeiros colocando em risco a imigração sustentada para lavoura. Os países de origem pressionavam o Governo brasileiro para adotar medidas que apresentasse melhores resultados do que o simples isolamento e quarentena dos navios atracados. A ameaça de descontinuidade no desenvolvimento econômico e do investimento realizado fez com que o Governo do Estado encampasse o processo de saneamento e higiene da cidade de Santos (LANNA 1996).

Os municípios do Estado tinham a obrigação legal de promover a salubridade nas cidades, através das Câmaras municipais. Mesmo em Santos que possuía 41% da arrecadação do Estado faltavam recursos para atender suas necessidades. Diante dos altos custos das obras de saneamento as prefeituras constantemente pediam socorro ao Estado para promover as reformas sanitárias (TELAROLLI 1996c).

Antes mesmo de ser promulgada a lei de 1892 que reorganizava o serviço sanitário estadual (a primeira efetivamente implantada) foi criada uma comissão para verificar as condições higiênicas nos prédios das cidades paulistanas. A primeira inspecionada foi Santos pela urgência da adoção de medidas que atenuasse a situação insalubre (TELAROLLI 1996c). No ano de 1889, criada a Comissão Sanitária em Santos, ligada a Secretária dos Negócios do Interior, a mesma se apressou a apresentar as causas das epidemias santistas em ofício encaminhado ao Sr. Presidente da Província, em 17 de maio de 1889:

A Comissão de Vigilância Sanitária de Santos julga seu dever apontar V. Exa. as medidas necessárias ao saneamento d'esta cidade de modo a deixa-la a coberto de um ataque epidêmico como o que infelizmente assolou Santos há pouco tempo lançando muitas famílias na dor e dezanparo.

As condições higiênicas d'esta Cidade são as piores possíveis e muito, senão tudo há de fazer para torna-la apta a repelir o inimigo traiçoeiro que apparecendo entre nós aniquila milhares de vidas preciosas trazendo ao mesmo tempo o terror com elle avultado prejuízo ao commercio (....)

Imagine V. Exa., cubículos feitos de tabuas, baixos cobertos de zinco, compostos de um só cômodo, acanhadíssimo, onde habitão famílias numerosas, servindo elle só de cozinha, dormitório, sala de jantar e ao mesmo tempo de latrina e terá uma idéia muito pallida do que é o cortiço nesta cidade (....)

Ahi foi onde desenvolveo-se de preferênciã a febre amarela fulminante são verdadeiros ataques de camp de chaleur (....)

Não estando elles em condições de ser melhorados mas somente demolidos, não é possível obrigar seus proprietários a fazerem-no pois são tais habitações numerosas e o seu abandono importa a atirar na rua

um numero considerável de indivíduos que não encontrarão moradia por falta absoluta de casas para recebe-los (...)

As matérias fecaes ou são atiradas nos quintais e n'elles passam por phases de decomposição ou, o que é peor, canalizadas para os tubos de drenagem e ahi ficando em deposito até que chuvas copiosas venhão arrasta-los para o mar (...)

Felicamente a Câmara Municipal de Santos já aprovou um contracto para o estabelecimento de esgotos, mas torna-se necessário para que elles produzam o effeito indispensáveis, benéficos a tais casos, que sejam perfeitos de accordo com todos os preceitos estabelecidos pela hygiene moderna (...) (LOPES 1974, p. 157-161).

Esse officio se constituiu em um importante documento histórico, onde é apresentado um rico conteúdo da situação ambiental urbana de Santos no ano de 1889. O texto esta na seqüência de ordem de prioridade dos problemas dos cortiços, dos esgotos, o cemitério, as valas a céu aberto, os pântanos, os calçamentos e os lazaretos precários da cidade, propondo para cada uma a solução para saneá-la.

Em 1891, existiam em Santos 2654 edificações compreendendo de prédios de um e dois pavimentos e chalés. Não foram computados as inúmeras cocheiras onde coabitavam homens e animais e os 771 cortiços espalhados pela cidade. Os cortiços começaram a surgir pela necessidade de abrigar imigrantes numa cidade desprovida de infra-estrutura para atender o contingente de imigrantes que chegavam à cidade em busca de emprego. Muitos eram os beneficiados desse comércio, fazendeiros, banqueiros alocavam essas habitações ou cômodos e as tornavam uma forma rentável de aplicar seu dinheiro (LANNA 1996).

A segunda prioridade sanitária descrita no relatório da Comissão Sanitária se refere ao sistema de esgoto. Essa medida constituía das mais importantes para a melhoria da qualidade de vida dos santistas, pois a cidade era castigada por doenças transmissíveis de toda natureza.

Para sorte da população, o sistema de abastecimento de água estava garantido desde 1870 com contrato com a Companhia Inglesa Santos Improvement, através da venda do líquido por canos e carroça. Apesar dessa empresa nem sempre prestar um serviço de qualidade, havendo interrupção do fornecimento de água e exclusão dos pobres, obrigando a buscarem água nas fontes da cidade.

Quanto à profilaxia da febre amarela não foi proposto nenhuma medida que apresentasse impacto no modo de transmissão da doença. O que se observa é que as medidas propostas ainda estavam relacionadas ao entendimento equivocado do meio de propagação da doença, pela idéia do contágio e presença de miasmas.

No entanto, considerando o conhecimento científico disponível na época, a preocupação na melhoria de situação sanitária de Santos começa a se desenhar com essa Comissão Sanitária que também prevê melhorias nas instalações do cemitério, a limpeza e canalização de valas, drenagem de brejos e a construção de lazaretos adequados para o isolamento da tripulação doente. O último hospital de isolamento improvisado na Ilha do Barnabé era considerado um pardieiro, sendo que em 1892 o Lazareto na praia do Góes foi reformado para esse fim (LOPES 1974).

Na década de 1890, enquanto a Comissão Sanitária exercia seu poder de polícia sanitária, realizando vistorias em habitações, desinfecções, fiscalização e limpeza de quintais e terrenos baldios, uma comissão de saneamento, ligada a Secretária da Agricultura era criada. Então são organizados comitês com o objetivo de estudar as necessidades de obras sanitárias em Santos.

O primeiro comitê foi confiado ao Engenheiro José Pereira Ferraz em 1892, o qual conclui ser uma tarefa difícil devido à topografia da cidade, o tipo de habitação precário e a deficiência de água potável e um serviço de esgoto. Em 1893, a comitê é repassado para as mãos do professor norte-americano Fuertes que junto com seu assistente Hill apresentou um levantamento da situação apontando o motivo da insalubridade pelo grande número de imigrantes desembarcados em Santos, a escassez de água, a pequeníssima rede de esgoto e as más condições higiênicas de alguns bairros onde havia lagos aterrados com lixo sem drenagem alguma. Também enfatizou a falta de desinfecções nas casas que tiveram casos da doença (LOPES 1974).

Diante dos relatórios apresentados por esses grupos de estudo, o Governo do Estado resolve encampar os serviços de esgoto e abastecimento de água, através da Lei nº 431, de 27 de julho de 1896. Essa lei autorizava o Estado a promover a execução das obras necessárias ao saneamento da Capital, Santos, Campinas e demais localidades do território paulista. Porém, a prioridade era Santos e a comissão de saneamento foi entregue aos engenheiros José Pereira Rebouças, a princípio, e ao Francisco Saturnino de Brito em seguida (LOPES 1974).



## **4 TERCEIRA PARTE: As Brigadas Sanitárias contra os mosquitos**

### **4.1 Santos na era das desinfecções de febre amarela**

Na transição do período monárquico para o republicano se observa que pouco foi realizado em matéria de saúde pública. A estrutura do serviço sanitário era representada no Estado pela Inspetoria de Higiene da Província de São Paulo, órgão ligado à Junta Central de Higiene Pública, na capital do país. A política de atuação era limitada a atender a Corte e os portos do país, ficando sobre a responsabilidade das prefeituras a resolução dos problemas sanitários através de suas Câmaras Municipais.

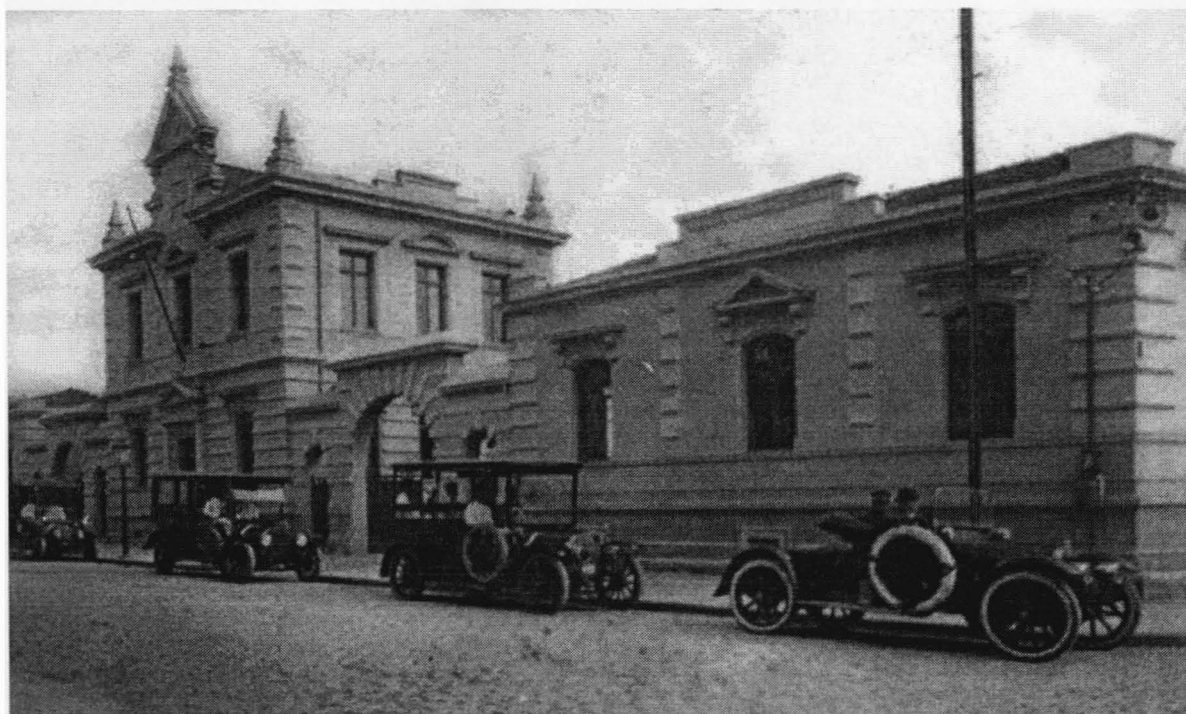
Após a promulgação da primeira Constituição Estadual em 1891, foi que se viabilizou a organização do serviço sanitário. Em 1892 foi realizada a primeira reforma dos serviços sanitários, passando de 5 funcionários existentes na Inspetoria para 337 funcionários da recém criada Diretoria de Higiene. Sobre a coordenação dessa Diretoria, o Estado foi dividido em quatro seções, sendo a primeira a capital, a segunda Santos e Campinas, a terceira as demais cidades e a quarta seção as vilas do estado (TELAROLLI 1996c).

A legislação sanitária de 1892 previa que os casos de febre amarela fossem de notificação compulsória, havendo multas para os infratores; mesmo assim, a sub-notificação era generalizada em todo o Estado e em particular em Santos. Também, o isolamento hospitalar por doenças contagiosas e as desinfecções domiciliares foram regulamentados, determinando que a casa fosse desocupada para serem realizadas as desinfecções.

Em 1893 a legislação sanitária é reformulada, sendo revisto alguns artigos e criando o primeiro Código Sanitário de São Paulo com 520 artigos o qual foi publicado por decreto em 1894 (TELAROLLI 1996c).

Em 1893 é inaugurado o Desinfetório Central, situado no bairro do Bom Retiro na Capital (figura 11 e 12). Essa estrutura estadual era composta de equipes de desinfetadores, viaturas e equipamentos de pulverização e expurgo domiciliares (figura 13, 14 e 15). Sua missão era atender as solicitações de desinfecções em todo o Estado, sendo que em Santos e Campinas vieram a contar com um desinfetório próprio (figura 16, 17 e 18).

Figura 11: Entrada do Desinfetório Central - São Paulo. 1902



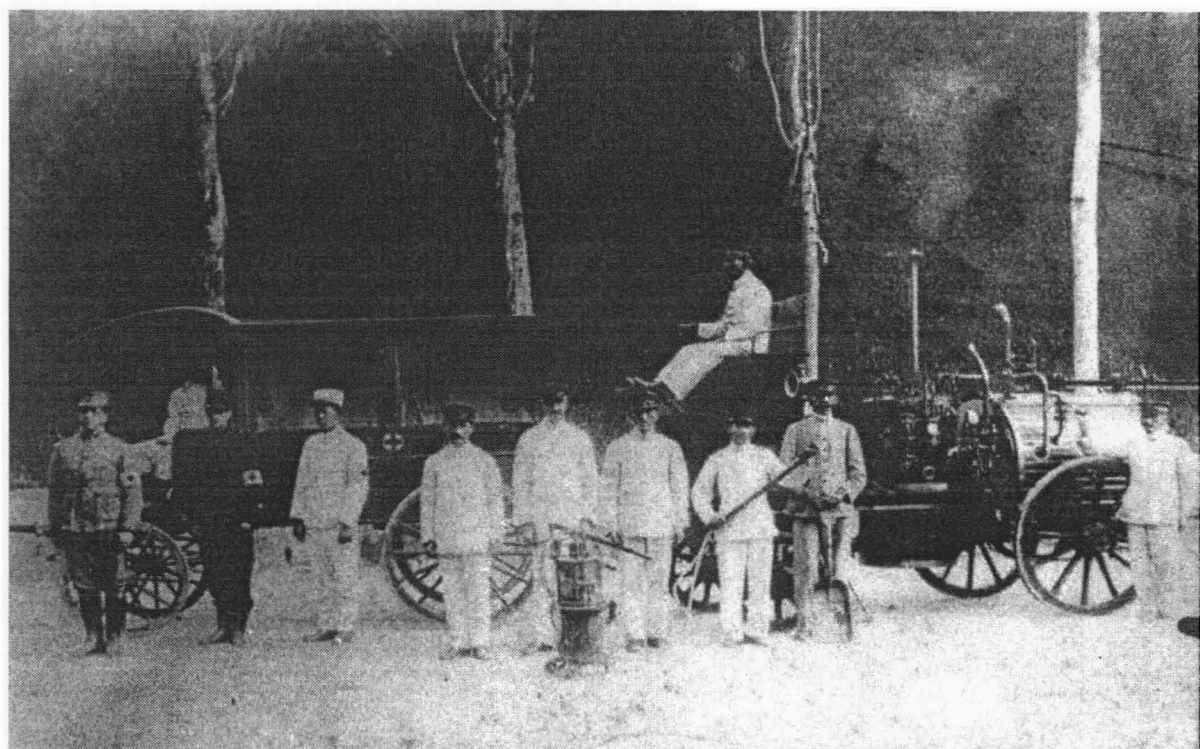
Fonte: acervo do Museu Emilio Ribas

Figura 12: Vista do pátio interno do Desinfectório Central. 1902



Fonte: acervo do Museu Emilio Ribas

Figura 13: Equipe do Desinfectório Central. 1902



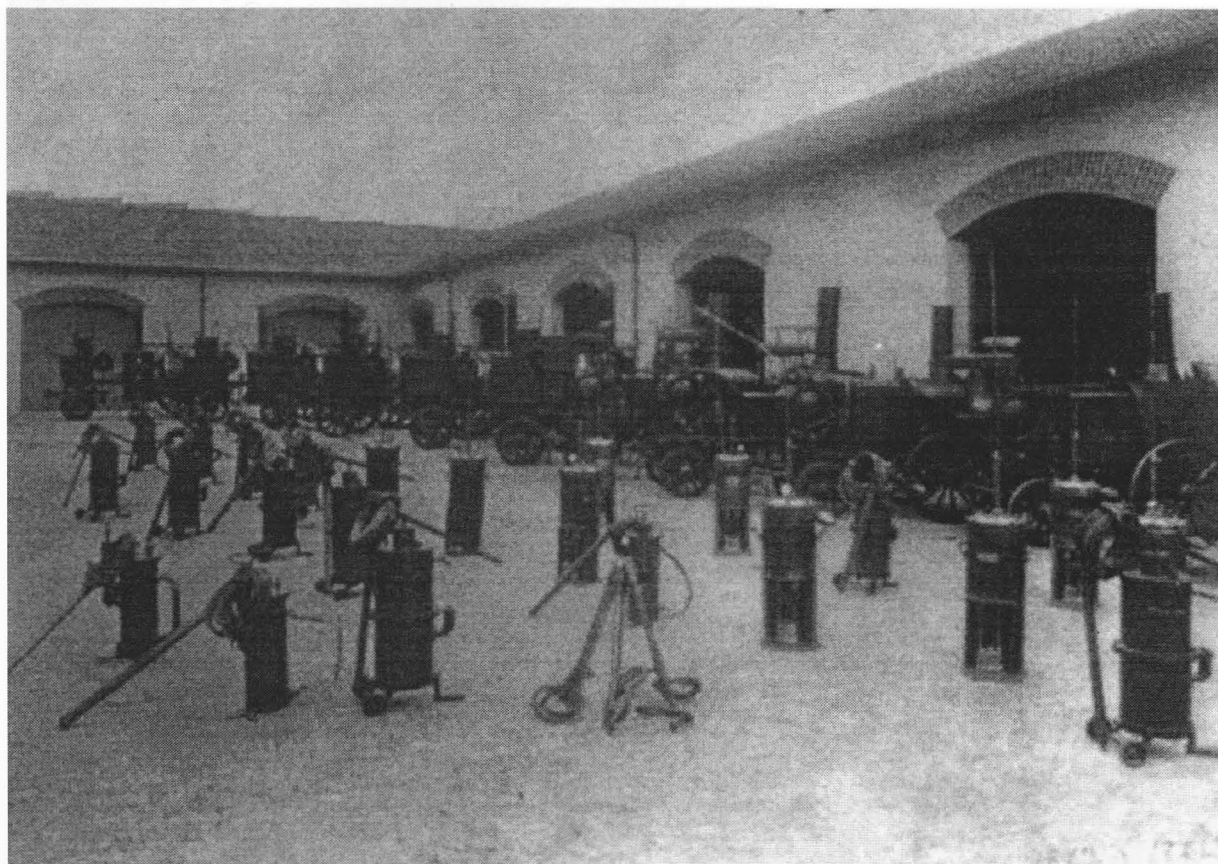
Fonte: acervo do Museu Emilio Ribas

Figura 14: Equipes, equipamentos e viaturas do Desinfectório Central.1902



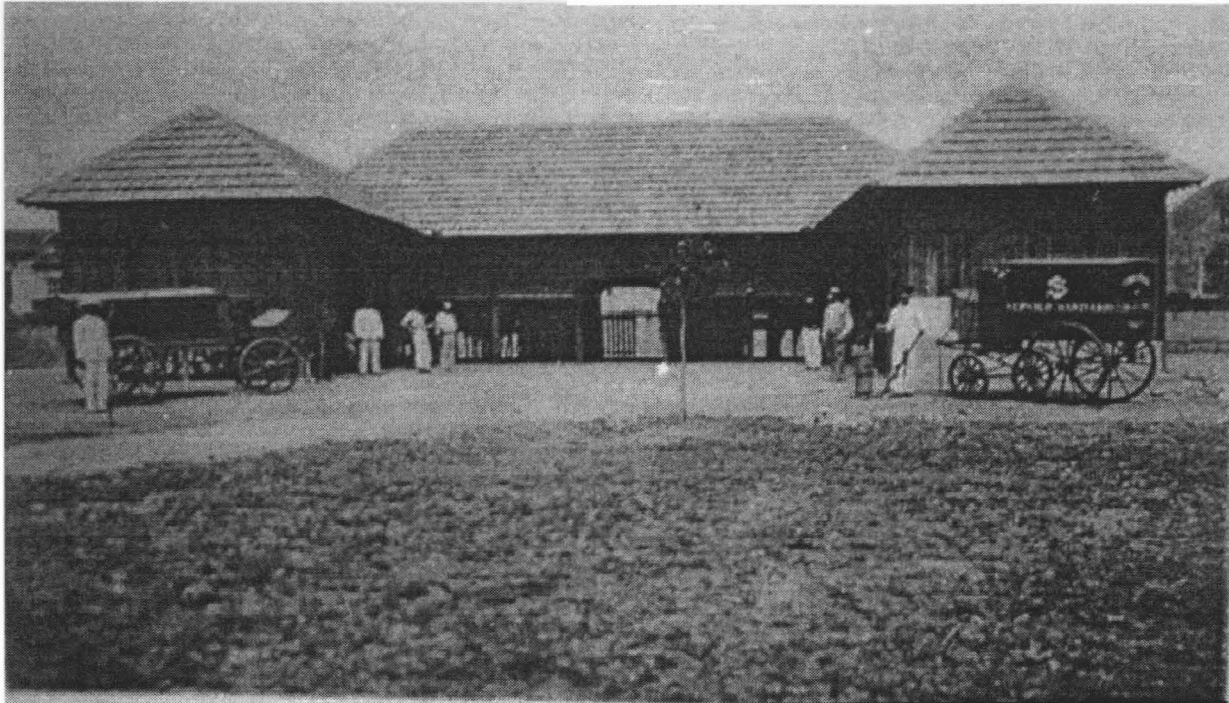
Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 15: Equipamentos do Desinfectório Central.1902



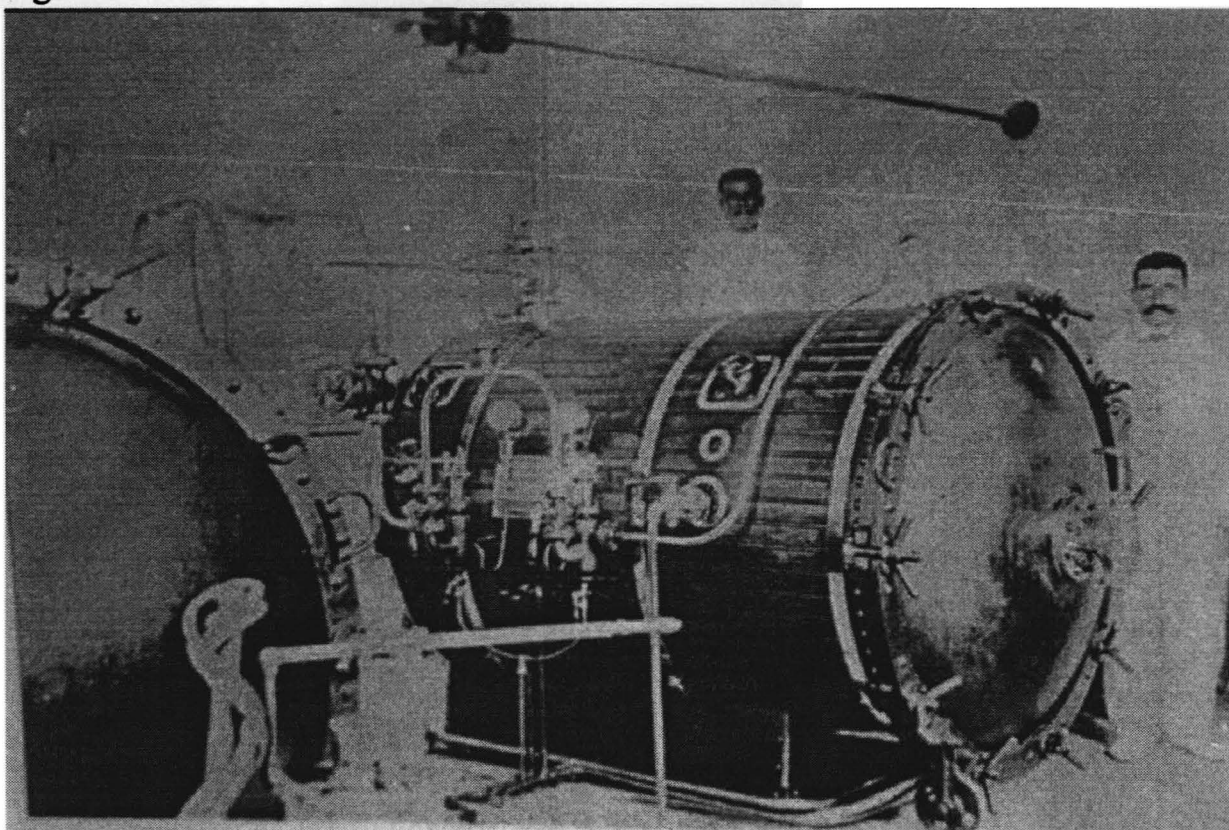
Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 16: Desinfetório de Santos. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 17: Vista interior do Desinfetorio de Santos. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 18: Desinfetório de Campinas. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

São Paulo não era área endêmica de febre amarela como Santos e outras cidades do interior, mais no verão alguns focos da doença apareciam na capital, exigindo a ação do Desinfetório Central, conforme a descrição:

Uma vez por semana batiam a porta de cada casa homens do Desinfetório, que era dirigido pelo Dr. Diogo de Faria, um trazia uma lata de 20 litros cheia de desinfetante verde, de cheiro acre, o outro trazia uma espécie de pulverizador grande, que era fixado pelos pés do manipulador, e manejado como uma bomba de bicicleta. O terceiro com um lápis amarrado no caderno de anotações, vestia um terno comum, enquanto os demais usavam roupa de zuarte azul.

Entravam os três, e começavam pela inspeção do porão. Se de pouca altura, inacessível, chão de terra, vaporizava-se de fora para dentro, com o líquido verde, por todo os óculos e aberturas.

No quintal esvaziavam águas depositadas no tanque de lavar roupa e despejavam o líquido verde no ralo. Derramavam-no também no bueiro das águas pluviais, na lata de cisco, e na bacia da privada externa. Depois vinham para dentro, pediam licença, examinavam a cozinha, colocavam o líquido verde na bacia da privada e no esgoto do banheiro, esquadrihavam todos os quartos e sala.

De duas em duas semanas aparecia o médico da higiene, indagava minuciosamente das visitas dos desinfetadores.

Havia, pelos arredores, um caso suspeito? As medidas eram mais rigorosas. Em cem metros de raio as visitas domiciliares e desinfecções eram de dois em dois dias. A casa inteira de onde fora removido o doente era desinfetada com pulverizações do líquido verde, fechavam todas as portas e as janelas, acendiam a droga que produzia fumaça.

Era intensíssimo o uso da creolina sob recomendação do serviço sanitário (AMERICANO 1957, p. 487).

A incidência de febre amarela em Santos no ano de 1893 continuava alta, sendo vitimadas 191 habitantes em janeiro. O Governo do Estado resolveu interferir na profilaxia da doença na cidade, delegando no dia 24 desse mês a primeira "Comissão de desinfecções". A situação era grave, sendo que todos os hospitais estavam lotados, tendo que vários doentes febris serem tratados no domicílio (ÁLVARO 1919).

A Comissão iniciou seus serviços instituindo a notificação sistemática de casos, a remoção dos "contagiosos" para o isolamento e o expurgo dos domicílios pelas turmas de desinfecção a cargo dos inspetores sanitários. Ao mesmo tempo foram ativadas medidas de limpeza pública, limpeza de terrenos e quintais com intimação para o entupimento de poços e fossas. A resistência popular a essa profilaxia foi grande visto que pela primeira vez foi

posta em práticas ações que leis e regulamentos anteriores não conseguiram efetivar (ÁLVARO 1919).

No início de 1894, a Comissão de Desinfecção foi transformada na Comissão Sanitária de Santos sendo nomeado o Dr. Tolentino Figueiras para o cargo e encarregando-o de proceder toda a limpeza local. Então, a cidade foi dividida em distritos cada qual com um inspetor responsável (ÁLVARO 1919).

Em 1895 foram sepultadas 1085 vítimas de febre amarela, obrigando a Comissão Sanitária a realizar 17160 visitas domiciliares e 1056 desinfecções com sublimado e com enxofre, em navios e prédios fornecedores de febre amarela. Também eram desinfetadas as bocas de lobo, os esgotos, as carroças condutoras de lixo e o material da limpeza pública (ÁLVARO 1919).

Durante os trabalhos de desinfecção realizados em 1896, foi observado que as casas que apresentavam condições de calafetamento e posteriormente era aplicado o soluto sublimado e queima de enxofre a febre amarela não voltava ocorrer. No entanto, nos cortiços por não apresentar condições para o expurgo, os casos se mantinham após a desinfecção (ÁLVARO 1919).

Os grandes focos de febre amarela em Santos se concentravam nas habitações coletivas e os cortiços mais perigosos situavam-se nas ruas Márquez do Herval, São Bento, General Câmara, Amador Bueno, Rosário, Martim Afonso, Xavier da Silveira, Jabaguara. Se por um lado às técnicas de expurgos de cortiços eram ineficientes, as condições de



higiene e grande concentração de imigrantes susceptíveis a doença tornavam-se um alvo fácil à transmissão da doença pelo *Aedes aegypti*. Nesse ano, os 4 inspetores fizeram 19126 visitas e em 749 casas foram feitas melhorias à medida do possível devido às características dos cortiços (ÁLVARO 1919).

Em agosto de 1896, o serviço sanitário foi reorganizado mudando a denominação de Diretoria de Higiene para Diretoria do Serviço Sanitário, nome que vinha recebendo informalmente desde 1893. No cargo permaneceu o Dr. Joaquim José da Silva Pinto Junior de 1893 a 1898. Essa reforma permitiu o aumento do poder estadual que vinha se sobrepondo as responsabilidades delegadas aos municípios nas legislações anteriores (ÁLVARO 1919).

O Estado foi dividido em três zonas: Capital; Santos e Campinas; demais municípios, sendo ainda subdividido em 30 distritos cada qual a cargo de um inspetor sanitário. A Comissão Sanitária de Santos que funcionava autônoma foi incorporada a Diretoria Geral e passou por melhorias, metodizando o trabalho, recebendo equipamentos e dois inspetores.

Em 1897, com o Dr. Tolentino Figueiras mantido na direção da Comissão foram realizadas 19000 visitas domiciliares e 500 desinfecções preventivamente nas zonas dos cortiços e cocheiras onde a febre amarela castigava. Apesar da Comissão Sanitária avançar na melhoria das condições insalubres dos 3700 prédios da cidade, o Estado ainda lutava para conseguir o funcionamento adequado da rede de esgoto, sem água para as devidas descargas (ÁLVARO 1919).

Água faltava em toda parte da cidade, não sendo suficiente para o uso mais elementar, exigindo que a população recorresse ao armazenamento em caixas e vasilhas. Diante dessa circunstância, o Governo do Estado renovou o contrato de abastecimento de água potável com a companhia City of Santos Improvements, garantindo o fornecimento de 1500 litros de água para cada prédio da cidade.

Em 1898 continuava a água a faltar, pois as obras de abastecimento não tinham terminado, levando a população a manter em pátios e quintais grande quantidade de vasilhas para armazenamento do precioso líquido. Nessas condições, Santos teve em janeiro seu primeiro óbito de febre amarela do ano, seguido de 4 óbitos em fevereiro, 14 em março e 97 em abril. Em maio a doença estava disseminada por toda a cidade, contrariando os que acreditavam que a doença estava se extinguindo, pelas obras do porto. Para conter a situação os inspetores promoveram 21000 visitas na área urbana e arrabaldes e 680 expurgos.

O obituário de Santos de 1900 voltava a imputar a febre amarela uma das principais causas de morte. Essa epidemia comprovava a teoria de que a doença sempre começava pela marinagem. O primeiro caso de febre amarela removido para o hospital de isolamento saiu de um vapor italiano S. Gothardo, vindo do Rio. Após 12 dias começaram as embarcações atracadas no cais a fornecer outros doentes, tendo a barca alemã Atlantic, o brigue russo Equador e a barca Gustavo Adolfo contribuído com 36 casos e a cidade com 1 caso nesse mês. Nesse ano, foram realizadas 472 desinfecções para doenças transmissíveis.

A partir de 1901, as estatísticas da febre amarela revelavam que a incidência e a mortalidade da enfermidade tinha enfraquecido sendo registrados 2 óbitos em quatro casos

da doença. Além dos prédios serem devidamente enxofrados, algumas mudanças na bioecologia do vetor começava a se desenhar trazendo maior efeito para a profilaxia da doença.

A cidade continuava a crescer sua economia com a exportação de milhões de sacas de café. Por volta de 45000 habitantes residiam em 5000 casas em Santos. A Comissão Sanitária haviam conseguido remover os cortiços do centro entre 1896 a 1900. Apenas duas lavanderias antigas resistiam no largo Sete de setembro e na encosta do morro do Pacheco em virtude da abundância de água nas casas mais pobres, em que os tanques iam substituindo as tinas e as bacias quase sempre com focos do mosquito. As últimas grandes cocheiras estavam condenadas a serem transferidas para zona de periferia.

A limpeza pública era executada pela prefeitura, sendo passada para uma empresa contratada no mês de julho. A empresa realizava a coleta de lixo até o limite da Vila Macuco de maneira satisfatória, posteriormente era levado até o Paquetá e conduzido por batelões pelo rebocador “Itapema” para os Morrinhos, no canal de Bertioga.

#### **4.2 As primeiras campanhas sanitárias de combate ao *Aedes aegypti***

Desde 1893, Finlay havia assinalado os meios para combater a enfermidade atacando o mosquito. Em 1898, repetiu seu plano diante das autoridades norte-americanas: “as larvas dos mosquitos podiam ser destruídas nos pântanos, nas pequenas coleções de água onde pode parar, com o uso de permanganato de potássio

ou outra substância que fosse capaz de destruir as larvas e, portanto diminuir a população desse inseto” (MENDEZ 1983).

Identificado o inimigo, era preciso colocar em prática a teoria havanesa, sendo designado o major-médico William Gorgas para chefiar a campanha de combate ao mosquito em 4 de fevereiro de 1901 (FRANCO 1976). Havana foi dividida em setores e distritos, para em seguida serem alocados inspetores para a eliminação dos recipientes com água, através de remoção de criadouros ou uso de petróleo como substância larvicida (MENDEZ 1983). Em 90 dias a cidade não registrou mais nenhum caso de febre amarela, livrando-se pela primeira vez da doença em 200 anos (DE KRUIF 1939).

No Brasil, Dr. Emilio Ribas assumia o cargo de Diretor do Serviço Sanitário da Estado de São Paulo em 15 de abril de 1898. O médico, natural de Pindamonhangaba, São Paulo e formado pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro estava convencido que o mosquito era a causa da propagação da febre amarela.

O meu espírito, entretanto, estava naquela época inclinado a não acreditar no contágio directo do mal, como secularmente foi ensinado.

Dirigindo, em 1896, os trabalhos para a extinção de uma epidemia de febre amarela na cidade de Jaú, na qualidade de inspetor sanitário, em comissão, tive, pela primeira vez, profundamente abaladas as minhas convicções sobre o mecanismo do contagio da terrível moléstia (...) (FERREIRA MJ 1936, p 26).

Emílio Ribas entusiasmado com os trabalhos realizados pela Comissão norte-americana em Cuba publicou em 14 de janeiro de 1901 o primeiro artigo sobre o assunto: “O mosquito considerado como agente da propagação da febre amarela”. Nesse trabalho o Diretor do Serviço Sanitário de São Paulo mostra estar convencido que o mosquito *Aedes aegypti*, chamado pelo mesmo de *Culex taeniatus*, era o transmissor da febre amarela, endossando o trabalho realizado pela Comissão Americana em Cuba e relacionando as 7 providências a serem tomadas para eliminar a febre amarela:

- 1) Evitar, por todos os meios, as águas estagnadas nas habitações e seus arredores.
- 2) Quando, de momento, não for possível a primeira providência por embaraço material, deve-se lançar mão do querosene (de mistura em partes iguais com alcatrão), derramando-se sobre a água estagnada 10 centímetros cúbicos de mistura por metro quadrado, com o fim de matar as larvas.
- 3) Proteção dos doentes e principalmente dos primeiros casos aparecidos em uma localidade, por meio de cortinado.
- 4) Uso dos conhecidos pós inseticidas, procurando-se enfim extinguir por todos os meios práticos as espécies encontradas em domicílios.
- 5) Proteger as habitações contra os mosquitos por meio de telas de pano nas janelas e outras aberturas, e de uma tela metálica que feche, automaticamente, a porta principal da casa, com o fim de evitar a entrada destes insetos nas habitações, em ocasiões de epidemias.
- 6) Uma casa em que tenha havido casos de febre amarela deve ser evitada, sobretudo enquanto não sofrer a ação dos pós inseticidas.
- 7) As autoridades sanitárias devem proteger contra os mosquitos, nos Hospitais de Isolamento, os pavilhões destinados aos doentes acometidos de febre amarela, máxime em zonas em que abunde o *Culex taeniatus* e o

Hospital fique próximo dos grandes centros povoados. (FRANCO 1976, p. 63).

Nesse mesmo mês foram postas em prática os ensinamentos da teoria havanesa na cidade de Sorocaba, São Paulo. Devido à resistência da classe médica em aceitar a nova profilaxia, a execução da campanha naquela cidade foi acompanhada das ações preconizadas pelos contagionistas. Logo a doença foi interrompida, porém pairava a dúvida pelos mais cépticos que atribuíam o sucesso às medidas de higiene.

A cidade de São Simão era severamente acometida pela febre amarela desde 1896. Em agosto de 1902, 25 casos tinham ocorrido quando uma Comissão composta de 3 inspetores liderados pelo Dr. Francisco Luiz Viana chegavam na cidade para combater a febre amarela. A ordem era utilizar o método descoberto pela Comissão Americana.

Junto com a municipalidade foram canalizados córregos, removido depósitos com água e eliminado focos. Caso fossem encontradas casas com amarelentos, estas eram expurgadas junto com as casas vizinhas, através da queima de píretro na proporção de 13 gramas por metro cúbico nas casas forradas e 60 gramas nas casas sem forração. A forração consistia na calafetação de todas as aberturas que o gás pudesse escapar.

No entanto, Emilio Ribas teve que repetir as experiências realizadas em Havana para sensibilizar a opinião pública da necessidade de promover o combate ao

mosquito. As experiências foram cercadas de todos os cuidados metodológicos para não incorrer nos mesmos erros dos experimentos praticados em Havana. Para tanto, foi escolhido o hospital do isolamento de São Paulo para realização das provas, local de reconhecida ausência de mosquitos.

No dia 15 de dezembro de 1902 foi iniciada a primeira série de experimentos que visava provar ser o mosquito *Aedes aegypti* o responsável pela transmissão da febre amarela. Então o diretor do Serviço Sanitário Dr. Emilio Ribas e o diretor do Instituto Bacteriológico Dr. Adolpho Lutz e os voluntários Oscar Marques Moreira e Domingos Pereira Vaz, fizeram se picar cada um por dois mosquitos infectados trazidos da cidade de São Simão onde receberam cerca de 15 dias atrás uma refeição farta de sangue de amareletos. Para frustração dos cientistas nenhum dos abnegados contraiu a doença nessa ocasião (DIRETORIA DO SERVIÇO SANITARIO DE SÃO PAULO 1936).

As experiências prosseguiram com sessões de picadas de mosquitos trazidos de São Simão nos dias 18 e 22 de dezembro de 1902 sem que houvesse alguma vítima. No dia 12 de janeiro de 1903 Domingos P. Vaz foi picado por 4 mosquitos infectados no dia 24 dezembro, manifestando os sintomas no dia 14 do mês seguinte. No dia 20 de janeiro foram servidos 4 mosquitos para Januário Fiori que tinham sido infectados no dia primeiro de janeiro e 5 mosquitos para André Ramos que tinham sido infectados no mesmo dia. No dia 23 de janeiro ambos adoeciam (DIRETORIA DO SERVIÇO SANITARIO DE SÃO PAULO 1936).

Uma Comissão de clínicos conceituados foi convidada para testemunhar a experiência, sendo composta do Dr. Luiz Pereira Barreto, Antonio Gomes da Silva e Adriano Julio de Andrade. Então, essa comissão forneceu um minucioso relatório das manifestações mórbidas:

De tudo quanto observou, a Comissão conclui que a transmissibilidade da febre amarela pelos mosquitos é um fato positivo adquirido para a ciência e que deste fato resulta a necessidade da Hygiene privada e publica deixar a defensiva para tornar-se energicamente ofensiva. A guerra de extermínio dirigida contra os pernilongos, especialmente contra o **Stegomya fasciata** deverá ser o objeto das nossas constantes preocupações. (DIRETORIA DO SERVIÇO SANITÁRIO DE SÃO PAULO 1936, p. 124).

A conclusão obtida no relatório deu legitimidade às ações realizadas por Emilio Ribas nas cidades acometidas pela doença no interior do Estado. Então, debelada a epidemia de São Simão a Comissão dirigida pelo Dr. Francisco Luiz Viana prosseguiu para Ribeirão Preto para por em prática a nova profilaxia.

Em 31 de janeiro de 1903, foi iniciada a campanha nessa cidade, sendo pela primeira vez abandonadas às desinfecções de roupas e a lavagem da casa com desinfetantes, devido à ação inócua dessa medida comprovada, pela segunda experiência feita pelo Emilio Ribas e sua equipe em 20 de abril daquele ano (DIRETORIA DO SERVIÇO SANITÁRIO DE SÃO PAULO 1936).

Ribeirão Preto possuía nesse ano 15000 habitantes, quando foi iniciado o primeiro ciclo de trabalho de combate ao mosquito. Pelo tamanho do município, a



Brigada com a ajuda do Serviço Saneamento da Prefeitura realizaram durante um mês a nova profilaxia. Mesmo assim, foram empregados 200 homens e 30 carroças, os quais removeram 4000 carroçadas de lixo, composto na maioria de latas, garrafas e outros recipientes próprios para acumular água (FIGUEIREDO, 1996).

A grande dificuldade para a operacionalização da Brigada Sanitária era o número de imóveis existente na cidade. Em municípios pequenos os resultados dos trabalhos apareciam logo. Em 1900, a maior cidade do Estado de São Paulo era a sua capital com 239.820 habitantes que não apresentava a doença instalada de forma epidêmica. No entanto, a cidade do Rio de Janeiro que apresenta as mesmas condições climáticas de Santos (descrito no capítulo 3.3) possuía o maior centro urbano do país com 811.443 habitantes (IBGE 1999).

Para enfrentar o desafio de instalar a Brigada Sanitária no Distrito Federal era preciso ter um higienista capaz de organizar a campanha e condições políticas favoráveis para que fossem liberados recursos necessários para a realização da campanha contra o *Stegomia fasciata*.

Em 23 de março de 1903 foi nomeado o Diretor Geral de Saúde Pública, Dr. Oswaldo Cruz, que tinha como uma de suas metas acabar com a febre amarela no Rio de Janeiro. Esse médico de 30 anos que estudou na Europa era pouco conhecido da classe médica brasileira, porém assumiu o posto referendado pelo doutor Emilio Roux, diretor do Instituto Pasteur de Paris, que o considerava técnico de igual qualidade que qualquer profissional de lá (FRANCO 1976).

As condições políticas favoráveis começaram a se desenhar com o sucesso dos trabalhos desenvolvidos em São Paulo. Nesse ano, o ex-presidente do Estado de São Paulo, o fazendeiro de café Francisco de Paula Rodrigues Alves tornou-se o quarto presidente da república do Brasil. O novo presidente endossou o projeto de Oswaldo Cruz, pois durante a sua gestão no Governo de São Paulo apoiou as medidas adotadas por Ribas e Lutz (BENCHIMOL 2001).

Então atendendo as solicitações de Oswaldo Cruz, o Serviço de Profilaxia de Febre amarela foi criado no dia 15 de abril de 1903, sendo disponibilizado recursos para contratação de pessoal e material, fato que possibilitou que no dia 20 de abril a Brigada entrasse em ação na cidade do Rio (CRUZ 1909; FRANCO 1976).

Para que a Brigada Sanitária conseguisse realizar o trabalho nos 82.396 prédios da cidade do Rio de Janeiro, a mesma foi dividida em zonas e o pessoal foi agrupado em duas seções: turma de isolamento e expurgo e a turma de polícia dos focos. Para compor as turmas foram designados 1 inspetor médico, 10 inspetores sanitários, 1 administrador, 1 almoxarife, 1 escriturário, 70 estudantes de medicina, 9 chefes de turma, 200 capatazes, 18 guardas de 1ª classe, 18 guardas de 2ª classe e 1.000 trabalhadores (serventes, cocheiros, pedreiros, etc.) (CRUZ 1909).

### 4.3 As Brigadas Sanitárias em Santos

A partir da estruturação da Comissão Sanitária de Santos, o processo de intervenção sobre infestação de mosquito iniciou antes que as primeiras campanhas de combate ao *Aedes aegypti* fossem realizadas na cidade (figura 19). O declínio do número de óbitos na cidade a partir dos primeiros anos do século XX revela que as medidas sanitárias e o investimento em saneamento estavam surtindo efeito.

Empreendemos sistematicamente a campanha contra os mosquitos em 1903, devendo, entretanto, notar-se que alguns anos antes dessa data se realizaram em Santos grandes trabalhos com o fim de melhorar as condições sanitárias gerais da cidade. Estas obras constituíram principalmente no entupimento de poços, drenagem de águas estagnadas, drenagem profunda do solo, retificação dos cursos d'água e a importante construção de magníficas docas. Sem ter em vista o papel representado pelo *Stegonomyia* na propagação da febre amarela estas grandes obras deram magnífico resultado. Além disso, a rigorosa remoção do lixo feita desde 1898 concorreu bastante para diminuir o número de mosquitos. Garrafas quebradas, latas velhas e outros receptáculos onde estagna a água são, como é sabido, lugares apropriados à criação de mosquitos e encontram-se em grande porção no lixo de qualquer cidade (RIBAS 1909, p. 201-202).

Figura 19: Sede da Comissão Sanitária de Santos. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Apesar da cidade apresentar um serviço de coleta de resíduos sólidos desde 1898, a prefeitura decidiu contratar uma empresa particular para fazer essa tarefa por longos anos. Desde 1901 a empresa vinha operando sem respeitar o contrato com a municipalidade, fazendo freqüentes depósitos de lixo nas valas e nos terrenos limpos pela Comissão Sanitária, chegando entupir as bocas de lobos em vez de remover a sujeira (ÁLVARO 1919).

Dos serviços municipais, esta agravado a execução de limpeza publica, pois que o novo contracto, conforme esta Directoria teve ocasião de vos informar, esta em pleno desaccordo com a hygiene e as leis do Estado. Accresce que nem mesmo as disposições desse contrato são cumpridas, de forma qua augmenta o serviço da brigada contra mosquito (RIBAS 1906 p. 27).

Essa conduta exigia que a Comissão Sanitária tivesse uma equipe permanente na cidade procedendo sistematicamente à retirada de lixo de quintais, terrenos baldios e margem de valas e rios. No entanto, os recipientes que não eram descartados pela população por apresentar utilidade ou serem irremovíveis ainda permaneciam sem solução, até que as medidas profiláticas preconizadas pela teoria havanesa fossem posta em prática em Santos.

Em 1903, após os resultados obtidos por Dr. Emilio Ribas no Hospital de Isolamento na capital do Estado, os inspetores sanitários de Santos praticaram lealmente a nova orientação. Todo pessoal disponível e subordinado a Comissão Sanitária foi empregado na guerra aos mosquitos, formando o primeiro núcleo de combate ao mosquito na cidade:

Em todo os casos de febre amarela de 1903, os prédios já foram enxofrados intencionalmente, com o fim de eliminar os mosquitos infectados e perigosos, perseguindo e destruindo todos focos de larvas existentes e suprimindo-se todas as águas estagnadas aonde pudesse ser possível a criação daqueles insetos (ÁLVARO 1919, p. 90).

As medidas adotadas por Emilio Ribas nas campanhas realizadas no interior do Estado começaram a ser aplicadas em Santos. A estratégia de controle visava acabar com a febre amarela na cidade, através de ações intervencionistas direcionadas para eliminar os criadouros e evitando que os mosquitos alados se infectasse com o vírus. Para viabilizar essa operação foi estruturado o trabalho em duas frentes: o combate ao vetor e a proteção do homem.

Para a realização da nova profilaxia, como era chamado o controle dos focos larvários, a Brigada foi dividida em duas áreas: a urbana que tinha a missão de visitar todos os imóveis da cidade e a baía que abrangia as praias, ilhas e embarcações. Essa última agia independente devido sua especificidade. Porém, todas as áreas eram minuciosamente percorridas e atentamente inspecionadas em ciclos de seis em seis dias (LOPES 1974).

As equipes eram especializadas em domiciliar, de calhas, de valas e rios, de terrenos baldios, matas e interior de embarcações, a fim de atender a especificidade da função. A equipe de calhas, por exemplo, necessitava de uma escada para fazer as inspeções nas mesmas, sendo que quase sempre eram encontradas desniveladas ou obstruídas, possibilitando o desenvolvimento do vetor (LOPES 1974).

Quanto às valas e rios não se constituíam propriamente em criadouros do vetor, devido apresentar água corrente e peixes larvófagos, porém esses locais eram pesquisados por serem depositados resíduos pela população que acumulavam água (LOPES 1974).

O deslocamento das equipes na área urbana obedecia a dois critérios: o arrastão que previa o movimento das turmas em bloco em uma única direção e o rotativo onde cada turma tinha um setor permanente ao seu cargo. A preferência de um ou outro método dependia das condições do terreno e das edificações (LOPES 1974).

Em cada distrito da cidade havia um chefe que repassava as atividades para as turmas que eram formadas por dois homens de nível diferente de hierarquia. Além disso, essas turmas eram supervisionadas pela chamada “turma de revisão” ou “assalto” ou “Brigada contra mata-mosquito” (LOPES 1974).

Em fevereiro a maio de 1904, sobre a direção Dr. Guilherme Álvaro na Comissão Sanitária de Santos e com a experiência adquirida pelo núcleo de combate formado no ano anterior, começou a ser organizada a “Brigada contra mosquitos e moscas” composto de 6 inspetores, 4 petrolizadores e 12 trabalhadores de enxada (ÁLVARO 1919). Além desse efetivo a campanha sanitária de combate ao *Aedes aegypti* contava com a estrutura do desinfetório que tinha o papel de realizar o isolamento dos doentes e os expurgos domiciliares.

Nesse ano, a zona urbana da cidade estava limitada ao norte pela faixa do cais do Valongo ao Paquetá e ao Sul pela rua Luiza Macuco. De fevereiro a dezembro, o pessoal da Brigada visitou nessa área 90.504 quintais, terrenos baldios e pátios, destruindo 827.958 vasilhas, dos quais 388 continham larvas e ovos de mosquitos. No cemitério do Paquetá removeu ou destruiu os vasos ornamentais das sepulturas (ÁLVARO 1919). Essa estatística mostra o volume do trabalho realizado pelos inspetores da Brigada em relação às visitas produzidas nos anos anteriores (Quadro 02).

Quadro 02: principais atividades realizadas pela Brigada em Santos. 1902 a 1919.

<b>Atividade</b>	<b>1902</b>	<b>1903</b>	<b>1094</b>	<b>1905</b>	<b>1906</b>	<b>1907</b>
Visitas quintais e terrenos	27264	26238	90504	97388	39000	19000
Focos de larvas	-	-	388	448	1341	640
Recipientes eliminados	-	-	827.958	193.829	251000	194000
Valas limpas	-	-	-	60km	110km	39km
Boca de lobo	-	-	13740	-	4582	1943
Hidrantes no cais	-	-	-	-	2941	984
Intimações	2263	3250	855	1181	522	-
	<b>1908</b>	<b>1909</b>	<b>1910</b>	<b>1911</b>	<b>1912</b>	<b>1913</b>
Visitas quintais e terrenos	95500	30943	29843	41639	16605	28659
Focos de larvas	349	451	482	154	289	151
Recipientes eliminados	231383	115282	182721	164802	98719	66271
Valas limpas	84km	195km	195km	125km	197km	170km
Boca de lobo	3000	13491	11942	13253	4543	27799
Hidrantes no cais	1500	5442	4831	8179	13276	20997
Intimações	-	529	399	459	474	135
	<b>1914</b>	<b>1915</b>	<b>1916</b>	<b>1917</b>	<b>1918</b>	<b>1919</b>
Visitas quintais e terrenos	37631	36230	38407	23657	49352	29653
Focos de larvas	167	109	142	338	272	554
Recipientes eliminados	32539	94709	81038	28746	11780	3952
Valas limpas	198km	187km	225km	272km	180km	189km
Ralos, Boca de lobo	10144	24140	60783	27919	65655	66659
Hidrantes no cais	8601	4691	6016	4136	2468	1827
Intimações	95	812	1513	808	342	1397

Fonte: adaptação Alvaro 1919

A Brigada teve seu serviço expandido também para os arrabaldes, sendo de 1903 a 1905 intensificadas a remoções de vasilhas e limpeza de valas no Guarujá, devido aos casos notificados de febre amarela nessa Vila. A partir de 1911, foi acrescida no itinerário a cidade de São Vicente, sendo registrado no ano de 1912 5388 visitas, recolhidos 49096 vasilhas e destruído 265 focos do mosquito. Além dessas localidades que passaram a serem trabalhadas sistematicamente, em 1917 foram visitados 189 terrenos e quintais da Vila de Cubatão (ÁLVARO 1919).

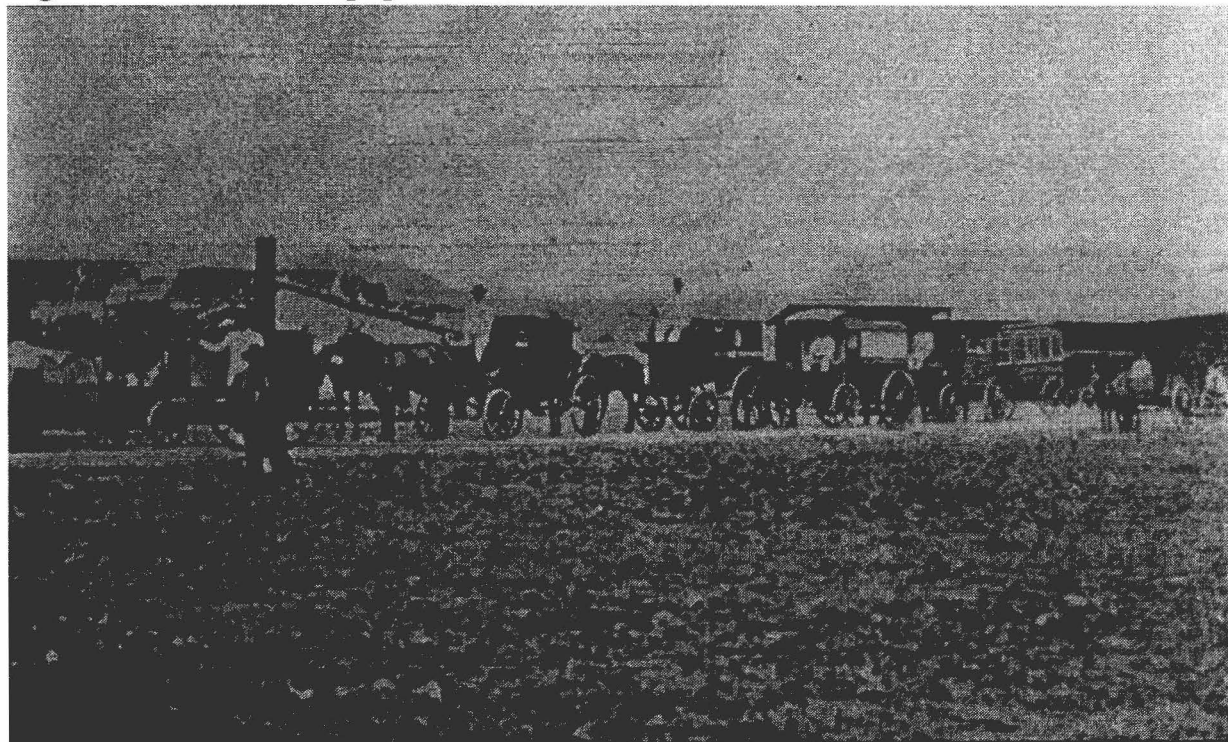
Quanto ao trabalho do Desinfetório, quando recebiam a notificação de um caso de febre amarela, que era obrigatória, uma equipe se deslocava para o local a fim de eliminar os mosquitos infectados. O Desinfetório de Santos funcionava num



barracão, na Praça da República, junto da alfândega, sendo mais tarde transferido a proximidades do Hospital de Isolamento na rua Luiza Macuco (figura 20). O prédio apresentava uma cocheira regulamentada e um estacionamento para os carros do Serviço Sanitário (ÁLVARO 1919).

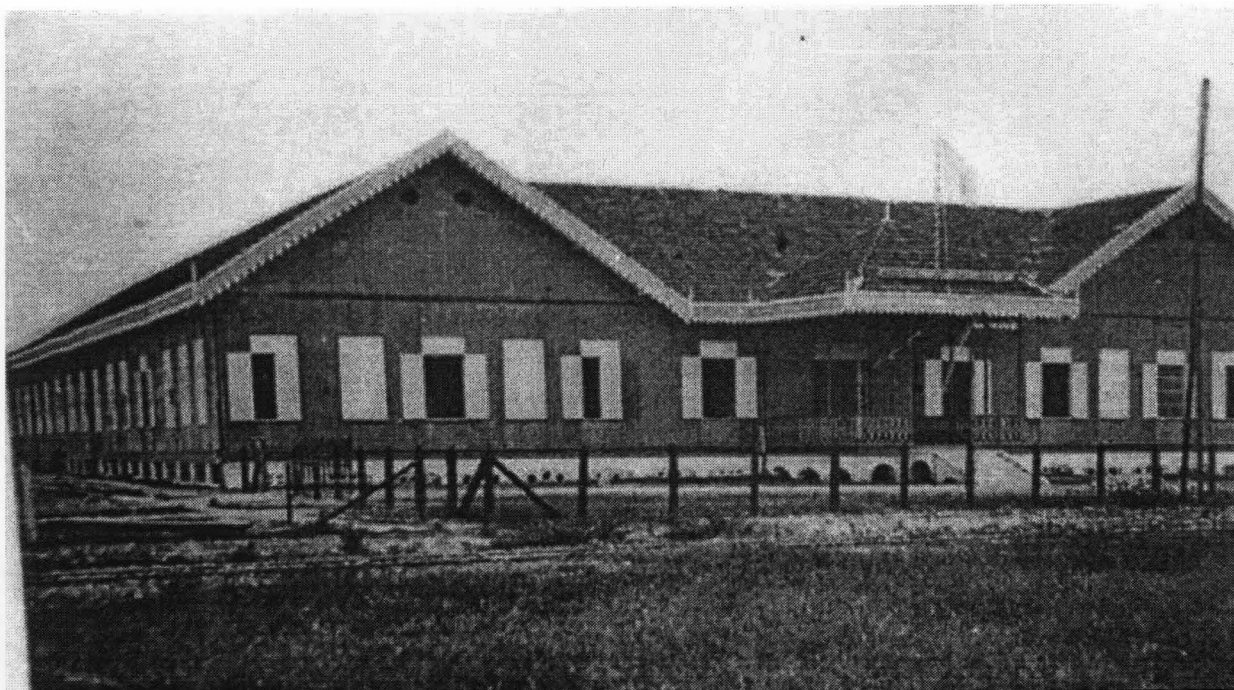
Primeiro procurava-se isolar o paciente no próprio domicílio, ficando o mesmo confinado em uma cama coberta com cortina ou no quarto com as janelas e portas vedadas. Quando não era possível que o amarelento ficasse na casa, esse era deslocado pela equipe do Desinfetório para o Hospital de Isolamentos. O Hospital de Isolamento, instalado em um barracão de madeira a beira-mar no bairro Macuco, foi construído pelo Governo do Estado em 1892 para abrigar os pacientes portadores de doenças contagiosas (figura 21 e 22).

Figura 20: Viaturas e equipamentos da Comissão Sanitária de Santos. 1902.



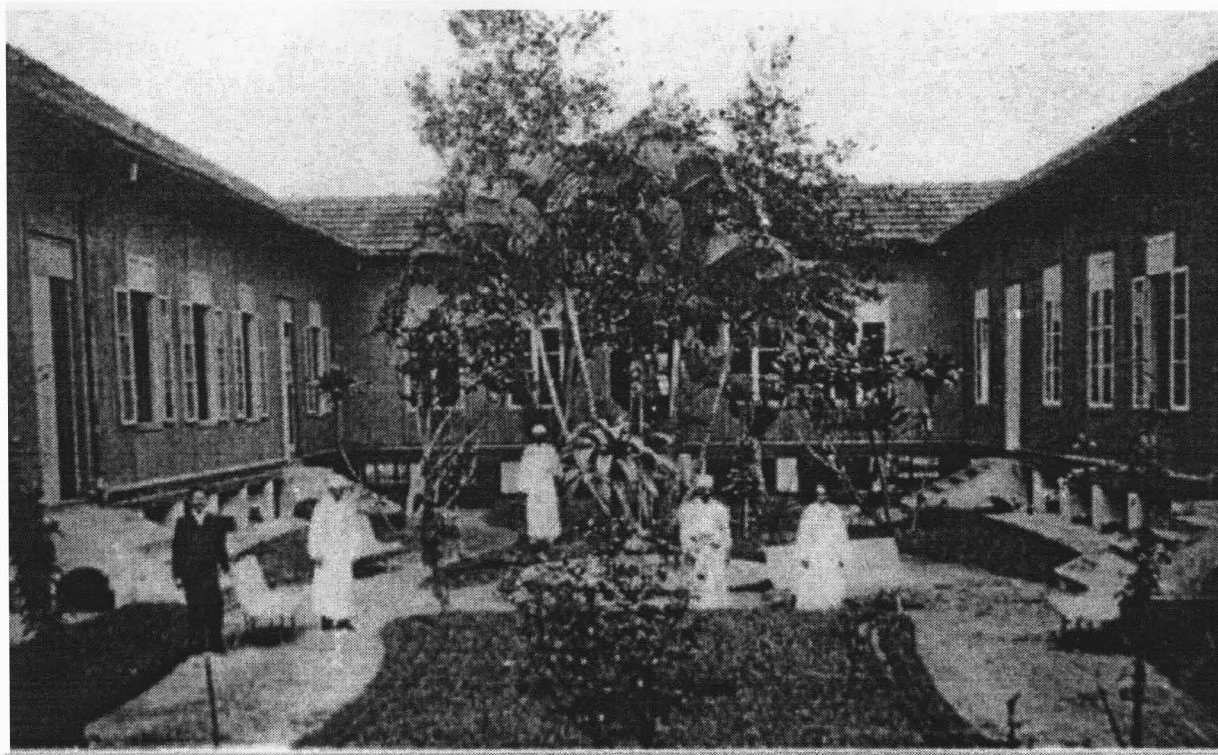
Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 21: Hospital de Isolamento de Santos. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

Figura 22: Vista interna do Hospital de Isolamento de Santos. 1902



Fonte: acervo do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas

As medidas impostas pela nova profilaxia desferiram o golpe fatal para extinção da febre amarela reduzindo a população de *Aedes aegypti* para um nível de convivência tolerável para os santistas. A partir de 1905, Santos estava livre do flagelo e a Brigada contra mosquitos e moscas prosseguiu com a missão de não deixar que a cidade fosse novamente visitada pela doença, enquanto as desinfecções destinadas a expurgar o inseto foram cessadas.

Pela primeira vez, desde que a febre amarela apareceu entre nós há mais de meio século, pudemos verificar tão pequeno número de casos desta moléstia. Este facto auspicioso para o futuro de nosso paiz, porque o vemos também no Rio de Janeiro, onde a prophylaxia nova que este Estado introduziu na América do Sul foi resolutamente iniciada.

Não tivemos que registrar, em 1904, uma única localidade do Estado atacada por esse morbus, sob a forma tristemente epidêmica com a qual já nos íamos habituando a combatel-o. (sic!)

Somente em Santos tivemos de registrar 2 casos e um óbito, e um óbito em Queluz, em pessoa vinda da Capital da República (...) (RIBAS 1905, p. 5).

A Brigada contra mosquitos e mosca continuou sua tarefa prioritária de aplicar a nova profilaxia, tendo em alguns momentos, parte de seu efetivo direcionado para a prevenção de outras enfermidades que acometiam a cidade. Em 15 de julho de 1919 a Brigada que era dirigida pela Delegacia de Saúde foi incorporada pela Inspeção de Profilaxia.

A Diretoria do Serviço Sanitário reconhecendo a vocação comprovada da cidade em albergar o mal, não descuidava do trabalho em Santos. O porto era a porta

de entrada para reintrodução da febre amarela, pois no cais chegavam navios vindo de áreas endêmicas. Também, a nova profilaxia não era suficiente para erradicar o vetor, permanecendo focos residuais de mosquito.

Durante no período de 1920 a 1935, devido à falta de fontes documentais não foi possível descrever como se desenvolveram as Brigadas Sanitárias. No entanto, observa-se que ano de 1936, a Brigada contra mosquitos e moscas, ainda constava na estrutura da Diretoria do Serviço Sanitário como uma seção da Inspeção de Profilaxia de Moléstias Transmissíveis, sendo que nesse ano visitou 107.795 casas, terrenos e cocheiras, expediu 1.419 intimações, extinguiu 1.154 focos de mosquitos, verificou 367.804 depósitos e foram esgotados 482.773 vasos e depósitos em cemitério (DIRETORIA DO SERVIÇO SANITARIO DE SÃO PAULO 1937b).

#### **4.4 O preço pelo abandono das Brigadas**

Os bons resultados no combate ao *Aedes aegypti* alcançados pelos pioneiros da Saúde Pública no Brasil, representados pela figura do Dr. Emílio Ribas em São Paulo e Dr. Oswaldo Cruz no Rio de Janeiro, proporcionaram que as cidades outrora devastadas pelo flagelo, fossem libertadas desse mal pelas Brigadas mata-mosquito, que aos poucos vão reduzindo a presença do vetor na zona urbana, zerando a incidência da doença na maioria das cidades brasileiras.

Esses higienistas desenvolveram uma metodologia de combate eficiente, porém bastante onerosa e difícil de ser operacionalizada, aumentando a dificuldade na cidade mais densamente povoada, tanto que à medida que o risco da doença diminuía os ciclos de visitas iam se espaçando chegando a serem desativadas as Brigadas.

No primeiro semestre de 1907, a Brigada contra mosquito e moscas de Santos foi dissolvida por determinação do Secretario do Interior, Dr. Gustavo de Godoy, alegando motivo de economia de despesa. Essa medida fez a cidade escapar por pouco de uma epidemia de febre amarela quando uma esquadra nacional em exercício de guerra e procedente do norte aportou em Santos. A bordo do cruzador “Tamandaré” começaram a aparecer casos da doença entre os marinheiros, sendo os mais graves encaminhados à enfermaria para marítimos, a cargo de Dr. Silvério Fontes (ÁLVARO 1919).

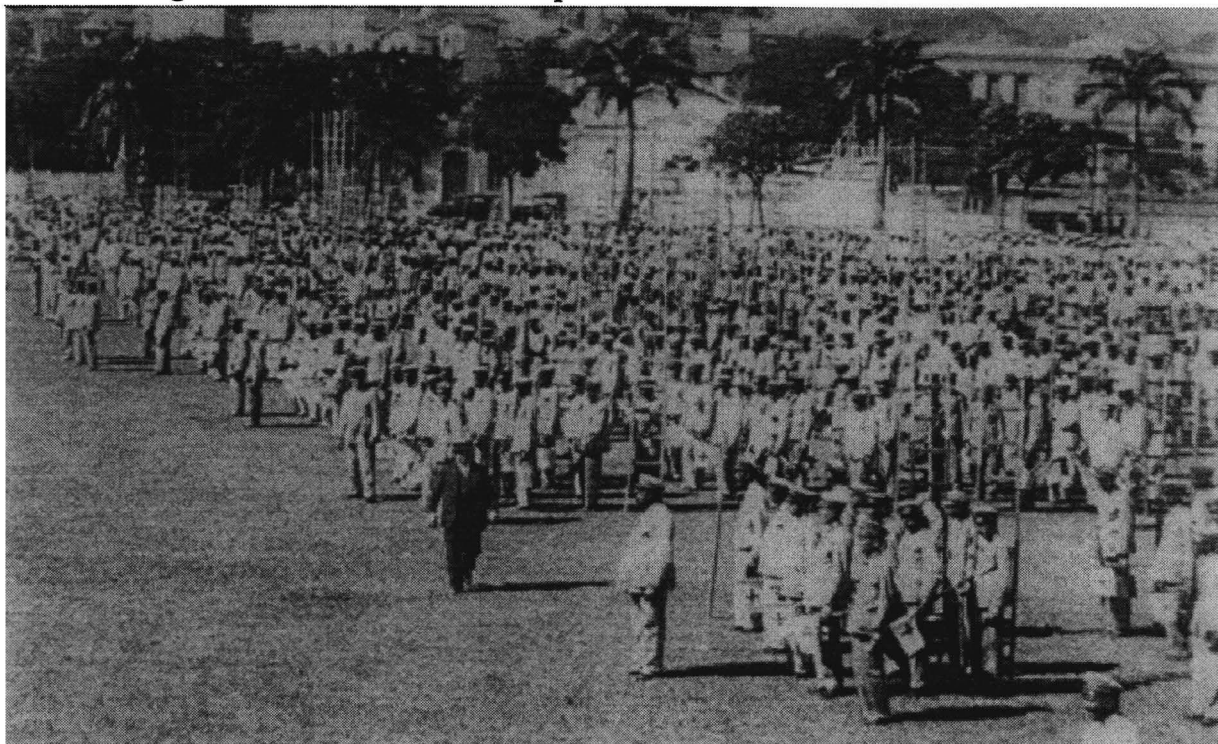
Felizmente, esse episódio aconteceu depois de serem reorganizadas as Brigadas um mês antes devido à intervenção do Diretor do Serviço Sanitário, Dr. Emílio Ribas, que explicou os perigos que a cidade corria em virtude de haver casos de febre amarela no norte do país (ÁLVARO 1919). Contudo, muitas cidades do Estado de São Paulo que apresentavam boas condições de salubridade e não estavam na rota da febre amarela interromperam o combate ao mosquito.

Um dos casos mais conhecidos de interrupção do trabalho das Brigadas que levou a consequências mais graves foi à epidemia de febre amarela que ressurgiu no Rio de Janeiro entre 1928 a 1929. Após 20 anos sem a presença da doença na cidade, uma epidemia com 738 casos e 478 óbitos, obriga a reativação da Brigada Sanitária (FRANCO 1976).

A epidemia do Rio iniciou em 23 de maio de 1928, com o diagnóstico positivo de um soldado recém chegado do Norte. Em pouco tempo outros casos começaram aparecer atingindo o Distrito Federal e 43 localidades do Estado. A desmoralização da imagem do Brasil no exterior e a traição ao legado de Osvaldo Cruz tornaram o tema dominante na imprensa e no Congresso (BENCHIMOL 2001).

O diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública, Dr. Clementino Fraga, pressionado, não teve alternativa se não reproduzir o feito de Osvaldo Cruz, reorganizando as Brigadas na cidade com o apoio da Fundação Rockefeller (figura 23). Essa cruzada constituía em tarefa nada fácil visto que na época que Osvaldo Cruz implementou a campanha a cidade contava com cerca de oitocentos mil habitantes e em 1928 chegava a mais de 1 milhão e meio de habitantes. Para tanto, foram mobilizados 10 mil homens, tendo o apoio de empresas, das associações de classe e outras entidades da sociedade civil (BENCHIMOL 2001).

Figura 23: Concentração de mata-mosquitos arregimentados por Clementino Fraga em homenagem a Oswaldo Cruz. Campo de São Cristóvão/Rio de Janeiro. 1930.



Fonte: BENCHIMOL 2001 p. 123

#### **4.5 Em busca de uma nova estratégia de controle**

Em 26 de novembro de 1923, foi inaugurado o primeiro posto antiamarílico em Recife pela Fundação Rockefeller, instituição americana que tinha um contrato com o Governo brasileiro para executar ações sanitárias. Logo os postos foram ampliados para dez, localizados nos principais portos brasileiros entre Salvador e Manaus (BENCHIMOL 2001).

O plano da Fundação era ambicioso, pretendia aniquilar a doença da face da Terra, através da estratégia do foco-chave. O mentor intelectual era o general

William Gorgas, consagrado pela aplicação da teoria havanesa em Cuba (BENCHIMOL 2001). Para aplicar a teoria no Brasil foi designado para dirigir o programa antiamarílico Joseph H. White, o qual promoveu um levantamento da ocorrência da doença no norte do país. Durante a viagem encontrou febre amarela apenas nos portos da Bahia e do Ceará, reiterando suas convicções:

Nosso método de combater febre amarela é muito simples. Nós consideramos nosso campo de operação só os grandes centros populacionais e destinamos nenhum tipo de atenção às cidades pequenas. Exatamente da mesma maneira que um lago na montanha abastece de água muitas fontes pequenas ao longo da montanha, assim as cidades grandes provêm infecção às cidades pequenas, e *pari passu*, da mesma maneira as fontes pequenas deixam de existir quando o lago seca, as cidades pequenas deixam de ter febre quando as cidades grandes limpam-se completamente.

Nós não tentamos isolar casos de febre nem hospitalizar, nem tratá-los, nem nós nos preocupamos fumigar casas infetadas, porque, embora fumigação é indubitavelmente uma medida boa, nós atingimos os mesmos resultados por menos tempo, por outras medidas declaradas daqui por diante e nós evitamos, qualquer e toda a irritação das pessoas, incidentes no manejo de doentes ou fumigação de suas casas (...)

O inspetor tem que ver pessoalmente a cada visita todos os depósitos de água de todo tipo, inclusive poços, cisternas, barris, tanques, banheiras, baldes, fossas ou qualquer outro recipiente. Ele deve depositar um peixe *larvófago* ou dois, ou óleo na água, ou no caso de recipientes meramente casuais, como lata velha, latas, etc. destruí-los, de forma que isto nunca mais possa acumular outra gota de água (...) (WHITE sd).

Com recrudescimento da febre amarela no Rio de Janeiro em 1928 entraram em choque os dois modelos de controle implementados no país: o adotado



pelo Departamento Nacional de Saúde Pública - DNSP, instituição criada em janeiro de 1920, que preconizava as medidas desenvolvidas pelos higienistas brasileiros e o defendido pela Fundação Rockefeller, que previa a erradicação da doença através da eliminação de focos larvários nos principais portos do país.

Desde o início dos trabalhos da Fundação Rockefeller a teoria do foco-chave não era aceita pelos brasileiros. O conhecimento adquirido com as Brigadas Sanitárias mostrou que o *Aedes aegypti* deveria ser combatido em todas as cidades para que a doença fosse eliminada. Por outro lado, a Fundação condenava o sistema de combate nacional ao mosquito, considerando uma metodologia dispendiosa e ineficiente (BENCHIMOL 2001).

Assim, o Governo brasileiro ao renovar o contrato em 25 de janeiro de 1929 com a Fundação Rockefeller encarregou-a de por em prática suas medidas no setor norte, da Bahia até o Rio Amazonas e ao Departamento Nacional de Saúde Pública - DNSP o setor sul, do Espírito Santo até São Paulo (BENCHIMOL 2001).

Apesar da profilaxia da febre amarela realizada no Estado de São Paulo estar sobre a responsabilidade do DNSP, os paulistas possuíam um serviço próprio. O Estado sempre manteve a supremacia sobre as intervenções nas epidemias da doença. Em março de 1937, quando a Fundação Rockefeller realizou uma visita técnica ao Estado foi noticiado pelo jornal “Folha da Manhã” que a mesma vinha atuando nos casos de febre amarela silvestre no interior. Este fato desencadeou a seguinte manifestação:

“Toda a campanha contra a febre amarela está sendo feita exclusivamente pelo Estado, que dispõe de recursos técnicos e aparelhamento necessário para dar ao mal o mais eficiente combate, aliás o que está flagrantemente verificado (...)” ( DIRETORIA DO SERVIÇO SANITÁRIO DE SÃO PAULO 1937a).

Durante a epidemia do Rio de Janeiro de 1928 a Fundação Rockefeller teve que rever suas estratégias, pois a sua teoria de foco-chave não mais se ajustava à realidade. No início, o serviço teve sucesso com a centralização do trabalho atacando um único vetor nas poucas cidades litorâneas com o vírus. Na década de 1930, a Fundação viu-se rodeado de novos fatores determinantes surgindo várias cidades interioranas, outros vetores e novos cenários ecológicos (BENCHIMOL 2001).

Desse desenlace, assumia o cargo o Dr. Fred L. Soper como chefe do escritório regional da Fundação Rockefeller promovendo completa organização do serviço de febre amarela e introduzindo as técnicas laboratoriais: viscerotomia e produção de camundongos (BENCHIMOL 2001).

Enquanto isso, o Governo federal regulamentava o Serviço de Profilaxia da Febre amarela através do decreto nº 21.434 de 23 de maio de 1932 e aumentava os poderes da Fundação Rockefeller para atuar no combate a doença em todo país. Também, o Brasil renovou o contrato com essa instituição em todos os anos até 1939.

Vale ressaltar que esta instituição muito contribuiu para a erradicação do *Aedes aegypti*, desenvolvendo técnicas laboratoriais de diagnóstico de febre amarela e imunização antiamarílica. Além de promover a erradicação do *Anopheles gambiae* numa ação conjunta com o Governo brasileiro no nordeste do país, poupando muitas vidas que este vetor de malária é capaz de vitimar (BENCHIMOL 2001).

#### **4.6 A estruturação do serviço de profilaxia da febre amarela**

Após 24 anos que Lutz observou a existência de localidades com ocorrência de febre amarela, mas sem a presença do *Aedes aegypti*, à doença se manifestou depois no Vale do Canaan, causando um surto com 71 casos em 1932. A partir desse episódio, vários surtos começam aparecer sem correlação epidemiológica entre eles. Em maio de 1933 surge um surto em pequenas aldeias indígenas em San Ramon na Bolívia, em junho em Caparrapi na Colômbia e em dezembro no rio Amazonas na divisa com a Colômbia e Peru (ROCHA 1936).

Em 1934, a febre amarela silvestre volta a se aproximar do território do Estado de São Paulo. Após um surto epidêmico no mês de abril em Coronel Ponce, a 200 km de Cuiabá no Mato Grosso, a doença surge no sul de Goiás e no Triângulo mineiro durante o ano de 1935. Estava ameaçada a zona noroeste do Estado de São Paulo. Era necessário reativar os postos de viscerotomia (técnica de confirmação de positividade, através do exame do tecido do fígado).

Os resultados não demoraram a chegar, sendo confirmado o primeiro caso de febre amarela silvestre em Rifaina em maio de 1935, depois em Ribeirão Preto e Viradouro em setembro e Penápolis, Tanaby, Mirasol e Monte Aprazível em dezembro.

Durante o ano de 1936 as epidemias dessa modalidade da doença encontrava-se distribuídas por 74 municípios do Estado de São Paulo, sendo detectados 958 casos de febre amarela silvestre. As cidades mais afetadas estavam situadas na região da Alta Sorocabana, apresentando Avaré com 111 casos e Faxina com 109 casos. Em seguida, vinha os municípios na faixa de mais de 50 casos, representados Piraju com 67 casos, Assis com 61 casos, Araraquara com 54 e Agudos com 51 casos. Quanto aos municípios com mais de 25 casos, se enquadram a cidade de Palmital com 45 casos, Santa Cruz do rio Pardo com 40 casos, Candido Mota com 29 casos, Salto Grande e Monte Aprazível com 25 casos (figura 24). (ROCHA 1937).

Figura 24: Distribuição dos casos de febre amarela silvestre no Estado de São Paulo. 1936.



Casos de febre amarela silvestre

Diante desse quadro epidemiológico, não havia alternativa senão reativar as “polícias de foco” nos municípios de maior risco de urbanização da febre amarela. A Capital e a cidade de Santos eram as exceções, pois desde o início de 1935 vinham realizando a rotina anti-stegomia. Em março foi instalado o serviço no município de Barreto e após ter sido suspenso em maio o serviço na Capital, foram abertos os postos de Franca, Igarapava, Ituverava, Guairá, Guará, Nova Granada, Olympia, Patrocínio do Sapucaí, Pedregulho e São Joaquim (ROCHA 1936).

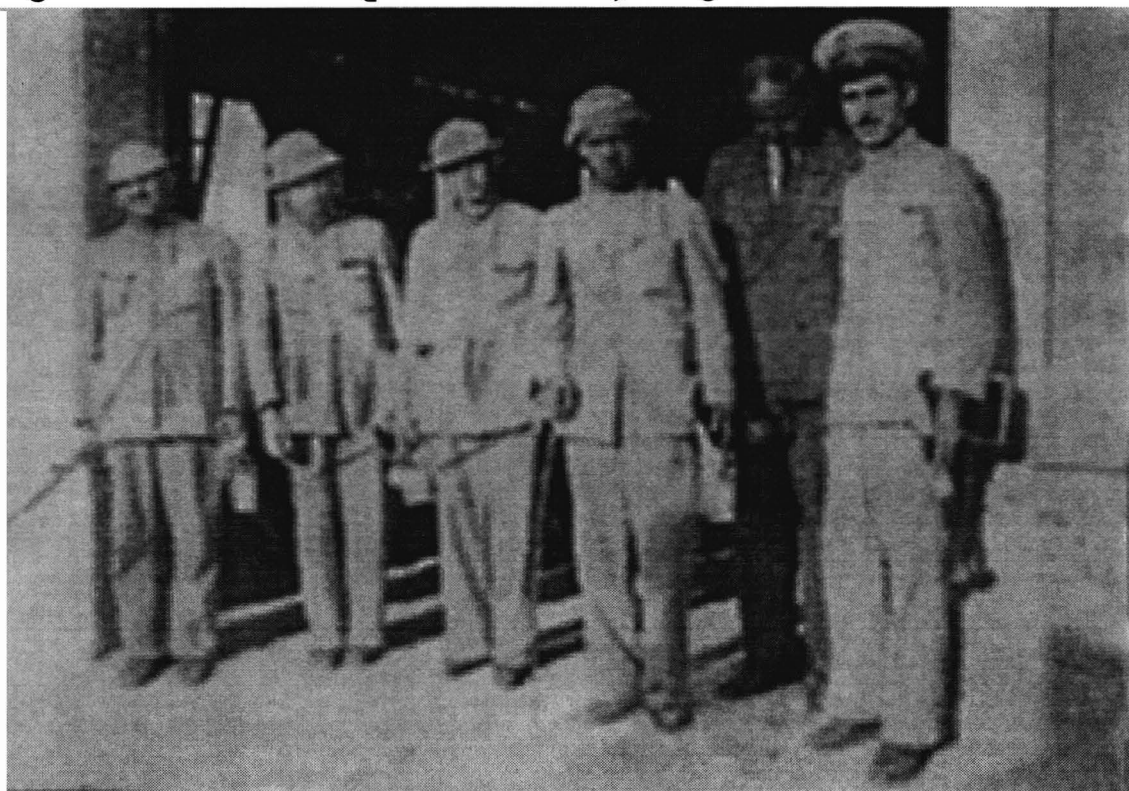
Os serviços foram delegados a Inspetoria de Profilaxia de Impaludismo em cooperação com a Inspetoria Geral do Interior. Porém, em vista dos gastos na implantação dessa frente de combate do vetor, foi necessário abrir créditos suplementares para estender o serviço a outras cidades do Estado (ROCHA 1936).

Dessa forma, pelo decreto nº 7247 de junho de 1935, foi aprovado e organizado o Serviço Especial de Defesa contra a Febre Amarela - S.E.D.F.A. O serviço com mais recurso abriu os postos de Colina em junho, Bebedouro e Rio Preto em setembro, Campinas e Viradouro em outubro, Pitangueiras em novembro e Araçatuba, Mirassol, Monte Aprazível e Itirapina em dezembro (ROCHA 1936).

Em fevereiro de 1936, foi dada autonomia ao S.E.D.F.A., sendo nomeado o delegado de saúde de Bauru, Dr. Waldemar Luiz Rocha, para ocupar o cargo de chefe do serviço. Seu primeiro ato foi organizar o órgão a fim de manter os trabalhos referentes à polícia de focos, os estudos epidemiológicos e à assistência ao surto.

Para tanto, o S.E.D.F.A. foi dividido em 19 distritos seguindo a divisão do Estado; posteriormente foi reduzida para 11 distritos devido à redução da área epidêmica de febre amarela silvestre e a questões de imposição econômica. Cada distrito era chefiado por um médico que comandava as equipes de campo, formada por um guarda chefe geral, guarda-chefe, guardas e turma de saneamento (figura 25 e 26).

Figura 25: Guarda chefe (primeiro à direita) e os guardas da S.E.D.F.A. 1936



Fonte: ROCHA 1936, p. 27

Figura 26: Turma de saneamento da S.E.D.F.A. 1936.



Fonte: ROCHA 1936, p. 27

De acordo com o relatório do trabalho dos guardas de Santos, a cidade apresentava 18.271 prédios em 1936. O ciclo de visita era semanal, sendo que na semana 1 foram inspecionados 12.608 prédios e encontrado 45 focos de *Stegonomia* com um índice de 0,4% de positividade nos prédios. O maior índice alcançado foi na semana 9 com 0,7% e o menor na semana 36 com 0,008% (ROCHA 1937).

A principal estratégia era não permitir a reurbanização da febre amarela mantendo-se a infestação baixa do *Aedes aegypti*. O risco de a doença chegar na cidade era grande, podendo o porto ser interditado para o comércio externo. Assim, foram despendidas grandes somas de recursos para Santos, uma vez que dos 3.652.092 prédios e terrenos inspecionados no Estado 19% pertenciam a Santos



(ROCHA 1937). A estratégia funcionou, pois Santos não apresentou um só caso da doença.

O Governo de São Paulo realizava todos os esforços para manter um serviço estruturado de profilaxia da febre amarela. Contudo, durante a realização desse controle por parte da S.E.D.F.A., este dava sinais de deficiência de ordem econômica para manter este serviço em todo o Estado, estendendo os ciclos de visitas da policia de focos para 15 a 28 dias ou até extinguindo o serviço em alguns distritos (ROCHA 1936).

De acordo com o Decreto nº 9.190 de 25 de maio de 1938, o Serviço Especial de Defesa contra Febre Amarela foi transferido para o Governo Federal, com a justificativa de aliviar o ônus de milhares de contos de réis e recompor a sua situação financeira para o papel deferido ao Estado pela constituição e leis federais (GODINHO 1938). A partir de 1º de julho de 1938, o Serviço Federal de Febre Amarela, em colaboração com a Fundação Rockefeller, passou a agir no Estado de São Paulo (SOPER 1939; BENCHIMOL 2001).

## 5 CONCLUSÃO

A série de epidemias de febre amarela que aconteceram à cidade de Santos na segunda metade do século XIX está estritamente relacionada às precárias condições ambientais urbanas. A falta de saneamento era o fator determinante da doença que estimulava a população a adotar práticas que refletisse em condições bioecológicas favoráveis para o desenvolvimento do *Aedes aegypti*.

A ausência de um sistema de abastecimento de água obrigava ao armazenamento inadequado do líquido em tinhas e outros recipientes em grande quantidade nas casas. Por outro lado, a coleta e disposição de resíduos sólidos, quando havia, apenas deslocava o problema de um local para outro. Os recipientes dividiam o espaço nos quintais com a sujeira e poços improvisados. Quando recolhidos esses materiais eram dispostos em valas e córregos da cidade.

O comércio marítimo no porto de Santos foi impulsionado pela exportação de café, que por sua vez refletiu em um maior crescimento urbano e um maior fluxo de navios mercantes na cidade. Esses dois fatores associados à falta de infra-estrutura urbana em Santos desencadearam dois períodos epidêmicos da febre amarela, na segunda metade do século XIX.

Entre os anos de 1850 a 1888, ocorreu a primeira fase epidêmica da febre amarela, transformando Santos em uma região endêmica do estado, no qual a doença visitava a cidade em determinados anos. A intensidade das epidemias aumentava

com a chegada de embarcações no porto, sendo que a população estrangeira era mais acometida do que a nativa. O coeficiente de mortalidade no período variou de 0 a 23 óbitos por mil habitantes, sendo registrado cerca de 952 óbitos no período.

Na segunda fase epidêmica em Santos, compreendido entre os anos de 1889 a 1900, ocorreu à interiorização da febre amarela, impulsionada pelo fluxo migratório de europeus para as lavouras de café. Os imigrantes chegavam no porto de Santos, contraíam a doença e deslocavam-se para as cidades do interior paulista, através malha ferroviária criada para servir de escoamento da produção agrícola do Estado. O coeficiente de mortalidade no período variou de 2 a 60 óbitos por mil habitantes, sendo registrado cerca de 7.137 óbitos no período.

A Comissão Sanitária de Santos merece destaque pelas melhorias sanitárias que proporcionou a cidade e pela sua contribuição na organização das Brigadas. No início, a Comissão percorria todos os quintais e terrenos da cidade recolhendo o lixo, intimando os proprietários, removendo os amarementos para o hospital de isolamento e procedendo as desinfecções das casas infestadas, posteriormente com o conhecimento sobre a doença é adotada a chamada nova profilaxia, onde o trabalho é reorganizado e direcionado para o combate ao mosquito.

As medidas intervencionistas de combate à febre amarela realizada anteriormente a organização das Brigadas, muito contribuíram para o saneamento da cidade e a redução das incidências da doença, no final da década de 1890. Entre as medidas que se destacaram, foram: o entupimento de poços, a drenagem de águas

estagnadas, a drenagem profunda do solo, a retificação dos cursos d'água, a importante construção do cais organizado e a rigorosa remoção do lixo feita desde 1898. Uma das maiores conquistas da Comissão foi à retirada de grande número de cortiços do centro da cidade, considerado um dos maiores focos da doença na cidade.

Com a formação das Brigadas Sanitárias ocorre à prevenção sistemática e implacável à enfermidade, baseada sobretudo na luz do conhecimento sobre a nosologia da febre amarela despertada no início do século XX. Os expurgos foram direcionados para a eliminação do mosquito e a nova profilaxia foi posta em prática.

As “Brigadas contra mosquitos e moscas” foi à ação decisiva para extinguir a febre amarela em Santos e em outras cidades do interior, além disso, ela trouxe outro benefício que foi a implantação no Estado de São Paulo de um serviço sanitário campanhista. De 1903 a 1938, as Brigadas atuaram no Estado realizando a profilaxia da febre amarela com maior ou menor intensidade, mas sempre dando conta da sua responsabilidade quando convocada.

A metodologia do trabalho apresentava alguns pontos fracos, sendo as principais: a falta de participação da população e a periodicidade semanal das visitas. Com o ciclo de visita semanal, era necessário um número elevado de inspetores para realizar essa rotina durante o ano. Comparando a produção de visitas realizadas em Santos de 1904 e 1936, observa-se a dificuldade em operacionalizar essa atividade conforme a cidade crescia, pois no primeiro ano, foram visitadas em ciclos semanais

90.504 quintais e terrenos, enquanto que em 1936 foram inspecionados 685.384 prédios.

Quanto à participação da população durante a visita, tinha uma atuação passiva, apesar dos inspetores multarem os munícipes quando não eram adotadas as medidas preconizadas. O comportamento da sociedade da época estava relacionado ao entendimento equivocado do ciclo de transmissão das doenças e em particular da febre amarela. Também, a presença de um inspetor ou guarda toda semana nas casas para eliminar os criadouros desestimulava que os moradores tomassem a iniciativa em relação as suas responsabilidades.

O sucesso das Brigadas estava na estrutura organizacional, baseada em conceitos logísticos inerente ao regime militar, proporcionando que os inspetores chefes apresentassem um elevado controle sobre a atuação de sua equipe de campo, devido o sistema hierarquizado e verticalizado do serviço. Sua estratégia era sustentada na busca obstinada por criadouros, sendo todos os imóveis e logradouros vistoriados, sendo que os recipientes ou eram destruídos, ou removidos, ou pulverizados com óleo queimado (petrolizados).

A disciplina adotada Pelas Brigadas Sanitárias proporcionou que os guardas realizassem um controle dos criadouros do mosquito de qualidade, fato que possibilitou a extinção da febre amarela urbana com o registro dos últimos casos em 1904 em Santos, proveniente do baixo nível de infestação do mosquito na cidade.

## 6 COMENTÁRIOS

A história das Brigadas Sanitárias nos remete a refletir sobre alguns aspectos dos programas de controle atuais, pois a aplicação da teoria havanesa, aliada à introdução de novas técnicas sobretudo o uso do DDT a partir de 1947, permitiram que fosse declarado erradicado o *Aedes aegypti* do Brasil, pela Organização Pan-americana de Saúde, em 1958 (FRANCO 1976).

Após essa conquista, assistiu-se um processo de reinfestação do vetor a partir de 1976, que propiciaram a ocorrência das primeiras epidemias de dengue no país na década de 1980, exigindo que o Governo Federal lançasse mão de um audacioso Plano de Erradicação do *Aedes aegypti* no Brasil – PEAA, em 1998.

A nova proposta considerou as mudanças que ocorreram no desenvolvimento urbano e político do país, adequando o plano ao Sistema Único de Saúde - SUS. Desse modo, o PEAA executou o controle do mosquito em cada município, sendo abandonado o sistema centralizado e verticalizado das Brigadas e de outros serviços que as sucederam.

No entanto, esse Plano não conseguiu atingir o objetivo proposto de controlar a doença e tão pouco de erradicar o *Aedes aegypti* do Brasil, pois as epidemias de dengue continuaram a se suceder nos anos posteriores com maior incidência e gravidade. Além disso, o vetor aumentou sua área de dispersão, infestando grande parte do território brasileiro, sendo que no Estado de São Paulo,

dos nove municípios infestados em 1985, foram encontrados 416 municípios infestados em 1995 (GLASSER 1997).

O PEAA contribuiu para estruturar o serviço de controle ao mosquito nos Municípios e estimular a participação da população para essa problemática. Contudo, o PEAA poderia trazer resultados melhores e com menor custo se fosse aplicado quando a presença do vetor ainda não estava tão dispersa pelo país, estando a espécie localizada em poucos municípios, a maioria de pequeno porte. Hoje, o mosquito encontra-se presente nas cidades mais populosas, comprometendo o sucesso dos programas de controle pela complexidade dos fatores envolvidos ao modo de vida urbana e a adaptação da espécie.

Outro aspecto relevante consiste na importância da vigilância portuária no controle de doenças transmitidas por esse vetor, onde ficou demonstrada no capítulo, o porto e as cidades amarílicas, a vulnerabilidade das cidades portuárias na introdução e disseminação das mesmas.

A ação das Brigadas Sanitárias em Santos recebeu prioridade em relação a outras cidades do estado. Em 1936, observa-se que apesar de Santos estar afastado da área de febre amarela silvestre, foi destinado maior quantidade de recursos para o controle do vetor na cidade. Porém, nem sempre foi assim, pois a cidade de Santos que permaneceu sem a presença do *Aedes aegypti* desde 1995, teve seu território infestado pela área portuária de Santos, desencadeando epidemias de dengue e risco de reurbanização da febre amarela.

## 7 REFERÊNCIAS

### *Livros, teses e artigos*

Álvaro G. **A campanha sanitária de Santos: suas causas seus efeitos.** São Paulo: Casa Druprat; 1919.

Americano J. **São Paulo naquele tempo: 1895 - 1915.** São Paulo: Saraiva; 1957. Febre amarela; p.487.

Andrade GO de. Origem da febre amarela urbana na América do Sul. **Rev. Ciência & Trópico.** 1976; 4(2): 189 – 202.

Barbosa JP. Pequena História da Febre amarela no Brasil. **Archivos de Hygiene.** 1929; 3: 329 – 338.

Benchimol LJ. **Febre amarela: a doença e a vacina, uma história inacabada.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2001.

Crosby AW. **Imperialismo ecológico.** São Paulo: Cia de Letras; 1993.

Cruz OG. Prophylaxia da febre amarela. (Memória apresentada ao 4º Congresso Médico Latino-Americano em 1909). In: **Oswaldo Gonçalves Cruz: Opera omnia;** [periódico on line]. 1972. 747 p. 541 – 555: [4 screens]. Disponível em: [http://www2.prossiga.br/Ocruz/textocompleto/febre amarela-1.htm](http://www2.prossiga.br/Ocruz/textocompleto/febre%20amarela-1.htm) [2001 feb 11].

Cruz OG. The Sanitation of Rio. *The Times*, New York, 28 Dec. 1909. Idem In: **Oswaldo G. Cruz: Opera omnia;** [serial on line]. 1972; 1(1). [4 screens] Available from: <http://www2.prossiga.br/Ocruz/textocompleto/sanitation-1.htm> [2001 feb 11].

De Kruif PH. **Caçadores de Micróbios.** Trad. de Prof. M Medeiros. 4ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio; 1939.

Figueiredo LTM. A febre amarela na região do Ribeirão Preto durante a virada do



- século XIX: importância científica e repercussões econômicas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Jan – fev, 1996; 29(1): 63 – 76.
- Forattini OP. **Ecologia, Epidemiologia e Sociedade**. São Paulo: Artes Médicas: EDUSP; 1992.
- Franco O. **História da febre amarela no Brasil**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Endemias Rurais - DNER; 1976.
- Gitahy, MLC. **Vento do mar: trabalhadores do porto, movimento operário e cultura urbana em Santos, 1889 – 1914**. São Paulo: Editora Unesp; 1992.
- Glasser, CM. **Estudo da infestação do Estado de São Paulo por *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus***. São Paulo; 1997. [dissertação de mestrado apresentado a FSP - USP].
- Godinho V. **A febre amarela no Estado de São Paulo: Pathogenia, Transmissibilidade e Tratamento racional**. São Paulo: Tipographia Salesiana; 1897.
- IBGE. Anuário estatístico do Brasil: 1998. Rio de Janeiro; 1999.
- IBGE. Recenseamento do Brasil. Rio de Janeiro; 1872.
- Lanna ALD. **Uma cidade na transição Santos: 1870 – 1913**. Santos: HUCITEC; 1996. [Tese de doutorado apresentado a FFLCH – USP; 1994].
- Lopes B. **O Porto de Santos e a Febre Amarela**. São Paulo; 1974. [dissertação de mestrado apresentado a FFLCH - USP].
- Mendes CP. História do Porto de Santos. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 1992 jan 28; caderno semanal Marinha Mercante. [7 telas]. Disponível em [URL:http://www.novomilenio.inf.br/porto/portoh01.htm](http://www.novomilenio.inf.br/porto/portoh01.htm) [2002 nov 01].
- Mendes CP. Santos de antigamente. [coleção de fotos antigas de Santos]. 2002: [99 telas]. Disponível em [URL:http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos000.htm](http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos000.htm) [2002 nov 01].
- Mendez SA. **Alas amarillas: La história de Carlos J. Finlay y su descubrimiento**. Havana (Cuba): Editorial Científico-Técnica; 1983.
- Oliveira GGP, Soares LH, Cordova RB, Gênese BMP, Almeida MC, Castro TIL, et

al. **História do Brasil** [Home Page]. Oliveira GGP, Soares LH e Cordova RB. Disponível em: [URL:http://www.nethistoria.com](http://www.nethistoria.com). [2001 jun 17]

Prefeitura Municipal de Santos (PMS). Recenseamento da cidade e do município de Santos: 1913. Santos: s.c.p; 1914.

Ribas E. A extinção da febre amarela no Estado de São Paulo (Brasil) e na cidade do Rio de Janeiro. **Rev. Méd. São Paulo** 1909; 10: 198 – 205.

Ribas E. Campanhas Sanitárias: febre amarela. [Conferência pronunciada no Centro Acadêmico Oswaldo Cruz; 1922 nov; Rio de Janeiro, Brasil; p.1 – 26].

Rouquayrol MZ. **Epidemiologia & Saúde**. 4ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1994. Epidemiologia, História Natural e Prevenção de doenças; p.7 – 22.

Santos FM. **História de Santos: 1532 – 1936**. São Paulo: Revista dos Tribunais; 1937.

Telarolli Junior R. Fragmento do cotidiano sob uma epidemia de febre amarela no interior paulista. In: **Anais do X Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Belo Horizonte: ABEP; 1996a: 1863 – 1890.

Telarolli Júnior R. Imigração e epidemias no Estado de São Paulo. **História, Ciência, Saúde - Manguinhos**.1996b; III(2): 265 – 283.

Telarolli Júnior R. **Poder e saúde: a república, a febre amarela e a formação dos serviços de saúde no Estado de São Paulo**. Campinas: UNESP; 1996c.

World Health Organization (WHO). **Dengue haemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control**. [monograph on line]. WHO, producer. 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 1997. Available: <http://www.who.int/emc/diseases/ebola/Denguepublication/index.html>. [2002 nov 10].

## ***Documentos históricos***

Almeida CJ. **Relatório apresentado ao presidente do Estado de São Paulo pelo Dr. Secretário de Negocio do Interior e Justiça no ano de 1904.** São Paulo: Tipographia do Diário Official; 1905.

Arruda MO. Relatório do Inspector da Província de Hygiene de São Paulo, apresentado, em 1887, ao Barão de Ibituruna, Inspetor Geral de Hygiene do Império. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1936b; 1:93 – 105.

Diretoria do Serviço Sanitário de São Paulo. A febre amarela e o mosquito. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1936; 1:121 – 132. [quinto Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia; 1903 jun 16 – jul 2. Rio de Janeiro, Brasil]

Diretoria do Serviço Sanitário de São Paulo. A febre amarela no interior. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1937a; 3: 579.

Diretoria do Serviço Sanitário de São Paulo. Relatório do ano de 1936. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1937b; 3: 295 – 324.

Ferreira MJ. Emilio Ribas. **Arquivo de Hygyene e Saúde Pública.** 1936; 1: 23 – 35. [Conferência pronunciada perante o 3º Congresso Brasileiro de Hygiene, em São Paulo; 1926 nov].

Godinho R. Resumo do Relatório do ano de 1938. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1939; 6:115.

Hospital Santa Casa da Misericórdia de Santos. **Relatório do movimento de pacientes: Jul/1874 a jun/1875.** Santos; 1875.

Hospital Santa Casa da Misericórdia de Santos. **Relatório do movimento de pacientes: Jul/1891 a jun/1892.** Santos; 1892.

Ribas E. **Relatório apresentado ao Secretário dos Negócios do Interior e Justiça pelo Dr. Emilio Ribas.** São Paulo: Typographia do Diário Official; 1905.

Ribas E. **Relatório apresentado ao Secretário dos Negócios do Interior e Justiça pelo Dr. Emilio Ribas.** São Paulo: Typographia do Diário Official; 1906.

Rocha WL. O Serviço Especial de Defesa contra a Febre amarela. **Arquivo de**

**Hygiene e Saúde Pública.** 1937; 3: 13 – 105.

Rocha WL. Serviço Especial de Defesa contra a Febre amarela (Polícia de focos) – Índices larvários de Santos e outras cidades do Estado – janeiro a setembro de 1936. **Archivos de Hygiene e Saúde Pública.** 1936; 2:179 – 212.

Soper FL. Progressos realizados nos estudos e combate da febre amarela entre a IX e a X Conferência Sanitária Pan-americana. **Arquivos de Higiene.** 1938; 9: 65 – 85.

White JH. Memorandum descriptive of method of work against yellow fever. Rockefeller Archive Center; sd [documento nº 3 da pasta da Fundação Rockefeller do acervo da Casa Oswaldo Cruz/FIOCRUZ].