

Métodos e procedimentos usados no controle do *Aedes aegypti* na bem-sucedida campanha de profilaxia da febre amarela de 1928 e 1929 no Rio de Janeiro

doi: 10.5123/S1679-49742016000400017

Methods and procedures used in *Aedes aegypti* control in the successful campaign for yellow fever prophylaxis in Rio de Janeiro, Brazil, in 1928 and 1929

Eduardo Dias Wermelinger¹
Raimundo Wilson de Carvalho¹

¹Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fiocruz, Departamento de Ciências Biológicas, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Resumo

Objetivo: revisar os desafios e procedimentos usados para o controle do *Aedes aegypti* e as características da epidemia na bem sucedida campanha de controle da febre amarela conduzida por Clementino Fraga no Rio de Janeiro, Brasil, em 1928-1929, portanto, antes da vacina (1937) e do DDT (1947). **Métodos:** revisão da literatura com busca de relatórios oficiais, periódicos científicos e livros textos historiográficos sobre o tema. **Resultados:** o controle do *A. aegypti* foi obtido com trabalho árduo e organizado das equipes de polícia de focos, prioridade na eliminação dos criadouros com empenho nas medidas de manejo ambiental e um qualificado programa de formação das equipes. **Conclusão:** os relatos mostram um conjunto de procedimentos simples, embora laboriosos, que contribuíram para o sucesso no controle da infestação de mosquitos no ambiente urbano, com a atuação de equipes empenhadas nas medidas de manejo ambiental para a eliminação dos criadouros e capazes de lidar com os obstáculos sociais e ambientais.

Palavras-chave: História; *Aedes*; Métodos; Controle de Mosquitos; Febre Amarela; Literatura de Revisão como Assunto.

Abstract

Objective: to review the challenges and procedures used in *Aedes aegypti* control and the characteristics of the epidemics in the successful campaign, led by Clementino Fraga, for yellow fever control in Rio de Janeiro, Brazil, in 1928 and 1929, before the vaccine (1937) and DDT (1947). **Methods:** a literature review was conducted by searching official reports, scientific journals and historic textbooks on this subject. **Results:** the *A. aegypti* control was achieved through the hard and organized work of breeding site police teams, priority in eliminating breeding sites through environmental management measures and a qualified training program for the teams. **Conclusion:** the reports demonstrate a set of simple but laborious procedures that could effectively control mosquitoes in urban environment through the work of the teams, who were committed to environmental management measures, aiming at eliminating breeding sites and were capable of handling social and environmental obstacles.

Key words: History; *Aedes*; Methods; Mosquito Control; Yellow Fever; Review Literature as Topic.

Endereço para correspondência:

Eduardo Dias Wermelinger – Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Departamento de Ciências Biológicas, Rua Leopoldo Bulhões, nº 1480, Manguinhos, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. CEP: 21045-900
E-mail: edw@fiocruz.br

Introdução

Atualmente, o Brasil enfrenta novas ameaças à Saúde Pública com a circulação dos vírus Chikungunya e Zika. A circulação de múltiplos vírus transmitidos pelo *Aedes aegypti* (DENV1-4, CHIKV, ZIKV), não havendo vacinas para todos eles, representa um cenário preocupante, aumentando em muito a necessidade de buscar estratégias exitosas no controle do mosquito. Alguns autores argumentam a necessidade de pesquisar novas tecnologias, considerando os atuais obstáculos para alcançar o controle de vetores com os métodos tradicionais.¹ Não obstante, as técnicas alternativas de liberar mosquitos transgênicos ou infectados no país podem demorar ou talvez, na prática, não serem eficientes ou viáveis diante dos desafios a serem enfrentados.² Nesse cenário, é pertinente rever as bem-sucedidas campanhas nacionais de profilaxia da febre amarela antes do advento da vacina, em 1937.^{3,4} O desafio dessas campanhas – antes da vacina –, em grande medida, dependia do combate ao *A. aegypti* quando ainda não havia os inseticidas organossintéticos, inaugurados com o uso do DDT no Brasil a partir de 1947.^{3,5}

O sucesso alcançado pela campanha comandada por Clementino Fraga merece ser analisado porque em um espaço de aproximadamente um ano e meio, entre maio de 1928 e setembro de 1929, a epidemia foi totalmente debelada.

Nas primeiras décadas do século XX, das campanhas de profilaxia da febre amarela executadas no país, é possível destacar as conduzidas por Oswaldo Cruz (1903 a 1908) e Clementino Fraga (1928 a 1929), por terem ocorrido no Rio de Janeiro, então Capital Federal e maior centro urbano nacional. Contudo, na literatura historiográfica, a campanha de Clementino Fraga não tem recebido a atenção e análise merecidas. Passadas duas décadas do sucesso da profilaxia da febre amarela comandada por Oswaldo Cruz, em 1928, a capital do país deparava-se com nova epidemia quando não se pensava nessa possibilidade, estando a cidade despreparada e extintas as brigadas sanitárias de Oswaldo Cruz.³

Clementino Fraga, então Diretor Geral do Departamento Nacional de Saúde Pública, teve de reorganizar os serviços de polícia de focos (criadouros), assim como faria Oswaldo Cruz, com a diferença de lidar,

em 1928, com uma cidade maior, mais complexa onde os casos não se concentravam no centro.⁶ Em 1903, o país era predominantemente rural e o Rio de Janeiro uma cidade de 749 mil habitantes, parte dessa população residente nos subúrbios, fora do perímetro epidemiológico que preocupava: o combate se efetivava, principalmente, no Centro.^{3,7,8}

O sucesso alcançado pela campanha comandada por Clementino Fraga merece ser analisado porque em um espaço de aproximadamente um ano e meio, entre maio de 1928 e setembro de 1929, a epidemia foi totalmente debelada utilizando-se os mesmos métodos e procedimentos de 1903, com poucas alterações, sendo contabilizados 738 casos e 478 óbitos.^{7,3} Segundo Sebastião Barroso, a campanha de Oswaldo Cruz durou cinco anos (1903 a 1908) totalizando 994 casos e 505 óbitos.⁷

O presente estudo buscou revisar os desafios e procedimentos usados para o controle do *A. aegypti*, alguns importantes condicionantes socioambientais e as características da epidemia na bem-sucedida campanha de controle da febre amarela conduzida por Clementino Fraga no Rio de Janeiro entre 1928 e 1929.

Métodos

Trata-se de revisão da literatura que incluiu a busca de literatura científica da época (periódicos), especialmente do período de 1925 a 1932, livros, textos historiográficos e relatórios oficiais da campanha de Clementino Fraga. Foram consultadas todas as referências encontradas que abordaram ou relataram os métodos e procedimentos utilizados no controle vetorial durante a campanha, assim como as características da epidemia e alguns condicionantes sociais e ambientais do Rio de Janeiro de 1928 que puderam influir nas ações de controle.

Resultados

Os resultados serão apresentados em três subseções: (i) condicionantes socioambientais do Rio de Janeiro de 1928; (ii) características da epidemia e, por último, (iii) técnicas e procedimentos usados no combate ao *A. aegypti* durante a campanha.

Condicionantes socioambientais no Rio de Janeiro de 1928

É possível reconhecer no Rio de Janeiro, Capital Federal em 1928, alguns importantes condicionantes

sociais e ambientais que, nos dias atuais, influenciariam na proliferação e controle dos mosquitos vetores: exclusão social, ocupação desordenada e não planejada do espaço urbano, prioridade ou mesmo exclusividade dos serviços públicos básicos para a elite e carência ou ausência de saneamento básico para uma grande parcela da população.

Com uma notável expansão urbana no período de 1906 a 1930, a cidade do Rio de Janeiro estendeu-se sobre as zonas norte, sul e subúrbios, com a ação e apoio do Estado voltada apenas para as classes média e alta.⁹ Livre da febre amarela e outras insalubridades, a cidade teve de ocupar áreas livres, devido ao crescimento populacional, promovendo um aumento descontrolado de abertura de ruas e loteamentos.¹⁰ As favelas passaram a integrar a paisagem urbana, conforme demonstra a Lei nº 2.087, de 19 de janeiro de 1925.¹¹

O Rio de Janeiro possuía em 1928 uma população calculada em mais de 1,7 milhão de habitantes^{7,3} e já alguma industrialização, gerada após a Primeira Guerra Mundial.¹² Surgira o concreto armado como novo elemento de construção, regulamentado pelo Decreto nº 2021, de 11/9/1924, e pelo Decreto nº 2087, de 19/01/1925, dando origem a um rápido crescimento de prédios de mais de seis pavimentos.¹⁰ Comparativamente aos 82.396 prédios e 83.686 domicílios recenseados em 1906, o Rio de Janeiro já contava, no início da epidemia, 198.738 unidades (131.032 na zona urbana, 66.700 na zona rural e 1.006 na zona marítima, espalhadas em extensa área, cujas condições eram excelentes para o mosquito que “*invadia as casas em número considerável*”.⁷

Segundo Carvalho,¹³ até 1930, não havia no Brasil povo organizado politicamente, nem sentimento nacional consolidado. No entanto, movimentos populares como as revoltas da vacina (1904), da chibata (1910), a guerra do Contestado (1914-1916), o movimento operário que culminou na greve geral por melhores condições de vida e trabalho (1917) e os movimentos tenentistas (1922 a 1927) revelavam uma república caminhando na direção da cidadania e menos tolerante com as imposições governamentais e abusos de poder, frutos de uma república oligárquica cuja representação era totalmente falseada. No plano cultural e artístico, a Semana de Arte Moderna (1922) revelava uma sociedade em busca de identidade e liberdade de expressão.

Características da epidemia

Apesar de mantidos os serviços de controle do mosquito, ainda que com sérios decréscimos nos

recursos e equipes, a capital da República enfrentou nova epidemia de febre amarela em 1928-1929.⁷ Em 1925, o então Diretor Geral do Departamento de Saúde Pública, professor Carlos Chagas, relatou a redução drástica dos mata-mosquitos por questões financeiras, de 2.500 na época de intensa campanha contra a febre amarela para 400 na ocasião.⁷ Essa negligência na manutenção dos serviços dos mata-mosquitos é relatada para o país como um todo.^{14,15} Além das dificuldades de manter os recursos necessários para as polícias de focos, também havia dificuldades em manter a rigidez e a qualidade do controle por meio de monótonas e extenuantes rotinas.⁴ Naturalmente, o principal resultado dessas dificuldades foi a proliferação do *A. aegypti*. O relatório do serviço de febre amarela do setor norte, referente ao ano de 1929, sob responsabilidade da Fundação Rockefeller, apresenta tabelas com milhares de focos encontrados nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe.¹⁶ Dois outros indícios de elevados níveis de infestação do *A. aegypti* no território nacional foram as epidemias de dengue no Rio Grande do Sul em 1916¹⁷ e Niterói em 1922.¹⁸ em ambas ocasiões, não houve a percepção de que se tratava de doença transmitida pelo mesmo mosquito responsável pela febre amarela, apesar de já ter havido a comprovação do envolvimento do *A. aegypti* na transmissão da dengue em 1906.¹⁹

Nesse cenário, em 1925, ocorreu a eclosão de surtos de infecção em vários estados, como Rio Grande do Norte, Paraíba, Bahia e Minas Gerais e, posteriormente, em 1927, novos casos de febre amarela foram registrados em Pernambuco e Sergipe, até que em 1928, ocorreu a epidemia no Rio de Janeiro.³

A descrição da origem e início dos primeiros casos da epidemia na Capital Federal em 1928 evidencia a existência de índices de infestação do mosquito suficientemente altos para propiciar novo surto local,⁷ bastando para isso a presença do vírus. Segundo o relato de Clementino Fraga, no início dos trabalhos, era raro o prédio onde não se encontrasse pelo menos um criadouro, seja de *Culex* ou de *Aedes*. A infestação não era mais concentrada, ocorria em uma cidade muito maior, topograficamente irregular, distribuída entre morros, terrenos baldios e vários cursos d'água, nos quais, àquela época, já se atirava todo tipo de recipientes. Havia edificações das mais variadas, algumas assentadas em elevações de difícil acesso.²⁰ As análi-

ses epidemiológicas relataram que os casos de febre amarela estavam espalhados pela cidade, irradiados de locais originais próximos ao cais do porto no bairro da Saúde.⁶ Estimava-se em 1.153.000 o quantitativo de indivíduos não imunes, sendo que a área não mais se concentrava na parte central da cidade mas se estendia a toda a área edificada do centro, arredores, zonas suburbanas e rurais.⁷

Técnicas e procedimentos usados no combate ao *A. aegypti* durante a campanha

Em 1928, do antigo pessoal da campanha de Oswaldo Cruz havia apenas alguns remanescentes qualificados. Esse pessoal não vinha sendo renovado: ao contrário, ano a ano, era diminuído pelos constantes cortes de verba.^{7,20}

A estratégia utilizada nas primeiras décadas do século XX para o combate ao vetor caracterizou-se, como ação sanitária imposta, pelo árduo, rígido, minucioso, disciplinado e contínuo trabalho de busca aos focos dos mosquitos, sua eliminação ou tratamento com inseticidas mediante estruturas verticalizadas. Contingentes de trabalhadores constituíam equipes dedicadas a esquadriñar o espaço urbano das cidades, em áreas previamente divididas e definidas. O objetivo principal do combate ao mosquito era eliminar os focos e, caso isso não fosse possível, tratá-los usando os inseticidas da época, com destaque para o verde de Paris, o pó-da-pérsia (piretro), o enxofre e o querosene. Segundo Franco,³ “o combate ao mosquito na sua fase aquática era a pedra angular da campanha, sendo considerada a parte mais importante e a que absorvia o maior número de servidores”.

Clementino Fraga usou os mesmos métodos do tempo de Oswaldo Cruz, comuns a todas as campanhas anti-marfílicas utilizadas nas primeiras décadas do século,²¹ com algumas pequenas alterações, como nos serviços de aspersão domiciliar (expurgos), na composição dos inseticidas (querosene contendo 3,5% de tetracloreto de carbono) e, sobretudo, na utilização de motores de ar comprimido elétricos possibilitando dispensar ou reduzir, em boa parte, os toldos para os telhados e calafetos.²²

É importante ressaltar que a época assistia a um importante avanço na vigilância entomológica, com a construção e aprimoramento de índices de infestações contemplando todos os focos urbanos encontrados, incluindo os de fora das residências.²³ Clementino Fraga chegou a mobilizar dez mil homens, remontan-

do à campanha de 1928-1929 o mesmo regulamento adotado por Oswaldo Cruz (Decreto nº 5.157, de 8 de março de 1904) e os clássicos métodos conhecidos. Apesar das dificuldades, a campanha acabou sendo bem-sucedida. No relato de Fraga,²⁰ contudo, o sucesso foi decorrente de exaustivo trabalho:

[...] Durante meses o diretor geral e seus auxiliares imediatos não deixavam a repartição senão depois da meia noite. A destruição dos focos larvários nos pontos em que o incêndio se manifestara, começava às primeiras horas da manhã e ia até quando a luz do dia permitia as pesquisas; os expurgos entravam pela noite, a abranger a maior área possível; as vigilâncias se estendiam e se multiplicavam; os isolamentos e as remoções se efetuavam com presteza. [...] de agosto de 1928 a março de 1929 foram expurgados 183.243 pavimentos.

As tarefas das turmas de polícia dos focos eram rigorosas e sistematizadas, na busca minuciosa pelas residências, casas comerciais, fábricas, igrejas, oficinas, cocheiras, cemitérios, e em todas as partes: vasos, plantas, depósitos das geladeiras, escarradeiras, moringas, filtros, quintais, jardins, lavanderias, garagens, porões, bebedouros de animais e cavalariças, banheiras, latas velhas, pias de água benta nas igrejas etc., verificando os calafetos das caixas d'água, eliminando as bromélias, petrolizando os ralos mesmo se não contivessem larvas, observando os declives das calhas, entre várias outras medidas adicionais.²⁴ Havia equipes para serviços específicos – como vistoria de telhados e calhas, ralos e bueiros, terrenos baldios –, polícia sanitária e escritório.²⁵

Fraga⁷ relatou que tudo era “meticulosamente inspecionado, tratado e posto em condições de não poder criar mosquitos, de não formar possíveis focos larvários”, e apresentou os resultados:

[...] No começo dos trabalhos o índice larvário domiciliar dos culicídeos mais encontrados nesta cidade – culex e estegomya – era de quasi cento por cento [...] Hoje o índice geral da cidade anda pelas visinhanças da unidade, quasi sempre abaixo, mesmo a zero em diversas zonas.

As galerias pluviais representavam as maiores fontes de criadouros de mosquitos da cidade. Seu controle era oneroso e pouco efetivo, apesar de não haver relatos de infestações de *Aedes* e sim de *Culex*,

nas galerias. Durante a campanha, foi desenvolvido um aparelho acoplado aos bueiros, com resultados tão positivos que sua instalação na cidade chegou ao número de 15 mil. Tal aparelho, denominado de Aculex (Figura 1), dispunha de fundo falso que, uma vez fechado, impedia o acesso dos mosquitos às galerias e só se abria quando determinado peso de água se acumulasse sobre o aparelho (600g), dando passagem à água das chuvas para a galeria.^{24,26,20}

É fácil perceber que, em muitas ocasiões, as atividades dos serviços de combate ao vetor, em vigor desde Oswaldo Cruz, poderiam se tornar constrangedoras ou invasoras da privacidade dos cidadãos. Exemplos disso são os Artigos 23, 24 e 25 do Regulamento do Serviço de Profilaxia da Febre-Amarela, contidos no Decreto nº 5.157, de 8 de março de 1904:

[...] Art 23 – Para a destruição dos mosquitos serão rigorosamente calafetadas todas as peças da casa sendo para esse fim empregados papel, pano e goma, e queimado em seguida o piretro ou enxofre durante uma hora, pelo menos, na proporção determinada previamente pela cubação feita; Art 24 – Quando o enxofre tiver de ser o agente empregado, se tomarão todas as cautelas aconselhadas pela prática para impedir a deterioração dos objetos e móveis dourados, prateados, envernizados e os de pintura e decoração que não puderem ser removidos e Art 25 – Todos os móveis serão abertos, agitadas as roupas dos armários e gavetas, de modo a não poderem permanecer neles mosquitos que fiquem ao abrigo do inseticida.³

Essas atividades criavam enormes inconvenientes causados pelos expurgos de enxofre, método utilizado, capaz de danificar metais, máquinas, roupas, estragar bebidas e alimentos, além do risco de provocar incêndio e estragos, seja nos procedimentos de remoção e proteção dos objetos, seja nas práticas preparatórias de calafeto e toldeamento.²²

Revisando os relatos desse período, é fácil identificar na organização e funcionamento das campanhas uma inspiração militar ou policial, com liberdade para transgredir os direitos dos cidadãos conforme as necessidades. Essa inspiração fica evidente nas denominações ‘brigada’, ‘polícia de focos’, ‘delegacia sanitária’, com possibilidade de multas e até prisões.²⁷

Na epidemia de 1928-1929, pela primeira vez, grandes empresas, associações de classe e outros organizações

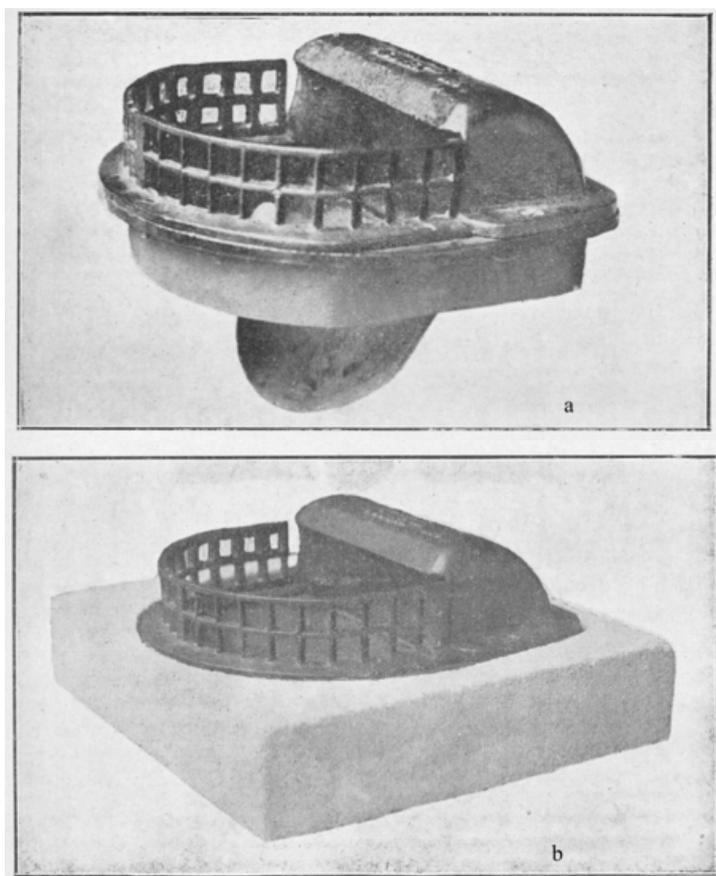
da sociedade civil colaboraram ativamente, no esforço de mobilizar a população contra os alvos que a Saúde Pública desejava atingir.⁸ Entretanto, o então assistente do Diretor Geral do Departamento Nacional de Saúde Pública, João de Barros Barreto, relatou as resistências da população aos métodos de busca, eliminação e controle dos mosquitos, com recusas, ausências, ameaças e subornos inclusive. Casas fechadas e de veraneio ofereciam obstáculos. O Diretor Geral também relatou as dificuldades de acesso, para encontro e exame dos focos, pois já constataria que o mosquito “*não é tão domiciliário como se assevera*”, sendo encontrado em terrenos baldios e encostas dos morros. Especial resistência havia para os expurgos, pela própria natureza do serviço:

[...] É gente que embora prevenida do expurgo, abandona propositalmente a casa, deixando-a fechada, é a velha grita da inviolabilidade do lar, é a exigência de uma hora determinada ou do adiamento para o dia ou para a semana seguinte.²⁸

Fora da capital há, também, relatos de resistência ao controle do vetor pela população, particularmente contra o modelo rígido utilizado pelos norte-americanos da Fundação Rockefeller, datado da década de 1930 ou mesmo antes.⁴ Essas resistências aos métodos de combate ao mosquito executados na época se justificam, considerando-se os métodos notadamente coercitivos mencionados.

O combate ao vetor na epidemia de 1928-1929 teve de ser efetivado utilizando-se, novamente, de métodos coercitivos em uma sociedade menos tolerante a abusos de poder. Nesse sentido, merece registro o programa-sumário da Escola Técnica destinado a preparar os profissionais – os mata-mosquitos – das equipes de polícia de focos, encomendado ao Dr. Abelardo Marinho de Andrade já no curso da epidemia. Pela descrição do referido programa-sumário do curso de capacitação, os profissionais selecionados para integrar as equipes de polícia de focos recebiam ampla quantidade de informações técnicas, procedimentos e conceitos básicos dos diferentes serviços e de vários outros aspectos envolvidos no controle vetorial em ambiente urbano. Chama a atenção, nesse programa, a presença de noções de ética e cidadania, a preocupação com o respeito ao cidadão, como é possível verificar no conteúdo de suas Partes I e IV:²⁹

[...] Parte Geral – I: a) Porque existe uma repartição de saúde pública – Para quem trabalha a Saúde Pública – Quem custeia os



Fonte: Roças 1930²⁶

a) Aparelho com tampa parcialmente aberta
b) Aparelho montado em uma placa de cimento²⁶

Figura 1 – Aparelho Aculex instalado nos bueiros para controlar a infestação dos mosquitos *Culex* nas galerias subterrâneas no Rio de Janeiro, 1928-1929

serviços de saúde pública – Proveniência da fortuna pública; b) Deveres dos funcionários públicos para com a população, o governo, a repartição, os seus superiores, iguais e inferiores e a sua consciência – trabalho, honestidade, economia, disciplina, equidade, justiça e fraternidade. O coleguismo – conceito de limite. c) principal objetivo dos que trabalham em serviço público: a realização do serviço – o dever de colaboração espontânea. ... “Parte Especial – IV: Urbanidade e serviço – Como tratar o público – Atitudes e comportamento na sede da repartição, na rua e no interior das casas, durante as horas de expediente e fora das mesmas. Asseio individual e vestimentas.

Nos relatos dos serviços, destaca-se, sobretudo, a dedicação e os esforços na busca e eliminação dos

focos com medidas que podem ser caracterizadas de manejo ambiental: declivar ou eliminar calhas, cuidar das valas das ruas não calçadas e riachos para assegurar o escoamento das águas estagnadas, calafetar ou eliminar reservatórios, remover recipientes, roçar terrenos baldios, cimentar as cavidades dos troncos das árvores, fechar as galerias com aparelhos Aculex etc.

Fraga²⁰ relatou que em apenas uma semana de serviço, [...] foram encontradas 16.540 calhas que não tinham o necessário declive e 14.540 retendo águas e por isso petrolizadas e exgotadas, isso somente na zona urbana e apesar de todo o esforço para obter a sua rectificação ou retirada [...] valas foram abertas na extensão de 20.370 metros, examinadas outras na extensão de 177.619 metros, conservadas ainda outras na extensão de 224.096 metros

[...] terrenos foram roçados numa área de 1.096.343 metros quadrados.

Barreto²⁸ relatou que os trabalhos de roçada, terraplanagem e escoamento das águas para desobstruir os cursos que cortam a cidade contavam com milhares de homens da Prefeitura.

Discussão

Os sucessos no controle da febre amarela antes do advento da vacina dependeram, sobretudo, do controle do vetor *A. aegypti*. A espetacular redução dos índices de infestação na cidade do Rio de Janeiro, relatado por Clementino Fraga, pode, em grande medida, justificar o sucesso da campanha de 1928 e 1929. Nela, fica evidente que esse controle dependeu de intenso trabalho organizado das equipes e de apoio governamental. A determinação de, sempre que possível, eliminar os focos (criadouros) em toda sua diversidade (calhas, valas, riachos, recipientes, galerias etc.) ratifica a relevância das medidas de manejo ambiental para o sucesso no combate aos mosquitos em áreas urbanas.

Merece destaque para esse sucesso no controle da infestação de mosquitos a utilização dos aparelhos Aculex, acoplados aos bueiros das galerias pluviais. Hoje esses aparelhos não são mais encontrados, provavelmente em decorrência de posteriores reformas urbanas com o objetivo de otimizar o sistema de drenagem das águas pluviais, já sob a égide dos inseticidas organossintéticos. O uso do Aculex e de outras medidas mencionadas são exemplos do método de controle pouco usual ou prioritário nas atuais ações de controle vetorial: o manejo ambiental.

O manejo ambiental consiste na adequação do meio ambiente tornando-o, o mais possível, inapropriado à proliferação do vetor e é, sem dúvida, o método mais eficaz para o controle de vetores.

Chama a atenção, ainda, a qualidade da formação dos profissionais pelo sumário da Escola de Aperfei-

çoamento do Pessoal da Polícia de Focos. Talvez não seja possível resgatar, historicamente, se as equipes atuaram de acordo com as orientações exigidas no sumário ou os relatos da atuação das brigadas de Clementino Fraga. Contudo, a considerar que trabalhavam para uma sociedade em processo de afirmação de sua cidadania, é factível admitir que as atividades de controle foram executadas buscando o convencimento da população. Por outro lado, os relatos mostram que o suporte legal conferido pelo determinante apoio governamental não foi deixado de lado, a exemplo do regulamento sanitário em vigor a partir de 9 de dezembro de 1929, dispondo sobre obrigações, proibições e multas para os cidadãos.²⁴

Os relatos demonstram um conjunto de procedimentos e práticas simples, prioritariamente dedicadas ao manejo ambiental e que, embora laboriosas, foram bem-sucedidas no controle dos mosquitos no ambiente urbano do Rio de Janeiro, durante a campanha de 1928-1929. O presente estudo sugere que essas práticas, conduzidas por equipes dedicadas e qualificadas, possibilitaram contornar os obstáculos sociais e ambientais presentes na então Capital Federal. Os adventos da vacina da febre amarela e, principalmente, dos inseticidas organossintéticos parecem ter relegado essas práticas ao esquecimento. No atual cenário epidemiológico, merecem ser lembradas.

Contribuição dos autores

ED Wermelinger participou da concepção do estudo, revisão da literatura e redação do manuscrito.

Carvalho RW contribuiu com a concepção do estudo, discussão e revisão crítica do conteúdo do manuscrito.

Ambos autores aprovaram a versão final do manuscrito e declaram serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

Referências

1. Maciel-de-Freitas R, Aguiar R, Bruno RV, Guimarães MG, Lourenço-de-Oliveira R, Sorgine MHE, et al. Why do we need alternative tools to control mosquito-borne diseases in Latin America? Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012 Sep;107(6): 828-9.
2. Wermelinger ED, Ferreira AP, Horta MA. The use of modified mosquitoes in Brazil for the control of *Aedes aegypti*: methodological and ethical constraints. Cad Saude Publica. 2014 Nov;30(11):2259-61.
3. Franco O. História da febre amarela no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Departamento Nacional de Endemias Rurais; 1969 [citado 2016 jun 08]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0110historia_febre.pdf

4. Löwy I. Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006.
5. Faria GS. Endemias rurais: métodos de trabalho adotados pelo DNERu. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Departamento Nacional de Endemias Rurais; 1968.
6. Barreto JB. Notas epidemiológicas sobre a febre amarela, no Rio de Janeiro, em 1928. Arch Hyg. 1929;3(1):93-191.
7. Fraga C. A febre amarela no Brasil. Bras Med. 1930;44(39):1081-7.
8. Benchimol JL, coordenador. Febre amarela: a doença e a vacina, uma história inacabada. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2001.
9. Abreu MA. Evolução urbana do Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar; 2008.
10. Reis JO. O Rio de Janeiro e seus prefeitos: evolução urbanística da cidade. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro; 1977.
11. Kehl L. Breve história das favelas. São Paulo: Claridade; 2010.
12. Baer W. A industrialização e o desenvolvimento econômico do Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1977.
13. Carvalho JM. Cidadania no Brasil, o longo caminho. 13. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2010.
14. Barroso S. O problema da febre amarela no Brasil: a lição dos factos. Brasil Medico. 1929; 63(17):455-7.
15. Schweickardt JC. Ciência, nação e região: As doenças tropicais e o saneamento no estado do Amazonas (1890-1930) [tese]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
16. Connor ME. Relatório dos Serviços de Febre Amarela, no Sector Norte, em 1929, a cargo da Fundação Rockefeller, apresentado ao Dr. Clementino Fraga, Diretor Geral do Departamento Nacional de Saúde Pública. In: Fraga C. A febre amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930. p. 293-354.
17. Mariano F. A dengue: considerações a respeito de sua incursão no Rio Grande do Sul, em 1916. Arch Bras Med. 1917;7:272-7.
18. Pedro, A. O dengue em Nictheroy. Bras Med. 1923; 37(1):175-7.
19. Rodhain F, Rosen L. Mosquito vectors and dengue virus-vector relationships. In: Gubler DJ, Kuno G, editors. Dengue and dengue hemorrhagic fever. New York: CAB International; 1997. p.45-60.
20. Fraga C. A Febre Amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930.
21. Fraga C. O surto de febre amarela segundo o depoimento do Professor Clementino Fraga. Rev Med Cir Bras. 1928; 33:344-9.
22. Barreto JB, Peryassú AG. Da aspersão de inseticidas na prophylaxia da Febre Amarela. Bras Med. 1929; 43(13):350-9.
23. Mello J. Medida do progresso e eficiencia dos serviços anti-larvários nas campanhas contra a febre amarela. Arch Hyg. 1930; 4(2):207-19.
24. Abreu M. Relatório apresentado ao Sr. Dr. Diretor Geral do D.N. de Saúde Pública, sobre os serviços de Polícia de Focos. In: Fraga C. A febre amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930. p.43-66.
25. Silva JR. Organização e funcionamento de um distrito de polícia de focos de mosquitos no Rio de Janeiro. In: Fraga C. A febre amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930. p.69-80.
26. Roças O. Relatório do Serviço de collocação dos aparelhos "Aculex" nos boeiros das galerias de aguas pluvias de diversos bairros do Rio de Janeiro, apresentado ao Sr. Dr. Diretor Geral do D.N. de Saúde Pública em 11 de Novembro de 1929. In: Fraga C. A febre amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930. p.89-113.
27. Cukierman H. Yes, nós temos Pasteur- Manguinhos, Oswaldo Cruz e a história da ciência no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, Faperj; 2007.
28. Barreto JB. Febre Amarela: dificuldades de campanha. Arch Hyg. 1928; 3(1):433-41.
29. Andrade AM. A escola de aperfeiçoamento do pessoal da polícia de focos. In: Fraga C. A febre amarela no Brasil: notas e documentos de uma grande campanha sanitária. Rio de Janeiro: Off. Graph. da Insp. de Demographia Sanitaria; 1930. p.275-280.

Recebido em 10/03/2016
Aprovado em 23/05/2016