

# O sal como solução? Políticas de saúde e endemias rurais no Brasil (1940-1960)<sup>1</sup>

GILBERTO HOCHMAN\*

## Resumo

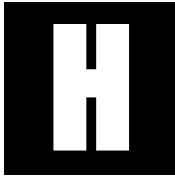
O objetivo deste artigo é analisar e comparar as políticas acerca do uso do sal no tratamento de duas doenças graves que assolaram a Amazônia e as áreas rurais do Brasil durante o período desenvolvimentista: o bócio endêmico e a malária. Apesar de serem doenças muito diferentes – a primeira é uma doença carencial, e a segunda uma doença parasitária – a luta dos médicos e nutricionistas para tornar obrigatória a iodação do sal de cozinha consumido no país inspirou a idéia de um sal misturado com cloroquina, a ser distribuído livremente em zonas de malária, onde o uso de DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) não seria eficaz. O que seria um método simples – e, portanto, eficaz – para controlar e até mesmo eliminar tais doenças, o uso do sal de cozinha como veículo para fornecer iodo e uma droga antimalárica para a população, esbarra em fatores cognitivos, econômicos, sociais e culturais. Algumas variáveis contribuem para a análise histórica desses programas de saúde: o consenso quanto à etiologia da doença, o grau de institucionalização da comunidade de especialistas e a sua organização, a importância da doença na agenda das organizações internacionais de saúde, o *locus* de decisão política, a existência de uma liderança científica envolvida na formulação e gestão das políticas de saúde, e os padrões de consumo das populações-alvo.

Palavras-chave: Política de Saúde. Endemias rurais. Sal. História. Brasil.

\* Pesquisador titular da Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, professor do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde (COC/Fiocruz) e colaborador na Escola de Governo e no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública-Fiocruz.

1 Este trabalho é um dos resultados de projeto pesquisa que conta com financiamento de bolsa do CNPq e do Programa PAPES V (CNPq/Fiocruz).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193



á quase três décadas o sal tem sido incriminado internacionalmente como vilão da boa saúde e passaporte para doenças. O uso do sal de cozinha – e do sódio - vem sendo sistematicamente combatido pela medicina e pelos nutricionistas que propugnam sua utilização parcimoniosa. O sal de cozinha é candidato a se tornar um alimento considerado “não seguro” por agências reguladoras de alimentos e remédios em vários países. Não tem sido diferente no Brasil que, neste mesmo período, experimentou mudanças significativas no campo da saúde. O Brasil hoje convive tanto com as chamadas “doenças tropicais negligenciadas”, ou da pobreza, como a leishmaniose, filariose, entre outras, como com as reemergentes, como a dengue. Além dessas ganharam relevância as cardiopatias, o câncer, as doenças crônico-degenerativas, a obesidade e os distúrbios alimentares. Aproximando-se desse modo peculiar dos países considerados mais desenvolvidos, o consumo *per capita* de sal – a maior fonte de sódio na dieta brasileira - tem sido considerado excessivo *vis-à-vis* o que tem sido recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (SARNO et al, 2009).

Porém, nem sempre foi assim. No Brasil das décadas de 1940 a 1960, o sal de cozinha foi eleito como o veículo por excelência para suprir a população de produtos profiláticos e terapêuticos contra determinadas enfermidades, especificamente a malária e o bócio endêmico. O tema do desenvolvimento econômico baseado na industrialização e na modernização agrícola emergiu como eixo central das políticas governamentais na década de 1940 e esteve no centro do debate nacional na década de 1950. Porém, o Brasil moderno se deparava com doenças endêmicas tais como a malária, o bócio endêmico, a esquistossomose, as verminoses, a boubá, o tracoma, a doença de Chagas em vastas áreas do interior, na região Amazônica e mesmo em áreas próximas aos principais centros urbanos como o Rio de Janeiro, a então capital do país, e como a cidade de São Paulo, seu pólo industrial.

As chamadas endemias rurais foram os alvos principais da saúde pública brasileira desde a década de 1910 – ainda na chamada Primeira República (1889-1930), em particular a partir dos sucessos no controle da febre amarela, peste bubônica e varíola nos principais portos e cidades do país (BENCHIMOL, 1990; COSTA, 1985; STEPAN, 1976). Essa preocupação emergiu de um movimento sanitarista de corte nacionalista que congregou elites intelectuais, e políticas mobilizadas por uma reforma sanitária que desse ao Estado nacional os instrumentos necessários para superar o diagnóstico de que o Brasil era “um vasto hospital”, palavras de Miguel Pereira em 1916 (CASTRO-SANTOS, 1985; HOCHMAN, 1998; LIMA, 1999; SÁ, 2009). Rejeitando determinismos raciais e climáticos, médicos e intelectuais elegeram a onipresença das endemias rurais – em especial a “trindade maldita”: ancilostomíase, doença de Chagas e malária – e a ausência do poder público no interior como explicação para o atraso do país e a improdutividade de sua população (LIMA; HOCHMAN, 1996). Propuseram como terapia política reabilitar a população enferma pela ação da medicina e da educação pública com uma agenda inclusiva, porém não democrática, das populações rurais. Essa agenda se diferenciava das proposições mais “duras” do movimento eugênico brasileiro que surgiu no final dessa mesma década de 1910 (STEPAN, 2005). As reformas dos serviços federais de saúde, resultantes das demandas do movimento sanitarista e as campanhas sanitárias empreendidas a partir de 1918, resultaram em um incremento da presença da saúde pública no interior do Brasil, isto é, conformaram poder público (HOCHMAN, 1998). Essas foram as bases das reformas que ocorreriam no governo Vargas, quando se buscou efetivamente organizar e dar alcance nacional aos serviços de saúde tendo como foco as principais doenças endêmicas no campo juntamente com a lepra, a tuberculose e a febre amarela (HOCHMAN; FONSECA, 1999; FONSECA, 2007).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

O Brasil democrático do pós Segunda Guerra esteve em sintonia com o chamado “otimismo sanitário” (GARRET, 1995, p. 39-40) que prevaleceu nas duas décadas seguintes. A disponibilidade dos novos recursos preventivos e terapêuticos – inseticidas, antibióticos, sulfas e antimaláricos - animava os governos e também as agências bilaterais de cooperação e organizações internacionais a formular e implementar programas de saúde visando controlar, e mesmo erradicar, doenças no chamado mundo subdesenvolvido (CUETO, 2007; PACKARD, 2007). As mesmas doenças endêmicas nas áreas rurais, apontadas nos anos de 1910 como responsáveis pelo país não ingressar no mundo civilizado, continuaram no topo da agenda sanitária brasileira. Porém, agora reenquadradas como “obstáculos ao desenvolvimento” que poderiam ser removidos com as novas “armas” da saúde tais como o DDT, a cloroquina e a penicilina. A recuperação da capacidade de trabalho das populações rurais e o saneamento do interior para a modernização agrícola estavam no centro dos projetos governamentais que, no pós Segunda Guerra, associavam endemias rurais ao subdesenvolvimento, doenças que reemolduradas sob o rótulo mais amplo de “doenças de massas”. Em um mundo colonizado pela ideia de desenvolvimento (ESCOBAR, 1995), um dos desafios centrais da agenda sanitária brasileira (e internacional) no chamado período nacional desenvolvimentista era como romper o que Gunnar Myrdall denominou de “círculo vicioso” da doença e da pobreza (MYRDALL, 1952).

Como sugere John Farley (2004), nessas duas décadas do pós Segunda Guerra, os esforços para melhorar a saúde e o bem-estar econômico das populações podem ser compreendidos como três “pêndulos” que se moviam entre dois extremos, nem sempre em igual velocidade e de modo coincidente: Primeiro, entre a crença de que o controle ou mesmo a erradicação das doenças transmissíveis seria um pré-requisito para o desenvolvimento econômico-social e a convicção de que, embora ações

de saúde fossem necessárias, o desenvolvimento socioeconômico seria um pré-requisito para a melhoria da saúde. Segundo, entre a crença de que campanhas contra as doenças deveriam ser dirigidas verticalmente contra cada doença específica e impostas “de fora”, e a crença de que as campanhas contra as doenças deveriam ser dirigidas horizontalmente em relação a um conjunto de doenças e produzir condições básicas de infraestrutura sanitária. Terceiro, entre os defensores da “ideologia do desenvolvimento” e a compreensão de que o sistema internacional cria e perpetua o subdesenvolvimento e reproduz um permanente sistema de desigualdades entre países (FARLEY, 2004, p. 284-285).

Até o final da década de 1950, a saúde internacional e seus especialistas estavam convencidos de que a erradicação de doenças deveria preceder e ser condição para o desenvolvimento econômico e que campanhas verticalmente organizadas com objetivos precisos seriam seus melhores instrumentos. A agenda brasileira estava afinada com essas tendências, compreendendo que o controle e a erradicação das endemias rurais seriam fundamentais para incorporar territórios e populações aos projetos de desenvolvimento, em particular durante o governo Juscelino Kubitschek que otimisticamente afirmava que “o Brasil não é só doença” (HOCHMAN, 2009). Este compreendia que seria possível a resolução de problemas sanitários específicos e separados dos processos de mudança social e ambiental, perspectiva denominada por Randall Packard e Peter Brown de “concepção biomédica restrita” (KUBITSCHKEK, 1955; PACKARD; BROWN, 1997).

Duas doenças endêmicas tão distintas como a malária e o bócio endêmico foram alvos das preocupações e ações da saúde pública brasileira no período em questão. Distintas tanto do ponto de vista etiológico (doença parasitária versus doença carencial) como das respostas profiláticas e terapêuticas (DDT e antimaláricos versus ingestão de iodo e cirurgia), das comunidades de especialistas e de sua capacidade de organização (ma-

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

lariologistas versus nutricionistas/nutrólogos) e do nível de interesse que despertavam na agenda de saúde (internacional versus nacional) – convergiam diante do mesmo desafio: como controlá-las ou mesmo eliminá-las com os recursos médicos já disponíveis diante da vastidão territorial do país, da dificuldade de acesso a certas áreas, da dispersão da população e sua mobilidade em outras e a da pobreza de grande parte da população (rural e urbana) que impossibilitava o acesso a recursos terapêuticos e certos alimentos e nutrientes? Nas décadas de 1940 e 1950 o sal de cozinha foi considerado o instrumento mais adequado para superar esses desafios e transformado em elemento central de programas de saúde pública.

No caso do bócio endêmico, a obrigatoriedade que todo sal de cozinha consumido no país fosse iodado foi proposta nos anos 1940. Essa proposição se tornou efetiva em escala nacional apenas em meados da década de 1970 - quando também foi realizado o primeiro inquérito nacional, e a partir da qual a incidência do bócio endêmico em suas gradações mais visíveis (o “papo”) foi declinando ainda que a deficiência de iodo continue a ser considerada um problema de saúde pública no Brasil. Inspirados no sal iodado, os malariologistas brasileiros propuseram em 1953 a distribuição gratuita de sal de cozinha misturado com o antimalárico então mais utilizado, a cloroquina. Como parte dos programas de controle e erradicação da malária, a distribuição do sal cloroquinado iniciou-se em 1959 e foi interrompida no início dos anos 1960. A malária continuou sendo um grave problema de saúde ainda que circunscrita à região amazônica.<sup>2</sup>

O objetivo deste artigo é analisar e contrastar a trajetória de duas políticas governamentais para superação de endemias rurais no Brasil do período nacional-desenvolvimentista. O contraste entre a ascensão, sucesso e

---

2 Cerca de 460 mil casos confirmados em 2007, segundo o Ministério da Saúde. Disponível em: [http://portal.sau.e.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos\\_conf\\_malaria.pdf](http://portal.sau.e.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos_conf_malaria.pdf). Acessado em 5/3/2010.

desaparecimento do sal de cozinha cloroquinado como política antimalárica e a morosidade na obrigatoriedade da iodação do sal consumido no país como política antibócio suscita indagações sobre como ideias e programas de saúde similares (sal de cozinha) e com objetivos semelhantes (eliminar doenças e remover obstáculos ao desenvolvimento) adquirem dinâmicas distintas e resultados variados em um determinado contexto histórico. O sal como portador da prevenção e da cura, mesmo quando ofertado gratuitamente, deparou-se com inúmeros problemas e com variados obstáculos não antecipados. Em ambos os programas, estas tensões e resistências começavam na população-alvo das campanhas indo até os donos de salineiras, passando por médicos, políticos, comerciantes e chegando, como no caso da malária, aos parasitos. Essas ações e reações podem ser analisadas conjuntamente a partir das variações nas dimensões constitutivas das políticas voltadas para essas doenças – conhecimento, política, economia e cultura - no Brasil do período pós Segunda Guerra Mundial. Algumas variáveis permitem esclarecer trajetórias diferenciadas desses programas: o consenso sobre a etiologia da doença; o grau de institucionalização da comunidade de especialistas e sua organização; o lugar da doença na agenda das organizações internacionais de saúde; o lócus decisório da política e a existência de liderança política e científica na formulação e condução da política e os padrões de consumo das populações-alvo.

Nas duas próximas seções serão apresentadas e discutidas essas dimensões e variações para cada um desses programas de sal medicamentoso apresentados em perspectiva histórica que, ao final, serão associadas em um quadro mais geral sobre formulação e implementação de políticas públicas de saúde.

## O bócio endêmico e o longo caminho do sal iodado até as mesas brasileiras

A definição de bócio como aumento anormal da tireóide e sua associação com o cretinismo estavam razoavelmente estabelecidas no século XVII (COUTO FILHO, 1952; LANGER, 1960). Com a descrição da tireóide no século XVI, passou a significar o crescimento incomum desta glândula e foi progressivamente associado a distúrbios como o hipertireoidismo e o hipotireoidismo. O bócio “endêmico”, em contraposição ao bócio “esporádico”, diz respeito à situação em que a doença atinge expressiva porcentagem de uma população, numa dada região. Portadores de bócio endêmico também podem ser acometidos de grave retardo físico e mental, muitas vezes denominados de “cretinos”. Ainda que alguns mantivessem a ação de microrganismo como explicação para a doença, a detecção de iodo na própria tireóide, na década de 1890, recolocou a tese na deficiência química deste elemento, que só seria definitivamente aceita a partir da década de 1920, quando tiveram início campanhas de profilaxia baseadas na iodação de alimentos. Em 1914, foi isolado o hormônio específico da tireóide, a tireoidina, que passou também a ser administrado como recurso terapêutico (SAWIN, 1999).

A descoberta da tripanossomíase americana (doença de Chagas) por Carlos Chagas, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), em 1909, limitou o debate brasileiro sobre o bócio por quase 30 anos. Segundo Chagas, a nova tripanossomíase seria composta, em sua fase crônica, por distúrbios endócrinos, cardíacos e neurológicos (CHAGAS, 1910a). No primeiro grupo, o sinal clínico mais característico seria a hipertrofia da tireóide (bócio ou “papo”). Convencido de que o parasito *Trypanosoma cruzi* provocava lesões nessa glândula, Chagas formulou a hipótese da etiologia parasitária do bócio endêmico. De alta prevalência no Estado de Minas Gerais, estado natal de Chagas, a hipótese por ele formulada



Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

(1910b) foi a de que, neste Estado e outras regiões em que houvesse a infecção pelo *T. cruzi*, o bócio endêmico não correspondia ao que havia na Europa, tratando-se de uma manifestação clínica da tripanossomíase.

Devido às críticas recebidas, Chagas começou a promover, em meados da década de 1910, um rearranjo no desenho clínico da enfermidade retirando a centralidade dos traços tireoidianos e considerando a correlação com o bócio uma “questão passível de discussão”.<sup>3</sup> Porém, de modo irônico, o movimento sanitarista, que emerge na década de 1910 demandando reformas sanitárias (HOCHMAN, 1998), projetava no debate nacional a doença que ele descobrira ao mesmo tempo que sublinhava justamente o principal elemento que ele buscava minimizar: a sua associação com o bócio. No discurso médico-sanitarista, esse continuaria a ser o “selo da doença”, representando, junto com as desordens neurológicas, os efeitos dramáticos da doença sobre as populações rurais o que demandava a urgente presença da medicina pública no *hinterland* (STEPAN, 2001; KROPF, 2009).

Dada a importância dessa descoberta para a ciência brasileira, e a autoridade e a liderança exercidas por seu descobridor no cenário científico nacional e internacional,<sup>4</sup> a associação entre doença de Chagas e bócio, nas áreas endêmicas onde prevalecia a primeira, não foi completamente revista e desafiada pelos médicos brasileiros até a morte de Carlos Chagas em 1934. Esse obstáculo “político-cognitivo” dificultava pesquisas e organização de campanhas públicas para a eliminação do bócio endêmico baseadas na administração de iodo. Isso ocorria apesar do amplo conhecimento pela comunidade médica brasileira das primeiras leis, ações e resultados

---

3 Para uma detalhada análise sobre as polêmicas que envolveram a relação entre bócio endêmico e doença de Chagas ver Kropf (2009a; 2009b).

4 Carlos Chagas (1878-1934) sucedeu Oswaldo Cruz na direção do IOC a partir de 1917, foi diretor do Departamento Nacional de Saúde Pública (1919-1926), membro permanente do Comitê de Higiene da Liga das Nações e professor de Medicina Tropical na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Para uma biografia mais extensa ver Kropf & Hochman (2007).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

da iodinação do sal na Suíça e nos Estados Unidos assim como das recomendações dos congressos internacionais sobre o bócio (1927, 1933 e 1938) nesses países (COUTO FILHO, 1952; MARKEL, 1987).

Ao longo da década de 1930 vários pesquisadores começaram a indicar que a hipótese da associação entre lesões tireoidianas e infecção parasitária no caso das áreas onde a doença de Chagas prevalecia não se comprovava (KROPF, 2009; MARQUES; MITRE, 2004). Em 1939, Álvaro Lobo Leite, também pesquisador do IOC, mediante estudos epidemiológicos feitos em Minas Gerais, afirmou não haver dúvidas de que se tratava de endemias diferentes que poderiam se manifestar sobrepostas num mesmo indivíduo e o bócio encontrado nessas áreas endêmicas do interior era resultado da carência de iodo devido a dieta pobre em nutrientes de uma população miserável (LOBO LEITE, 1939, p. 1.033; COUTO FILHO, 1952).

A obsessão por romper com a correlação entre a tripanossomíase e o bócio foi tão marcante que durante as décadas de 1940 e 1950, todos que se pronunciavam sobre o bócio em artigos ou em congressos médicos tinham que inserir uma frase, quase sempre no início do texto, que afirmava, por exemplo, que “não havia interferência na gênese do bócio endêmico da ...doença de Chagas” (COUTO FILHO, 1952, p. 67). Esse esforço de dissociação discursiva é revelador da força do enquadramento do bócio como possível manifestação da infecção pelo *T. cruzi*.

Esse lento movimento de separação entre a tripanossomíase americana e o bócio endêmico permitiu, entre outras ações, que a Comissão de Mobilização Econômica (CME), órgão vinculado ao esforço de guerra brasileiro durante o Estado Novo, decretasse em setembro de 1942 a obrigatoriedade da iodinação do sal consumido nas áreas onde o bócio era endêmico, particularmente em regiões de Minas Gerais e Goiás. Esse decreto teve sua entrada em vigor adiada a pedido do Instituto Nacional do Sal (INS) que, mesmo sendo um órgão governamental para incenti-

var o setor, abrigava também os interesses dos donos das salineiras. O decreto foi revogado, as pressões continuaram e nova tentativa via ato governamental foi feita em junho de 1944, que foi “inexplicavelmente revogada” (COUTO FILHO, 1952). As objeções dos donos de salinas eram fortes na medida em que o processo impunha custos ao setor como de instalação de usinas de processamento, importação de máquinas e de matérias-primas como o iodeto de potássio, e que teriam impacto no preço do sal comercializado nas áreas endêmicas, justamente as mais pobres do país. Depois de superados os obstáculos cognitivos, o que parecia ser uma solução “simples” do ponto de vista técnico (o sal iodado) para a superação de um grave problema de saúde pública (o bócio endêmico), logo se mostrou ser tarefa mais complexa.

O primeiro Governo Vargas promoveu iniciativas voltadas para a melhoria da alimentação da população, como os restaurantes populares subsidiados (Serviço de Alimentação da Previdência Social, 1940) e restaurantes nas empresas, cujo alvo seria o trabalhador urbano e sua família, refeições para alunos das escolas públicas nas grandes cidades e incentivo a educação alimentar e pesquisas sobre alimentos e situação alimentar. Porém, as populações e trabalhadores rurais não foram incluídos nesta e nas demais políticas sociais que estavam sob a responsabilidade do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (MTIC), e não do então Ministério da Educação e Saúde (HOCHMAN; FONSECA, 1999; FONSECA, 2007).

Na primeira metade da década de 1940 o campo da nutrição começou a se institucionalizar com a criação de cursos universitários, de institutos de pesquisa e periódicos científicos como os Arquivos Brasileiros de Nutrição (1944) (MAGALHÃES, 1997; LIMA, 2000). Emerge, fora do ambiente institucional da saúde pública, a preocupação com a alimentação do “povo brasileiro”, com a desnutrição endêmica e com a fome, que incluía as doenças carenciais como o bócio. A emergência da

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

nutrição e da nutrologia se fez sob liderança de médicos como Josué de Castro (1908-1973), diretor e professor da primeira Escola de Nutrição na Universidade do Brasil (Rio de Janeiro), autor dos influentes *Geografia da fome* (1946) e de *Geopolítica da fome* (1951)<sup>5</sup> e se tornara já nos anos 1940 uma autoridade mundial na área da nutrição. Castro e seu grupo estudaram o mapa e as características da fome no Brasil - fome epidêmica, endêmica e subnutrição, e defendiam uma política de alimentação como base para recuperação da saúde dos brasileiros, em particular os da região Nordeste. Associava mais fortemente os graves problemas alimentares no Nordeste brasileiro com questões históricas e estruturais tais como a economia canavieira e estrutura fundiária assim como aos aspectos geográficos, biológicos e culturais da região e de sua população (CASTRO, 2008; LIMA, 2009). Um dos resultados da ação de Castro foi a criação da Campanha da Merenda Escolar (CME) em 1955 no âmbito do Ministério da Educação. Ainda que estivesse junto com os demais grupos de especialistas na luta contra o bócio endêmico, sua interpretação para a fome e da desnutrição e suas propostas eram mais amplas do que aquelas apresentadas pelos cientistas do IOC e outros médicos, inseridos nos campos da clínica, da microbiologia e da medicina tropical que a compreendiam quase exclusivamente como iodação do sal dentro da “concepção biomédica restrita”, então hegemônica.

O fim da ditadura Vargas em outubro de 1945 e a democratização do país transformou o quadro institucional com eleições, reabertura do legislativo e a promulgação de uma nova constituição em 1946. A luta contra o bócio saiu do âmbito exclusivo do poder Executivo e das instituições médicas e foi deslocada para o Congresso Nacional. Em setem-

---

5 Josué de Castro foi também diretor da Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), deputado federal entre 1952 e 1962 pelo PTB e Embaixador do Brasil frente aos organismos das Nações Unidas entre 1962 e 1964, quando foi cassado pelo regime militar.

bro de 1948, um projeto de lei (n. 957-48) é apresentado a Câmara dos Deputados por um representante de Rio Grande do Norte, um Estado produtor de sal. Essencialmente autorizava a comercialização do sal refinado para consumo humano nas áreas endêmicas apenas quando devidamente iodado. Esse projeto demorou dois anos para receber pareceres das comissões pertinentes e foi ligeiramente reformulado em 1950. Nessa reformulação (Projeto n. 263-50) definia a iodação, seguindo a experiência internacional, como adição de iodo na proporção de 10 mg./quilo de cloreto de sódio; permitia um pequeno aumento do preço do sal iodado; reduzia tarifas de transporte do produto por ferrovia até as zonas endêmicas; estabelecia os critérios de endemicidade para aplicação da lei; obrigava que as embalagens contivessem a informação que o sal era iodado e que o governo federal (Instituto Nacional do Sal) fizesse propaganda dos benefícios de consumi-lo e que este fosse responsável por instalar uma primeira usina nos dois principais Estados produtores: Rio de Janeiro e Rio Grande do Norte; e dava poderes ao governo federal para apreender o sal não iodado e multar os que o comercializavam (COUTO FILHO, 1952).

O projeto foi aprovado com poucas modificações em agosto de 1953 (lei 1.944), sob reclamações da demora em por "...em execução medida já comprovada em vários países do mundo" (COUTO FILHO, 1952). Apesar das pressões, dos compromissos de presidentes da república e apelos nos congressos médicos, principalmente os da Sociedade Brasileira de Higiene, então a principal associação de sanitaristas brasileiros, passaram-se 11 anos entre a primeira proposta e a aprovação da lei. A racionalidade médica não operava perfeitamente no mundo da política, da economia e da cultura.

Mesmo com alguns incentivos e punições a lei aprovada não obrigava os donos das salineiras e a indústria de sal a investir na iodação, e o foco da fiscalização recaía sobre a comercialização nas áreas endêmicas e

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

sobre o governo que deveria incentivar assessorar, fiscalizar e punir. Estava excluído da obrigatoriedade da iodação o sal a ser utilizado na pecuária. Não só a obrigatoriedade legal demorou a ser instituída como os governos demonstraram baixa capacidade de fazer cumprir a lei ou promover a iodação do sal entre o setor salineiro que, voluntariamente, não parecia querer aderir a uma causa propagada como benemérita. A logística da distribuição do sal para as áreas endêmicas também não era simples, pois tinha sido deixada ao sabor dos comerciantes, das “forças do mercado”, mesmo com o incentivo governamental. Mesmo quando obtinha êxito com industriais e comerciantes, havia dificuldades do poder público identificar e reprimir a comercialização de sal com subdosagem de iodo.

A lei de 1953 foi regulamentada três anos depois (Decreto n. 39.814, agosto de 1956) no início da administração Juscelino Kubitschek (1956-1961). Este assumira o compromisso em sua campanha eleitoral de eliminar, entre outras endemias rurais, o bócio endêmico que flagelava principalmente Minas Gerais, estado que governara antes de se candidatar à Presidência, e a região de Goiás para onde pretendia transferir a capital federal com a construção de Brasília até o final de seu mandato (KUBITSCHKEK, 1955; HOCHMAN, 2009). Logo após a sua posse, unificou os vários serviços nacionais criados em 1941 por Vargas para lidar com as doenças do interior criando o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu). Em relação a saúde compreendia, mais claramente que seu antecessores, que a superação de doenças endêmicas como o bócio poderia possibilitar a incorporação das populações rurais ao desenvolvimento capitalista, como fazendeiros, trabalhadores e consumidores, ao mesmo tempo que poderia incentivar e modernizar tanto a produção de alimentos para combater a desnutrição como a produção e a industrialização do sal, esta feita até então nos moldes do século XIX.

E foi em 20 de janeiro de 1957 que, com repercussão na imprensa nacional e nos periódicos médicos, Kubitschek inaugurou a primeira usina de iodação de sal na cidade de Cabo Frio, região litorânea norte do Estado do Rio de Janeiro, grande produtora de sal. Esse primeiro passo foi viabilizado pelo protagonismo de um prestigiado médico, político do PSD fluminense, primeiro Ministro da Saúde<sup>6</sup>, Senador e Governador do Estado do Rio de Janeiro e proprietário de salinas no litoral norte desse Estado: Miguel Couto Filho. Foi este médico-político-empresário que liderou no legislativo a luta pela aprovação da lei desde 1948 e viabilizou o início de sua implementação em 1957. Em 1952 foi enviado em missão para a Europa e aos Estados Unidos para estudar as endemias de bócio, os resultados das campanhas e ações profiláticas e para relatar as melhores técnicas e tecnologias para a iodação do sal e repassá-las para o Instituto Nacional do Sal e conseqüentemente para os empresários do setor (COUTO FILHO, 1952, p. 33-57; PORTUGAL, 2008, p. 151-155). Couto Filho buscou incessantemente ao longo dos anos 1940 e 1950 convencer seus colegas salineiros da necessidade imperiosa de uma “cruzada em defesa da infância dos *backlands*” (COUTO FILHO, 1952, p. 56).

Como benemérito da causa antibócio, Couto Filho construiu, ao que tudo indica com recursos próprios, uma usina de sal iodado na cidade de Cabo Frio, onde estavam as Salinas *Perynas*, de sua propriedade. A inauguração dessa usina por Kubitschek, em janeiro de 1957, é considerada o início oficial da “Campanha Nacional contra o Bócio Endêmico”. Pelo efeito demonstração, e reforçando seu protagonismo na saúde e na política nacional, Couto Filho conseguiu que as indústrias salineiras dos Estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul comesçassem a iodar sistematicamente o sal destinado a consumo humano, e que o governo importasse a matéria-prima necessária para tal.

---

6 O Ministério da Saúde foi criado em 1953, desmembrado do Ministério da Educação e Saúde que tinha sido criado em 1930 (HAMILTON; FONSECA, 2003).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

Mesmo com a superação de obstáculos como os interesses econômicos da indústria salineira, esse programa por ser formulado em uma perspectiva que desconsiderava as condições sociais, econômicas e culturais em que se dava o comércio e o consumo por parte das populações-alvo, demorou a ser implementado nacionalmente e para produzir os efeitos positivos tão esperados. Há indicações de que as populações do interior não adeririam entusiasmadamente ao “sal benfeitor” por não ter o hábito do consumo de sal refinado. Tendiam a utilizar o sal grosso, particularmente para conservação de alimentos, e havia desconfianças em relação a alteração do gosto por causa do iodo. A extrema pobreza e o analfabetismo prevalentes nas áreas endêmicas também dificultavam a mudança racional de hábito imaginada por nutricionistas e médicos que, mesmo com campanhas educativas, esbarraria na ausência de recursos para comprar e consumir o produto com regularidade (AMARAL, 1963). O foco exclusivo na carência de iodo, e na solução através do consumo do sal refinado, também obscurecia visões mais abrangentes que defendiam o combate a fome e a transformação dos padrões alimentares das populações rurais na medida em que existiam outras doenças carenciais e a desnutrição aumentava os agravos de outras endemias (idem).

Ao final de seu mandato, Kubitschek fez um balanço de seu governo na área de saúde na qual estimava que 80% do sal refinado no país já era iodado e que a incidência de bócio tinha declinado. Um balanço da campanha feita pelo DNERu em dezembro de 1960 apontava avanços na redução do bócio endêmico mas a falta de recursos impedira avanços mais significativos (Resenha do Governo, 1960, p. 287-288; DNERu, 1962). Independente da precisão dessas informações e do provável excesso de otimismo, a iodação do sal de cozinha foi se tornando muito lentamente um padrão e mesmo uma oportunidade para a indústria como valor “higiênico” adicionado a um produto cada vez mais popular. Por outro lado,



os já citados problemas econômicos e culturais apontados por médicos e nutrólogos nos anos de 1950, continuariam a desafiar as políticas para a eliminação do bócio endêmico no Brasil.

O bócio endêmico obteria mais atenção da saúde internacional em 1960, quando a OMS publicou um primeiro documento oficial consolidando os conhecimentos até então sobre os vários aspectos da doença (WHO, 1960), deixando de ser uma agenda apenas nacional. Em 1974, três décadas depois da primeira decisão, a iodação de todo sal destinado a consumo humano e animal foi tornada obrigatória, mais uma vez, em todo território nacional e passou a frequentar as cozinhas e mesas brasileiras. Todo esse longo processo de formulação e implementação da obrigatoriedade do sal iodado foi feito sem nenhum inquérito nacional sobre a prevalência do bócio endêmico, o que viria a ocorrer somente em 1975 e o segundo, depois de 20 anos, em 1994.

## Malária: a gloriosa e curta trajetória do sal cloroquinado

Enquanto a obrigatoriedade da iodação do sal de cozinha era discutida ao longo de décadas nas instituições de pesquisa e congressos médicos, nos serviços sanitários e, principalmente no legislativo, um grupo de malariologistas não só propôs como implementou algo bastante semelhante para o controle da malária: a mistura da cloroquina ao do sal de cozinha.

O campo de pesquisa e do controle da malária estava bastante institucionalizado e internacionalizado no Brasil desde o início do século XX e não tinha os bloqueios político-cognitivos do bócio endêmico. A erradicação do mosquito *A. Gambiae* no nordeste brasileiro em associação com a Divisão de Saúde Internacional da Fundação Rockefeller (1938-1940) projetou o país e seus malariologistas no cenário internacional. A criação do Serviço Nacional de Malária (SNM) em 1941 possibilitou ações mais integradas e sistemáticas nas áreas endêmicas com massivo uso de DDT

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

contra os mosquitos transmissores e de distribuição de antimaláricos a partir de 1947. O sucesso dessas campanhas, com o declínio rápido do número de casos, apoderou os dirigentes do SNM, em particular de Mário Pinotti (1894-1972), que foi a principal liderança dos malariologistas até 1960, tendo ocupado todos os principais cargos públicos no campo da malária e da saúde pública (HOCHMAN, 2007, p. 2008). Diferente do caso do sal iodado, a distribuição gratuita do sal cloroquinado foi pesquisada, proposta, discutida e decidida em espaços exclusivamente médicos e dos serviços sanitários, fora do legislativo, ainda que tenha obtido mais atenção e consagração dos jornais e revistas do que o sal iodado.<sup>7</sup>

O grande desafio para a “era do DDT” no Brasil era a malária endêmica na imensa zona rural da bacia amazônica, onde vivia uma população dispersa ao longo de uma vasta rede hidrográfica, residindo em áreas de difícil acesso. A região era ocupada por atividades como a caça, pesca, garimpo e extração de borracha, por uma população morando em residências precárias, além dos hábitos silvestres do principal mosquito transmissor na região dificultar o uso eficiente do DDT nas casas e abrigos. A partir de 1950, Pinotti e seus colaboradores no Instituto de Malariologia (IM), braço de pesquisa do SNM, buscariam alternativas ao DDT para interrupção da transmissão da doença na região (PAULINI, 2004).

Em 1952, foram iniciadas as pesquisas experimentais no IM e de campo no Paraná e no Pará com vistas ao desenvolvimento de um método antimalárico que solucionasse o problema da malária endêmica na Amazônia: surgiu assim o sal de cozinha cloroquinado ou “o método Pinotti”, como ficou conhecido<sup>8</sup>. Resumidamente, o método mistura 50 mg de

---

7 Em 1954, Flávio de Castro, deputado federal pelo Estado do Amazonas, apresentou um projeto de lei tornando obrigatório o uso do sal cloroquinado pela população em áreas da Amazônia, mas não foi sequer colocado em votação.

8 Dada a dificuldade de utilização do método clássico da administração periódica de drogas antimaláricas em populações em vastas áreas rurais como as da Amazônia, o método propunha a mistura de difosfato de cloroquina com o sal de cozinha, para ser distribuído, por

cloroquina a cada 10g de sal de cozinha e era distribuído gratuitamente na expectativa que, em condições normais de alimentação, uma pessoa que utilizasse 10-15g de sal estaria ingerindo 50-75 mg de cloroquina. O resultado esperado da distribuição e consumo do sal cloroquinado deveria ser o desaparecimento das fontes de infecção na população que utilizasse o sal cloroquinado. A transmissão seria interrompida no período de três a quatro anos, esgotando-se os parasitas nos portadores sem a necessária eliminação dos vetores (mosquitos anofelinos). As experiências iniciais para verificação do grau de toxidez, estabilidade da cloroquina, dos resultados em termos parasitológicos e do próprio paladar do sal para aceitação da população, realizadas entre 1952 e 1953, foram feitas em doentes hospitalizados, em populações rurais em áreas endêmicas de diferentes estados e todo o processo envolvia inquéritos epidemiológicos e a produção, transporte e distribuição do antimalárico misturado ao sal de cozinha. Os próprios funcionários do Instituto de Malariologia foram objeto de experiências. Durante dois meses de 1952 a comida servida no almoço do IM foi temperada com sal cloroquinado (MORAES, 1990, p. 447). Ainda que testados e debatidos publicamente desde 1952, esse método e a estratégia foram publicados por Pinotti pela primeira vez em uma revista médica no ano de 1953 (PINOTTI, 1953, p. 241-246), seguidos de vários outros artigos (PINOTTI et al., 1955; PINOTTI; SOARES, 1956).

A distribuição gratuita de sal de cozinha cloroquinado para consumo das populações da região amazônica se tornou estratégia central de controle da malária no Brasil a partir de 1953. Pinotti e os malariologistas brasileiros passaram a considerar efetivamente a possibilidade de erradi-

---

vários meios, às populações das regiões endêmicas, em especial na Amazônia, substituindo o sal comum na sua alimentação diária. Calculava-se que entravam pela foz do Rio Amazonas 15 mil toneladas de sal de cozinha distribuídas em grande parte por atacadistas da cidade de Belém (Estado do Pará) na foz do Rio Amazonas, o que facilitaria a mistura. Ver Pinotti (1953, p. 241-246) e Moraes (1990, p. 421).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

car a malária em um programa que combinasse ações com inseticidas de ação residual, quimioterápicos e o sal cloroquinado. Dada a extensão territorial do país e as diferentes características das áreas endêmicas, o SNM deveria utilizar estratégias diferenciadas.

A logística para empreender essa “estratégia contextual” – que explora as características específicas da malária no Brasil - dependeria e fortaleceria a capacidade de mobilização de recursos e a estrutura operacional que o SNM dispunha para as pesquisas e, sobretudo, o emprego do DDT e da cloroquina em zonas endêmicas de diferentes regiões do país. Um dos desafios era a complexa tarefa de distribuir o sal cloroquinado pelo interior da Amazônia brasileira. Desta forma, o transporte aéreo e o uso combinado de lanchas do próprio SNM com pequenos barcos para navegar em pequenos riachos, a instalação de estruturas de produção do sal e a mobilização de equipes para distribuição do medicamento além da realização de inquéritos epidemiológicos denotam a complexidade dessa proposta de combate à doença em amplas áreas, com população rarefeita, habitações precárias e escassez de transportes. Pinotti e associados estavam decididos a aceitar o desafio e dispunham de prestígio e poder para seguir em frente. Para ele, em 1953 o sal cloroquinado já teria mostrado sua capacidade de interromper a transmissão da malária, tendo indicação para substituir os inseticidas de ação residual nas áreas onde a ação destes não fosse eficiente na eliminação da doença, por motivos técnicos ou econômicos (PINOTTI, 1953; SOARES, 1955).

Porém, o método do sal cloroquinado, ainda que fosse uma resposta autóctone para lidar com condições nacionais específicas, foi formulado e implementado na mesma moldura do que seu parceiro no programa brasileiro de controle da malária, o DDT, isto é, como “bala mágica” que não necessitava, para ser utilizado, de se conhecer profundamente ou mesmo negociar com as populações objetos dessa intervenção. Semelhante

à política de combate ao bócio endêmico, a expectativa era que estas populações consumiriam o sal que, gratuito, as protegeria e as salvaria da malária, independente das suas condições socioeconômicas.

O reconhecimento desse método profilático e terapêutico se daria imediatamente na imprensa e nos fóruns especializados. Os jornais do Rio de Janeiro dedicaram notícias de primeira página em dezembro de 1953 sobre as “novas descobertas da ciência brasileira”, da “imunização contra a malária” e “cura definitiva do mal”, e publicaram entrevistas com Pinotti sobre o sal cloroquinado. Os mesmos jornais noticiavam o sucesso de Pinotti na apresentação de seu método em fóruns internacionais tais como o V Congresso Internacional de Doenças Tropicais e Malária, realizado em Istambul em setembro de 1953.<sup>9</sup> O X Congresso Brasileiro de Higiene, realizado em Belo Horizonte em outubro 1952 sob os auspícios do então governador Kubitschek, foi um palco para consagrar o sal cloroquinado, ainda em fase de experiências de campo, e seu criador Mário Pinotti. Carlos Alvarado, expoente da malariologia internacional, Diretor de Saúde Pública da Argentina, depois diretor do Programa de Erradicação da Malária na OMS, corroborava o entusiasmo pela quimioterapia da malária e reconhecia o método de Pinotti como valiosa contribuição para o controle e erradicação da malária nas Américas fazendo elogios àquele que tivera “la idea genial” da mistura da cloroquina ao sal de cozinha para “dominar a malária donde fallaran los maravillosos insecticidas de acción residual” (ALVARADO, 1952, p. 305).

Os primeiros anos da década de 1950 pareciam promissores, no Brasil e no exterior, para programas voltados ao combate às doenças endêmicas, em particular a malária considerada a “doença econômica” por excelência. A erradicação da malária estava no topo da agenda sanitária de governos e de agências bilaterais e internacionais envolvidas com saúde tais como a

---

9 Notícias nos jornais O Globo e A Noite nos dias 1 e 2 de dezembro de 1953. COC/Fiocruz, Arquivo Rostan Soares, RS/DI/RJ/19460829, folders 229 e 230.

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

OMS, a Oficina Sanitária Pan-Americana (OSP, depois OPAS), a Unicef e a Agency for International Development (USAID) (LITSIOS, 1996; PACKARD, 2007; SIDDIQ, 1995; STAPLES, 2006). A “guerra a malária” também foi declarada pela administração Eisenhower no contexto da Guerra Fria: livrar os países pobres da malária e, conseqüentemente do subdesenvolvimento, dificultaria a sedução do socialismo (CUETO, 2007; HOCHMAN, 2008). O entusiasmo com os inseticidas e com a quimioterapia, os indícios de que os mosquitos se tornavam resistentes ao DDT, configurariam um ambiente que levaria países, agências de cooperação e a comunidade de malariólogos a decidirem que não havia outra escolha lógica senão a adoção de um programa global e urgente de erradicação da malária que acabou sendo adotado pela OMS em 1955 (PACKARD, 1998).

Esse debate ecoava no Brasil, mas os principais personagens da luta contra a malária estavam convencidos que a erradicação poderia ser alcançada de modo paulatino, autóctone e seguro. A partir de 1947, e durante quase uma década, parte considerável das áreas endêmicas brasileiras e suas populações foram alcançadas pelo DDT e pela cloroquina. As avaliações oficiais indicavam a sensível diminuição dos casos nas áreas de atuação do SNM. Um indicador dos investimentos realizados no combate à malária, e do crescente poder de Pinotti e dos malariologistas, era que, no início da década de 1950, o SNM tornara-se uma poderosa estrutura, extremamente hierarquizada e complexa, que incorporara outras atribuições tais como o combate à doença de Chagas, a filariose, a leishmaniose e a esquistossomose. Seu quadro de pessoal e orçamento era considerado expressivo e superior ao dos serviços sanitários dos demais países endêmicos das Américas (ALVARADO, 1956; BUSTAMANTE, 1952; MORAES, 1990).

No campo da saúde, a já citada ênfase dada às endemias rurais por Juscelino Kubitschek em seu programa para a saúde pública se transformou imediatamente em política (KUBITSCHKEK, 1955). No mês de

março de 1956 foi criado o Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu), através de lei votada e aprovada no Congresso Nacional. O DNERu absorveu as estruturas e atribuições de alguns dos serviços nacionais criados em 1941 e assumiu a responsabilidade de organizar e executar o combate às principais endemias do país, entre elas a malária, leishmaniose, doença de Chagas, peste, brucelose, febre amarela, esquistossomose, ancilostomose, filariose, hidatidose, bócio endêmico, boubá e tracoma. Mantinha o modelo, também adotado internacionalmente, de ações verticalizadas coordenadas pelo governo federal, mas integrava esforços antes dispersos por diferentes órgãos (SILVA, 2008).

A recuperação do interior do país – O “Brasil Central” e a Amazônia - e a integração de suas populações ao desenvolvimento, inspirava a criação e ação do DNERu e estava em sintonia com inúmeros projetos de JK, em especial o desafio de construir em seu mandato presidencial uma nova capital no “coração do Brasil” . O seu diretor no período de 1956-1958 seria justamente Mário Pinotti que comandara o SNM desde 1942, e seu nome era frequentemente citado para ser o ministro da Saúde, cargo que exerceu nos últimos meses do Segundo Governo Vargas em 1954. Há uma década Pinotti vinha granjeando respeito entre jornalistas, médicos, sanitaristas e políticos.<sup>10</sup> Dado o tamanho do SNM, o prestígio e poder de Pinotti e a agenda sanitária internacional, os malariologistas e o controle da malária – “problema em vias de ser solucionado” - teriam espaço privilegiado no novo departamento.

Nos dois primeiros anos do governo JK, Pinotti e os malariologistas, agora alojados no DNERu, mantiveram o discurso sobre o controle já alcançado e a previsível erradicação da malária como resultado das ações iniciadas em 1945, isto é, a combinação de inseticidas com antimalári-

---

10 Alguns o apelidavam de “DDT da política”, como foi chamado por um editorial do jornal O Globo, 15 de junho de 1953, p. 2.

cos e a distribuição gratuita do sal cloroquinado. A recomendação da OSP (1954) e da OMS (1955) de que se convertessem os programas de controle em programas exclusivos de erradicação, autônomos financeira e politicamente, e a própria participação do Brasil em uma Campanha Global de Erradicação também não parecia urgente e talvez fosse mesmo desnecessária para os malariologistas brasileiros. Além disso, algumas características do Brasil pareciam não recomendar programas uniformes e cronogramas globais: o tamanho do país e a especificidade da Amazônia.

No dia 3 de julho de 1958 Mário Pinotti finalmente chegava ao topo de sua trajetória e prestígio assumindo o cargo de Ministro da Saúde no qual permaneceria até agosto de 1960.<sup>11</sup> Ainda que fosse o mais proeminente médico da saúde pública brasileira do pós-guerra, Pinotti teve sua ascensão promovida pela relação com Ademar de Barros e com o Partido Social Progressista (PSP) – que fazia parte da coalizão parlamentar de apoio a JK. Em seu discurso de posse Pinotti prometia que a malária estaria erradicada em 10 estados e 4 territórios da região nordeste e da Amazônia “até o fim do atual governo”, cumprindo a etapa inicial do plano de erradicação, considerando que nos demais estados do sudeste-sul ela já estava controlada e em rápido declínio (MORAES, 1990).

Dada as pressões internacionais e a crise financeira do governo JK, o Brasil assinou um acordo com a OPAS/OMS e a USAID para integrar o Programa de Erradicação da Malária, criando a Campanha de Erradicação da Malária (CEM) (SILVA, 2008). Adotou-se um plano emergencial – início da fase preparatória para a campanha de erradicação - que intensificou o uso de DDT, atividade para a qual foi carregada grande parte dos recursos desse acordo com a USAID e da cooperação com a OPAS/OMS, e

---

11 Em 1959 uma moção do Congresso Nacional indicava Pinotti para receber o Prêmio Nobel de 1960. A petição assinada por 240 parlamentares de todos os partidos está reproduzida em Moraes (1990, p.354-358).



manteve-se as ações de controle com a distribuição de antimaláricos e do sal cloroquinado (AID/United States AID Mission to Brazil, 1964). A cobertura da região Amazônica com a distribuição de sal cloroquinado foi iniciada em junho de 1959 e a dedetização nos Estados iniciou-se apenas em janeiro de 1960 por motivos técnicos e financeiros, indicando que o programa de erradicação foi inaugurado pelo “método nacional”, cuja logística já estava bem organizada. Os relatórios da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) sobre o status da erradicação nas Américas para os anos de 1959 e 1960 reconheciam explicitamente a distribuição do sal cloroquinado na Amazônia como parte integral, e não acessória, do programa de erradicação da malária no Brasil (PAHO/WHO, 1959, 1960; PINOTTI, 1959). Nesse contexto específico, a estratégia brasileira foi efetivamente reconhecida pelas agências da saúde internacional, e integrada na meta de erradicação da malária a partir de 1958.

A saúde pública brasileira adotou entre 1958 e 1961 uma estratégia de transição do controle para erradicação, mantida depois da saída de Pinotti do governo em agosto de 1960 em meio a denúncias de corrupção que atingiam o PSP, por conta também das movimentações políticas para eleições presidenciais de outubro de 1960.<sup>12</sup> Porém o sal cloroquinado começou a ser duramente questionado no Brasil e abandonado, não por acaso, a partir do ocaso político de seu idealizador. Essa forte associação entre o método e Pinotti, se possibilitou a consagração quase instantânea do método e a ascensão política de seu criador, facilitou seu abandono logo após a queda de Pinotti. Em menos de uma década, o “método Pinotti” foi formulado e testado, celebrado como uma inovação brasileira, obteve reconhecimento internacional, integrou as estratégias nacionais de luta con-

---

12 Mário Pinotti foi alvo de inúmeras investigações no governo Jânio Quadros e inquiridos no regime militar que foram arquivados. Jamais voltou a ocupar cargos públicos depois de 1960, falecendo em 1972 (BELOCH; ABREU, 1984, p. 2741-2742).

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

tra a malária, foi considerado pelas agências da saúde internacional como integrante do Programa Global de Erradicação da Malária e desapareceu.

Os críticos de então, e os que comentaram posteriormente essa política de controle, indicavam que o método encontrou muitas dificuldades para alcançar os resultados esperados, pelas seguintes causas: nem todo sal consumido em áreas indicadas para a utilização do método seria cloroquinado; determinadas populações tinham hábitos alimentares de consumir pouco sal exigindo o aumento da quantidade de cloroquina; o difosfato de cloroquina misturado ao sal de cozinha seria um elemento de muita solubilidade em água, neste caso, em regiões de excessiva umidade, o sal moído ou triturado absorveria muita água diminuindo o teor de concentração da mistura; as lactantes não usavam sal; as crianças menores consumiam uma quantidade insuficiente e o sal cloroquinado, mesmo gratuito, era rejeitado por muitos por causa do paladar. Para diferenciar do sal comum, a população chamava o sal cloroquinado do “sal do governo”, uma classificação de caráter pejorativo. Alguns trabalhos indicam que a resistência dos parasitos à cloroquina foi causada pela intensiva e não controlada distribuição do sal (RACHOU, 1960, p. 329-337; MORAES, 1990; ZALIS, 2000; SPIELMAN, 2006). Essas críticas indicam que o método do sal cloroquinado, ainda que fosse uma resposta para lidar com condições locais, fracassou também por ter desconsiderado as consequências de sua intervenção sobre as práticas das populações-alvo. Apesar da descontinuação no Brasil, a distribuição de sal cloroquinado contra a malária foi ainda testada em países endêmicos da Ásia, África e América do Sul (VERDRAGER, 1995) e acompanhada pelos especialistas da OMS até meados da década de 1960. Dada as críticas ao uso massivo do DDT, aos modelos centralizados e verticais e a indicação de fracassara a meta da erradicação global da malária, a OMS revisou sua estratégia 1969 tornando-a um objetivo no longo prazo (PACKARD, 2007). O governo brasileiro que intensificara seu programa de

erradicação a partir de 1964 o descontinuou em 1970 integrando-o, junto com o DNERu, na então recém-criada Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (Sucam).

## Considerações finais

Apesar de semelhantes e quase simultâneas, as experiências de utilização do sal como veículo terapêutico e profilático no Brasil dos anos 1940 e 1950 estavam inseridas em circuitos cognitivos, institucionais e políticos bastante diversos mas dentro da mesma orientação de superação das endemias rurais como base para o desenvolvimento. As características de cada programa indicadas nas duas seções anteriores, explicam porque o sal de cozinha iodado, cuja experiência e resultados positivos no combate ao bócio eram plenamente conhecidos nos anos 1940, teve que esperar quase três décadas para se materializar em medida obrigatória e de âmbito nacional. Ao contrário, uma proposta experimental e inovadora como a distribuição gratuita do sal cloroquinado foi reconhecida nacional e internacionalmente como uma “nova arma” para a erradicação da malária e implementada rapidamente, seis anos depois de anunciada formalmente, porém abandonada apenas três anos depois do início do programa. Por outro lado, a campanha pela obrigatoriedade do sal de cozinha iodado foi bem sucedida no longo prazo ao ser integrada aos hábitos de consumo da população brasileira que, recentemente, passaram a ser questionados pelos malefícios do sódio. O sal com cloroquina, na mesma velocidade em que foi celebrado como contribuição nacional à saúde internacional, desapareceu dos programas de malária e figura no índice das políticas equivocadas e fracassadas.

As análises de políticas públicas têm chamado a atenção para a natureza e o papel das comunidades de especialistas (HAAS, 1990), da ação normati-

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

va das organizações internacionais (FINNEMORE, 1996; KEHONE; MILLNER, 1996), das coalizões na formação de políticas (SABATIER, 1993), das instituições nas quais se dá o processo decisório (IMMERGUT, 1992), e das idéias e concepções na formulação de política (HALL, 1989; HECLO, 1974). Em um enquadramento dado pelo institucionalismo histórico, é possível contrastar a trajetória desses dois programas que propuseram utilizar o sal medicamentoso para superação de endemias rurais no Brasil dos anos 1950.

Nos aspectos científicos e cognitivos, o campo da malariologia no Brasil estava completamente integrado no ambiente internacional desde o início do século XX via parasitologia e medicina tropical, e não sofria dos mesmos obstáculos que a correlação entre bócio endêmico e tripanossomíase americana produzira durante décadas. Os malariólogos formavam um grupo já fortemente institucionalizado, via políticas estatais nos anos 1940, década em que os nutrólogos e nutricionistas estavam dando seus primeiros passos para criação de escolas, periódicos e instituições. A proposta do sal cloroquinado também serviu como instrumento de apoderamento dos malariólogos dentro dos serviços sanitários. Do ponto vista da agenda internacional, o sal cloroquinado foi proposto e acolhido se articulando tanto com as iniciativas e desafios do combate a malária no Brasil como com o Programa de Erradicação da Malária (PEM) da OMS em gestação desde o início da década de 1950, além da erradicação da malária em escala global ter se tornado parte da política externa estadunidense nos anos da Guerra Fria. Enquanto isso, o bócio endêmico ingressou de modo mais visível na agenda da saúde internacional nos anos de 1960, porém jamais foi objeto de uma iniciativa do porte do PEM. O nacionalismo também foi um elemento importante na medida em que o “método Pinotti” foi celebrado como inovação e contribuição brasileira para o controle e erradicação da malária enquanto a individualização do bócio endêmico como patologia distinta da tripanossomíase americana significou reconhecer problemas nas formulações de um herói da ciência nacional.

Em torno do sal iodado se conformavam interesses econômicos que deslocaram o debate para o âmbito do legislativo federal, e governos podiam incentivar, e não obrigar, os empresários do setor a aderir a campanha antibócio. Assim mesmo, os governos teriam que construir capacidades de fiscalizar a comercialização do sal no interior do país e não seriam imunes às pressões pelo protelamento da regulamentação da lei e, depois, de sua implementação. No caso da cloroquinização do sal, a proposta e as decisões se fizeram no âmbito das instituições de saúde e sociedades médicas e científicas, fora do legislativo. Uma única tentativa foi feita em 1954 de tornar obrigatório o sal cloroquinado na região Amazônica. Mas o projeto sequer foi votado talvez pelas mesmas dificuldades que tinha a obrigatoriedade do sal iodado. O processamento do sal seria feito pelos próprios serviços sanitários assim como sua distribuição por barco e aviões na região Amazônica, e de graça. A estratégia que viabilizou o sal cloroquinado foi mantê-lo longe dos circuitos do mercado e da democracia política, nos quais esteve imerso o sal iodado. Nesse sentido, os loci de decisão e a possibilidade de veto fizeram diferença nos tempos de proposição, decisão e implementação dos dois programas.

A natureza dos protagonistas do sal como veículo de combate à malária e ao bócio endêmico também são elementos importantes para a trajetória dos programas. O protagonismo no caso do bócio não foi de médicos e nutrólogos dos serviços sanitários, mas de Miguel Couto Filho que combinava seu prestígio como médico e parlamentar com suas atividades de proprietário de salinas. Seu ativismo pessoal no Congresso Nacional e a estratégia de “dar o exemplo” para os empresários do setor possibilitaram o início da campanha nacional contra o bócio em 1957. Essa estratégia, mais gradual e negociada, se tornou a iodação do sal em escala nacional um processo mais lento possibilitou também a produção de um consenso mais estável sobre o programa e a constituição das capa-

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

idades estatais para empreender uma campanha contra o bócio endêmico. Ao contrário, Mário Pinotti, ainda que tivesse fortes ligações político-partidárias, construiu sua credibilidade exclusivamente como sanitarista e malariologista e como competente dirigente dos serviços sanitários. O fato de o sal cloroquinado ter ficado totalmente associado ao seu criador – “o Método Pinotti” – possibilitou a sua rápida viabilização na medida em que Pinotti foi o principal personagem da saúde pública brasileira nos anos 1950. Porém, justamente por isso, o ocaso político do criador revelou os problemas de seu método, possibilitou críticas mais duras e gerou seu imediato abandono no Brasil. Se não havia uma barreira cognitiva como no caso do Bócio, o poder de Pinotti era certamente uma barreira política aos críticos de seu método.

Por último, ambas as propostas de uso do sal como benfeitor nos anos 1940 e 1950 desconsideravam os hábitos de consumo, a dieta alimentar e a cultura das populações do interior e os possíveis efeitos negativos de sua utilização, e não necessitavam de mudanças sociais, econômicas e sociais para alcançar os objetivos de controlar ou mesmo erradicar essas endemias. Elas representavam a concepção hegemônica de programas de saúde verticais, centralizados e voltados para remover obstáculos ao desenvolvimento. Ambos programas foram levados adiante sem inquéritos epidemiológicos. Os problemas que essa abordagem produziu foram sendo revelados na medida em que as campanhas foram se desenvolvendo. A expectativa de que ‘salgar o Brasil’ rapidamente nos livraria do bócio e da malária como doenças endêmicas acabou sendo frustrada. Críticas aos programas existiram ao longo de sua implementação, mas críticas ao modelo de saúde pública que lhes inspirava, e a maneira pela qual se associava ao desenvolvimento, surgiram mais clara e organizadamente nas décadas de 1960 e 1970.

## Salt as solution? Health policies and endemic rural diseases in Brazil (1940-1960)

### Abstract

The article main objective is to analyze and compare the policies surrounding the use of salt in the treatment of two major diseases that raging in rural areas and the Amazon in Brazil during the national-developmentist period: the endemic goiter and malaria. Although they are very different diseases, the first is a carential disease and the second a parasitic disease, the struggle of doctors and nutritionists for the obligatory iodisation of table salt consumed in the country inspired the proposal of a cooking salt mixed with chloroquine and its free distribution in malarial areas where the use of DDT would not be effective. Methods designed to be simple - and thus efficient - to control and even eliminate such diseases, the use of cooking salt as vehicle to supply iodine and an antimalarial drug to the population collides with cognitive, economic, social and cultural factors. Some variables organize the historical analysis of these health programs: the consensus on the etiology of the disease, the degree of institutionalization of the community of specialists and their organization, the place of disease on the agenda of international health organizations, the locus of policy making and the existence of leadership scientific and policy formulation and conduct of policy and the consumption patterns of target populations.

Keywords: Health Policy. Rural Endemic Diseases. Salt. History. Brazil.

### Referências

ALVARADO, C. A. Progresos de La Lucha Antimalarica en el Continente. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, v. IV, n. 4, 1952, p. 301-305.

BUSTAMANTE, F. M. Síntese das Atividades do Serviço Nacional de Malária do Brasil no Decênio 1942-1951 - Campanha Contra a Malária, a Doença de Chagas e a Filariose. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, v. IV, n. 3, 1952, p. 231-244.

AMARAL, F. P. **O Problema da Alimentação – Aspectos Médicos-Higiênicos-Sociais**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1963.

BENCHIMOL, J. **Pereira Passos**: Um Haussmann Tropical. v. 11, Biblioteca Cario-

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

ca. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura/DGDIC/Divisão de Editoração, 1990.

BRASIL. **Resenha do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek**, Tomo IV. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Presidência da República, 1960.

CASTRO, J. **Geografia da Fome**. O dilema brasileiro: pão ou aço. 8ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

CASTRO, J. **Geopolítica da Fome**: Ensaio sobre os problemas de alimentação e de população no mundo. 4ª edição. São Paulo: Brasiliense, 1957.

CASTRO SANTOS, L. A. de. O Pensamento Sanitarista na Primeira República: Uma Ideologia de Construção da Nacionalidade. **Dados**, v. 28, n. 2, 1985, p. 237-250.

CHAGAS, C. Nova entidade mórbida do homem. **Brazil-Medico**, v. 24, n. 43, 44, 45, 1910a, p. 423-428, 433-437, 443-447.

CHAGAS, C. Sobre a etiologia do bócio endêmico no estado de Minas Gerais: nota preliminar. **Brazil-Medico**, v.24, n.17, 1910b, p. 163.

DNERu. **Combate a endemias rurais no Brasil** (Relatórios dos Grupos de Trabalho reunidos em 1960 na cidade do Rio de Janeiro) – DNERu/Ministério da Saúde, 1962.

COSTA, Nilson do Rosário. **Lutas Urbanas e Controle Sanitário**: origens das políticas de saúde no Brasil. Petrópolis: Vozes-ABRASCO, 1985.

COUTO FILHO, M. **Campanha Nacional contra o Bócio Endêmico**. Rio de Janeiro: Departamento de Imprensa Nacional, 1952.

CUETO, M. **Cold War, deadly fevers**: Malaria Eradication in Mexico, 1955-1975. Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center Press; Chichester: John Wiley, 2007.

ESCOBAR, A. **Encountering development**: The Making and Unmaking of the Third World. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1995.

FARLEY, J. **To cast out disease**: a history of the International Health Division of the Rockefeller Foundation (1913-1951). New York: Oxford University Press, 2004.

FINNEMORE, M. **National interests in international society**. Ithaca: Cornell University Press, 1996.

FONSECA, C. M. O. **Saúde no Governo Vargas (1930-1945)**: dualidade institucional de um bem público. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

GARRET, L. **A próxima peste**: novas doenças num mundo em desequilíbrio. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.



Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

HAMILTON, W.; FONSECA, C. F. Política, Atores e Interesses no Processo de Mudança Institucional: A Criação do Ministério da Saúde em 1953. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 10, n. 3, 2003, p. 791-825.

HAAS, P. Introduction: epistemic communities and international policy coordination. **International Organization**, v. 46, n. 1, 1992, p.1-35.

HALL, P. (Org.). **The political power of economic ideas**: keynesianism across the nations. Princeton: Princeton University Press, 1989.

HECLO, H. **Modern social politics in Britain and Sweden**: from relief to income maintenance. New Haven: Yale University Press, 1974.

HOCHMAN, G. **A era do saneamento**: as bases da política de saúde pública no Brasil. São Paulo: Hucitec/Anpocs, 1998.

HOCHMAN, G.; PINOTTI, Mario. In: BYNUM, William; BYNUM, Helen. **Dictionary of Medical Biography**. Westport: Greenwood Press, 2007, p. 1013.

HOCHMAN, G. From autonomy to partial alignment: national malaria programs in the time of global eradication, Brazil, 1941-1961. **Canadian Bulletin of Medical History**, v. 25, n. 1, 2008, p. 161-192.

\_\_\_\_\_. O Brasil não é só doença: o programa de saúde pública de Juscelino Kubitschek. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, jul. 2009, p. 313-331.

IMMERGUT, E. M. **Health Politics, Interests and Institutions in Western Europe**. New York: Cambridge University Press, 1992.

KEOHANE, R.; MILNER, H. V. (Eds.). **Internationalization and Domestic Politics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

KIMBALL, O. P. History of the Prevention of Endemic Goitre. **Bull World Health Organ**, v. 9, n. 2, 1953, p. 241-248.

KROPF, S. **Doença de Chagas, Doença do Brasil**: Ciência, Saúde e Nação (1909-1962). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009a.

\_\_\_\_\_. Carlos Chagas e os debates e controvérsias sobre a doença do Brasil (1909-1923). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, jul. 2009b, p. 205-227.

KROPF, S; HOCHMAN, G. Chagas, Carlos Ribeiro Justiniano. In: BYNUM, W. F.; BYNUM, Helen (Eds.). **Dictionary of medical biography**. Westport: Greenwood Press, 2007, p. 320-325.

KUBITSCHKEK, J. **Programa de Saúde Pública do Candidato**. São Paulo: L. NicolliniS/A, 1955.

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

LANGER, P. History of goiter. In: **World Health Organization Monograph Series**, n. 44, Endemic Goitre. Geneva: WHO, 1960, p. 9-26.

LIMA, E. S. **Mal de fome não de raça**: gênese, constituição e ação política da educação alimentar, Brasil 1934-1946. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2000.

\_\_\_\_\_. Quantidade, qualidade, harmonia e adequação: princípios-guias da sociedade sem fome em Josué de Castro. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, jan-mar. 2009, p.171-194.

LIMA, Nísia T. **Um sertão chamado Brasil** - intelectuais e interpretações geográficas da identidade nacional. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

LIMA, N. T.; HOCHMAN, G. Condenado pela Raça, Absolvido Pela Medicina: o Brasil descoberto pelo Movimento Sanitarista da Primeira República. In: MAIO, Marcos C.; SANTOS, Ricardo V (Orgs.). **Raça, Ciência e Sociedade**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/CCBB, 1996, p. 23-40.

LITSIOS, S. **The tomorrow of malaria**. Karori, N.Z.: Pacific Press, 1997.

LOBO LEITE, A. Doença de Chagas e bócio endêmico. **Brasil-Médico**, v. 53, n. 46, 1939, p. 1.031-1.033.

\_\_\_\_\_. O bócio endêmico em Minas Gerais. Um ensaio de prevenção pelo iodo. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 38, n. 1, 1943, p. 1-19.

MAGALHÃES, R. **Fome**: uma (re)leitura de Josué de Castro. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997.

MARKEL, H. When it rains it pours: Endemic goiter, iodized salt, and David Murray Cowie, MD. **American Journal of Public Health**, v. 77, n. 2, p. 219-229.

MARQUES, R. de C.; MITRE, S. Bócio endêmico em Minas Gerais: a pesquisa biomédica na terra dos 'papudos'. In: NASCIMENTO, D. R.; CARVALHO, D. M. (Orgs.) **Uma História brasileira das doenças**. Brasília: Paralelo 15, 2004.

MORAES, H. F. **Sucam**: sua origem, sua história. Brasília: Ministério da Saúde, 1990.

MYRDALL, G. Economics aspects of health. **Who Cronicle**, v. 6, n. 7-8, 1952, p. 224-242.

PAHO/WHO. VIII report on the status of malaria eradication in the Americas. In: **XII Meeting Pan American Sanitary Organization and XII Meeting World Health Organization**. Washington, D.C: September, 1960.

PAHO/WHO . VII report on the status of malaria eradication in the Americas. In: **XI Meeting Pan American Sanitary Organization and XI Meeting World Health Organization**. Washington, D.C.: September, 1959.

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

PAULINI, E. O passado revisitado: o Instituto de Malariologia e o Instituto de Endemias Rurais (Ineru). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 11, n. 1, 2004, p. 143-158.

PACKARD, R. M. No Other Logical Choice: Global Malaria Eradication and the Politics of International Health in the Post-War Era. **Parassitologia**, n. 40, 1998, p. 217-229.

\_\_\_\_\_. **The making of a tropical disease**: a short history of malaria. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 2007.

PACKARD, R. M.; BROWN, P. Rethinking health, development, and malaria: historicizing a cultural model in international health. **Medical Anthropology**, v. 17, n. 3, 1997, p. 181-194.

PORTUGAL, H. A saúde pública nas serras, altiplanos, sertões e gerais. **Textos de Henrique Furtado Portugal**. Belo Horizonte, s/ed, 2008.

PINOTTI, M. Novo método de controle da malária pelo emprego de medicamentos misturados ao sal de cozinha, utilizado na alimentação diária. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 10, n. 4, 1953, p. 241-246.

PINOTTI, M.; LOBO, A.G.; DAMASCENO, G.; SOARES, R. Experiências de campo com o sal cloroquinado. **Revista brasileira de malariologia e doenças tropicais**, v. 7, n. 1, 1955, p. 5-23.

PINOTTI, M.; SOARES, R. A erradicação da Malária com o sal cloroquinado. **Revista Brasileira de Malariologia e Doença Tropicais**, v. VIII, n. 1, 1956, p. 253-265.

PINOTTI, M. The addition of antimalarial drugs to cooking salt: it's Importance in malaria eradication programmes. **Triangle**: the Sandoz journal of medical science, v. 4, 1959, p. 110-113.

RACHOU, René G. O método Pinotti nas atuais campanhas de combate à malária. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, v. XII, n. 2, 1960, p. 329-337.

SÁ, D. M. A voz do Brasil: Miguel Pereira e o discurso sobre o imenso hospital. **História, ciências, saúde - Manguinhos**, v.16, supl. 1, 2009, p. 333-348.

SABATIER, P. A. (Ed.). **Policy change and learning**: an advocacy coalition approach. Boulder, CO: Westview Press, 1993.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, 2009, p. 219-225.

SAWIN, C. T. Goiter. In: KIPPLE, K. F. (Ed.) **The Cambridge World History of Human Disease**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Sociologias, Porto Alegre, ano 12, nº 24, mai./ago. 2010, p. 158-193

SIDDIQI, J. **World Health and World Politics**: the World Health Organization and the Un System. London: Hurst & Co., 1995.

SILVA, R. **Malária e desenvolvimento**: a saúde pública no governo JK (1956-1961). Tese de doutorado, Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, 2008.

SOARES, R. Sal cloroquinado, novo método de profilaxia da malária. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 12, n. 7, 1955, p. 448-455.

SPIELMAN, A. Ethical dilemmas in malaria control. **Journal of vector ecology**, v. 31, n. 1, 2006, p. 1-8.

STAPLES, A. L. S. **The birth of development**: how the World Bank, Food and Agriculture Organization, and World Health Organization Changed the World, 1945-1965. Kent, Ohio: Kent State University Press, 2006.

STEPAN, N. **Picturing tropical nature**. London: Reaktion Books, 2001.

\_\_\_\_\_. **A hora da eugenia**: raça, gênero e nação na América Latina. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

TAUIL, P.; DEANE, L.; SABROZA, P.; RIBEIRO, C. A malária no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 1, n. 1, 1985, p. 71-111.

VERDRAGER, J. Localized permanent epidemics: the genesis of chloroquine resistance in plasmodium falciparum. **Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, v. 26, 1995, p. 23-28.

WHO. **Endemic goitre**. World Health Organization Monograph Series, n. 44, Geneva: WHO, 1960.

ZALIS, M. Malaria drug resistance. **Ciência e cultura**, v. 52, n. 4-5, 2000, p. 213-219.

Recebido: 13/04/2010

Aceite final: 30/04/2010