

**ipea**

*Instituto de Planejamento Econômico e Social*

IPLAN

Instituto de Planejamento

CONTROLE DAS GRANDES ENDEMIAS

Sérgio F. PIOLA

JAN/81

IPEA - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

CNRH - CENTRO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS

SEA - SETOR DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

CONTROLE DAS GRANDES ENDEMIAS

Sérgio F. PIOLA

USO EXCLUSIVAMENTE INTERNO NO CNRH

JAN/81

"Ninguém luta contra as coisas que não compreende, cuja importância não mede, cujas formas e contornos não discernem;..." \*

"Saúde? Nunca tive e tive... aquele reumatismo, o joelho inchado... / joelho d'água... capinava lavoura. Eu nunca parei de trabalhar não... Na vida criando os filhos, 'venci" \*\*  
(Trecho de uma entrevista com um trabalhador rural de 63 anos).

---

\* Freire, P. - Conscientização. Teoria e Prática da Libertação. Cortez & Moraes Ed. São Paulo, 1979.

\*\* Hollanda, H. H. et al., Saúde como compreensão de vida. Convênio MS/DNES - MEC/PREMEM - Brasília, 1978

## O CONTROLE DAS GRANDES ENDEMIAS

	<u>Página</u>
I <u>INTRODUÇÃO</u>	1
II <u>APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E DOS PROGRAMAS</u>	7
II.1      Doença de Chagas	7
II.2      - Malária	11
II.3      Febre Amarela	14
II.4      Esguistossomose	18
III - <u>ANÁLISE</u>	27
IV - <u>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</u>	35

## LISTA DAS TABELAS

		<u>Página</u>
TABELA I	Evolução dos Dispêndios com Assistência Médica e Combate à Doenças Endêmicas, período 1970 a 1979.	6
TABELA II	Recursos Financeiros destinados ao controle da doença de Chagas, no período 1975-1980.	10
TABELA III	Recursos Financeiros destinados ao Programa de Erradicação da Malária no período 1975-1980.	13
TABELA IV	Atividades de vigilância e desinsetização realizadas no período entre 1974 ao 1º semestre de 1980	16
TABELA V	Recursos financeiros destinados ao Combate da Febre Amarela no período 1975/1980.	17
TABELA VI	Recursos financeiros destinados SUÇAM para o controle da esquistossomose no período 1975-1980.	22

## LISTA DOS MAPAS

MAPA I	Doença de Chagas - área endêmica	23
MAPA II	Área malárica do Brasil	24
MAPA III	Febre Amarela - divisão de áreas	25
MAPA IV	Esquistossomose - área endêmica	26

## I - INTRODUÇÃO

A saúde, e em particular o controle de endemias, começa a se inserir de forma mais concreta, dentro das preocupações do Estado Brasileiro, a partir do século XX. O quadro sanitário da época era predominado pelas chamadas doenças pestilenciais (cólera, peste bubônica, febre amarela e varíola) e pelas doenças de massa - infecciosas e parasitárias - (tuberculose, lepra e febre tifóide).

A economia basicamente agro-exportadora, centrada na cafeicultura, requeria a progressiva ação do Estado na manutenção de condições sanitárias mínimas, sobretudo nas cidades portuárias e outros centros urbanos maiores, como fator indispensável no relacionamento comercial com o exterior.

Nessa época, deu-se início ao combate à febre amarela urbana e à peste bubônica, promulgou-se a lei da vacinação obrigatória contra a varíola e iniciou-se o controle da malária em algumas áreas do país.

Em 1923, criou-se o Departamento Nacional de Saúde Pública e estabeleceu-se que seriam atribuições federais o saneamento urbano e rural, a higiene infantil, industrial e profissional, a propaganda sanitária, a saúde dos portos e do Distrito Federal, o combate às endemias rurais e as atividades de supervisão e fiscalização sanitária. Contudo, o primeiro serviço de saúde pública de dimensão nacional - o Serviço da Febre Amarela - só seria criado em 1937.

Em 1941, o Departamento Nacional de Saúde, integrado ao Ministério da Educação e Saúde, incorporou os vários serviços de combate às endemias e institucionalizou as Campanhas.

O Ministério da Saúde é criado em 1953 e o Departamento Nacional de Endemias Rurais - DNERu, em 1956. Em 1970, a fusão do DNERu com as Campanhas de Erradicação da Varíola e de Erradicação da Malária, deu origem à Superintendência de Campanhas de Saúde Pública - SUCAM.

A SUCAM, órgão da administração direta do Ministério da Saúde, tem jurisdição sobre todo o território nacional e a ela compete "exercer o controle e erradicação de doenças endêmicas e das epidemias que ponham em risco a segurança da população".

Convém destacar que, o Setor Saúde, no Brasil, desde o advento da medicina previdenciária em 1923, passou a apresentar dois sub-setores: o de saúde pública, com ênfase em ações preventivas de caráter coletivo (MS) e o da medicina previdenciária, voltado para ações curativas de caráter individualizado (ligado ao MPAS).

Até meados de 1960, o sub-setor saúde pública foi o predominante em termos de disponibilidade de recursos. A partir daí e, principalmente depois de 1965, o sub-setor medicina previdenciária passa a ser o hegemônico, ainda que persistissem sérios problemas de saúde pública, o que faz crescer a demanda por assistência médica individualizada, frequentemente motivada por doenças que poderiam ser evitadas por serviços de saúde pública melhor dimensionados.

O progressivo privilegiamento das ações curativas, em detrimento das de caráter nitidamente preventivo, pode ser evidenciado quando se observa a participação do Orçamento do Ministério da Saúde no Orçamento Geral da União. Em 1980, o orçamento do MS (\*) representa apenas 2,49% do orçamento da União e é, aproximadamente, 7 (sete) vezes menor que o orçamento do INAMPS para Assistência Médica (Cr\$ 145 bilhões).

Embora os recursos destinados à SUCAM para o controle de endemias, tenha crescido em termos reais no período do 1970/1979 (Tabela I.) o montante de recursos é reduzido, se comparados aos destinados à assistência médica, e insuficiente para um mais adequado combate às endemias.

---

(\*) Os recursos do MS para 1980 somam Cr\$ 21,8 bilhões (posição inicial). Observe-se que o MS já teve participação mais substantiva no orçamento da União no período entre 1961 e 1964, com percentuais de 4,57, 4,31, 4,10 e 3,65, respectivamente.

Para se ter uma idéia do problema representado pelas endemias, estima-se existirem no Brasil, mais de 5 (cinco) milhões de portadores de esquistossomose e cerca de 6 (seis) milhões de pessoas infectadas pelo *T. cruzii* (agente etiológico da doença de Chagas). No tocante à malária, em 1979, foram registrados, no país, 114.145 casos (37.509 a mais do que em 1978).

Com relação à febre amarela o problema centra-se no aumento do número de casos humanos da febre amarela silvestre (reduzido se comparado aos números das endemias anteriores, porém de elevada letalidade) (\*) e na reintrodução e disseminação do seu vetor urbano (mosquito *Aedes-aegypti*) que pode, se não controlada, entrar em contato com a forma silvestre da doença e reinstalar no país seu ciclo urbano.

Dentro do elenco das doenças endêmicas, as quatro acima citadas, (doença de Chagas, Malária, esquistossomose e Febre Amarela) merecem atenção especial por serem as mais importantes em termos de nível de prevalência ou incidência e de dispersão geográfica pelo território nacional.

Ainda que a prevalência de algumas dessas endemias, especialmente da esquistossomose e da doença de chagas, esteja estreitamente correlacionada a fatores econômicos, sociais e culturais, existem soluções técnicas (principalmente em relação ao combate da febre amarela, malária e doença de Chagas) suficientemente eficazes, para, no mínimo, reduzi-las a níveis aceitáveis, desde que os instrumentos disponíveis sejam adequadamente aplicados e que haja destinação de recursos financeiros em montante suficiente e com alocação sistemática para tal fim.

Por outro lado, diversos estudos já demonstraram que a relação custo/benefício no combate às endemias é altamente favorável, quando comparado aos custos da doença, considerando-se a redução de produtividade decorrente e as despesas resultantes de as-

---

(\*) Em 1980, de 24 casos humanos registrados até agosto, 22 foram mortais.



sistência médico-hospitalar individualizada. Não obstante, apesar de ser atividade prioritária, segundo as diretrizes governamentais para o Setor, e básica em termos de saúde pública, a alocação de recursos financeiros, para o combate às endemias não tem levado em conta a sua importância dentro do quadro sanitário brasileiro. Além desse problema de recursos financeiros, têm surgido problemas a nível operacional dos programas que justificam uma re-avaliação de suas estratégias de ação.

Neste primeiro momento não se pode ir muito além da elaboração de um quadro sucinto da situação atual e de uma análise do desempenho dos programas de controle dessas doenças, uma vez que, uma avaliação da eficácia das ações de controle ou da relação custo-benefício das ações preventivas exigiria uma série de dados não disponíveis no momento e/ou mesmo inexistentes. Espera-se, contudo, que as informações contidas neste relatório sirvam para atender aos objetivos explicitados no termo de referência elaborado a propósito deste trabalho.

Basicamente este relatório tem os seguintes objetivos:

- a) formar quadro sucinto da situação do controle das grandes endemias;
- b) fornecer subsídios na alocação de recursos financeiros para os programas em questão;
- c) propôr eventuais reorientações ou recomendações para os programas avaliados.

Na sua elaboração contou-se com dados e informações fornecidas pela SUCAM/MS, pesquisa bibliográfica e discussão com especialistas da área.

O presente relatório, que constitui síntese de documento de trabalho mais detalhado, está dividido em quatro partes: esta introdução, que faz um breve resumo da política de combate às endemias e procura situar a importância da Doença de Chagas, Malá-

ria, Esquistossomose e Febre Amarela, dentro do quadro sanitário do país; uma segunda parte, em que se apresenta a situação das endemias supracitadas e descreve-se seus programas de controle; uma terceira parte, onde se discute algumas questões relevantes comuns aos quatro programas, bem como aspectos específicos, com a finalidade de analisar a eficiência das ações que vem sendo desenvolvidas; e, ao final, apresenta-se algumas conclusões e recomendações de ordem geral e outras, específicas para cada programa.

TABELA I  
EVOLUÇÃO DOS DISPÊNDIOS COM  
ASSISTÊNCIA MÉDICA E COMBATE ÀS DOENÇAS ENDEMICAS  
ANOS: 1970 E 1975 A 1979

(A preços de 1979)

ANO	ASSISTÊNCIA MÉDICA		COMBATE ÀS DOENÇAS ENDEMICAS	
	CR\$ 1 000	ÍNDICE 1970 = 100	CR\$ 1 000	ÍNDICE 1975 = 100
1970	30 550 000	100	1 492 000	100
1975	66 150 869	216	2 389 073	160
1976	87 290 876	286	2 549 149	171
1977	85 139 496	279	2 790 590	187
1978	91 336 801	299	3 806 187	255
1979	91 070 243	298	3 753 907	251

FONTES: MPAS.

MS/SUCAM.

FGV - CONJUNTURA ECONÔMICA. IGP-DI (Coluna 2).

## II - APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA E DOS PROGRAMAS

### II.1 - Doença de Chagas

A doença de Chagas é uma enfermidade estreitamente correlacionada às interações que se estabelecem entre o homem e seu ambiente - físico e social. Primitivamente uma zoonose (doença cujo ciclo ocorre entre animais), a enfermidade passou a afetar o homem, na medida em que, pela destruição de seus "habitats" naturais, algumas espécies de vetores (insetos hematófagos conhecidos, em algumas áreas do Brasil, vulgarmente por "barbeiro", "chupão", etc) passaram a adquirir hábitos domiciliares, sobretudo naquelas habitações mais precárias que favorecem sua instalação.

Mecanismos de transmissão antes considerados excepcionais, como via transfusional, vem crescendo em importância. O risco de adquirir a infecção através de transfusão de sangue chagásico é calculado entre 12 a 23%, em uma única transfusão. Estima-se que, no Brasil, 20.000 novos casos por ano poderiam ser atribuídos à via transfusional<sup>(1)</sup> Também a ocorrência de transmissão por via transplacentária - infecção chagásica congênita - está definitivamente comprovada, embora se desconheça sua real magnitude.

A área potencialmente chagásica, definida pela distribuição geográfica dos vetores da enfermidade, é estimada em cerca de 2 milhões de km<sup>2</sup>, aproximadamente 23,5% do território nacional. Em 13 estados, numa faixa que se estende do Piauí ao Rio Grande do Sul, penetrando pelo interior de Goiás e Mato Grosso do Sul, já foi constatada a existência de triatomíneos domiciliados no interior de habitações (Mapa I ).

---

(1) AMATO NETO, V., Transmissão por Transfusão de Sangue, Anais Congresso Int. de D. de Chagas, 1979.

Embora a instalação do ciclo humano da doença não dependa exclusivamente da presença de insetos vetores (pois eles devem estar domiciliados e infectados pelo *T. cruzii*), inquéritos entomológicos isolados, constatarão a presença de triatomíneos em mais de 1200 municípios brasileiros.

No Brasil já foram identificados oito gêneros e mais de quarenta espécies. Destas, cinco ou seis têm importância já definida na transmissão da enfermidade ao homem. Com base na sua prevalência, grau de domiciliação e infecção pelo *T. cruzii*, os triatomíneos mais importantes seriam: *T. infestans*, *T. brasiliensis*, *P. megistus*, *T. sordida* e *T. pseudomaculata*.

Uma tentativa de melhor dimensionar a importância da doença, em termos de indivíduos infectados, começou a ser feita a partir de 1975, através de amostragem sorológica junto à população. Tendo sido colhidas 1 600 000 lâminas e computadas até agora não mais do que 1/3 das amostras (485 026), o índice médio de positividade ficou em 6,9% - o que permite fazer uma estimativa parcial de aproximadamente 6 milhões de pessoas infectadas pelo *T. cruzii*.

A positividade sorológica, no entanto, não significa necessariamente a doença, dado que a enfermidade assume graus variáveis de morbidade. Fatores ligados ao estado nutricional da pessoa, atividade física, idade, intercorrência de infecções e ao poder patogênico de diferentes cepas de *T. cruzii* parecem influir no prognóstico da infecção. Assim, o comprometimento do aparelho digestivo é muito frequente em Goiás e raro em outras regiões. Em Minas Gerais predominam as afecções cardíacas. Já no Rio Grande do Sul, apesar da alta prevalência da infecção, as formas crônicas graves não ocorrem em grande número.

A infecção apresenta prognóstico mais sombrio quando ocorre nos grupos etários mais jovens. Em crianças pode acarretar mortalidade elevada e, em adolescentes, passar a formas crônicas, com caráter de doença progressiva e irreversível.

No tocante à mortalidade, apesar da reconhecida insuficiência do sistema de registro, dados de alguns estados permitem

situar a importância da doença no obituário. Em 1978, registraram-se 2.160 óbitos em Minas Gerais, 1.612 em São Paulo, 422 no Paraná e 325 em Goiás. Na apreciação desses dados deve ser observado que nos estados de São Paulo e Paraná, estes números devem estar condicionados à população migrante já chagásica e à existência de serviços de saúde mais qualificados para o correto diagnóstico e registro.

O combate à doença de Chagas no Brasil, tem se pautado pelas seguintes diretrizes:

- a) profilaxia intensiva contra os vetores da doença, à nível domiciliar, através do emprego de inseticidas de ação residual;
- b) centralização institucional do combate à nível do Ministério da Saúde (inicialmente DNERu e posteriormente SUCAM), com exceção do estado de São Paulo, onde o combate é feito por órgão estadual (SUCEN);
- c) ensaios esparsos no âmbito da "melhoria habitacional" e projetos de controle da transmissão transfusional.

A exemplo do que ocorre nos demais programas da SUCAM o programa de controle da doença de Chagas apresenta três fases de trabalho bem definidas: uma fase de preparação, uma fase de ataque e uma fase de vigilância.

Na fase de preparação são desenvolvidas duas atividades, quase sempre de forma simultânea. A primeira é o reconhecimento geográfico e, a segunda, o levantamento triatomínico. A fase de ataque é constituída por borrifações periódicas (geralmente semestrais) das localidades positivas (ataque 1) e, das unidades domiciliares onde foi detectada a presença do triatomíneo (ataque 2). As borrifações seletivas são mantidas até que a infestação tenha se focalizado em não mais do que 5% das localidades em um município.

Na fase de vigilância procura-se detectar focos residuais de infestação, ou possíveis reinfestações. Nas áreas consideradas livres de transmissão, por um período mínimo de três anos, prevê-se a execução periódica de provas sorológicas nos grupos etários supostamente já não sujeitos ao risco de infecções pelo T.cruzi.

O programa desenvolve suas atividades em aproximadamente 850 municípios (cerca de 70% da área reconhecida como chagásica).

Os recursos financeiros destinados ao combate da doença de Chagas, no período 1975-1980, foram:

TABELA II  
RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS AO CONTROLE DA DOENÇA DE CHAGAS  
Período 1975-1980

ANO	PREÇOS CORRENTES	CRESCIMENTO ANUAL (%)	Em Cr\$ 1.000	
			PREÇOS DE 1980	ÍNDICE 1975=100
1975	20.072	-	174.602,7	100
1976	106.252	429,3	647.924,7	371
1977	212.853	100,3	909.946,6	521
1978	210.484	-2,2	648.711,7	371
1979	278.696	32,4	557.949,4	319
1980	448.200	60,8	448.020,0	256

FONTES: MS/SUCAM - COPLAN FVG - Conj. Econômica IGP-DI  
(coluna 2)

OBS.: 1975 a 1979 - dados de balanço.

1980 - previsão orçamentária - posição inicial.

## II.2 - Malária

A malária é doença aguda, que pode passar à cronicidade quando não devidamente tratada. É causada por um protozoário que provoca acessos febris periódicos característicos da doença. As recaídas são frequentes, podendo repetir-se irregularmente durante anos. A letalidade é geralmente inferior a 1%. Contudo, nas crianças e adultos acometidos pela primeira vez pela "terça maligna", pode chegar a 10%, nos casos não tratados.

Os transmissores são mosquitos do gênero Anopheles e, entre as 51 espécies vetoras, as de maior importância epidemiológica são: Anopheles (N) darlingi; A.(N) aquasalis; A.(K) belator e A.(K) cruzii.

A área potencialmente malárica do Brasil, que se caracteriza pela existência de seus principais transmissores, é de aproximadamente 6,9 milhões de km<sup>2</sup>, ou seja, 81% do território nacional. A partir de 1958, estudos e inquéritos entomológicos delimitaram com exatidão a área malárica, sendo confirmados como área potencialmente malárica, 1.841 municípios.

A incidência de malária é medida através do exame parasitológico de amostra de sangue. Um dos indicadores malariométricos mais utilizados é o índice de lâminas positivas - ILP, que mede o número de amostras positivas, em amostragem contínua, seja mediante a busca ativa de casos, seja por busca passiva - esta última feita através de postos de notificação voluntária em hospitais, consultórios e de outros notificantes. A amostragem deve ser homogênea, representativa de todas as áreas de transmissão e cobrir de 5 a 10% da população da área malárica. Em 1979, o número de casos registrados foi de mais de 144 000 e o ILP médio nacional foi de 5,5%.

Outro indicador importante da morbidade é a incidência parasitária anual - IPA -, que mede o número de casos por 1.000 habitantes. Este indicador, sobretudo na Região Amazônica, tem apresentado valores crescentes nos últimos anos (8,2 por 1.000 em 1975; para 12,8 por mil, em 1979).



A mortalidade, por malária, vem acompanhando este aumento de incidência. Assim, enquanto em 1971 se registraram 0,09 óbitos por 100 000 habitantes, em 1978 esta taxa subiu para 0,21.

As atividades de combate à malária concentravam-se, inicialmente, nos centros urbanos maiores, especialmente em áreas portuárias, tendo em vista o comércio externo. Em 1959 criou-se a Campanha de Erradicação da Malária e, a partir de 1965, ela foi instituída por lei, com previsão de estrutura nacional, capacidade operativa e recursos definidos.

Em 1970, em função da resposta obtida ao programa de erradicação, a área malárica do país foi dividida em duas: área de erradicação a curto prazo e área de erradicação a longo prazo. A primeira, com 1,8 milhões de km<sup>2</sup>, representa 26% da superfície malárica do país e possui 37 milhões de habitantes. A segunda, corresponde à Amazônia Legal, tem 5,1 milhões de km<sup>2</sup> e 9,8 milhões de habitantes, correspondendo a 74% da área malárica total e a 21% da população residente na área malárica do país (Mapa II ).

Ainda em 1970, com base em prioridades epidemiológicas, foi estabelecida uma nova estratégia no combate à malária, com os seguintes objetivos:

- a) manter livre de transmissão as áreas onde a doença deixou de ser endêmica e que se encontram em fase de vigilância;
- b) completar a interrupção da transmissão nas áreas com baixa incidência;
- c) reduzir a incidência, na área de erradicação a longo prazo.

O combate à malária centra-se na luta anti-vetorial através da utilização intra-domiciliar de inseticidas de ação residual (DDT). Essas operações são renovadas em ciclos semestrais, até que se comprove ter cessado a transmissão. Como medida comple

mentar está a utilização de inseticidas não clorados como larvicidas, em criadouros que justifiquem esta ação. Medicamentos esquizotomicidas são utilizados na quimioprofilaxia e tratamento da doença.

Em relação às atividades desenvolvidas, no período 1975-1979, na área de erradicação a longo prazo realizaram-se mais de 2,9 milhões de borrifações anuais, enquanto que na área de erradicação a curto prazo o número de borrifações cai de 2,1 milhões em 1975, para 1,1 milhão em 1979, pela passagem de áreas à fase de vigilância.

A evolução do programa de combate à malária, em termos de população protegida, apresentou, no período 1965 a 1980, uma performance bastante favorável. Enquanto em 1965 apenas 18,6% da população da área malárica encontrava-se sob vigilância, em 1980 este percentual já é de 80%.

Os recursos financeiros destinados ao combate à malária foram os seguintes, no período 1975-1980:

TABELA II

RECURSOS FINANCEIROS DESTINADOS AO PROGRAMA DE ERRADICAÇÃO DA MALÁRIA  
Período 1975-1980

ANO	PREÇOS CORRENTES	CRESCIMENTO ANUAL (%)	Em Cr\$ 1.000	
			PREÇOS DE 1980	ÍNDICE 1975=100
1975	196.507,2	-	1.692.516,5	100
1976	427.828,7	117	2.608.899,4	154
1977	548.612,1	28	2.345.316,7	138
1978	771.176,4	40	2.376.765,6	140
1979	1.266.196,9	64	2.534.926,2	149
1980	1.412.700,0	11	1.412.700,0	83

FONTES: MS/SUCAM - COPLAN FGV - Conj.Econ. IGP-DI (col.2)

OBS.: 1975 a 1979 - dados de balanço

1980 - previsão orçamentária (posição inicial)

### II.3 - Febre Amarela

A Febre Amarela é uma zoonose causada por vírus específico que epidemiologicamente se apresenta sob duas formas distintas - Febre Amarela Urbana e Febre Amarela Silvestre - porém com manifestações clínicas, imunológicas e patológicas idênticas.

A Febre Amarela Urbana, é transmitida do homem doente ao homem suscetível pela picada do mosquito Aedes aegypti.

A Febre Amarela Silvestre, é um zoonose que tem como principais vetores mosquitos do genero Haemagogus e Aedes Leucocelanus tendo como reservatório do vírus, macacos de diversos gêneros, e podendo infectar o homem.

Quanto a ocorrência de Febre Amarela silvestre no momento atual, o Brasil está subdividido em três áreas (Mapa III).

a) Área enzoótica - corresponde a toda região Amazônica. Nessa área existe o vírus amarelíco, estando, porém, livre do Aedes aegypti. A doença permanece entre os animais nas selvas, transmitida por vetores silvestres, podendo ocasionalmente causar infecções humanas.

b) Área epizoótica - corresponde aos Estados de Mato Grosso do Sul, Goiás, parte do oeste de Minas Gerais, e áreas de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Nessa área pode ocorrer surtos cíclicos da doença entre animais, devido às incursões do vírus amarelíco, procedente de zonas enzoóticas, com riscos acidentais para o homem.

c) Área indene - todo o restante do país, contudo essa área deve ser considerada como área suscetível à forma urbana da doença, por se constituir em quase sua totalidade, área de ecologia favorável ao desenvolvimento do Aedes aegypti, já identificado em diversas localidades de alguns Estados.

No período 1930-1980 (até agosto), registraram-se no Brasil 2.154 casos de Febre Amarela, sendo 332 casos de Febre Amarela Urbana e 1.822 de Febre Amarela Silvestre. Os últimos casos de Febre Amarela Urbana (3 casos) ocorreram no Acre, em 1942. Desde então tem sido registrado casos de Febre Amarela Silvestre, com picos em 1952 (mais de 250 casos), em 1973 (70 casos), sendo que em 1980 (até outubro) haviam sido registrados 26 casos humanos de Febre Amarela Silvestre.

Deve ser considerado que o número anual de casos de Febre Amarela Silvestre que são descobertos, confirmados e registrados, correspondem, segundo afirmações de especialistas do MS, a aproximadamente 1/10 do total de casos ou óbitos ocorridos.

As taxas de morbidade e mortalidade dependem de vários fatores, porém, considerando-se uma situação epidemiológica primária em população urbana não imune, a morbidade pode ultrapassar a cifra de 90% e a mortalidade situar-se em níveis entre 10 a 30% dos casos.

Até a década de 1930, o combate à Febre Amarela baseou-se exclusivamente no combate ao Aedes aegypti. Em 1955, identificou-se na Bahia o último foco desse vetor. Porém, em 1967, o Brasil foi reinfestado, identificando-se alguns criadouros em localidades do Pará e Maranhão, tendo o último foco sido debelado em 1973.

A partir de 1976 ocorreram seguidas reinfestações pelo Aedes no território brasileiro. A fragilidade de nosso sistema de vigilância permitiu a reintrodução do vetor em Salvador (1976), Rio de Janeiro (1977) e Natal (1979). Outras reinfestações ocorridas em Santos-SP, Campina Grande-Pb, Recife-Pe e Aracaju-Se, também ocorridas pós 1976, foram debeladas.

Para o alcance do propósito básico de reerradicar definitivamente do país o vetor da Febre Amarela Urbana (Aedes aegypti) e manter sob controle a Febre Amarela Silvestre o Programa vem desenvolvendo as seguintes atividades:

- combate ao Aedes aegypti, a través da aplicação de inseticidas;

TABELA IV  
BRASIL - ATIVIDADES DE VIGILÂNCIA E DESINSETIZAÇÃO NO PERÍODO ENTRE 1974 AO 1º SEMESTRE DE 1980

ANO	MUNICÍPIOS		LOCALIDADES		PRÉDIOS			DEPÓSITOS		
	TRABALHADOS	COM AEDES	TRABALHADAS	COM AEDES	INSPECION.	COM AEDES	DESINSETIZ.	INSP.	COM AEDES	DESINSETIZ.
1974	137	-	450	-	996 670	-	17 687	7 924 733	-	290 124
1975	149	-	575	-	764 000	-	12 021	6 245 275	-	225 438
1976 (1)	172	2	869	5	905 476	354	32 043	7 495 360	464	195 322
1977 (2)	237	3	1 351	38	1 611 185	496	731 881	17 921 953	914	12 058 918
1978 (3)	585	27	3 477	28	1 855 567	419	127 378	23 773 673	1 940	4 287 705
1979 (4)	547	15	3 786	136	5 252 466	5 143	1 071 825	59 996 110	6 432	14 935 773
1980* (5)	555	36	5 096	182	2 306 487	6 070	682 116	27 515 246	8 114	8 622 333

(1) Reinfestação na Bahia em julho/1976

(2) Mantêm-se foco da Bahia e reinfesta-se o Estado do Rio de Janeiro.

(3) Mantem-se foco da Bahia e Rio de Janeiro. Pernambuco é reinfestado, porém negativado no mesmo ano.

(4) Sergipe e Paraíba foram reinfestados e negativados no período. O RN é reinfestado em maio e mantidos os focos da Bahia e Rio de Janeiro.

(5) São Paulo e Sergipe foram reinfestados e negativados no primeiro semestre de 1980. RN, RJ e BA ainda permanecem reinfestados.

\* Atividades relativas ao 1º semestre.

FONTE: MS/SUCAM.

- vigilância nas cidades com portos, aeroportos ou postos de fronteira visando evitar reinfestações; vacinação para proteger as populações expostas à Febre Amarela Silvestre;
- Viscerotomia e outras provas de diagnóstico com a finalidade de orientar estudos epidemiológicos e trabalhos de vacinação.

// No período 1974/1979 observou-se um incremento constante nas atividades de investigação e desinsetização (Tabela IV).

Como medida de proteção das populações suscetíveis das áreas enzoóticas e epizoóticas foram realizados no período 1975-1980 (1º semestre), mais de 16 milhões de vacinações.

Os recursos financeiros destinados ao Programa foram os seguintes, no período 1975-1980:

TABELA V  
RECURSOS FINANCEIROS PARA O COMBATE À FEBRE AMARELA  
PERÍODO 1975-1980

ANO	Em Cr\$ 1.000			
	PREÇOS CORRENTES	CRESCIMENTO ANUAL (%)	PREÇOS DE 1980	ÍNDICE 1975=100
1975	14.780,2	-	127.301,8	100
1976	31.911,7	116	194.597,5	152
1977	50.927,0	59	217.713,0	171
1978	84.428,0	65	260.207,0	204
1979	121.026,0	43	242.294,0	190
1980	315.900,0	161	315.900,0	248

FONTE: MS/SUCAM - COPLAN. FVG - Conj.Econ. IGP-DI (coluna 2)

OBS.: 1975-1979 - recursos aplicados

1980 - dotação orçamentária (posição inicial)

#### II.4 - Esquistossomose Mansônica

A esquistossomose mansônica que apresenta ampla distribuição geográfica - ocorre nas regiões quentes e úmidas do Nordeste e Sudeste Brasileiro - tem, como fator agravante, a distribuição de seus moluscos transmissores por quase todo o Território Nacional.

Estima-se existirem no Brasil mais de 5 milhões de esquistossomóticos, com efeitos mais ou menos debilitantes sobre seus portadores.

A cadeia de transmissão da esquistossomose é formada pelo homem doente (hospedeiro definitivo), caramujos da família Planorbidae (hospedeiro intermediário e transmissor) e o parasito (Schistosoma Mansoni, no Brasil). Dentro da família Planorbidae, o gênero Biomphalaria é o mais importante. São transmissores em condições naturais, no Brasil, as seguintes espécies: B. glabrata, B. tenagophila e B. straminea. Esses caramujos tem seu habitat nas coleções líquidas estagnadas ou de baixa correnteza. O homem contrai a doença pelo contato com águas que contêm formas livres (cercárias) do S. mansoni.

Em 1974, de 1.287 municípios pesquisados, evidenciava-se a presença de esquistossomose em 944 municípios, sendo que em 478 o índice ultrapassou a 4%, em 466 situou-se abaixo desse percentual. A população desses municípios positivos para a esquistossomose era superior a 40 milhões de habitantes em 1974.

A área endêmica se estende em faixa contínua, ao longo do litoral, do Rio Grande do Norte até o recôncavo baiano; no sul da Bahia, essa faixa afasta-se do litoral, atravessa o estado e atinge Minas Gerais e penetrando em faixa do Espírito Santo. Além dessa área contínua existem focos nos Estados do Pará, Maranhão, Ceará, Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro, além de área endêmica no Paraná. (Mapa IV ).

Com relação à prevalência da infecção, em 1950, Pellon e Teixeira, da Divisão da Organização Sanitária (DOS), realizaram um inquérito helmintológico entre escolares, sendo examinados 440.786

escolares, da faixa etária entre 7 e 14 anos, em onze estados das regiões Nordeste e Sudeste, tendo sido encontrada uma positividade (prevalência) de aproximadamente 10%.

Mais recentemente, a partir de 1977, a SUCAM vem realizando novo inquérito de prevalência entre escolares, cujos resultados gerais de alguns Estados podem dar uma idéia do peso da enfermidade: Maranhão, 11,3%; Ceará, 11,9%; Rio Grande do Norte, 15,7%; Paraíba, 24,8%; Pernambuco, 22,4%; Alagoas, 36,6% e Sergipe, 40,0%.

Embora não sirva para determinar a prevalência da infecção, os resultados dos exames coprocópicos realizados na área trabalhada pela SUCAM, podem dar idéia da magnitude da endemia. Assim, nos estudos da área endêmica, no período 1970-1974, registraram-se anualmente mais de 50 mil exames positivos. No período entre 1977 e 1980 (1º semestre) o número de exames positivos atingiu valores superiores a 100 mil (em 1977, 1979 e 1980-1º semestre).

Deve ser salientado que a doença não apresenta igual evolução em todas as pessoas infectadas. Para se ter idéia da relação prevalência da infecção versus manifestações clínicas da doença vale referir estudos que demonstram que entre os habitantes de uma área altamente endêmica (quase 100% de infectados) apenas 47% da população apresentava manifestações clínicas da enfermidade. Destes, 19% tinham esquistossomose crônica grave, com manifestações de invasão hepática e, outros 28%, tinham sinais evidentes de afecção intestinal.

Os dados de mortalidade existentes não são representativos da gravidade da endemia, pois os registros existentes restringem-se, geralmente, aos municípios das capitais; quando a doença tem maior peso nas áreas rurais.

A estratégia do Programa de Controle da Esquistossomose apresenta três fases operacionais: fase preparatória, fase de ataque e fase de vigilância.

A fase preparatória consta do reconhecimento geográfico, instalação de laboratórios e trabalho de educação sanitária.



A fase de ataque só é iniciada após se ter alcançado alguns pré-requisitos como:

- . saneamento básico, com cobertura suficiente;
- . iniciada a educação sanitária;
- . guardas medicadores treinados;
- . provisão de medicamentos e planorbicidas.

A fase de ataque consta, basicamente, de:

- . aplicação de planorbicida, nos criadouros de caramujos;
- . administração de medicamentos a todos os escolares (7 a 14 anos) onde o inquérito revelar prevalência inferior a 20% ou, toda a população, onde o inquérito revelar prevalência superior a 20% (\*).

A fase de vigilância compreende as seguintes atividades:

- . controle mensal da densidade de caramujos e da porcentagem de infestados (atividade permanente);
- . supervisão da conservação das obras de saneamento básico;
- . controle coproscópico em escolares cada 6 meses, até que a prevalência se estabilize abaixo de 4%;
- . tratamento dos casos novos e repetição do tratamento dos casos de resistência ou reinfestação;
- . manutenção da atividade de educação sanitária.

A SUCAM, dentro do Programa, desenvolve as seguintes atividades:

- . levantamento coproscópico visando determinar o nível de prevalência da infecção e avaliar o resultado das medidas executadas;

(\*) Atualmente esta orientação está sendo revista, medicando-se apenas os portadores da infecção.

- . trabalhos de malacologia detectando criadouros, pesquisando grau de infestação e tratando com moluscicidas os criadouros positivos;
- . tratamento medicamentoso da população.

Com relação a estas atividades o PECE\* estimava que seriam realizados, no período 1976-1979, 14 milhões de exames coprocópicos (12,8 milhões para a identificação de pessoas infectadas e 1,2 milhões para avaliação dos resultados do tratamento), que seriam tratados 12 milhões de pessoas e realizado trabalhos de malacologia em 2.000 municípios.

No tocante às atividades de saneamento, o Projeto de Saneamento em Áreas de Esquistossomose Endêmica, que seria desenvolvido pela FSESP nas 1.396 localidades de 223 municípios da área endêmica compreendida no Projeto, previa a construção de 754 sistemas de abastecimento de água; implantação de 449 mil metros de redes de distribuição; instalação de 281 mil ligações domiciliares, 294 mil tanques de lavar roupa, 294 mil e 400 banheiros, 286 mil privadas higiênicas, 741 conjuntos públicos de lavanderias - chafariz-banheiro, prevendo, ainda, a execução de serviços compreendendo a perfuração de 9 mil e 300 poços e proteção de fontes, e de instalações sanitárias em 1.118 escolas.

Os recursos destinados à SUCAM, no período 1975-1980, para o desenvolvimento de suas atividades no controle da esquistossomose tiveram a seguinte evolução:

---

\* O Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE) foi aprovado pela E.M. nº 004/76-CDS, para o período 1976-1979, tendo o objetivo primordial de controlar a esquistossomose no País mediante a terapêutica específica, complementada por atividade de educação sanitária em caráter intensivo e aplicação de medidas antiplanorbídias". O Programa envolvia recursos da ordem de Cr\$ 1.750 milhões, mais Cr\$ 800 milhões da F.SESP para o projeto "Saneamento em Áreas de Esquistossomose Endêmica".

Tabela VI - Recursos Financeiros (\*) destinados à SUCAM para controle da esquistossomose no período 1975-1980

Em Cr\$ 1.000

ANO	A PREÇOS CORRENTES	CRESCIMENTO ANUAL (%)	A PREÇOS DE 1980	ÍNDICE 1975=100
1975	72 979,0	-	628 575,8	100
1976	34 474,0	-53	210 222,4	33
1977	360 657,6	946	1 541 811,3	245
1978	668 450,0	85	2 060 162,9	327
1979	720 892,5	8	1 441 785,0	229
1980	568 421,0	-21	568 421,0	90

FONTE: MS/SUCAM - COPLAN

FGV: Conj. Econ. IGP-DI (Coluna 2).

OBS. : 1975 a 1979 - dados de balanço  
1980 - dotação prevista (posição inicial)

(\*) Não estão incluídos os recursos destinados à FSESP para o Projeto de Saneamento Básico em Áreas de Esquistossomose Endêmica, por não ter sido possível a desagregação dos valores que estão englobados sob a rubrica saneamento, nos Balanços da FSESP.

MAPA I DOENÇA DE CHAGAS  
 ÁREA ENDÊMICA E ÁREA EM TRABALHO



ÁREA ENDÊMICA



ÁREA EM TRABALHO



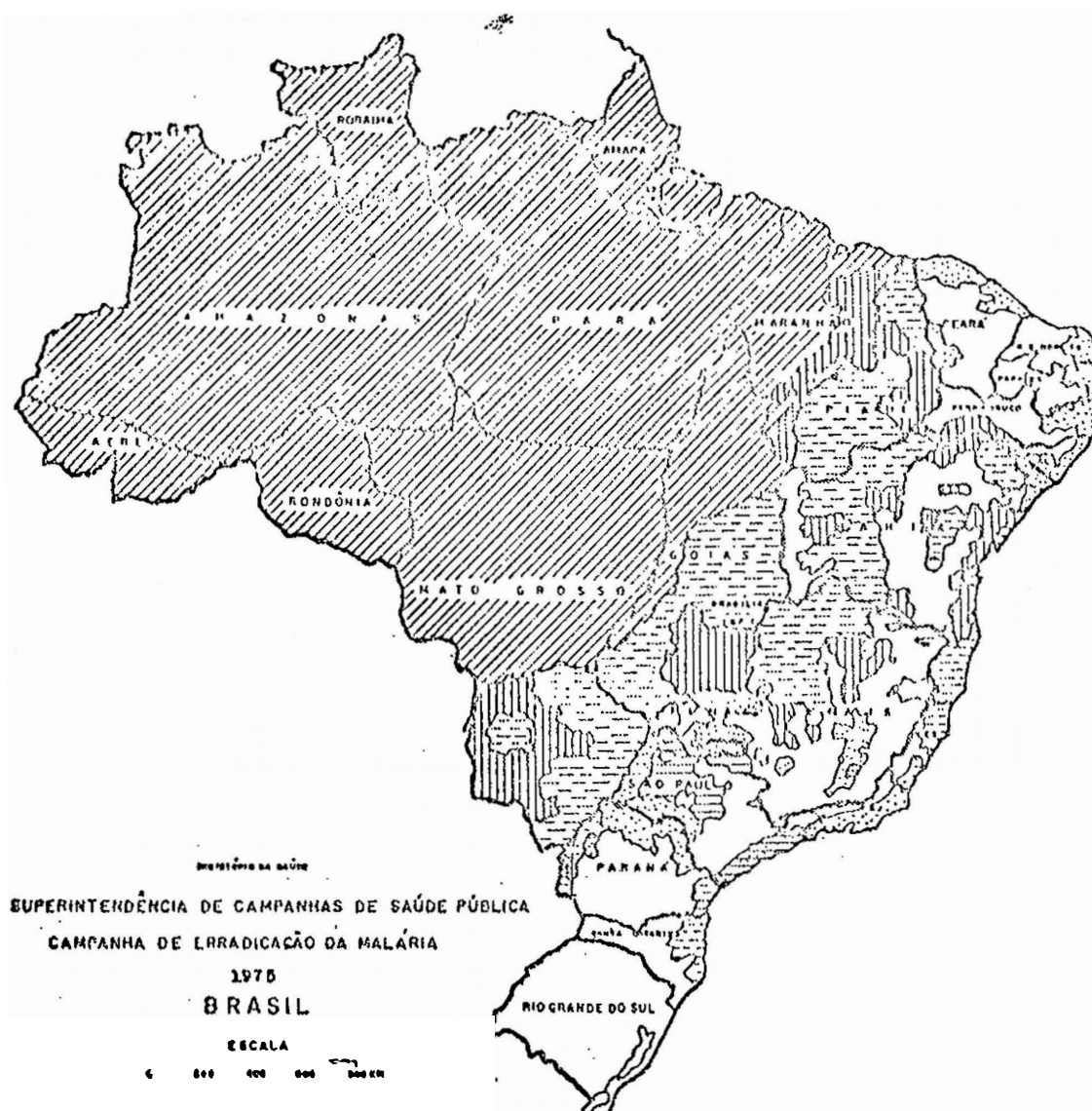
ÁREA EM TRABALHO PELA SS/SP



ÁREA EM VIGILÂNCIA (BARREIRA ÁREA INDENE)

Fonte: MS/SUCAM

## MAPA II -- ÁREA MALÁRICA DO BRASIL



Área de Errad. a Longo Prazo

Área de Errad. a Curto Prazo

## ÁREAS E FASES DO PROGRAMA

- ▨ FASE DE ATAQUE A LONGO PRAZO
- ▧ FASE DE ATAQUE A CURTO PRAZO
- ▩ FASE DE ATAQUE COM BORRIFACÃO SUSPENSO
- FASE DE CONSOLIDAÇÃO
- FASE DE MANUTENÇÃO
- ÁREA NÃO MALÁRICA

Fonte: SUCAM/MS

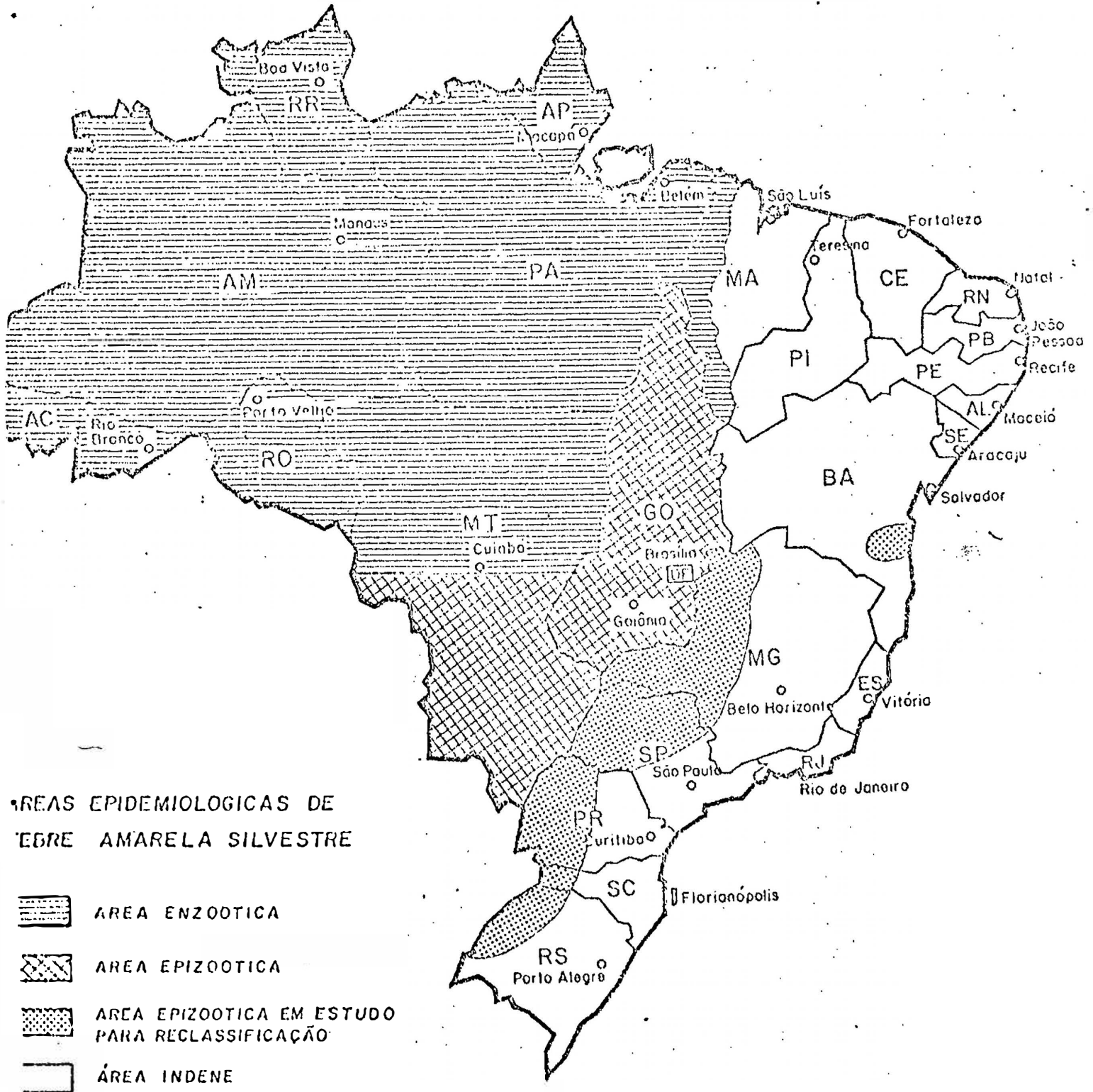
# SUPERINTENDÊNCIA DE CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA

## M A P A III - BRASIL -

## PROGRAMA DE CONTROLE

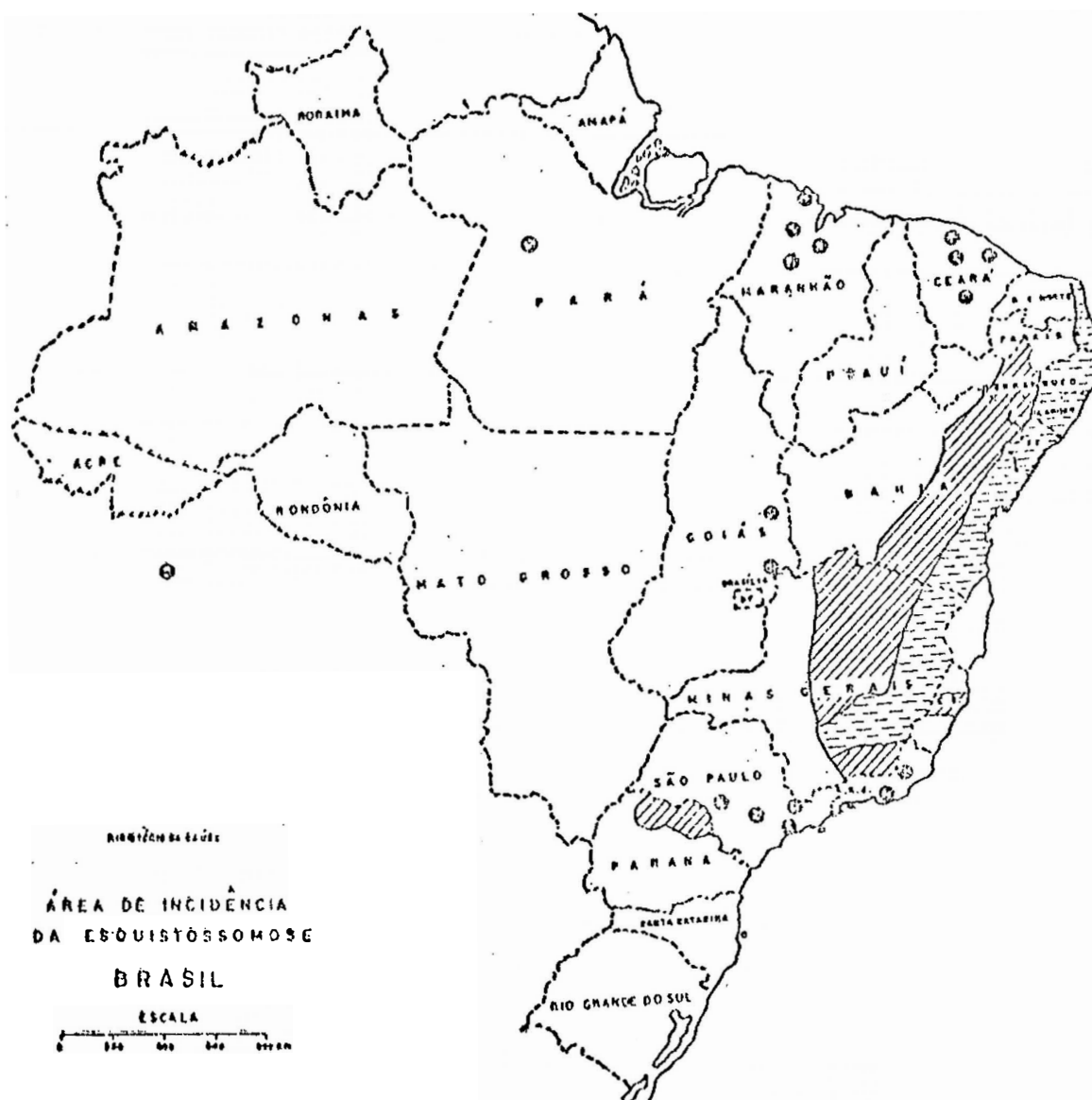
DA

## FEBRE AMARELA



Fonte: MS/SUCAM

MAPA IV ESQUISTOSSOMOSE Área endêmica



Fonte: MS/SUCAM

### III - ANÁLISE.

A partir de 1970, a integração das antigas "campanhas" na SUCAM, permitiu que fosse adotada uma metodologia uniforme de ação, para os diferentes programas de controle de endemias, possibilitando uma maior racionalização dos recursos disponíveis.

Todos os programas da SUCAM apresentam três fases de trabalho: fase de preparação, fase de ataque e fase de vigilância. A padronização da rotina a ser executada em cada fase, tem permitido que atividades comuns, como o reconhecimento geográfico, por exemplo, sirvam de suporte para diferentes programas quando ocorre superposição de áreas. Além disso, possibilitou maior facilidade na transferência de pessoal, de um programa para outro, de acordo com as necessidades do trabalho.

As ações desenvolvidas pela SUCAM abrangem todo o território nacional, com exceção do Estado de São Paulo, que possui órgão estadual (SUCEN), responsável pelo combate à endemias.

Não entrando no mérito da questão referente à centralização executiva do combate de endemias numa instituição federal, ou de sua delegação para os Estados, constata-se, de uma maneira geral, a falta de uma melhor articulação entre as ações desenvolvidas pelos programas de controle de endemias e aquelas desenvolvidas por outros serviços de saúde pertencentes aos Estados.

Os recursos destinados ao controle da Doença de Chagas, Malária, Esquistossomose e Febre Amarela, correspondem, aproximadamente, a 70% do total dos recursos utilizados pela SUCAM.

Para o controle da doença de Chagas e esquistossomose, os recursos alocados tem sido insuficientes para a cobertura integral da área endêmica - o programa de controle da doença de Chagas atinge entre 60 a 70% da área chagásica e o da esquistossomose cobre apenas 50% dos municípios com maior prevalência da doença.



No caso da malária e da febre amarela, embora estejam sendo desenvolvidas atividades nas áreas de maior risco, os recursos disponíveis não permitiram a intensificação desejável das atividades. Fato que vem se refletindo no aumento contínuo do número de casos de Malária na Região Amazônica, a partir de 1974, na progressão do número de localidades positivas ao Aedes aegypti e no aumento do número de casos humanos de Febre Amarela silvestre.

Ao lado destas observações de ordem geral, cabem algumas considerações mais específicas sobre o desempenho de cada programa.

#### Controle da Doença de Chagas

Durante o período 1950/1974 as atividades de combate à Doença de Chagas desenvolveram-se de maneira irregular, sem o alcance e continuidade desejável. Assim, enquanto que em 1967 atingia-se o máximo em termos de domicílios trabalhados (1.281.903), em 1974, este número decresce a 108.023 domicílios.

A partir de 1975, ainda que os recursos financeiros fi- quem sempre aquêm das reais necessidades para uma adequada cobertura da área endêmica, alcançou-se certa regularidade em sua alocação (Tabela II) e as ações de controle passaram a ser orientadas por critérios epidemiológicos mais precisos.

No período 1975-1979, os números das borrifações pre- diais realizadas, apresentam valores crescentes, conforme série abaixo:

Ano	Número de borrifações
1975	111 900
1976	870 672
1977	1 037 174
1978	1 168 240
1979	1 326 739

A experiência empírica e algumas avaliações realizadas tem mostrado que a profilaxia intensiva com inseticidas de ação residual é eficaz em áreas com características epidemiológicas

bem definidas - onde os vetores são preponderantemente domiciliares e seus ecótopos naturais foram destruídos (áreas onde predominam o T. infestans ou o P. megistus) Já nas regiões onde predominam espécies peridomiciliares que tenham seus ecótopos naturais preservados, a aplicação de inseticida apenas reduz a densidade de vetores - o que além de exigir a manutenção da atividade em caráter quase permanente, traz o risco de criar resistência nos triatomíneos e, assim, induzir ao uso de inseticidas de maior toxicidade para o homem.

### Controle da Malária

Apesar dos importantes resultados alcançados até 1970 - aumento considerável da população colocada sob vigilância - (em 1970 51,1% do total da população da área malárica enquadrava-se nesta categoria, enquanto que em 1965, este percentual era de apenas 18,6%) e da redução do ILP médio nacional (em 1963 era de 9,7% e em 1971 havia caído para 4,5%), a experiência demonstrou as enormes dificuldades para se alcançar, num prazo determinado, o objetivo de se erradicar a doença de todo o território nacional.

Com base nestas constatações, o Brasil, como já foi dito, foi dividido em duas áreas, segundo as perspectivas de erradicação da doença: área de erradicação a longo prazo (região amazônica) e área de erradicação a curto prazo (restante da área malárica do país).

Na área de erradicação a curto prazo, no período 1971 a 1979, se observou um decréscimo quase que constante no número de casos (23.287 casos registrados em 1971, para 8.445 casos em 1979). Na área de erradicação a longo prazo registrou-se no mesmo período, um acréscimo de mais de 145% no número de casos (55.402 em 1971, para 135.770 em 1979).

Nesta última área no período 1976-1979, realizaram-se aproximadamente 2,9 milhões de borrifações anualmente. Já na área de erradicação a curto prazo, o número de borrifações diminuiu

devido à passagem de diversas áreas à fase de "ataque com borri-fação suspensa" (em 1976 realizaram-se 1,7 milhão de borri-fações, enquanto que em 1979 foram realizadas 1,1 milhão).

Note-se que no período 1976-1979, a preços constantes, não houve maiores variações nos recursos destinados ao programa (em média, Cr\$ 2,4 bilhões anuais, a preços de 1980). (Tabela III). Já a dotação de 1980 (Cr\$ 1,4 bilhão) e a prevista para 1981 (Cr\$ 1,7 bilhão) situam-se, seguramente, abaixo do necessário para se manter o mesmo nível de atividades desenvolvidas no período anterior.

O combate à Malária, como às demais endemias, é extremamente intensivo de mão-de-obra. Os equipamentos são operados individualmente, para borrifar paredes internas dos prédios, única forma eficaz de aplicação do inseticida.

O progressivo aumento do número de prédios na Região Amazônica, o custo de sua borrifação (devidos a dispersão e dificuldade de acesso) associado à limitação de recursos, sobretudo para a contratação de pessoal, tornou necessário, à SUCAM, concentrar sua atuação nas áreas de maior incidência da doença. Um exemplo das dificuldades encontradas é o fato de que, no surto ocorrido em Rondônia, em 1980, este território ter tido de contratar pessoas e colocá-las à disposição da SUCAM para que esta pudesse executar seu trabalho. O quadro de pessoal alocado ao programa na região amazônica é de 4.300 pessoas, enquanto que a SUCAM estima que seriam necessárias 4.800 para se atender às necessidades mínimas.

#### Controle da Febre Amarela

Até a década de 1930, o combate à Febre Amarela objetivou, exclusivamente, a extinção do seu vetor urbano - mosquito Aedes aegypti. Com a descoberta, nessa década, da forma silvestre da doença em nosso país, as perspectivas de erradicação da doença tornaram-se menos otimistas.

O vetor urbano da Febre Amarela já foi erradicado do Brasil por duas vezes. A primeira, em 1955, quando foi debelado na Bahia o último foco de *Aedes*. Doze anos mais tarde, em 1967, ocorreram reinfestações nos Estados do Pará e Maranhão, que foram debelados até 1973.

A partir de 1976 ocorreram seguidas reinfestações do território brasileiro e, apesar do incremento das atividades de inspeção e desinsetização, o número de municípios, localidades, prédios e depósitos positivos vem aumentando (Tabela IV). Observe-se que existe a possibilidade destes dados estarem subestimados, pois se referem a área trabalhada e, em alguns casos, a área focal ainda não foi perfeitamente determinada.

Não obstante ter havido um incremento dos recursos destinados ao programa a partir de 1975 (Tabela V.), com correspondente intensificação das atividades de controle, estas não são suficientes para re-erradicar a infestação.

O controle da Febre Amarela silvestre é feito através da vacinação. Essa atividade vem se desenvolvendo no Brasil desde 1937. Desde então, vem sendo executada de maneira ininterrupta junto as populações das áreas enzoóticas e epizoóticas. O número de vacinações realizadas no período entre 1975 e 1980 (1º semestre) foi de mais de 16,1 milhões.

É importante se observar que a cobertura da população exposta ao risco não ultrapassa a 60%. O programa tem procurado compensar a insuficiência de cobertura através do incremento das vacinações, em áreas específicas, sempre que há sinais de atividade do vírus.

Apesar das dificuldades encontradas, os objetivos de erradicação do transmissor urbano da Febre Amarela e proteção da população suscetível das áreas rurais, através da vacinação, podem ser considerados adequados uma vez que a experiência demonstrou ser possível alcançar a erradicação do vetor urbano e que, diante das características dos vetores silvestres - se disseminam pelas zonas de florestas - o controle desta modalidade da

doença sô pode ser feita mediante a proteção individual, ou seja, através da vacinação da população exposta.

Ainda em relação ao objetivo de re-erradicar o transmissor urbano da Febre Amarela deve ser dito que, dada a facilidade com que o mesmo pode ser transportado de um país para outro, por melhor que seja o sistema de vigilância, sempre haverá possibilidade de sua re-introdução em países já livres de sua presença. Além disso deve ser salientado que o Aedes aegypti igualmente vetor de outras arboviroses, como o dengue, por exemplo, enfermidade que ocorre endemicamente em alguns países das Américas - sobretudo América Central.

#### Controle da Esquistossomose

Até a aprovação pelo CDS, em 14.07.76 do Programa Especial de Controle da Esquistossomose (PECE), para o período 1976-1979, a SUCAM vinha desenvolvendo atividades de controle em áreas restritas, representadas pelas de irrigação, de expansão da fronteira agrícola e outras selecionadas em função de sua importância sócio-econômica e epidemiológica. Em síntese, cobriam pequena parte da área endêmica, devido a restrições orçamentárias e estruturais, somadas às dificuldades existentes na aplicação da terapêutica em uso na oportunidade, que era o Etenol, substância injetável em várias doses e com efeitos colaterais ponderáveis.

Apesar das expectativas geradas pela aprovação do PECE e do advento de uma droga específica sem os problemas da anterior\*, os resultados ficaram bem abaixo do esperado, ou seja, de 1977 (ano que o PECE passou a ser efetivamente executado) até 1979, realizaram-se aproximadamente 2,65 milhões de exames coprocópicos (cerca de 19% do previsto); trabalhos de malacologia em 627 municípios (aproximadamente 32% do previsto) e foram medicadas cerca de 2,9 milhões de pessoas (24% do estimado).

O Mansil, nome comercial do oxaminiquine, é utilizado por via oral e apresenta poucos efeitos colaterais.

Também em relação às atividades de saneamento, que foram executadas pela FSESP em complementariedade às ações desenvolvidas pela SUCAM, os resultados disponíveis até dezembro de 1979, demonstram uma grande defasagem entre o previsto e o realizado. Os percentuais de realização alcançados nas diferentes atividades foram os seguintes: construção de sistemas de abastecimento de água, 29%; implantação e ampliação da rede de distribuição de água, 126,6%; instalação de conjuntos lavanderia/chafariz/banheiro público, 10%; instalação de melhorias sanitárias em domicílios, 42%; e, instalação de melhorias sanitárias em escolas, 82%.

Com relação à eficácia do programa, avaliações já realizadas em alguns Estados do Nordeste\*, demonstram uma redução da prevalência da infecção, porém, é ainda prematuro afirmar se tais resultados representam uma tendência duradoura.

Um outro aspecto ainda pouco avaliado é o da utilização pela comunidade dos equipamentos sanitários coletivos e domiciliares instalados, uma vez que a observação empírica tem demonstrado problemas relativos ao uso e manutenção dessas instalações.

Os recursos financeiros utilizados pela SUCAM no período 1976-1979, a preços constantes, não sofreram grandes variações, permitindo o atendimento de aproximadamente 50% dos municípios de maior prioridade.

Atualmente encontra-se em fase final de execução inquérito de prevalência entre escolares, que servirá para delimitar, com maior precisão, a distribuição geográfica e intensidade da infecção esquistossomótica e orientar as ações de controle.

Um último aspecto que merece ser colocado diz respeito à ênfase (já revista) atribuída pelo PECE ao tratamento em massa da população. É inegável que o surgimento de uma droga (no caso o oxaminiquine) que pode ser utilizada no tratamento de massa, por ser de fácil aplicação e com poucos efeitos colaterais, representou um importante instrumento de combate à esquistossomo

\* Resultados do exame de prevalência inicial: RN, 15,7%; Pb, 24,8%; Pe, 22,4%; Al, 36,6%; Se, 40%. Resultados da primeira valiação: Rn, 4,4%; Pb, 8,4%; Pe, 17,6%; Al, 14,6% e Se, 12,1%.

se, sobretudo nas áreas onde não existe a transmissão ativa. Nas áreas onde há transmissão ativa (e nesse caso se inclui quase toda a área endêmica do Nordeste e do Estado de Minas Gerais), o tratamento pode evitar o surgimento de formas graves, mas tem uma eficácia limitada, caso a medicação não seja acompanhada em igual extensão, de medidas complementares de combate ao caramujo e melhorias sanitárias, para se evitar reinfecções.

#### IV - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O controle de endemias, embora seja reconhecido como problema básico de saúde pública, não tem recebido atenção correspondente à sua prioridade. Evidencia disso é que não se tem alcançado a cobertura integral da área endêmica, especialmente no caso dos Programas de Controle da Doença de Chagas e da Esquistossomose, nem respostas eficazes ao aumento do número de casos de malária ou à reinfestação do país pelo vetor urbano da Febre Amarela.

Mesmo reconhecendo as limitantes da atuação específica do Setor Saúde no controle de algumas endemias, os programas analisados (Chagas, Malária, Esquistossomose e Febre Amarela) com algumas restrições de caráter operacional, de uma maneira geral, apresentam uma metodologia de trabalho bem definida, adequada e compatível com a tecnologia disponível.

Por tudo isso, o problema do combate às endemias centra-se na falta de uma provisão de recursos financeiros, em montante adequado para cobertura integral da área endêmica e com a regularidade indispensável, de forma a não comprometer os resultados alcançados, e também com suficiente flexibilidade para o atendimento de situações emergenciais.

Embora não dimensionada, a relação custo/benefício do controle das endemias supra-citadas, seguramente é favorável, se comparada aos efeitos da enfermidade, em termos de perdas de produtividade e despesas com assistência médica individualizada.

Como acontece na maioria dos programas especiais, resente-se a falta de uma maior articulação entre os Programas de Controle de Endemias e os serviços locais de saúde. Nesse sentido é recomendável uma melhor articulação dos referidos programas com os serviços estaduais, com a delegação para os Estados do combate a endemias focais e até mesmo de atividades relacionadas ao controle de endemias de caráter macro-regional, como uma forma de se maximizar os esforços.

A melhoria habitacional é medida imprescindível para o controle da doença de Chagas, em algumas áreas; o saneamento básico é essencial para o combate à esquistossomose.



Observações mais específicas sobre a situação do controle das endemias em tela são feitas a seguir.

O programa de controle da doença de Chagas vem atuando em 60 a 70% da área chagásica. Apesar de se reconhecer como razoável a cobertura já alcançada, faz-se necessário que seja mantida a regularidade nas ações de borrifação e, imprescindível a incorporação da área ainda não coberta (30 a 40%).

Como nem todas as áreas respondem com a mesma eficácia às ações de borrifação, deve ser dada prioridade, na intensificação dos trabalhos de borrifação, àquelas áreas onde predominam as espécies de vetores que são preponderantemente domiciliares (*T. infestans* e *P. megistus*).

Nas áreas onde predominam espécies peridomiciliares embora devam ser mantidas as atividades de borrifação para diminuir a densidade de vetores, faz-se necessário a implementação de melhorias habitacionais, como medida indispensável ao controle da enfermidade.

No tocante a transmissão transfusional - motivo de preocupação crescente - é de se esperar que as medidas decorrentes da operacionalização do Programa Nacional do Sangue e Hemoderivados-PRÓ-SANGUE, que dispõe sobre a coleta, distribuição e utilização do sangue e hemoderivados possa contribuir para a resolução do problema.

Em relação à Malária, ainda que seu programa de controle venha alcançando bons resultados na área de erradicação a curto prazo, torna-se necessário intensificar sua atuação na Região Amazônica, sob o risco de se perder os resultados já alcançados, pois são de difícil manutenção resultados conseguidos em regiões limitadas, quando em outras, vizinhas, a transmissão persiste com intensidade.

Por outro lado, as características da Região Amazônica requerem metodologias de trabalho próprias. É o caso da atuação em áreas de grande fluxo migratório. A adoção de medidas como a diminuição da periodicidade das borrifações (ciclos trimestrais

ao invés de semestrais), ou programas emergenciais para as áreas de garimpo, que já vem sendo aplicadas, devem ser mantidas e estimuladas, pois diminuem as possibilidades de transmissão.

Outras medidas, como a exigência de que os projetos de desenvolvimento instalados nesta Região destinem recursos para a proteção da saúde dos trabalhadores, contra as doenças endêmicas, devem ser priorizadas, principalmente naqueles projetos desenvolvidos pelo Governo Federal, e também nos investimentos privados com incentivo governamental.

Com referência a Febre Amarela deve ser dito que seu controle é um problema que interessa a todo o Continente. Repetidas reuniões e conferências sanitárias pan-americanas tem emitido constantes resoluções que serão sempre relegadas ao descaso, se não se concretizarem num Programa Continental, com recursos definidos e apoio técnico-financeiro de organismos internacionais ligados à saúde (OPS, OMS), à exemplo do que aconteceu na erradicação da varíola. Se isto não for feito, por melhor que seja o sistema de vigilância de nosso país, haverá sempre a possibilidade de reinfestação, como tem ocorrido desde 1967.

Além de gestionar pela implementação de um Programa Continental de Controle da Febre Amarela, cabe a adoção das seguintes medidas: intensificação do combate ao *Aedes-aegypti* buscando-se debelar todos os focos existentes; incrementação da vacinação nas áreas enzoóticas e epizoóticas alcançando-se uma cobertura mínima de 80% da população suscetível e mantendo adequados sistemas de vigilância; redefinição das áreas sujeitas a epizootias (onde podem ocorrer surtos cíclicos entre os animais) já que, em muitas destas áreas, não ocorrem casos humanos a mais de uma década e já não mais apresentam condições ecológicas para a atividade do vírus silvestre.

Por último, vale referir que o risco de não controle dos focos de *Aedes* existentes é o deste transmissor entrar em contato com áreas onde há a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre com a possibilidade, não desprezível, de se instalar o ciclo urbano da doença, com todos os problemas daí decorrentes.

No tocante à esquistossomose, não existem ainda perspectivas de erradicação desta endemia a curto ou médio prazo. No entanto, apesar de não terem ainda sido suficientemente elucidados aspectos relacionados à imunologia da doença, biologia dos vetores e à própria eficácia das medidas de controle, parece haver consenso que este controle só poderá ser alcançado mediante a utilização de um conjunto de medidas que abranjam melhorias sanitárias do meio ambiente, combate aos caramujos transmissores, medicação específica e orientação sanitária da população.

No caso específico da esquistossomose, a tradicional separação de áreas de atuação - serviços de combate à endemias sob responsabilidade federal, outros serviços de saúde a cargo do Estado ou Município - tem contribuído para que programas de extensão de serviços básicos (que desenvolvem ações de saneamento), financiados pelo Governo Federal, mas executados diretamente por estruturas estaduais geralmente dêem prioridade a outras áreas que não aquelas de esquistossomose. Mesmo quando ocorre a superposição de áreas de atuação, permanece a separação desperdiçando-se o trabalho que os atendentes locais de saúde poderiam desenvolver, especialmente na orientação da população sobre o significado da doença e da utilidade dos meios colocados a sua disposição para o controle da enfermidade.

Apesar de se constituir em importante problema de saúde pública e diante da possibilidade de expansão da endemia para áreas ainda livres de transmissão, as atividades de controle vem sendo executadas em não mais de 50 a 60% dos municípios com maior prevalência da infecção.

Assim, faz-se necessário a intensificação das medidas de combate visando atingir as áreas ainda não atendidas e maior articulação com os serviços locais de saúde.

Além disso, os programas financiados pelo Governo Federal e destinados à implantação de serviços básicos de saúde e saneamento devem atender prioritariamente as áreas de maior prevalência de esquistossomose.

