

## INFORMES SÓBRE O PROGRAMA DE ERRADICAÇÃO DA MALÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO <sup>(1)</sup>

Renato de R. CORRÊA <sup>(2)</sup>  
Urias Pinto ALVES <sup>(2)</sup>

---

CORRÊA, R. de R. & ALVES, U. P. — Informes sobre o programa de erradicação da malária do Estado de São Paulo. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 3(1): 93-104, jun. 1969.

RESUMO — A experiência e os resultados obtidos em erradicação da malária pelo SEMPDC do Estado de São Paulo demonstraram que as medidas adotadas inicialmente e durante toda a fase de ataque, foram adequadas de acordo com a extensão e situação epidemiológica de sua área malárica. No referente a fase de consolidação, foram sempre solucionados os problemas originados pela importação de casos e em algumas ocasiões, o restabelecimento da transmissão em pequenos focos. Atualmente, continua-se com o seguimento dos focos embora sejam inativos. O futuro do programa de erradicação da malária do Estado de São Paulo é favorável em virtude do progresso na cobertura total do programa de erradicação da malária federal. Também contribuirão para acelerar o desaparecimento dos casos de malária a cobertura com DDT em três ciclos anuais e a adoção do tratamento de cura radical "familiar" nas Ilhas situadas nos Rios Paraná e Grande, fronteiras com os Estados de Mato Grosso e Minas Gerais. Tendo em conta as possibilidades do Programa entrar em manutenção e solicitar à OMS em 1971 o Certificado de Malária Erradicada, serão aproveitados os anos de 1969 e 1970 para intensificar a busca de casos, a coordenação com os serviços de saúde, o estabelecimento de áreas de demonstração para integração desses serviços e a malária, e um aprimoramento das operações.

---

### 1. INTRODUÇÃO

Os programas de erradicação da malária, de acordo com a OPAS/OMS, são divididos em 4 fases:

a) *Preparatória* — delimitação da área malárica, reconhecimento geográfico, adestramento de pessoal e operações de logística;

b) *Ataque* (aplicação de inseticida somente ou com outras medidas) — Avaliação epidemiológica;

c) *Consolidação* — vigilância epidemiológica;

d) *Manutenção* — integração nos serviços gerais de saúde pública.

---

Recebido para publicação em 24-2-1969.

(1) Trabalho apresentado ao XVII Congresso Brasileiro de Higiene, Salvador, Bahia, de 8 a 14 de dezembro de 1968.

(2) Do Serviço de Erradicação da Malária e Profilaxia da Doença de Chagas — São Paulo, Brasil.

O Estado de São Paulo estêve em fase preparatória em 1958 e 1959. A fase de ataque teve seu início em fevereiro de 1960. Em janeiro de 1965, após prévia avaliação realizada por pessoal internacional e estadual, foram suspensas as operações de rociado na grande maioria dos municípios do Estado. Durante os anos de 1967 e 1968, essas áreas, com rociado suspenso, entraram oficialmente em consolidação, após prévia avaliação feita por pessoal internacional, federal e estadual. O mapa apresentado mostra as áreas malárica (ataque e consolidação) e não malárica, localizando, ainda, as áreas de demonstração para integração do programa de malária nos serviços gerais de saúde.

O Estado, inicialmente, foi dividido em 8 zonas. Desde janeiro de 1968 e de acôrdo com a política da nova regionalização realizada pelo Governo Estadual, o programa ficou dividido em 10 Regiões que coincidem com as Regiões Administrativas do Estado. Em 1960, a área malárica apresentava uma extensão de 110.318 km<sup>2</sup> com 477.165 casas e 1.951.797 habitantes. Em 1968 estiveram em fase de ataque 25.734 casas, com 88.657 habitantes em 7.045 km<sup>2</sup> e em fase de consolidação 132.430 km<sup>2</sup> com 5.152.236 habitantes. A área não malárica neste ano possui 108.423 km<sup>2</sup> e 11.229.542 habitantes.

Os gastos efetuados com a erradicação da malária, desde 1965 e destinados para 1969 são os seguintes:

1965	NCr\$ 2.528.841,00 (60% do orçamento do Serviço)
1966	NCr\$ 3.727.729,00 (50% do orçamento do Serviço)
1967	NCr\$ 4.438.155,00 (43% do orçamento do Serviço)
1968	NCr\$ 3.065.942,00 (40% do orçamento do Serviço)
1969	NCr\$ 3.815.073,00 (37% do orçamento do Serviço)

Para o ano de 1968 o orçamento da Secretaria da Saúde importou em NCr\$ 155.039.420,00 e o SEMPDC em NCr\$ 7.664.855,00 (4,94%), dos quais 60% se

destinam à doença de Chagas, simúlidas (borrachudos), e ao *Culex pipiens fatigans*, e 40% à malária.

## 2. EPIDEMIOLOGIA

De 2 de fevereiro de 1960, quando se iniciou a fase de ataque, até 31 de agosto de 1968, foram colhidas, global e quantitativamente, 2.295.796 lâminas de sangue, das quais 585.037 (25,48%) com busca passiva (feita pelos Serviços Gerais de Saúde e colaboradores voluntários) e 1.710.759 (74,52%) com busca ativa (realizada por funcionários do Serviço).

De acôrdo com a Tabela 1, verificamos que no primeiro ano da fase de ataque (1960), de 117.568 lâminas examinadas, resultaram 10.179 (8,66%) positivas para plasmódios. Em 1961, de 208.500 amostras de sangue, resultaram positivas 7.276 (3,49%). Nestes dois primeiros anos não foram feitas investigações de casos porque não se justificavam nesta fase inicial, principalmente em virtude de seu grande número. Em 1962, de 370.667 lâminas, foram positivas 3.689 (1,00%). Nesse ano e nos dois seguintes houve uma considerável intensificação da busca de casos para confirmar a situação epidemiológica. E isto, com a finalidade de possibilitar a suspensão do rociado e a subsequente entrada da campanha em consolidação. Verificou-se também um declínio ainda mais significativo do índice de lâminas positivas (ILP). Após a avaliação epidemiológica, a partir

de 1965 e até agosto de 1968, não houve variações significativas no total de lâminas colhidas, inclusive nos totais de positivas, cujo montante diminuiu notôriamente.

T A B E L A 1  
Operações de Epidemiologia

C o n c e i t o		1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968 *	
Busca de Casos	Busca Ativa	N.º	86804	137668	274539	287961	454406	120807	121043	131692	95530
		%	73,83	66,03	74,15	74,80	85,00	62,58	68,24	70,96	77,39
	Busca Passiva	N.º	30764	70832	95828	97032	80216	72238	53324	53885	27918
	%	26,17	33,97	25,85	25,20	15,00	37,42	31,76	29,04	22,61	
	Total de lâminas	117568	208500	370 667	384993	534622	193045	177367	185577	123457	
Lâminas Positivas e Espécies	Total Positivas	10179	7276	3689	2207	1692	1553	1740	1328	551	
	% de Positividade	8,66	3,49	1,00	0,57	0,33	0,80	1,00	0,72	0,45	
	P. vivax	10106	7015	3460	1778	1489	1296	1397	950	360	
	P. falciparum	36	227	207	399	276	247	325	370	185	
	Associados (V + F)	36	31	19	28	27	9	17	4	5	
	P. malariae	1	3	3	2	0	1	1	4	1	
Investigações	Investigados	—	—	1525	1991	1692	1389	1644	1257	512	
	Autóctones	—	—	229	130	133	206	568	262	95	
	Recaidas	—	—	284	307	45	19	28	10	3	
	Importados	—	—	1008	1547	1499	1143	1036	958	407	
	Introduzidos	—	—	0	0	13	16	8	18	2	
	Induzidos	—	—	1	3	1	2	2	4	3	
	Não classificados	—	—	3	4	1	3	2	5	2	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Não Investigados	Não encontrados	—	—	—	110	37	26	46	30	21	
	Por outros motivos	10179	7276	2164	106	63	138	50	41	18	

\* Dados até agosto.

Atualmente, o programa de São Paulo mantém ainda em fase de ataque pequenas áreas marginais que confinam com os Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e Paraná. Estas já foram colocadas em cobertura completa pelo Governo Federal.

com pirimetamina e sulfotomidina (sulfa de ação retardada) (Esquema III).

Para o estudo da eficiência da busca ativa e da busca passiva, na fase de consolidação (1967 e 1968 — até junho), verificamos o seguinte:

Ano	Busca Ativa		Busca Passiva		Total	
	Lâminas	Casos	Lâminas	Casos	Lâminas	Casos
1967	131692	217	53885	1111	185577	1328
1968	71739	52	21698	375	93437	427

Isto fez com que os casos importados diminuíssem gradualmente. É pois nessas áreas do Estado, ainda em ataque, que se evidencia a grande maioria dos casos autóctones. Em 1968, até agosto, registraram-se no Estado, 95 casos classificados como autóctones, sendo dois da área não malárica, 39 em consolidação e 54 em ataque. Os dois primeiros poderiam ser considerados como crípticos mas, como medida de precaução foram classificados como autóctones. Os 39 seguintes provêm de um foco de 17 casos e o restante está distribuído de maneira dispersa. Os 54 últimos são oriundos das faixas marginais limítrofes da área estadual.

Com referência aos casos de *Plasmodium falciparum* (= *Laverania falcipara*) autóctones e importados observa-se o seguinte:

Ano	Casos autóctones	Casos importados
1965	28	218
1966	17	325
1967	32	342
1968 (até agosto)	11	256

Depois do tratamento clássico com 1.500 mg de cloroquina em três dias, observou-se a recrudescência de casos de *P. falciparum*. Em vista disso, o Serviço adotou para todos eles, a medicação atual

O número de lâminas coletadas pela busca ativa é maior do que a passiva, entretanto, a quantidade de casos é bem menor, como se evidencia pela análise que se segue:

Ano	Lâminas		Casos	
	% B.A.	% B.P.	% B.A.	% B.P.
1967	71,0	29,0	16,3	83,7
1968	78,8	23,2	12,2	87,8

Uma vez mais fica demonstrado o grande valor da busca passiva. Como os serviços gerais de saúde executam este tipo de busca, fizemos um resumo da sua participação nos anos de 1967 e 1968 (até junho) excluía a Região I, a Grande São Paulo.

Ano	N.º existentes	N.º dos que informaram	%	N.º de lâminas
1967	1177	432	36,7	8777
1968	1209	338	27,9	2816

A experiência do Programa de Erradicação da Malária do Estado de São Paulo, no referente aos Serviços Gerais de Saúde

demonstra que nos primeiros anos da fase de ataque, a participação foi maior que a atual. Na fase de consolidação o desaparecimento da malária ocasionou diminuição do interêsse; êste fato e a insuficiente motivação feita ao pessoal médico e para-médico dos serviços de saúde em níveis locais, explicariam a diminuição de lâminas procedentes desses serviços.

A partir de 1965, após a avaliação já aludida, a evolução dos índices, nas áreas em consolidação foi a seguinte:

Ano	IAES	ILP	IPA	Casos autóctones /1000
1965	2,9	0,5	0,15	0,006
1966	2,8	0,7	0,19	0,06
1967	1,9	0,2	0,05	0,008
1968 (6 meses)	1,2	0,3	0,04	0,007

IAES (Índice anual de exames de sangue, ou seja, número de lâminas de busca ativa e busca passiva multiplicado por 100 e dividido pela população);

ILP (Índice de lâminas positivas, ou seja, número de casos multiplicado por 100 e dividido pelo número de lâminas examinadas);

IPA (Incidência parasitária anual, ou seja, número de casos de malária multiplicado por 1000 e dividido pela população).

O IAES deve alcançar um mínimo de 10% ao ano. Como se verifica, os índices obtidos não satisfazem, mas deve ser levado em conta, que, para a obtenção do mesmo foi tomada em consideração a população direta e indiretamente protegida de cada município e não somente a que estêve em ataque. O máximo tolerado para o IPA é de 0,1 por mil ao ano, que equivale a um caso de malária em 10.000 habitantes.

Os casos autóctones, em número insignificante em 1964 e 1965, 21 e 29 respectivamente, aumentaram nas áreas em fase de consolidação para 295 em 1966 devido a ocorrência de dois focos, sendo um no município de Angatuba — Região 4 (Sorocaba) com 84 casos de *P. vivax*

e outro em São Vicente — Região 2 (São Paulo Exterior), com 117 casos de *P. vivax* e um de *P. falciparum*. As medidas tomadas consistiram na investigação epidemiológica, tratamento radical, intensificação da busca ativa com característica diária durante o primeiro mês, quinzenal no segundo e mensal nos posteriores. De imediato foi feito rociado focal que se repetiu uma segunda vez, sendo que desde aquela época até o presente, os citados focos continuam silenciosos e a busca de casos pode considerar-se aceitável. Em 1965, dos 29 casos autóctones mencionados anteriormente, 16 pertencem ao município de Flora Rica (Bairro do Formiga) Região 7 — Bauru, cujo foco, após as medidas tomadas, extinguiu-se. Em 1967, os 43 casos autóctones de áreas em consolidação corresponderam principalmente aos municípios de Peruibe — Região 2, Morro Agudo — Região 6, Sebastianópolis e Cosmorama da Região 8 e Ouro Verde — Região 7. Êles não originaram, em nenhuma ocasião, a introdução de outros e as medidas tomadas demonstraram ser oportunas. Atualmente, essas localidades continuam negativas. O município de Morro Agudo foi positivo em 1968, com dois casos ocorridos em duas localidades diferentes das de 1967.

De janeiro a junho de 1968, dos 240 casos descobertos em áreas de consolidação, 39 foram classificados como autóctones, em 14 municípios e 17 localidades. Dêles, 17 pertenceram ao foco de Araçatuba, no qual o primeiro caso foi descoberto em abril pelo laboratório da Região e os outros 16 pelo inquérito inicial. Como resultado das medidas postas em execução, deu-se o silenciamento desse foco.

Para tais trabalhos de epidemiologia, o Serviço dispõe de 4.694 postos de notificação, distribuídos pelos serviços gerais de saúde e colaboradores voluntários, 22 inspetores de epidemiologia, 126 visitadores rurais, 38 laboratórios, 44 microscopistas, 4 entomologistas e 9 auxiliares de entomologia; além de 23 veículos mo-

torizados de 4 rodas e 4 barcos que atendem às áreas fluviais e marítimas.

Para a integração do programa de malária nos serviços gerais de saúde, o SEMPDC, em colaboração com a OPAS/OMS, selecionou duas áreas de demonstração (áreas piloto) apoiados em critérios de seleção dos tipos: epidemiológico, ecológico, social, econômico e cultural. De acordo com a orientação da OPAS/OMS, apresentamos um esquema que esclarece o conceito de integração do programa de malária nos serviços de saúde, e sintetiza as atividades básicas em que serão adestrados os servidores de ambos os serviços e cuja execução contribuirá para a melhoria da infra-estrutura da saúde em áreas rurais.

c) Estatística básica: informação sobre nascimentos (data, lugar, sexo e nome da mãe); recomendação para inscrição no registro civil; informação sobre óbitos;

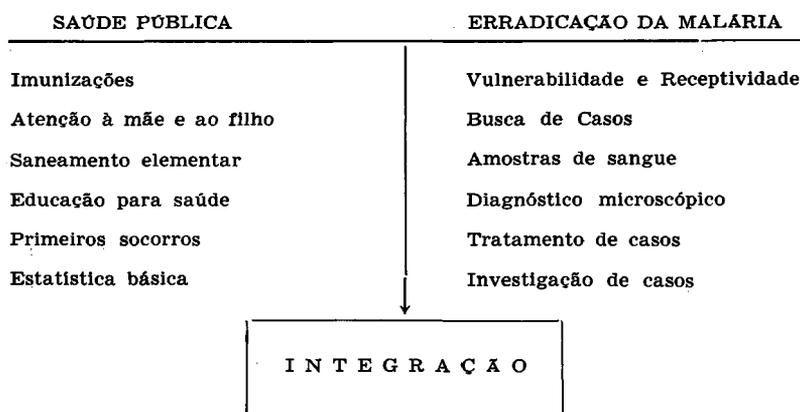
d) Vulnerabilidade: proximidade de área malárica ou possibilidade de influxo freqüente de casos importados ou anofelinos infectados;

e) Receptividade: alta densidade de anofelinos vetores e a existência de fatores climáticos ou ecológicos que favoreçam a transmissão;

f) Busca de casos: durante a fase de manutenção realiza-se, fundamentalmente, a busca passiva feita pela totalidade dos serviços de saúde. A busca ativa se efetua em condições especiais.

#### SERVIÇOS BASICOS DE SAÚDE

##### "Áreas em Demonstração"



Conceitos gerais sobre alguns pontos já enumerados:

a) Atenção à mãe e ao filho: controle de curiosas com o censo, adestramento e fornecimento de material; canalização de parturientes e crianças aos serviços médicos; determinar casos de urgência (hemorragias e infecção puerperal);

b) Saneamento elementar: água de consumo e disposição de excretas;

Para a escolha das áreas de demonstração é necessário contar com o valioso auxílio da educação sanitária para "in loco" motivar a população e reunir os seguintes dados:

a) Informes gerais da área, com superfície, densidade demográfica e população;

b) Registro de morbidade das moléstias transmissíveis;

c) Dados de mortalidade e causas de morte;

d) Dados de busca de casos de malária;

e) Dados sôbre aplicação de inseticida;

f) Recursos da área, dos serviços de saúde e do programa de malária.

### 3. TERAPÊUTICA

Os esquemas de tratamento de malária, adotados pelo SEMPDC são em número de 5, apresentados em anexo:

I — Tratamento presuntivo (quando da coleta da lâmina de sangue);

II — Tratamento de cura radical das infecções a *P. vivax* e *P. malariae*;

III — Tratamento de cura radical das infecções por *P. falciparum*;

IV — Tratamento de cura radical das infecções por *P. falciparum*, em casos de recrudescências após utilização do esquema III;

V — Tratamento do coma malárico.

Todos os medicamentos utilizados são fornecidos pela OPAS/OMS. Com base em publicações da Campanha de Erradicação da Malária Federal<sup>1</sup> (1968) usam-se para a proteção das pessoas que se dirigem às áreas com transmissão de malária, a cloroquina ou amodiaquina, em dose única semanal, sempre no mesmo dia, enquanto permanecem na área, da seguinte forma:

Grupos Etários	Comprimidos de 150 mg base
6 a 11 meses	½
1 a 2 anos	1
3 a 6 anos	1 ½
7 a 11 anos	2
12 a 14 anos	3
15 ou mais anos	4

O SEMPDC recomenda que se tome uma dose antes da ida para a zona malárica e mais uma dose semanal durante um mês após o regresso.

### 4. ENTOMOLOGIA

No Brasil já foram descritas ou assinaladas 52 espécies de anofelinos. No Estado de São Paulo, de acôrdo com ALVES & DIAS JR.<sup>2</sup> (1964) existem 2 gêneros, 7 subgêneros e 34 espécies às quais se pode acrescentar mais uma recentemente descrita por CORRÊA & RAMALHO<sup>3</sup> (1968). Durante a campanha de erradicação da malária (1960 a 1968, até agosto) foram coletados 259.349 exemplares de larvas e adultos de anofelinos pertencentes a 23 espécies (Tabela 2).

TABELA 2

Espécies de Anofelinos capturadas no Estado de São Paulo (1960 a 1968 até agosto)

<i>A. albitarsis</i>	<i>A. intermedius</i>
<i>A. a. domesticus</i>	<i>A. lutzi</i>
<i>A. anchietai</i>	<i>A. maculipes</i>
<i>A. aquasalis</i>	<i>A. minor</i>
<i>A. argyritarsis</i>	<i>A. noroestensis</i>
<i>A. bellator</i>	<i>A. owaldoi</i>
<i>A. braziliensis</i>	<i>A. parvus</i>
<i>A. cruzii</i>	<i>A. rondoni</i>
<i>A. darlingi</i>	<i>A. strodei</i>
<i>A. eiseni</i>	<i>A. t. davisi</i>
<i>A. galvãoi</i>	<i>Chagasia fajardoii</i>

Dessas 23 espécies, 5 são catalogadas como transmissoras da parasitose malárica: *Anopheles (Kerteszia) bellator*, *A. (K.) cruzii*, *A. (Nyssorhynchus) albitarsis domesticus*, *A. (N.) aquasalis* e *A. (N.) darlingi*. As 4 primeiras se distribuem pelo litoral e a última pelo planalto onde é considerada como o mais potente veiculador dessa plasmodiose. O *A. (K.) cruzii* também transmite em alguns pontos do altiplano.

Em 366 provas de susceptibilidade desses vetores, ao DDT, realizadas nesse período, nenhum deles mostrou resistência ao clorogenado. Com o *A. strodei*, o *A. albitarsis* e o *A. galvãoi* verificou-se tolerância de vigor.

Sendo já a área de consolidação do Estado muito extensa, os trabalhos entomológicos planejados para 1969 se basearão em localidades indicadores fixas (LF)

que foram selecionadas para que sejam representativas. Com êsse objetivo adotaram-se os seguintes critérios:

- 1) Receptividade;
- 2) vulnerabilidade;
- 3) áreas nas quais os casos de malária tardaram mais tempo a desaparecer;
- 4) áreas onde a incidência foi mais alta;
- 5) áreas que apresentaram ou apresentam focos de maior ou menor importância.

Assim sendo, as localidades indicadoras fixas de entomologia foram designadas, preliminarmente, de acordo com os diferentes vetores. Foram as seguintes:

Área	Município	Localidade	Espécies vetoras
Litoral sul	Cananéia	Cananéia	<i>A. belator</i> e <i>A. cruzii</i>
Litoral sul	Iguape	Iguape	<i>A. a. domesticus</i>
Litoral centro	Praia Grande	Vila Sônia	<i>A. aquasalis</i>
Planalto	Flora Rica	B.º do Formiga	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Angatuba	Faz. União	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Morro Agudo	Faz. Santana	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Mira Estréla	Ilha do Bonito	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Araçatuba	Córrego Azul	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Cosmorama	Faz. Ramiro Murad	<i>A. darlingi</i>
Planalto	Pereira Barreto	Ilha Solteira	<i>A. darlingi</i>

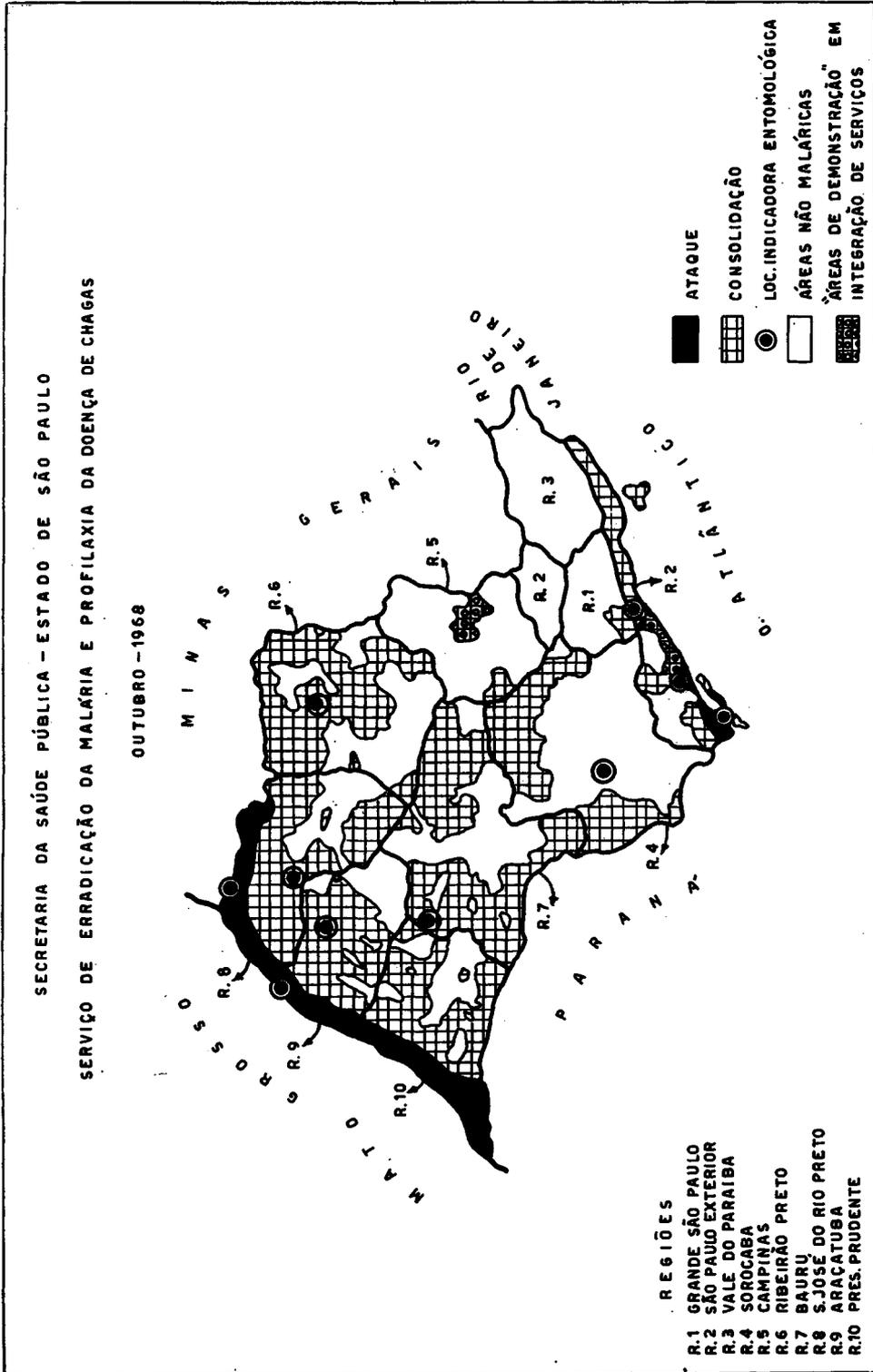
#### 5. APLICAÇÃO DE INSETICIDA

Na Tabela 3 estão resumidos, por ciclos semestrais, os dados correspondentes às operações de rociado. O inseticida utilizado tem sido o DDT na dose de duas gramas de grau técnico por m<sup>2</sup> de superfície. O rendimento de casas por rociador/dia foi e está sendo na pequena área ainda em ataque, de 8,06 a 9,97. Até o presente não se registraram com êsses inseticidas sintomas de toxidez entre o pessoal que o tem manejado.

TABELA 3  
Operação de Rociado (1960 a 1968)

Ciclos	Localidades trabalhadas	Casas rociadas	Casas pendentes	% pendentes	-DDT-100% por casa	Casas por homem/dia	Habitantes diretamente protegidos
1.º	9520	459281	17884	3,9	432,23	8,45	1951797
2.º	9530	459555	15957	3,5	403,90	9,60	1936085
3.º	9167	436045	9335	2,2	416,40	9,50	1850214
4.º	9075	431473	13007	3,0	414,80	9,79	1789061
5.º	8255	380739	6673	1,7	419,10	9,68	1602444
6.º	8266	383717	8492	2,2	420,66	9,97	1615108
7.º	7900	366817	9385	2,5	424,50	9,80	1496031
8.º	6799	316221	8063	2,5	433,30	9,54	1284405
9.º	2193	110114	3356	3,0	443,60	8,06	443996
10.º	2204	109480	3669	3,4	440,20	8,27	434974
11.º	861	43313	2167	5,0	436,00	8,12	169854
12.º	703	35766	2397	6,7	411,40	8,20	138459
13.º	654	33467	2386	7,2	404,90	8,10	126375
14.º	558	29923	2588	8,7	391,20	8,10	113878
15.º	563	27530	4165	15,2	407,00	8,10	100885
16.º	513	23910	1570	6,6	428,80	8,30	88657

Área inicial de cobertura com inseticida: 110318 km<sup>2</sup>  
Área de cobertura em 1968: 7045 km<sup>2</sup>



CORRÊA, R. de R. & ALVES, U. P. — Report on the malaria eradication program, of the State of São Paulo, Brazil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 3(1):93-104, jun. 1969.

SUMMARY — The experience and the results obtained in the Malaria Eradication Program by the Serviço de Erradicação da Malária e Profilaxia da Doença de Chagas (SEMPDC) in the State of São Paulo (Brasil) show that the measures of attack adopted, initially and during the whole attack phase, were adequate and according to the extension and epidemiologic situation of the malariogenic area. With reference to the consolidation phase, the problems originated by imported cases and in several occasions, re-establishment of transmission in small foci, were solved. At present the foci follow-up is being continued, even if considered inactive. The future of the Malaria Eradication Program in the State of São Paulo is favorable due to the progress in the total coverage of the Federal Malaria Eradication Program. The three annual spraying cycle of DDT as well as the adoption of the treatment of radical cure "Families" in the islands, situated on the Rio Paraná and Rio Gran-

de, borderline with the state of Mato Grosso and Minas Gerais, much will contribute to accelerate the disappearance of malaria cases. Considering the possibilities of the Program to be transferred to the maintenance phase, and the Malaria Eradication Certificate beasked to the WHO in the year 1971, the years of 1969 and 1970 will be used for an intensification of cases detection, coordination with Health Services, the establishing of areas of demonstration to the integration of these Services of Malaria, and in improvement of vigilance operations.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL — Campanha de Erradicação da Malária. *Manual de terapêutica da malária*. Rio de Janeiro, 1968.
2. ALVES, U. P. & DIAS Jr., J. — Alguns informes sôbre a malária e os anofelinos da Zona de Araçatuba, Estado de São Paulo, Brasil. (*Diptera, Culicidae*) *Arq. Hig.*, S. Paulo, 29:221-234, dez. 1964.
3. CORRÊA, R. R. & RAMALHO, G. R. — *Anopheles (Arribalzagia) anchietai* sp.n. nova espécie de anofelino de São Paulo, Brasil (*Diptera, Culicidae*). *Rev. bras. Malar.*, 20:115-132, jan./jun. 1968.

#### ESQUEMA I

##### Tratamento Presuntivo (quando da coleta da lâmina de sangue)

Será dada dose única de cloroquina, ao ser feita a coleta da amostra de sangue, de acordo com a seguinte tabela:

até 6 meses de idade	— ¼ de comprimido
de 6 meses a 11 meses	— ½ comprimido
de 1 a 2 anos e 11 meses	— 1 comprimido
de 3 a 6 anos e 11 meses	— 1 ½ comprimidos
de 7 a 11 anos e 11 meses	— 2 comprimidos
de 12 a 14 anos e 11 meses	— 3 comprimidos
com 15 anos ou mais	— 4 comprimidos

Em crianças de pequena idade, convém esmagar o comprimido e dar com água açucarada, ou leite condensado, para facilitar a administração, ou utilizar formulações em xarope.

**ESQUEMA II**  
 Tratamento de Cura Radical das Infecções a *P. vivax* e *P. malariae*  
 Droga: N.º de comprimidos

Grupos Etários	Cloroquina (1) (3 dias)			Primaquina (2) (14 dias)
	1.º dia	2.º dia	3.º dia	dosagem diária
6 meses a 11 meses	½	½	½	½ (infantil de 5 mg) (3)
1 a 2 anos e 11 meses	1	½	½	½ (infantil de 5 mg)
3 a 6 anos e 11 meses	1	1	1	1 (infantil de 5 mg)
7 a 11 anos e 11 meses	2	1 ½	1 ½	2 (infantil de 5 mg)
12 a 14 anos e 11 meses	3	2	2	1 (adulto — 15 mg)
mais de 15 anos	4	3	3	1 (adulto — 15 mg)

OBSERVAÇÃO: Os 3 primeiros dias de primaquina coincidirão com os 3 únicos dias de cloroquina. Para as crianças até 6 meses de idade, administrar ¼ de comprimido de cloroquina (Aralen) de 150 mg base, diariamente e por 3 dias.

- (1) 1 comprimido de cloroquina (Aralen) = 150 mg de produto base.  
 (2) 1 comprimido (adulto) de primaquina (ICI) = 15 mg de produto base.  
 (3) 1 comprimido (infantil) de primaquina (ICI) = 5 mg de produto base.

**ESQUEMA III**  
 Tratamento de Cura Radical das Infecções por *P. falciparum*

Na fase de consolidação, será utilizada a associação sulfotomidina (fanasulf) e pirimetamina (daraprim) de acôrdo com o seguinte esquema:

Grupos Etários	1.º dia		2.º dia só Sulfotomidina
	Pirimetamina (1) (daraprim)	Sulfotomidina (2) (fanasulf)	N.º de comprimidos
	N.º de comprimidos	N.º de comprimidos	
6 a 11 meses	½	¼	¼
1 a 2 anos e 11 meses	1	½	¼
3 a 6 anos e 11 meses	1 ½	¾	½
7 a 11 anos e 11 meses	2	1	½
12 a 14 anos e 11 meses	2	1 ½	¾
mais de 15 anos	2	2	1

OBSERVAÇÃO: No caso de recrudescência após este tratamento, repetir o mesmo esquema. Em nova recrudescência, após uso dos dois tratamentos com associação de pirimetamina e fanasulf, usar-se-á o esquema n.º IV. Para as crianças até 6 meses de idade, administrar ¼ de comprimido de cloroquina (Aralen) de 150 mg base diariamente e por três dias.

- (1) 1 comprimido de Pirimetamina (daraprim) = 25 mg de produto base.  
 (2) 1 comprimido de Sulfotomidina (fanasulf) = 500 mg de produto base.

NOTA: A primaquina deve ser administrada após o 5.º dia de tratamento da seguinte forma:  
 6 meses a 2 anos e 11 meses: 1 ½ compr. de 5 mg (infantil) de uma só vez  
 3 a 6 anos e 11 meses: 1 compr. de 15 mg (adulto) de uma só vez  
 7 a 11 anos e 11 meses: 2 compr. de 15 mg (adulto) de uma só vez  
 12 anos ou mais: 3 compr. de 15 mg (adulto) de uma só vez

ESQUEMA IV  
Tratamento de Cura Radical das Infecções por *P. falciparum*, em casos de recrudescência após utilização do Esquema III

Grupos Etários	1.º dia		2.º dia	3.º dia
	Cloroquina	Primaquina	Cloroquina	Cloroquina
6 meses a 11 meses	½	1 ½ (infantil)	½	½
1 a 2 anos e 11 meses	1	2 (infantil)	½	½
3 a 6 anos e 11 meses	1	1 (adulto)	1	1
7 a 11 anos e 11 meses	2	2 (adulto)	1 ½	1 ½
12 a 14 anos e 11 meses	3	3 (adulto)	2	2
mais de 15 anos	4	3 (adulto)	3	3

**OBSERVAÇÃO:** No caso de nova recrudescência após o uso deste esquema, usar-se-á sulfato ou cloridrato de quinino, na razão de 25 mg por quilo de peso, durante 10 dias sômente.

No caso de se verificar que as formas assexuadas do parasito ainda persistem no sangue, após 5 dias de ter iniciado qualquer um dos esquemas indicados, isto é, esquemas III ou IV, dever-se-á administrar diariamente 25 mg por quilo de peso, de sulfato ou cloridrato de quinino, porém durante 15 dias consecutivos.

Para as crianças até 6 meses de idade, administrar ¼ de cloroquina (Aralen) de 150 mg base diariamente e por três dias.

ESQUEMA V  
Tratamento do Coma Malárico

- 1) No coma malárico, deve-se injetar, lentamente, durante 20 a 30 min., por via endovenosa, cada 8 h, até que o enfermo possa deglutir, 0,50 g de cloridrato de quinina ou bicloridrato de quinina, dissolvidos em 250 a 300 ml de sôro glico-fisiológico; o plasma também serve de veículo ao quinino, facilitando o tratamento do choque anafilático e da anoxemia. Essas soluções, usadas endovenosamente, devem ser aquecidas a 37°C e aplicadas à razão de 30 a 40 gôtas por minuto.
- 2) Caso não possa ser feita venoclise, de imediato, aplicar o quinino (1) injetável intramuscular profunda (aproximadamente 8 mg por quilo de peso ou seja, 0,50 g para um doente de 60 kg), de 8 em 8 h, porém é importante fazer o tratamento do pré-coma ou coma.
- 3) Caso não disponha de quinino injetável, poderá ser usado, cloroquina (2) injetável, por via intramuscular ou venoclise, na razão de 5,8 mg por quilo de peso.
- 4) No caso de vômitos incoercíveis, sem coma, fazer o tratamento com quinino ou cloroquina, conforme esclarecido em 2 e 3 acima.
- 5) Caso não sejam possíveis as vias endovenosa ou intramuscular por motivo qualquer, usar o enema na razão de 500 mg de quinino (1 comprimido), dissolvidos em 200 ml de água ou sôro, aplicadas de 8 em 8 h, até que desapareça o coma, ou possa ser utilizada outra via. No caso de crianças, pode ser aplicada uma solução de quinino, 8 mg por quilo de peso, dissolvidos em 100 ml de água.
- 6) Saindo o paciente do coma, usar o esquema específico (esquemas II ou III).

(1) 1 ampola de quinino de 5 cc = 500 mg de cloridrato de quinino.

(2) 1 cc de cloroquina (Aralen) injetável = 40 mg de produto base.