

MEMÓRIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo 41

Agosto, 1944

Fascículo 1

**Considerações em torno de uma inspeção preliminar
de malária em zona de alta endemicidade no Estado
de Santa Catarina (*)**

por

J. O. Coutinho, Renê Rachou e Mario Ferreira

(Com um esquêma no texto)

Em outubro de 1943, realizámos uma inspeção preliminar de Malária, em Caldas da Imperatriz, estação hidro-mineral localizada no Município de Palhoça, no Estado de S. Catarina. No decorrer dessa inspeção colhemos dados de grande valor prático para o estudo da malária no Brasil, tanto sobre o tipo endêmico da doença como em relação aos vectores, dando, dessa fórma, um novo aspecto ao problema de profilaxia da doença no Sul do País. Resolvemos publicá-los com o fim de darmos conhecimento aos estudiosos no assunto.

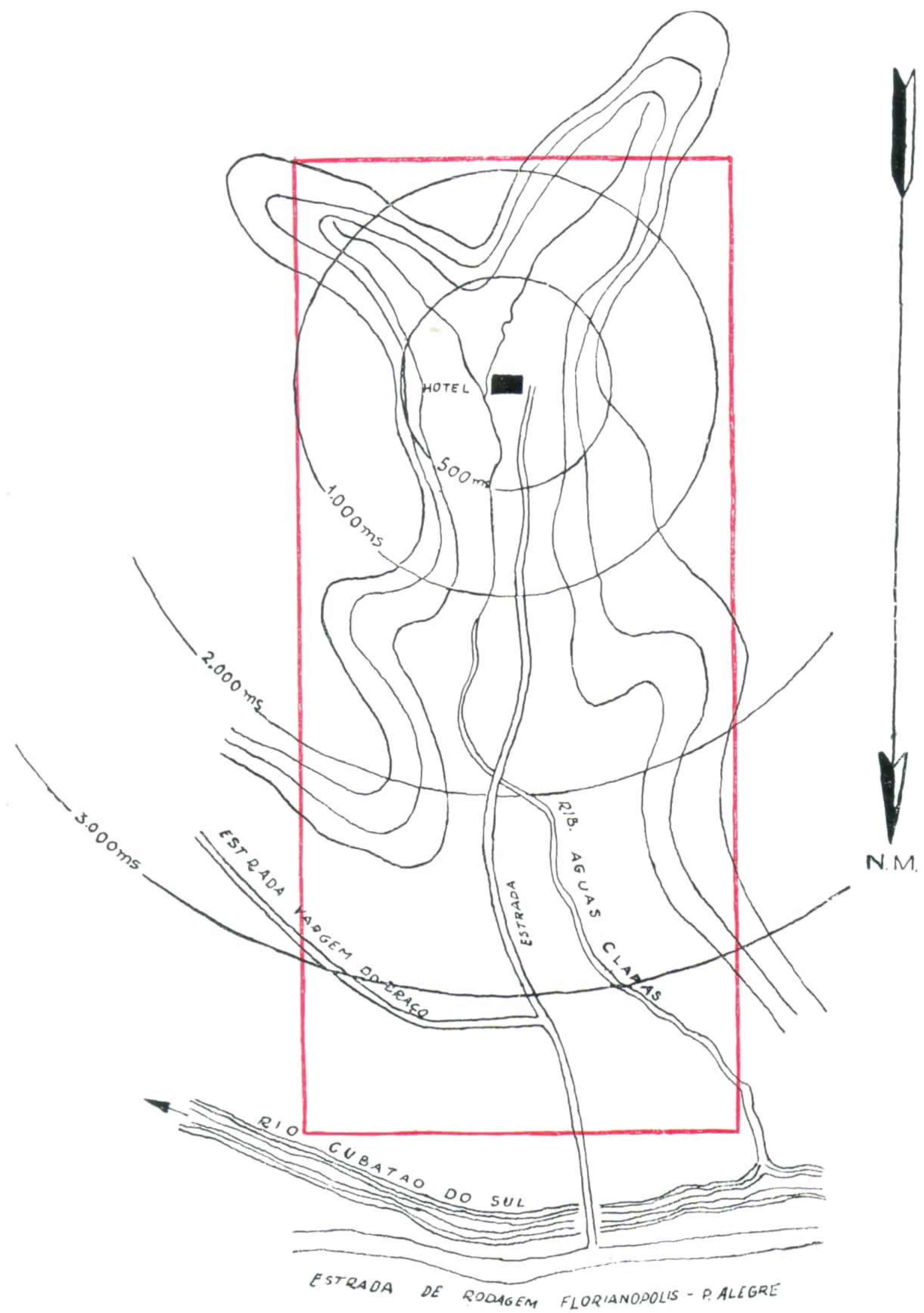
A matéria que constitui assunto para essa nota acha-se separada em quatro partes:

- 1) Ligeiro histórico de Caldas da Imperatriz.
- 2) Estudo sumário da epidemiologia local da malária.
- 3) Investigações sobre as espécies vectoras locais.
- 4) Comentários em torno das observações colhidas.

* Recebido para publicação a 19 de junho e dado à publicidade em agosto de 1944.

CALDAS DA IMPERATRIZ

“CROQUIS” DA ÁREA ONDE FORAM
FEITAS PESQUISAS ENTOMÓLOGICAS



ESCALA 1:30.000

1) Denominam-se Caldas da Imperatriz certas fontes hidro-minerais, em número de quatro, situadas no distrito de Santo Amaro, município de Palhoça, Estado de Santa Catarina.

As águas dessas fontes acham-se devidamente captadas, aí existindo um estabelecimento balneário, onde ainda estão em uso seis banheiras de mármore de Carrara, oferecidas, em 1846, pela Imperatriz do Brasil, um estabelecimento para o engarrafamento das águas, no momento paralisado, e um hotel com trinta e cinco quartos, diretamente ligado ao balneário.

Caldas da Imperatriz resume-se, unicamente, nesse hotel, cuja frequência, embora ainda grande, nos meses de inverno, vem caindo, de ano para ano, tal a certeza que tem o povo de contrair a malária, se passarem alguns dias nessa estância balneária.

Encontra-se o hotel a uma altitude de 200 metros, à margem esquerda do Ribeirão Águas Claras, que é afluente do Rio Cubatão do Sul. O Ribeirão Águas Claras é todo encachoeirado, de leito rochoso, apresentando, de distâncias em distâncias, verdadeiras pequenas represas; sua nascente acha-se ao sul do hotel, não muito distante d'este, e seu vale, relativamente estreito, mede, aproximadamente, 3.500 a 4.000 metros de comprimento. Distante cerca de 3.300 metros da foz do Ribeirão, acha-se o hotel, que é cercado por morros ao sul, a leste e a oeste, suficientemente altos para constituírem obstáculos ao vôo de mosquitos, e recoberto por densa vegetação.

Uma pequena estrada de rodagem, em péssimo estado de conservação, liga o hotel à Estrada de rodagem Florianópolis-Pôrto Alegre, margeando, em todo o seu percurso, o Ribeirão Águas Claras, a princípio por sua margem esquerda e, depois, por sua margem direita. Ao longo dessa estrada, de ambos os lados da mesma, existe cerca de meia centena de casas, relativamente distanciadas umas das outras, estando, no momento, oito deshabitadas.

A uma distância aproximada de 3.000 metros do hotel, sai uma outra estrada, esta carroçável, a estrada da Vargem do Braço, que percorre um vale vizinho e paralelo ao do Ribeirão Águas Claras.

A zona que constituiu a nossa área de trabalho, termina, justamente, no ponto de encontro dessa estrada com a que vai ter ao hotel, abrangendo todo o vale do Ribeirão Águas Claras, conforme se pode ver pelo "croquis" em anexo, onde a área pesquisada está enquadrada em um retângulo de cor vermelha.

2) DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

Antecedentes maláricos. Das 256 pessoas recenseadas (total da população fixa) 252 acusaram passando malárico, o que corresponde a 98,4% da população. Dessas 252 pessoas, 170 (67,4%) tiveram, segundo suas informações, sua primo-infecção no local e as 82 restantes (32,6%) noutras zonas do próprio município de Palhoça. Os 170 casos de primo-infecção autóctone são assim escalonados:

antes de 1911 —	9 casos
de 1911 a 1920 —	12 "
de 1921 a 1930 —	24 "
de 1931 a 1940 —	90 "
de 1941 a 1943 —	33 "

Os dois casos restantes não puderam ser enquadrados por falta de dados.

Incluindo-se 12 casos de primo-infecção autóctone ocorridos em 1943, tiveram malária (reinfecções e recaídas) durante êsse ano 195 pessoas ou sejam 76,2% do total da população.

Parasitemia. Examinámos 256 amostras de sangue; isto equivale a dizer que examinámos 100% da população fixa. Encontrámos 34 lâminas positivas, o que nos dá um índice parasitário de 13,3%; dessas 34 lâminas positivas, em 25 constatámos a presença de gametocitos, dando-nos um percentual de gametóforos de 73,6% sôbre o total de lâminas positivas e do 9,8% em relação ao total de recenseados e examinados.

Três espécies de plasmódios compareceram, *Pl. vivax*, *Pl. malariae* e *Pl. falciparum*, nas seguintes percentagens: 38,23%, 44,11% e 11,76%. Os 5,88% restantes são representados por duas lâminas em que o *vivax* e o *falciparum* apresentaram-se associados. Como vemos pelos percentuais acima, houve predominância do *Pl. malariae* que concorreu com 15 lâminas das 34 positivas.

Se dividirmos os recenseados em dois grupos, menores de 15 (15 anos), teremos como índices parasitários :

para o 1.º grupo,	22,7%
para o 2.º grupo,	5,5%

o que nos mostra ser a parasitemia bem mais freqüente entre as crianças que entre adultos. Mostram êsses dados que a transmissão da doença seja domiciliar, as idades mais baixas as mais atingidas.

ESPECIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES PARASITÁRIAS DISTRIBUÍDAS POR GRUPOS ETÁRIOS

INDICAÇÕES	GRUPOS ETÁRIA (ANOS)							TOTAIS	%
	0-1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-49	50 e +		
N.º de pessoas examinadas.....	4	24	43	39	34	93	19	256	—
N.º de lâminas positivas.....	1	12	7	4	4	4	2	34	13,3%
N.º de lâminas c/gametocitos.....	1	7	7	2	2	4	2	25	73,6%
N.º de lâminas c/ <i>Pl. malariae</i>	—	2	4	2	2	3	2	15	44,11%
N.º de lâminas c/ <i>Pl. vivax</i>	—	5	2	2	2	1	—	13	38,23%
N.º de lâminas c/ <i>Pl. falciparm</i>	—	3	1	—	—	—	—	4	11,76%
N.º de lâminas c/plasmódios associados.....	—	2	—	—	—	—	—	2	5,88%

BAÇO	GRUPOS ETÁRIOS							TOTAIS	%
	Até 1	1-4	5-9	10-14	15-19	29-49	50 e+		
0	1	4	9	11	13	33	8	79	34,20%
1	2	16	25	16	13	28	6	106	45,88%
2		3	5	6	2	10	3	29	12,55%
3		1	2	3	2	5		13	5,63%
4				1		3		4	1,74%
TOTAIS.....	3	24	41	37	30	79	71	231	100,00%
Índice esplênico.....	66,66%	85,56%	78,05%	70,27%	56,66%	58,23%	52,94%	65,80%	

Índice esplênico	65,80%
Baço médio	1,2
Baço médio aumentado	1,4

ÍNDICE ENDÊMICO DE ROSS

	GRUPOS ETÁRIOS				TOTAIS	
	ATÉ 15 ANOS		MAIS DE 15 ANOS		N.º DE PESSOAS	%
	N.º DE PESSOAS	%	N.º DE PESSOAS	%		
Com sangue negativo e sem esplenomegalia...	25	25%	54	41,86%	79	34,49%
Com sangue negativo e com esplenomegalia...	54	54%	62	48,06%	116	50,64%
Com sangue positivo e sem esplenomegalia....	2	2%	4	3,10%	6	2,66%
Com sangue positivo e com esplenomegalia....	19	19%	9	6,98%	28	12,21%
TOTAIS.....	100		129		229	100,00%

ÍNDICE ENDÊMICO DE ROSS

ATÉ 15 ANOS	MAIS DE 15 ANOS	GERAL
75%	58,14%	65,51%

Esplenomegalia. Adotando o método de palpação do baço em posição ortostática, o único compatível com os trabalhos de campo, avaliamos o volume do baço de 231 pessoas, das 256 recenseadas. Temos, pois, 90,23% de pessoas com baço examinado do total de moradores na localidade.

Das 231 pessoas examinadas, foi constatada a presença de esplenomegalia em 152, o que equivale a um índice esplênico de 65,80%. Foi a seguinte a distribuição das esplenomegalias constatadas por grupos etários e de acordo com a escala de BOYD:

3) INVESTIGAÇÕES ENTOMOLÓGICAS

1. Pesquisas larvárias:
 - a) terrestres;
 - b) em Bromeliáceas.
2. Capturas de alados:
 - a) capturas intra-domiciliares;
 - b) capturas com isca humana;
 - c) capturas com isca animal;
 - d) capturas em abrigos de animais.
3. Dissecções.
4. Conclusões.

ESTUDO DA FAUNA ANOFÉLICA

- a) terrestres;
- b) em Bromeliáceas.

Pesquisas larvárias terrestres. Foram pesquisadas tôdas as coleções e cursos d'água existentes, desde a nascente do Ribeirão Águas Claras, até a confluência das estradas da Vargem do Braço e do Hotel. Como já dissemos linhas atrás, o Ribeirão Águas Claras é todo encachoeirado e de leito rochoso, com vários pontos onde suas águas ficam, parcialmente, represadas, formando pequenos lagos ou reprêsas. Recebe o Ribeirão, por ambas as margens, numerosos pequenos cursos d'água, que podem ser classificados como valas.

As águas das fontes de Caldas da Imperatriz foram classificadas como "oligometálicas hipertérmicas radioativas", sua temperatura é de 40° C. Todo o excesso dessas águas, desprezado pelos estabelecimentos balneário e de en-

garrafamento, se escoam para o Ribeirão, cujas águas, nas proximidades das fontes, são de temperatura relativamente elevada. Tomamos a temperatura da água nos 35 focos larvários terrestres que localizamos, temperatura essa que oscilou entre 16 e 24° C da seguinte maneira:

16° C	3 focos
17° C	8 focos
18° C	1 foco
19° C	5 focos
20° C	16 focos
21° C	—
22° C	—
23° C	—
24° C	2 focos

Os dois focos de temperatura de 24° C. são coleções de águas represadas por grandes pedras, nas proximidades das fontes termais que os alimentam. Aí colhemos larvas de *A. (N) strodei*, *A. (M) antunesi* e *A. (Arribalzagia) Sp.*

Foram os seguintes os tipos de focos encontrados:

Vala	27
Águas represadas	2
Poço de terra	2
Depressões naturais	2
Poço revestido	1
Pegadas de animais	1
	—
	35

As larvas colhidas foram assim identificadas:

<i>A. (N) strodei</i>	79	(43,89%)
<i>A. (M) antunesi</i>	41	(22,78%)
<i>A. (Arribalzagia) Sp</i>	30	(16,67%)
<i>A. (M) lutzi</i>	18	(10,00%)
<i>Chagasia fajardoi</i>	7	(3,89%)
<i>A. (N) argyritarsis</i>	3	(1,67%)
<i>A. (Nyssorhynchus) Sp</i>	2	(1,11%)

Pesquisas larvárias em Bromeliáceas. Tendo em vista o conceito formulado por Adolfo Lutz e reforçado por outros pesquisadores de que os “gravatás” mais altamente situados são os melhores criadouros dos anofelíneos pertencentes ao sub-gênero *Kerteszia*, fizemos nossas pesquisas em *Bromeliáceas*, considerando três grupos dessas plantas, conforme a altura em que estavam situadas. Assim, pesquisamos “gravatás” localizados sobre pedras e sobre árvores a menos de dois metros de altura do chão, entre dois e cinco metros e a mais de cinco metros. Obtivemos os seguintes resultados:

- 1.º grupo: “gravatás” sobre pedras e sobre árvores a menos de dois metros de altura do chão — pesquisamos 2.337 “gravatás”, nos quais, colhemos 172 larvas de *Kerteszia*, sendo 163 diagnosticadas como *A. (K) cruzii* e nove como *A. (Kerteszia) Sp.*
- 2.º grupo: “gravatás” sobre árvores entre dois e cinco metros de altura do chão — pesquisamos 52 “gravatás”, neles colhendo 26 larvas de *A. (K) cruzii*.
- 3.º grupo: “gravatás” sobre árvores a mais de cinco metros de altura do chão — pesquisamos 491 “gravatás”, nos quais colhemos 101 larvas de *A. (K) cruzii*.

O estabelecimento do índice larvário desses criadouros aéreos, tirando-se o percentual de “gravatás” com larvas sobre o número de “gravatás” pesquisados, nos daria uma idéia mais precisa quanto à distribuição dos mesmos e à densidade larvária. Sua obtenção requereria, no entanto, pesquisas muito demoradas e lentas, pois exigiria que se examinasse, cuidadosamente, gravatá por gravatá retirado, cuja água, neles contida, teria que ser despejada em recipientes separados, um para cada gravatá. Acrescente-se, ainda, a dificuldade que se apresenta para colher as larvas de *Kerteszia* nesses recipientes, já que as mesmas submergem por longo espaço de tempo, só vindo à superfície de quanto em quando e muito espaçadamente; a água colecionada no interior de gravatás apresenta-se, sempre, muito escura, pelo depósito aí existente, de folhas, terra, detritos outros, etc., constituindo-se, pois, um outro obstáculo para a colheita rápida das larvas. Uma pesquisa de larvas em gravatás, quando feita sem muito cuidado e atenção, pode dar resultados falsos. É preciso, pois, que a mesma seja feita demoradamente, e que as águas recolhidas dos gravatás sejam repetidamente examinadas. Dessa maneira, pequeno, muito pequeno mesmo, teria que ser o número de gravatás pesquisados se fôssemos pesquisar gravatás por gravatás. E, para que esse número seja maior e, conseqüentemente, tenhamos dados mais expressivos, relativos às larvas de *Kerteszia*, fazemos nossas pesquisas em grupos de gravatás: as águas deles recolhidas são recebidas em um mesmo recipiente, anotando-se o

número de gravatás pesquisados. Naturalmente, tais pesquisas não nos permitem estudar os focos preferenciais de tais anofelíneos, dentre as mais de 300 variedades existentes de "gravatás", estudos êsses que só podem ser feitos paulatinamente, quando estivermos mais desafogados de serviço.

Assim, para o estudo comparativo dos três grupos de gravatás que pesquisámos em Caldas da Imperatriz, resolvemos tirar, não o índice larvário, mas uma média de larvas por gravatá.

Foi o seguinte o resultado:

1.º grupo	0,07
2.º grupo	0,50
3.º grupo	0,21

pelo qual teríamos que concluir que os gravatás situados entre dois e cinco metros de altura do chão, seriam os criadouros mais ricos na região. Deixamos, no entanto, de fazer tal conclusão, tendo em vista o número, por demais pequeno, desses gravatás pesquisados, em comparação com o do 1.º grupo (52 para 2.337).

Em Caldas da Imperatriz, é grande o número de gravatás situados sobre pedras. Pesquisas larvárias, neles realizadas, deram resultado positivo para larvas de *Kerteszia*.

Em resumo:

N.º de gravatás pesquisados	2.880
N.º de larvas colhidas	299

sendo:

<i>A. (K) cruzii</i>	290
<i>A. (Kerteszia) Sp</i>	9
	299

PESQUISAS LARVÁRIAS EM BROMELIÁCEAS:

N.º DO GRUPO	ALTURA DO CHÃO	N.º DE GRAVATÁS PESQUISADOS	N.º DE LARVAS COLHIDAS	MÉDIA POR GRAVATÁ
1.º	Até 2 metros.....	2.337	172	0,07
2.º	Entre 2 e 5 metros.....	52	26	0,50
3.º	A mais de 5 metros.....	491	101	0,21

QUADRO N.º 1
 RELAÇÃO DOS TIPOS DE FOCOS LARVÁRIOS TERRESTRES E
 TEMPERATURA DE SUAS ÁGUAS E DAS ESPÉCIES
 DE ANOFELINEOS AÍ ENCONTRADAS

N. DE ORDEM	TIPOS DO FOCO	TEMPERATURA DA ÁGUA	N.º DE LARVAS COLHIDAS	<i>A. f(N)stodei</i>	<i>A. (M)antunesi</i>	<i>A. (Arrib.) sp</i>	<i>A. (M) lutzii</i>	<i>C. farjardoi</i>	<i>A. (N)argyrii.</i>	<i>A. (Nyssonrh) Sp</i>
1	Vala.....	16º	1	—	—	—	1	—	—	—
2	Vala.....	16º	4	1	2	—	—	1	—	—
3	Vala.....	16º	3	1	—	—	—	—	2	—
4	Vala.....	17º	2	—	2	—	—	—	—	—
5	Vala.....	17º	4	—	3	1	—	—	—	—
6	Pegadas de animais.....	17º	10	—	8	—	1	—	1	—
7	Vala.....	17º	4	—	2	—	2	—	—	—
8	Vala.....	17º	2	1	—	1	—	—	—	—
9	Vala.....	17º	6	—	4	—	2	—	—	—
10	Vala.....	17º	1	—	—	—	1	—	—	—
11	Vala.....	17º	5	3	1	—	1	—	—	—
12	Águas represadas.....	24º	12	11	—	1	—	—	—	—
13	Águas represadas.....	24º	36	35	1	—	—	—	—	—
14	Poço revestido.....	19º	3	—	1	1	—	1	—	—
15	Vala.....	20º	5	1	—	4	—	—	—	—
16	Depressões naturais.....	20º	2	1	—	1	—	—	—	—
17	Vala.....	20º	12	9	2	—	—	—	—	—
18	Poço de terra.....	20º	19	—	11	—	8	—	—	—
19	Vala.....	19º	8	—	1	7	—	—	—	—
20	Vala.....	20º	3	2	—	1	—	—	—	—
21	Vala.....	20º	2	2	—	—	—	—	—	—
22	Poço de terra.....	20º	4	4	—	—	—	—	—	—
23	Vala.....	20º	2	2	—	—	—	—	—	—
24	Vala.....	19º	1	1	—	—	—	—	—	—
25	Vala.....	19º	1	1	—	—	—	—	—	—
26	Depressões naturais.....	20	4	3	—	1	—	—	—	—
27	Vala.....	20º	3	—	—	3	—	—	—	—
28	Vala.....	20º	4	—	—	4	—	—	—	—
29	Vala.....	20º	5	—	—	5	—	—	—	—
30	Vala.....	20º	2	—	—	—	1	1	—	—
31	Vala.....	20º	2	—	—	—	—	2	—	—
32	Vala.....	19º	3	—	—	—	—	2	—	1
33	Vala.....	20º	1	1	—	—	—	—	—	—
34	Vala.....	20º	3	0	2	—	1	—	—	—
35	Vala.....	19º	1	—	1	—	—	—	—	—
	TOTAIS.....		180	79	41	30	18	7	3	1

CAPTURA DE ALADOS

Capturas intradomiciliares. No vale do Ribeirão Águas Claras, área em que foram feitas as pesquisas entomológicas, acham-se localizadas 42 casas, inclusive o Hotel, que recebeu o número 1. Por ocasião do recenseamento malárico, aí realizado concomitantemente, foram numeradas, além dessas, outras casas, situadas ao longo da Estrada Vargem do Braço, mas fora da área onde procedemos essas pesquisas; por êsse motivo, encontram-se, neste relatório, referências a casas com número superior a 42.

Realizámos capturas intradomiciliares em 35 (83,33%) dessas 42 casas. Em 22 das 35 casas visitadas, foram capturados exemplares da tribo *Ano-*

phelini, o que representa 62,86% do total das casas inspeccionadas. É bem verdade, porém, que, em quatro delas, só na segunda captura tivemos resultado positivo e em duas, foi preciso uma terceira captura, conforme se pode verificar no quadro n.º 5.

Em 15 casas, realizamos uma única captura e, em 10, encontramos anofelíneos. Em 13, fizemos duas capturas; dessas 13 casas, em quatro, as duas capturas foram positivas; em cinco, ambas foram negativas, e, em quatro, a primeira foi negativa e a segunda, positiva. Em seis, procedemos a três capturas em cada, sendo que em uma delas, as três foram positivas; em duas, só a terceira captura foi positiva, e, em três, tôdas as capturas foram negativas. Finalmente, em uma casa, o hotel, foram feitas 13 capturas, tôdas com resultado positivo. Assim, em um total de 71 inspecções intradomiciliares (35 casas), tivemos 40 positivas (56,34%).

Veja-se o quadro n.º 5.

O número de anofelíneos capturados, no interior dêsses domicílios, foi de 938, tendo sido de 45.57 horas a duração total dessas capturas. Temos, assim, uma média horária geral de 20,41.

Foram realizadas capturas intradomiciliares em quase tôdas as horas do dia. Deixaram de ser feitas, apenas, entre quatro e cinco horas, 12 e 16 horas, e 21 e 22 horas. Em tôdas as horas em que foram feitas pesquisas, capturámos anofelíneos.

Se dividirmos as 24 horas do dia em períodos de quatro horas, teremos os seguintes dados, relativos às capturas intradomiciliares realizadas nesses períodos, com exceção do 4.º período (12-16 horas) quando não foram feitas capturas:

QUADRO A

Períodos do dia.....	0-4h	4-8h	8-12h	12-16h	16-20h	20-24h
Horas de captura.....	4.20	13.25	3.10	—	14.40	10.02
N.º e anofelíneos capturados.....	139	294	79	—	228	198
Média horária.....	32.10	21.38	24.94	—	15.54	19.05

Para períodos de oito horas, tomando como ponto de partida a hora 0, temos o seguinte:

QUADRO B

Períodos do dia 0.....	0-8	8-16	16-24
Horas de captura.....	17.45	3.10	24.02
N.º de anofelíneos capturados.....	433	79	426
Média horária.....	24,39	24,94	17,72

Como já dissemos linhas atrás, foram capturados, em domicílio, 938 mosquitos, dos quais, 937 foram identificados como *A. (K) cruzii* e 1 como *A. (K) bellator*.

O hotel de Caldas da Imperatriz (casa n.º 1) mereceu, de nossa parte, toda a atenção. Aí, realizámos 13 capturas, em várias horas do dia, todas positivas, com um total de 730 anofelíneos, *A. (K) cruzii*. Sua duração total foi de 19.15. Tivemos, assim, para o hotel, uma média horária de 36,96, para as capturas intradomiciliares aí realizadas. A entrada desses anofelíneos se fazia durante todas as horas do dia, mas, principalmente, ao anoitecer, quando invadiam, em grande número, a sala de refeições do Hotel e os quartos, então ocupados por hóspedes. Os quartos que, na ocasião, estavam vagos, e isso a quase totalidade dos quartos do hotel, foram, também, inspecionados; essas capturas foram, porém, sempre, muito pobres. No quarto n.º 6 acham-se assinaladas as capturas realizadas no Hotel.

Temos, pois, em resumo:

Número de capturas realizadas	26	
Número de capturas positivas	26	(100%)
Número de casas inspecionadas	35	
Número de casas com anofelíneos	22	
Número de inspeções realizadas	71	
Número de inspeções positivas	40	
Número de anofelíneos capturados	938	
Duração total das capturas	45h57	

Média horária : 20,41

Espécies de anofelíneos capturados :

<i>A. (K) cruzii</i>	204	(98,07%)
<i>A. (Kerteszia) Sp</i>	4	(1,93%)
Total.	208	

Capturas com isca animal: Realizamos sete capturas com isca animal (cavalo), todas ao anoitecer, iniciadas entre 17,30 e 18,30. Sua duração total foi de 12,00 horas e 1010 o número de anofelíneos capturados, o que corresponde a uma média horária de 84,17. Nestas capturas, compareceram outros

anofelíneos, que não o *A. (K) cruzii*, muito embora este tenha concorrido com grande maioria de exemplares capturados.

Resumo:

Número de capturas realizadas	7
Número de capturas positivas	7
Número de anofelíneos capturados	1.010
Duração total das capturas	12 horas

Média horária : 84,17

Espécies de anofelíneos capturados .

<i>A. (K) cruzii</i>	953	(94,34%)
<i>A. (M) antunesi</i>	18	(1,77%)
<i>A. (Kerteszia) Sp</i>	16	(1,57%)
<i>A. (N) strodei</i>	12	(1,18%)
<i>A. (Arribalzagia) Sp</i>	5	(0,48%)
<i>A. (M) lutzi</i>	3	(0,28%)
<i>A. (Myzorhynchella) Sp</i>	2	(0,19%)
<i>A. (Nyssorhynchus) Sp</i>	1	(0,09%)
Total	1.010	

Capturas em abrigos de animais. Foram feitas capturas em três abrigos de animais: estábulo, abrigo de carneiros e abrigo para aves, sendo este situado no porão do Hotel de Caldas da Imperatriz. Os dois outros ficam acêrca de 100 metros do hotel. A duração dessas capturas foi de 1h10; foram capturados 105 anofelíneos, todos da espécie *A. (K) cruzii*. Temos, pois, uma média horária de 90.

Em resumo :

Número de capturas realizadas	3
Número de capturas positivas	3
Número de anofelíneos capturados	105
Duração total das capturas	1h 10

Média horária : 90

Espécies de anofelíneos capturados :

A. (*K*) *cruzi* 105 (100%)

QUADRO N.º 2

RELAÇÃO DAS CAPTURAS EM ABRIGOS DE ANIMAIS

N.º DE ORDEM	DATA	HORA	DURAÇÃO	NATUREZA	N.º DE ANOF. CAPTURADOS	A. (<i>K</i>) <i>cruzi</i>
1	29.10	20.00	0.30	Estábulo.....	7	7
2	29.10	20.35	0.25	Abrigo p/aves.....	92	92
3	29.10	21.00	0.15	Abrigo p/carneiros.....		
TOTAIS			1.10	—	105	105

QUADRO N.º 3

RELAÇÃO DAS CAPTURAS COM ISCAL ANIMAL

N.º DE ORDEM	DATA	HORA	DURAÇÃO		A. (<i>K</i>) <i>cruzi</i>	A. (<i>M</i>) <i>antunesi</i>	A. (<i>Kerteszia</i>) <i>sp</i>	A. (<i>N</i>) <i>strodei</i>	A. (<i>Arrib.</i>) <i>sp</i>	A. (<i>M</i>) <i>lutzi</i>	A. (<i>Myzorh</i>) <i>sp</i>	A. (<i>Nyssorh</i>) <i>sp</i>
1	26.10	18.30	1.00	30	29	—	—	—	—	—	1	—
2	27.10	18.00	1.30	15	15	—	—	—	—	—	—	—
3	28.10	18.00	1.30	193	189	3	—	—	—	—	1	—
4	29.10	17.30	2.00	333	324	9	—	—	—	—	—	—
5	24.11	18.30	2.00	319	302	—	15	2	—	—	—	—
6	26.11	18.00	2.00	54	38	5	—	6	1	3	—	1
7	26.11	18.00	2.00	66	56	1	1	4	4	—	—	—
TOTAIS.....			12.00	1.010	953	18	16	12	5	3	2	1

QUADRO N.º 4

RELAÇÃO DAS CAPTURAS COM ISCA HUMANA

N.º DE ORDEM	DATA	HORA	DURAÇÃO	N.º DE ANOF. CAPTURADOS	A. (<i>K</i>) <i>cruzi</i>	A. (<i>Kerteszia</i>) <i>sp</i>
1	26.10	14.10	0.10	3	3	—
2	27.10	9.30	0.05	12	12	—
3	18.10	8.05	2.00	119	119	—
4	29.10	18.00	1.30	25	25	—
5	1.11	16.20	0.10	8	8	—
6	2.11	9.35	0.05	6	6	—
7	25.11	8.00	0.30	34	30	4
8	25.11	18.00	2.00	1	1	—
TOTAIS.....			6.30	208	204	4

QUADRO N.º 5
CAPTURAS INTRADOMICILIARES

NUMERO DAS CASAS	CAPTURAS REALIZADAS		
	N.º DE INSPEÇÕES EM CADA CASA	RESULTADO	N.º DE MOSQUITOS CAPTURADOS
1.....	13	+ + + + + + + + + + + + + +	730
2.....	1	+	1
3.....	1	+	21
4.....	3	+ + +	24
6.....	2	+ +	6
9.....	2	+ +	17
10.....	3	— — +	2
11.....	2	— +	1
12.....	2	— — +	2
13.....	3	— — —	0
15.....	2	— +	1
16.....	2	— —	0
17.....	2	— —	0
18.....	2	— —	0
19.....	2	— —	0
20.....	1	+	1
21.....	2	— —	0
22.....	1	+	1
23.....	1	+	1
30A.....	1	+	10
32.....	1	—	0
33.....	1	—	0
34.....	1	—	0
35.....	1	—	0
36.....	3	— — —	0
37.....	1	—	0
38.....	1	+	1
40.....	2	— +	5
41.....	3	—	0
42.....	2	+ +	72
43.....	2	+ +	9
44.....	2	— +	15
47.....	1	+	4
48.....	1	+	11
Alambique.....	1	+	3
35 casas	71	40 + 31	938

QUADRO N.º 6
 RELAÇÃO DAS CAPTURAS INTRADOMICILIARES

N.º DE ORDEM	DATA	HORA	DURAÇÃO	N.º DE INSPEC. DOMI- CILIARES	N.º DE INSPEC. POSITIVAS	N.º DE ANOF. CAPTURADOS	A. (<i>K</i>) <i>cruzi</i>	A. (<i>K</i>) <i>bellator</i>
1	26.10	10.20	0.45	1	1	54	54	—
2	26.10	18.30	2.30	1	1	135	135	—
3	28.10	17.30	3.30	1	1	71	71	—
4	29.10	6.00	1.15	1	1	71	71	—
5	30.10	10.30	1.00	2	2	15	15	—
6	30.10	18.30	1.47	4	3	14	14	—
7	31.10	5.30	2.25	5	5	24	24	—
8	1.11	16.25	0.35	1	1	17	17	—
9	1.11	18.40	2.25	3	2	71	71	—
10	1.11	18.40	2.20	4	1	15	15	—
11	1.11	22.30	2.00	1	1	73	72	1
12	2.11	5.30	3.30	8	4	10	10	—
13	21.11	6.00	0.30	1	1	7	7	—
14	3.11	7.30	0.35	1	1	74	74	—
15	3.11	17.30	4.00	10	1	2	2	—
16	3.11	23.30	1.10	1	1	18	18	—
17	4.11	6.00	1.25	4	3	3	3	—
18	5.11	6.00	2.00	5	2	23	23	—
19	5.11	18.00	4.00	11	1	1	1	—
20	5.11	24.00	3.50	1	1	128	128	—
21	6.11	5.30	2.00	1	1	74	74	—
22	24.11	16.05	0.45	1	1	10	10	—
23	25.11	5.30	0.30	1	1	7	7	—
24	26.11	5.30	0.40	1	1	8	8	—
25	25.11	16.50	0.10	1	1	10	10	—
26	4.11	8.10	0.20	1	1	3	3	—
TOTAIS..			45.57	71	40	938	937	1

Hotel das Caldas da Imperatriz

Foram dissecados 298 anofelíneos da espécie *A. (K) cruzi*, sendo 292 capturados em domicílio e seis com isca humana.

Dos mosquitos capturados com isca humana, examinámos, apenas, o estômago; todos mostraram-se negativos ao exame microscópico. Foram desprezados para o cômputo do índice oocístico.

Examinámos o estômago dos 292 mosquitos capturados em domicílio; em quatro, encontramos oocistos, alguns jovens e outros mais desenvolvidos. Isso corresponde a um índice oocístico de 1,37%. Em 132 dêsses mosquitos, inclusive os que se apresentavam com estômago positivo, dissecámos e examinámos as glândulas salivares, tôdas elas com resultado negativo.

4) COMENTÁRIOS

Os dados epidemiológicos obtidos em Caldas da Imperatriz são apenas o indispensável para orientar as investigações entomológicas para determinação das espécies vetoras.

Obtivemos com segurança o conhecimento de alta endemicidade da malária local; o índice esplênico mostra-se bastante elevado, 65,80%, sendo a maior elevação nos indivíduos menores de 15 anos.

O índice dos Ross mostrou-se muito alto 65,51% total, sendo 75% no grupo etário abaixo de 15 anos e 58,14% acima desta idade. Outro fato interessante é a predominância do *Pl. malariae* sobre as outras espécies.

O índice parasitário de 13,3%, mostra-se mais elevado entre os menores de 15 anos, 22,7% e de 5,5% para o acima dessa idade.

Uma visão de conjunto desses índices mostram que a malária local é de alta endemicidade.

Completada essa parte inicial procurámos estudar a fauna anofélica da região com o intuito de estabelecermos as espécies responsáveis pela veiculação de malária. Procurámos, concomitantemente, conhecer os seus hábitos na fase aquática e alada cujas conclusões passamos a enumerar.

CONCLUSÕES

1. Nas pesquisas que efetuamos em Caldas da Imperatriz, a tribo *Anophe-
lini* compareceu com o gênero *Chagasia* e com os sub-gêneros *Nyssor-
hynchus*, *Myzorhynchella*, *Kerteszia* e *Anopheles* (Grupo *Arribalzagia*)
do gênero *Anopheles*, representados pelas seguintes espécies:

Chagasia: *fajardoi*

Nyssorhynchus: *strodei* e *argyritarsis*

Myzorhynchella: *antunesi* e *lutzi*

Kerteszia: *cruzii* e *bellator*

Anopheles: Grupo *Arribalzagia*

2. Nas pesquisas larvárias terrestres, predominou o *A. (N) strodei*.
(43,89%)
3. Pesquisamos 2.880 "gravatás", neles colhendo 299 larvas, sendo 290 de
A. (K) cruzii e as nove restantes diagnosticadas como *A. (Kerteszia)*
Sp.
4. A espécie responsável pela transmissão da malária em Caldas da Impe-
ratriz é o *A. (K) cruzii*, cujo índice oocístico foi de 1,37% (4 estômagos
infectados em 292 examinados). Essa especie compareceu nas percen-
tagens de 99,89%, 98,07%, 94,34% e 100%, respectivamente, nas captu-
ras intradomiciliares, capturas com isca humana, com isca animal e em
abrigos de animais.

Por aí se vê que o único vetor, *A. (Kerteszia) cruzii* é uma espécie bromelícula, de hábitos na fase aquática bem diferenciados dos demais vetores de malária até pouco conhecidos, os *Nyssorhynchus*, que se criam nas coleções de água existentes no solo.

O trabalho de combate ao vetor nessa região tem que ser exclusivamente orientado no sentido de destruição das bromélias, diferente portanto do combate aos *Nyssorhynchus* que visa as obras de drenagem e atêrro de coleções de água e emprêgo de larvicidas.
