

# SUBSIDIO PARA A HISTÓRIA DO PALUDISMO EM S. TOMÉ

## Considerações sobre uma Epidemia

JOÃO LUÍS BAPTISTA

Laboratory of Protozoology. Institut of Tropical Medicine. Antwerpen. Belgium

### RESUMO

Utilizando uma abordagem histórica da luta contra o paludismo na ilha de São Tomé, o autor descreve a evolução das estratégias utilizadas, com principal referência aos últimos 25 anos. Duma taxa de mortalidade nula entre 1981/83 nas crianças com idade inferior a 4 anos e após a epidemia de 1985/86, o paludismo é hoje a primeira causa de morbilidade e de mortalidade. Introduzido em 1493, quando do povoamento da ilha por indivíduos da mais variada proveniência (Europa, África), S. Tomé vê aumentar a sua população no século XIX, com a importação de trabalhadores para as culturas do café e do cacau. Já então são definidos meios de luta contra as febres palustres (drenagem de pântanos, saneamento do meio ambiente, utilização de quinino como profilaxia e terapêutica). No início do século XX e com a realização dos primeiros inquéritos epidemiológicos, elaboram-se planos globais de assistência médica e distribuição gratuita de cloroquina. Entre 1946 e 1967, estratificam-se as localidades por níveis de endemicidade, identificam-se as principais espécies vectoriais (*Anopheles gambiae sp.*), os parasitas (as 4 espécies de plasmódio humano coexistem, sendo o *Plasmodium falciparum*, o mais prevalente) e os índices parasitários. Em 1968 é criada a Missão de Erradicação do Paludismo. Entre 1977 e 1983, utilizando principalmente o controlo anti-vectorial (pulverização das habitações, emprego de larvicidas), assiste-se a uma diminuição das taxas de mortalidade. A interrupção das medidas de controlo antivectorial, levam ao aparecimento da epidemia em 1985/86 e ao restabelecimento dos níveis de endemicidade.

### SUMMARY

#### Malaria history in São Tomé. Views on an epidemic outbreak.

Using a historical approach of malaria control in the island of São Tomé, the author describes the evolution of strategies used with special reference to the last 25 years. From a zero mortality rate in children under 4 years in 1981/83, malaria became the first cause of morbidity and mortality after the epidemic of 1985/86. Malaria was introduced in 1493, when the virgin island was populated with individuals of various origins (Europe, Africa). The problem became more important as the population of São Tomé increased in the XIXth century, with immigration of workers for cultivation of coffee and cacao. At that time, methods of control of "fevers" were already defined including drainage of swamps, cleansing of the environment and use of quinin for prophylaxis and treatment. At the beginning of the XXth century, with the first epidemiological investigations, global plans of medical assistance and free delivery of chloroquine were elaborated. Between 1946 and 1967, localities were stratified according to their endemicity, the major vectorial species (*Anopheles gambiae sp.*) were identified and the parasitological indices were calculated. All species of the malarial parasites coexisted, *Plasmodium falciparum* being the most prominent. In 1968, the Mission of Eradication of Malaria was created. Between 1977 and 1983, anti-vectorial control (indoor spraying, larvicids) resulted in a decrease of mortality rate. The interruption of the antivectorial control activities was responsible for the 1985/86 epidemic and the restoration of the levels of endemicity.

## INTRODUÇÃO

A ilha de São Tomé, ocupa uma superfície de 859 Km<sup>2</sup> e uma forma de cone, com o pico mais elevado a 2.024 metros de altura. A população actual ronda os 115.000 habitantes. A sua situação geográfica e as características climatéricas daí resultantes (Fig. 1) geram o ambiente propício, durante todo o ano, à reprodução e proliferação dos anopheles vectores do paludismo humano. Desta forma, o paludismo é estável caracterizado por uma transmissão permanente, com uma recrudescência sazonal. As quatro espécies de plasmódio estão presentes, mas é o *Plasmodium falciparum* o responsável por mais de 90 % dos casos<sup>1</sup>.

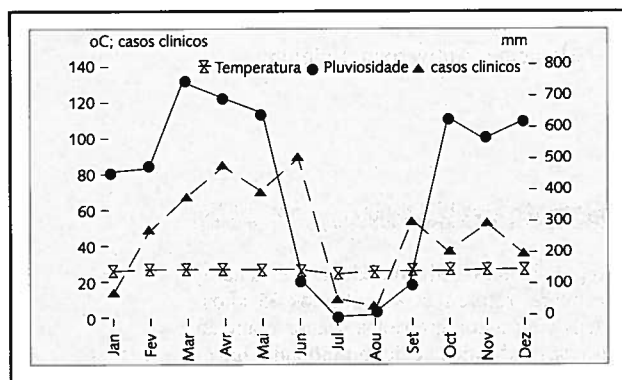


Fig. 1 – Temperatura e pluviosidade média de S. Tomé: 1939-1990. Casos Clínicos: Out. 1992-1993

No início da década de 80, a endemia palustre regressou consideravelmente, graças às medidas de luta iniciadas alguns anos antes. No entanto, em 1985/86 surge o surto epidémico, que atinge todos os grupos de idade. Como causas prováveis da epidemia, apontam-se a interrupção das medidas de erradicação (que tinham como base a luta antivectorial), as alterações no parasita (aparecimento de estirpes de *Plasmodium falciparum* com sensibilidade diminuída às 4-aminoquinoleínas) e no vector (crescente resistência ao DDT e alteração do comportamento das principais espécies vectoras, que de endofílicas passaram a exofílicas). Terão também contribuído, a diminuição da imunidade relativa ou pré-munição (consequente ao menor contacto com o parasita durante a campanha de erradicação) e as alterações sócio-económicas da população (degradação ao nível de vida, migrações, crescimento demográfico e concentração na faixa sub-urbana, práticas domésticas e peridomésticas conducentes ao aparecimento de criadouros de *Anopheles*, plano financeiro anual insuficiente para execução das estratégias mínimas de controlo da endemia).

Construir a estratégia actual de luta contra o paludismo, orientada no sentido da integração nos cuidados de saúde primários e tendo como base os conhecimentos e a prática acumulada de centenas de anos, exige um reconhecimento dos erros cometidos e dos sucessos alcançados, tirando as lições possíveis para o futuro.

De facto, não minimizando a estratégia global de controlo da endemia palustre em São Tomé, as particularida-

des regionais e locais têm uma importância fundamental na transmissão, apresentando diferentes perfis epidemiológicos, em relação com factores pluviométricos, de biotipo e de altitude, que favorecem a presença de microclimas. Na ilha de São Tomé, tendo em conta o clima e o ecossistema, é possível delimitar duas sub-regiões homogéneas, abaixo dos 300 metros de altitude, onde a transmissão do paludismo é permanente:

### Zona Norte e Noroeste:

- precipitação anual, em geral de 800 a 1 500 mm;
- ecossistema menos favorável (pântanos e braços de rios pantanosos limitados);
- grande densidade populacional (aproximadamente 75% da população total);
- boa cobertura sanitária e serviços especializados;
- transmissão permanente com alguma variação sazonal.

### Zona Sul e Sudoeste:

- precipitação anual, em geral de 1500 a 5000 mm;
- ecossistema mais favorável (predominância de lagoas e pântanos permanentes);
- fraca densidade populacional;
- fraca cobertura sanitária e ausência de serviços especializados;
- transmissão estável, intensa e permanente.

## EVOLUÇÃO HISTÓRICA

### 1. Da Descoberta ao Século XX

Quando João de Santarém com o piloto Martim Fernandes, chega à ilha de São Tomé em 1470, encontra-a deserta. O paludismo terá sido introduzido logo no início do povoamento, quando em 1493, com Álvaro de Caminha, aí se fixam os primeiros habitantes provenientes de Portugal e do continente africano. Em 1500, em redor do que é hoje a cidade de São Tomé, procedia-se ao corte de madeiras e progrediam com as plantações de cana e o fabrico de açúcar<sup>2</sup>. Pela descrição de H. Major, citado por Manuel Ferreira Ribeiro, *as febres palustres atacavam cada 8 a 10 dias: depois do frio, o calor e depois de algumas horas, tudo passava conforme o temperamento de cada um... havia duas luas de chuva, em Setembro e em Março, e como a humidade era tanta, o açúcar tinha que ser colocado em casas aquecidas com calor seco*<sup>3</sup>. Os navios vindos de Portugal, antes de aportarem à ilha, escalavam os portos da costa ocidental africana, trazendo provavelmente consigo, os portadores do parasita e os mosquitos vectores.

O povoamento da ilha de São Tomé por indivíduos da mais variada proveniência (Portugal, Cabo Verde, África ocidental e oriental) faz supor a existência de espécies de plasmódio de origem diversificada. Se é consensual a opinião de que o *Plasmodium falciparum* e o *Plasmodium malariae* têm origem na África ocidental, já o mesmo não acontece com o *Plasmodium vivax*. Francisco Cambournac<sup>4</sup> atribui a sua introdução à chegada de milhares de trabalhadores de Cabo Verde e Guadalupe de Ceita<sup>5</sup> aponta Moçambique como a origem mais provável. Os mosquitos, pelo menos algumas espécies, terão também sido

Quadro 1 – Vectores do paludismo em São Tomé (V.H. Bruno de Mesquita, 1946)

ESPÉCIES	Dissecadas	Com esporozoítos	Índice esporozoítico (%)
<i>Anopheles gambiae</i>	160	16	10
<i>Anopheles melas</i>	64	5	7,8
<i>Anopheles funestus</i>	56	3	5,3
<i>Anopheles pharoensis</i>	25	–	–
<i>Anopheles paludis</i>	16	–	–

importados por via marítima. No entanto, não podemos excluir a via eólica, já que a distância entre São Tomé e a costa ocidental africana é tão sómente de 280 km.

A população de São Tomé aumenta a partir dos princípios do século XIX, quando em 1822 as culturas do café e do cacau são introduzidas na ilha, obrigando à importação de indivíduos do continente africano para o trabalho agrícola<sup>2</sup>.

Em 1877, Manuel Ferreira Ribeiro faz referência na cidade de São Tomé a *dois notáveis pântanos que seguramente não podem deixar de ser olhados como tendo uma grande influência no desenvolvimento de moléstias graves*, constituindo um risco para a Saúde Pública. Já então, aponta soluções para melhorar o estado sanitário da cidade, pelo saneamento do meio ambiente e a eliminação dos pântanos, *através da construção de canais de drenagem até aos rios ou até ao mar*. Em 1895, elabora o plano de saneamento da cidade e dois anos mais tarde recomenda a utilização dos sais de quinino nas febres agudas, preconizando o seu uso diário como preventivo no combate às febres palustres, febres biliosas hemoglobi-núricas e outras manifestações agudas do paludismo<sup>3,6-8</sup>.

## 2. Os três primeiros quartéis deste século

Não encontramos descrições fiáveis de casos de paludismo na ilha de São Tomé antes do início do nosso século, altura em que, mercê da organização de inquéritos e do estabelecimento de estatísticas relativas ao paludismo, é possível uma análise da situação.

Bernardino Roque (1903) e Correia Mendes (1907-1908), citados por Álvaro Gândara (1956), referem-se à existência do vector *Anopheles costalis*, posteriormente designado por *Anopheles gambiae*<sup>9</sup>.

Entre 1905 e 1939, Bruto da Costa executou nos principais pântanos da cidade de São Tomé, *a abertura de canais de drenagem... e a aplicação de petróleo quando a drenagem ou o aterro não era possível*<sup>10</sup>. Elaborou o plano de assistência médica na ilha e, já naquele tempo,

concluiu da necessidade de realização de exames parasitológicos, preconizando a existência de um microscópio em certos locais, a distribuição gratuita de quinino e a instalação de fossas cimentadas<sup>11</sup>. Entre as diversas medidas que aplicou, são de destacar:

- a) A obrigação de requerer os serviços do chefe local de luta contra os mosquitos, se algum caso de febre fosse observado na habitação,
- b) A protecção de janelas com rede mosquiteira,
- c) A limpeza dos quintais em volta das habitações e dos hospitais,
- d) A interdição de armazenar água em recipientes por um período não superior a dois dias,
- e) A obrigatoriedade da toma diária e gratuita de cloridrato de quinino por todos os funcionários e trabalhadores agrícolas,
- f) A obrigatoriedade da lavagem prévia dos vegetais e frutos, antes da sua ingestão

Bruno de Mesquita, em 1946<sup>12</sup>, define os principais criadouros larvares de *Anopheles* na cidade de São Tomé e identifica as espécies vectoras (Quadro 1) e outros insectos hematófagos (*Culex fatigans*, *Culex individiosus*, *Mansonioides africanus*, *Aedes aegypti*, *Phlébotomos dubosqui et Simulium dambosum*). Considerando apenas as 3 principais espécies vectoras encontradas (*A. gambiae*, *A. melas*, *A. funestus*), constatamos um índice esporozoítico de 8,6 %. Descreve ainda, o *movimento noso-necrologico hospitalar* nos anos de 1942 a 1944 (Quadro 2).

O mesmo autor, no inquérito que realizou na população infantil da cidade de São Tomé e arredores, refere um índice esplénico superior a 50,0% (classificando a região de hiperendémica), um índice parasitário que oscilava, segundo as localidades, entre 40,0 % e 85,0 %, e um índice gametocitário de 14,3 %<sup>13</sup>. O paludismo era a causa de 30,0 % das 25.572 consultas realizadas no ano de 1946 e o responsável por 11,3 % das mortes no hospital da cidade<sup>14</sup>.

Quadro 2 – Casos clínicos de paludismo entre 1942-1944 (\*) e 1947-1949 (\*\*) na ilha de São Tomé.

Formas de febre	1942	1943	1944	1947	1948	1949
Palustre	5121	4860	4784	8273	12719	15864
Perniciosa	37	31	26	50	38	42
Crónica	946	765	652	-	-	-
Biliosa Hemoglobi-núrica	20	54	94	8	6	8

(\*) segundo V.H. Bruno de Mesquita; (\*\*) segundo Calisto Baptista

Um ano mais tarde, Calisto de Abreu e Leite Ribeiro iniciam a distribuição gratuita de cloroquina<sup>4</sup>; em 1948, o primeiro autor, assinala que a diminuição da taxa de mortalidade, ter-se-á devido à grande quantidade de antipalúdico distribuído no ano anterior<sup>15</sup>. A aplicação intradomiciliária de DDT (pulverização de 3.070 casas compreendendo 6.000 dependências) e de larvicida (malaria com DDT) nos diferentes pântanos da cidade, inicia-se em 1949. Os casos de paludismo notificados durante os anos de 1947 a 1949, estão resumidos no *Quadro 2*<sup>15</sup>. A aplicação de larvicida, a pulverização das habitações e a distribuição de antipalúdicos continua nos anos seguintes.

No entanto, a epidemia palúdica mantinha elevados níveis de prevalência, como mostram os trabalhos de Jorge Janz (1952) que encontrou um índice esplênico de 30,3 % nas crianças negras e 59,6 % nas mestiças<sup>16,17</sup>. Também Cambournac e Gândara (1955), em 528 crianças, encontraram um índice esplênico (média geral) de 42,8 % e os seguintes índices parasitários: parasitário total (21,7%), gametocitário total (5,4 %) e parasitário específico para *Plasmodium falciparum* (17,2 %) e para *Plasmodium vivax* (3,8 %); não encontraram *Plasmodium malariae* ou *Plasmodium ovale*<sup>18</sup>. O estudo entomológico destes autores revelou a presença das mesmas espécies já descritas por Bruno de Mesquita em 1946 (*Quadro 1*), com excepção do *Anopheles paludis*<sup>7</sup>.

No relatório de 1954, Raúl de Figueiredo notifica 9.158 casos de paludismo em toda a ilha, com uma taxa de letalidade de 3,5 % entre 286 hospitalizados e refere a pulverização de 3.861 casas<sup>19</sup>. Costa Mourão em 1955, encontra níveis mais elevados de endemicidade nas regiões costeiras, salientando a diminuição dos índices paludométricos depois de 1953 e procede ao estudo da profilaxia com cloroquina e pirimetamina<sup>20-21</sup>.

Entre 1954 a 1966 continuam as campanhas profiláticas com cloroquina e a luta antivectorial, finalizam-se diversos trabalhos de saneamento, inclusive no principal rio que atravessa a cidade de São Tomé, e são ministrados cursos para *Agentes de Combate ao Paludismo*. Em 1967, em 998 crianças dos 7 aos 10 anos, há referência a um índice parasitário de 73,7 % para o *Plasmodium falciparum* e de 20,3 % para o *Plasmodium vivax*<sup>22</sup>. Um ano mais tarde (1968) foi criada a MEP (Missão para a Erradicação do Paludismo).

A estratificação das localidades por nível de endemicidade palustre e a definição das correspondentes estratégias locais de luta, embora já esboçadas por autores anteriores, é basicamente um trabalho de Pereira Rainho na década de 70. Em 1971, foram notificados 6.563 casos

de acesso palustre (diagnóstico laboratorial com uma letalidade de 0,2 % e, em 1972, 4.806 casos com uma letalidade de 0,1 %<sup>23</sup>. Nas crianças em idade escolar foi referido o índice parasitário total de 5,7 %, entre os 0 - 6 anos de 20,0 % e com menos de 1 ano de 29,0%<sup>23</sup>. Neste mesmo ano evoca-se pela primeira vez a suspeição da resistência ao DDT dos mosquitos vectores e é apresentado um plano global de saneamento dos pântanos da cidade de São Tomé e arredores<sup>4</sup>.

### 3. Os últimos 20 anos

Estudos realizados entre 1977 e 1981 mostraram que a cloroquina se mantinha eficaz na profilaxia e tratamento do paludismo e que o *Anopheles gambiae*, principal vector da transmissão, apresentava alguma resistência ao DDT (77,4%), mas era sensível ao malatão e ao propoxur (100 %)<sup>5, 24-27</sup>. Guadalupe de Ceita confirma a existência das quatro espécies de plasmódio humano na ilha e encontra um índice esplênico de 22,0 %, um índice parasitário geral de 57,0 % e um índice parasitário específico para *Plasmodium falciparum* de 54,0 % (o mais prevalente)<sup>5</sup>.

Uma revisão do Programa de Erradicação do Paludismo, elaborada em finais dos anos 70, estabeleceu como objectivo a erradicação do paludismo até ao ano de 1985; define-se pela estratégia do combate ao vector (através de pulverizações semestrais às habitações e outras estruturas físicas) e da vigilância epidemiológica (com busca activa mensal e busca passiva diária de todos os casos detectados) acompanhada da eventual realização de inquéritos epidemiológicos e entomológicos<sup>28</sup>. Assim, em 1980, intensificam-se as campanhas de aplicação intradomiciliária de insecticida<sup>29</sup>. Na cidade de São Tomé e após o primeiro ciclo de pulverizações, o índice parasitário melhorou consideravelmente: de 17,5 % para 5,1%. Nos finais de 1980, embora a transmissão se mantivesse, o índice parasitário médio baixava para 1,9 %<sup>30-31</sup>.

Em Julho de 1982, já tinham sido efectuados 5 ciclos de pulverização, com uma cobertura média superior a 98,0 %<sup>28</sup>. Em 2 anos, o índice parasitário baixara para 0,7% (1982), com uma redução substancial da taxa de mortalidade entre 1979 e 1983, como podemos verificar pelo número de casos de morte infantil e juvenil por paludismo entre 1974 e 1983 (*Quadro 3*)<sup>32-33</sup>.

Nos anos de 1983/84 e por múltiplas razões, os ciclos de pulverização sofrem atrasos, daí resultando um recrudescimento na prevalência dos casos clínicos de paludis-

*Quadro 3* – Número de casos de morte infantil e juvenil por paludismo (1977, 1979/83) em São Tomé e Príncipe

Idade	1974	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
< 1 ano	6	2	8	14	17	0	0	0
1-4 anos	17	8	10	20	12	0	0	0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

mo<sup>34-35</sup>. Segundo os responsáveis da MEP, terão contribuído para o aumento da transmissão do paludismo, a interrupção dos ciclos de pulverização, o aparecimento de estirpes de plasmódio menos sensíveis à cloroquina nalgumas zonas da ilha e uma alteração no comportamento do vector *Anopheles gambiae*. É então que, *o paludismo que já não era uma ameaça para a população após 2 anos de pulverizações, se torna a principal preocupação* (Guadalupe de Ceita, comunicação pessoal).

A gravidade da situação sanitária, obriga a uma redefinição dos objectivos do programa, substituindo-se o objectivo erradicação, pela diminuição da morbidade e da mortalidade. A estratégia definida é a do tratamento presumptivo e imediato de todos os casos febris, a realização de estudos regulares sobre a sensibilidade do *Plasmodium falciparum* à cloroquina e a luta antivegetal através da aplicação de óleo queimado nos pântanos, da disseminação de peixes larvicidas (*Gambusia sp.*), onde tal procedimento fosse possível, da regularização e limpeza dos canais de drenagem e da secagem de alguns pântanos; esforço importante foi desencadeado na formação e sensibilização de agentes de saúde pública<sup>36</sup>.

No ano de 1985, os índices palúdicos aumentam. No final desse ano, são notificados 131 óbitos por paludismo no hospital central (79 no último trimestre); em 1986, 54 óbitos em Janeiro e 41 em Fevereiro (neste mês só no Serviço de Pediatria)<sup>37</sup>. Em Abril desse ano, Lopes Martins (1986), elabora um plano de emergência, em que, entre as múltiplas recomendações, salienta a criação dum centro operacional com base nas enfermarias de dois hospitais e a abertura da *consulta externa de febris* (que nos primeiros 3 meses executa 7.678 pesquisas de plasmódio por gota espessa, das quais 49,4 % são positivas). O mesmo plano, prevê uma *rede clínica de profilaxia e terapêutica*, atendendo às condições geográficas, às regiões de maior incidência e prevalência e à densidade populacional. Todo um plano de educação sanitária e de vigilância epidemiológica é projectado<sup>38</sup>. Inquéritos epidemiológicos mostraram índices plasmódicos gerais de 30,0 % e de 46,5 % nos indivíduos febris. Entre as crianças de 2 a 9 anos o índice esplênico rondava os 41,0 %. Em 12 meses (Outubro de 1986/87) as estatísticas do hospital central revelam 3.409 internamentos por paludismo com uma taxa de letalidade de 2,9 % e tão só entre as crianças do Serviço de Pediatria (Fevereiro - Junho 1987) de 6,0%<sup>40</sup>. Um inquérito entomológico realizado em 1986, revelou uma alteração no comportamento do vector, com tendência para a exofagia / exofilia e uma resistência ao DDT e dieldrine, mas uma sensibilidade conservada ao malatião, propoxur e fenitrotião<sup>41</sup>.

Em articulação com o plano de emergência, Francisco Cambournac, apresenta um projecto global integrado de luta contra o paludismo, salientando a importância dos cuidados de saúde primários e da cooperação intersectorial no saneamento do meio ambiente<sup>39</sup>.

A taxa de mortalidade por paludismo, quase nula em 1981/83, aumenta progressivamente. Em 1988, 25,0% dos óbitos no hospital central e 56,0 % dos acesso febris são de origem palustre<sup>42</sup>. Em 1989, notifica-se um índice parasitário geral de 56,0%<sup>43</sup>. Em 1990 e em crianças

dos 5 aos 11 anos, a prevalência de esplenomegalias é de 24,0 % e o índice parasitário de 41,0%; o *Plasmodium falciparum* (87,4 %) mantém uma nítida predominância em relação às outras espécies: *Plasmodium ovale* (11,0%), *Plasmodium malariae* (1,3 %) e *Plasmodium vivax* (0,3 %) <sup>44</sup>. O paludismo voltava assim a ser a primeira causa de morbidade na ilha de São Tomé e de letalidade entre as crianças com idade inferior a 5 anos. De 1987 a 1991, o paludismo mantém o lugar cimeiro entre as várias causas de morte nas crianças com menos de 5 anos, respectivamente, 26,6% (1987), 32,4 % (1988), 27,3 % (1989), 31,2 % (1990) e 41,2 % (primeiro semestre de 1991)<sup>42</sup>.

## A RESISTÊNCIA AOS ANTIPALUDICOS

A quimioprofilaxia antipalúdica foi introduzida em São Tomé, duma forma sistemática e com distribuição gratuita, no ano de 1947<sup>15</sup>. A suspeita da diminuição da sensibilidade do *Plasmodium falciparum* aos antipalúdicos de uso corrente em São Tomé, levou a MEP a estabelecer como um dos objectivos na vigilância epidemiológica, a avaliação regular da quimiorresistência<sup>37</sup>. Os inquéritos apoiados por organismos internacionais e realizados em 1977/78 e em 1979/80, permitiram concluir que o *Plasmodium falciparum* permanecia sensível à cloroquina<sup>5,24-26</sup>.

Em 1990, testes realizados *in vivo* e *in vitro*, numa amostra de crianças dos 5 aos 11 anos, levantaram a suspeita duma sensibilidade diminuída à cloroquina e ao quinino. Todavia, as amostras sangue foram mantidas 72 horas a -4°C até à realização do teste *in vitro*, o que levanta algumas dúvidas sobre a validade dos resultados obtidos<sup>44</sup>.

Em 1993, em 5 aldeias do distrito de Lobata (Caldeiras, Canavial, Fernão Dias, Boa Entrada, Santa Clara), realizámos um inquérito para avaliar da sensibilidade do *Plasmodium falciparum* aos antipalúdicos, numa amostra de 508 crianças dos 5 aos 14 anos. Os resultados indicaram uma boa sensibilidade, *in vitro*<sup>45-47</sup> ao quinino e à cloroquina. No entanto, em alguns doentes hospitalizados por acesso palustre por *Plasmodium falciparum*, do mesmo grupo de idade e provenientes das mesmas aldeias anteriormente citadas, constatamos resistência *in vitro* à cloroquina e uma boa sensibilidade *in vivo*<sup>46</sup> e *in vitro* ao quinino (in press).

## COMENTÁRIOS

São Tomé é um bom exemplo do esforço desenvolvido, através dos tempos, no controlo da doença que maior morbidade e mortalidade causa em África. Duma taxa de mortalidade nula nos anos de 1981/83 (*Quadro 3*), e após a epidemia de 1985/86, o nível da endemia é restabelecido. Em 1990, o índice plasmódico é francamente superior ao do ano que precedeu a fase de ataque da campanha de erradicação e, no primeiro semestre de 1991, o paludismo foi a causa de 41,2 % das mortes das crianças com menos de 5 anos de idade<sup>42</sup>.

Mantêm actualidade, as soluções para melhorar o estado sanitário, pelo saneamento do meio ambiente e a

eliminação dos pântanos, assim como o conceito da profilaxia medicamentosa (proposta no final do século XIX), do diagnóstico parasitológico exacto com terapêutica adequada e as medidas para diminuir o contacto homem-vector<sup>3, 6-8, 10-11</sup>.

O maior conhecimento do ciclo do parasita e da biologia do vector, a realização de inquéritos epidemiológicos e o aparecimento de novas armas contra o paludismo (novos medicamentos, larvicidas, DDT) na primeira metade do nosso século, lançaram as bases da luta antipalúdica<sup>12-14</sup>. Em São Tomé, identificaram-se os principais criadouros larvares e as espécies vectoriais (*Quadro 1*), determinaram-se índices de morbidade (*Quadro 2*) e taxas fiáveis de letalidade por paludismo. A distribuição gratuita de cloroquina<sup>4</sup>, a pulverização das habitações e a aplicação de larvicida, baixaram o nível de endemia e a taxa de mortalidade<sup>13, 15-21</sup>.

As pequenas dimensões da ilha de São Tomé e o facto dos criadouros com maior extensão só existirem na zona costeira, levantaram a possibilidade, legítima, da tentativa erradicação, interrompendo a transmissão com base no combate antivectorial. As campanhas organizadas, sobretudo a partir de 1960, tiveram um êxito relativo. A extensa campanha de 1979 a 1983, resultou numa redução substancial dos casos clínicos. A conjuntura socio-económica, as alterações nos hábitos e a resistência do vector aos insecticidas, impediram a concretização final da erradicação, deixando em suspenso a verificação de conjecturas formuladas para a fase de consolidação e de vigilância, para além da sempre possível reintrodução.

A partir de 1983, a estratégia da *luta integrada nos Cuidados de Saúde Primários*, tendo como objectivo a prevenção da mortalidade e a redução da morbidade, utiliza como metodologia a utilização de insecticidas, a eliminação e redução de criadouros larvares, a utilização de antipalúdicos (com base no diagnóstico precoce para tratamento imediato dos doentes e profilaxia dos grupos de risco) e a educação para a saúde. Os resultados, no entanto, não têm sido tão satisfatórios como se previa.

Uma das causas de dificuldade na luta contra o paludismo, foi o aparecimento de estirpes de *Plasmodium falciparum* menos sensíveis aos antipalúdicos habituais e da resistência dos mosquitos vectores aos insecticidas<sup>48,49</sup>. O tratamento do acesso palustre, numa região endémica como São Tomé, vem crescendo em complexidade e representa um problema major na estratégia de controlo e na avaliação dos programas de luta a aplicar de futuro. Contudo, a interpretação dos testes realizados necessita reflexão e prudência, uma vez que, enquanto o teste *in vivo*, reflecte o estado real da complexa relação hospedeiro-parasita, o teste *in vitro*, exprime uma resposta biológica do parasita em meio artificial. Os medicamentos alternativos à cloroquina e ao quinino são bastante mais onerosos e frequentemente menos cómodos na utilização<sup>47</sup>. Por isso, a cloroquina é ainda o fármaco mais frequentemente utilizado, dada a sua rápida acção, o seu custo moderado e a sua baixa toxicidade.

O exemplo de São Tomé mostra bem quanto os problemas do paludismo são variáveis no plano epidemiológico, ecológico, social e operacional. Para uma resolução

eficaz e económica, a luta antipalúdica devera ser concebida em função das condições locais e na concepção de que o desenvolvimento sanitário é parte integrante do desenvolvimento global (educacional, agrícola, social e do meio ambiente). Este conceito de combate local exige um conhecimento, ao pormenor, da sua epidemiologia. Já Pereira Rainho e Guadalupe de Ceita, estratificaram as localidades pelo nível de endemicidade, definindo estratégias locais de luta<sup>5,23</sup>. Globalmente, as primeiras acções a desenvolver, por serem as mais duradouros e fáceis de manter no futuro, serão, sempre que possível, a eliminação dos criadouros de mosquitos vectores. Quantas vezes, são empreendimentos que podem ser realizados pelas autoridades locais, se devidamente esclarecidas e informadas.

Contudo, a planificação de medidas de prevenção selectivas exige equipas de pessoal bem adestrado, com uma sólida formação de qualidade (adaptada aos objectivos, actividades e meios mobilizáveis) e orientadas na educação das populações para um reforço das capacidades locais em matéria de luta contra o paludismo.

Afirmava recentemente Jan Desmyter<sup>50</sup> que, actualmente, seria impossível a erradicação da variola no mundo, e especialmente em África, tendo em conta o nível educacional e sócio-económico da população. Não partilhámos deste ponto de vista; contrapomos que o paludismo é uma doença curável e que os conhecimentos acumulados ao longo de centenas de anos, se utilizados racionalmente, permitirão um combate eficaz, com base na descentralização, na integração, na colaboração intersectorial e principalmente na participação das populações pela educação, informação e comunicação para a saúde.

## BIBLIOGRAFIA

1. DE CEITA J G V: Luta antipalúdica, Projecto. Missão de Erradicação do Paludismo de São Tomé e Príncipe (MEP - Out, 1985). 1985; Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe
2. HENRIQUE G, SELVAGEM C: Império Ultramarino Português (Monografia do Império). Empresa Nacional de Publicidade, 1951; Vol. II: Guiné (continuação) - São Tomé e Príncipe
3. RIBEIRO M F: A Província de S. Tomé e Príncipe e suas Dependências. Imprensa Nacional, 1877; Lisboa
4. CAMBOURNAC F J C: Relatório da missão de estudo a São Tomé - 22 a 28 de Novembro de 1973. 1973
5. DE CEITA J G V: Alguns aspectos da epidemia e profilaxia do paludismo em São Tomé e Príncipe. An Inst Hig Med Trop, 1979/1980, 1/4:3-15
6. RIBEIRO M F: Relatório acerca do Serviço de Saúde na Província de S.Tomé e Príncipe no ano de 1869. Imprensa Nacional, Lisboa; 1871
7. RIBEIRO M F: Saneamento da Cidade de S. Tomé. Tipografia de Vicente da Silva & Comp, Lisboa; 1895.
8. RIBEIRO M F: Os sais de quinina no paludismo, meios práticos de se combaterem as febres biliosas hematuricas e outras manifestações agudas da malária. Imprensa Libânio da Silva, S.Tomé 1897
9. GÂNDARA A F: Subsídio para o estudo dos "Culicidae" (Diptera) de S. Tomé e Príncipe. An Inst Med Trop, 1956; Vol. XIII, Tomo 3: 419-428.
10. DA COSTA B F: Vinte e três anos ao serviço do País. Biblioteca dos Hospitais Cívicos de Lisboa. 1939
11. DA COSTA B F: Estudos estatísticos sobre a mortalidade geral e sobre a Doença do Sono na Ilha do Príncipe. Arq Hig Pat Exot, Vol. IV, 1903; 63
12. DE MESQUITA V H B: Contribuição para o estudo do Sezonismo em S.Tomé. Boletim Geral das Colónias, Ano XXII, 1946; 253: 13-52
13. DE MESQUITA V H B: Some notes about malaria in St. Tomas Island. Bol Ger Ultr, Vol. XXVII, 1952; 324: 39-41
14. DA SILVA J F: Relatório Anual do Chefe de Serviço de Saúde de

- S. Tomé e Príncipe de 1946. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe 1946
15. BAPTISTA C A: Relatório Anual do chefe dos Serviços de Saúde de S. Tomé e Príncipe de 1949. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República Democrática de São Tomé e Príncipe. 1949
16. JANZ J G : O índice esplênico dos escolares de S.Tomé. An Inst Hig Med Trop, 1953; Vol X: 1801-1810
17. JANZ J G: Relatório da Missão de Estudo do Instituto de Medicina Tropical a S.Tomé em 1951 - 1952 An Inst Hig Med Trop, 1953a; Vol. X: 365-441
18. CAMBOURNAC F J C, GÂNDARA A F: Subsídio para o conhecimento da endemia malárica em S. Tomé e Príncipe. Ann Inst Med Trop, 1975; Vol. XII, Tomo 3: 301-307
19. FIGUEIREDO R J P : Relatório Anual do Serviço de Saúde de S. Tomé e Príncipe de 1954. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1954
20. MOURÃO M C: Índices paludométricos da ilha de São Tomé (1953/1955). Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública de São Tomé e Príncipe. 1955
21. MOURÃO M C: Profilaxia do Paludismo com paludrine e daraprim nas escolas de S. Tomé. An Inst Med Trop, 1956; Vol. XII, Tomo 3:451-464
22. MOURÃO M C: Índices maláricos em escolares de S. Tomé. 1967. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1967
23. RAINHO A P: Relatórios dos Serviços de Saúde de S. Tomé e Príncipe de 1971, 1972, 1973. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1973.
24. BAKRI G E: Rapport de mission Paludisme à RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República Democrática de São Tomé e Príncipe. AFRO/ICP/MPD/OO3. 1977.
25. HALIRI G E: Rapport de Paludisme à RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. AFRO/ICP/MPD/OO3-1977. 1977.
26. BENTHAIN F, BUISSON, C : Rapport sur une mission en RDSTP - 23 Avril / 11 Juillet 1978. Centro de Documentação do Ministério da Saúde da República Democrática de São Tomé e Príncipe. AFRO/ICP/MPD/OO3-1978. 1978.
27. SARR M: Rapport de mission effectuée dans la RDSTP - 23 Nov 1980 / 8 Avr 1981; Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República Democrática de São Tomé e Príncipe. AFRO/ICP/MPD/OO3. 1981.
28. GERTRUDES M , ESPIRITO SANTO J G: Missão a S. Tomé e Príncipe, Relatório (21 Junho a 15 Julho). Determinação do cálculo de custo dos programas e actividades - 1982. Descrição da metodologia seguida de comentários sobre alguns resultados. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. Projecto ICP/SPM/O21-1983. 1983.
29. DE CEITA J G V: Acerca do Projecto de Erradicação do Paludismo na RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1980.
30. DE CEITA J G V: Estudo Entomológico sobre a transmissão do Paludismo Humano em S. Tomé e Príncipe (Jan 1989/ Jun 1981). Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1981.
31. ROCHE S: Rapport d'évolution paludimétrique effectuée après le premier cycle de pulvérisation. Avril, 1981. Centro de Documentação do Ministério da Saúde da República Democrática de S. Tomé e Príncipe. 1981
32. RENDAS A B, CAMBOURNAC F J C, NINA J, COUTINHO M: S. Tomé e Príncipe, Diagnóstico e estratégia sectorial no domínio da saúde - Relatório da Missão - Lisboa, Dez de 1986. Fundação Calouste Gulbenkian (Serviço de Cooperação com os Novos Estados Africanos). 1986
33. GOMES D F B, DE SOUSA L B, DE BARROS M A: A Mortalidade infantil e juvenil na RDSTD - Seminário sobre a população, emprego e produção alimentar (Comissão Nacional da População. S. Tomé, 17 a 22 de Abril . 1985
34. MS: Ministério da Saúde Pública e Desporto da RDSTP. Perfil Sanitário do País (1983-1984). 1984.
35. ESPIRITO SANTO J G, AFONSO G: A Política Nacional de Saúde. 1985. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe.
36. MS: Ministério da Saúde Pública e Desporto da RDSTP. Missão de Erradicação do Paludismo: Estratégia para o ano de 1985. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1985.
37. ALMEIDA A F C: Relatório sucinto sobre a situação do paludismo de Janeiro a Setembro de 1985 na RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1985.
38. MARTINS J L: Campanha de Luta contra o Paludismo na RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde da República Democrática de São Tomé e Príncipe. 1986
39. CAMBOURNAC FJC: Projecto global integrado de luta contra o paludismo, baseado nos serviços de Cuidados de Saúde Primários e no Desenvolvimento Económico e Social da ilha de São Tomé. Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1986
40. MS: Ministério da Saúde Pública e Desporto da RDSTP. Anuário estatístico do Hospital Central Dr. Aires de Menezes (1988). 1988
41. RIBEIRO H, RAMOS H C, PIRES C A: Relatório da Equipa de Entomologia Médica da Missão de Apoio Contra o Paludismo, apresentado ao representante da CEE na RDSTP (Abr-Jun 1986). Centro de Documentação do Ministério da Saúde Pública da República de São Tomé e Príncipe. 1986
42. FERNANDO S: Projet de Plan National de lutte contre le paludisme. Plan quadriennal (1991 - 1994). Ministère des Affaires Sociales. MEP-BP-23. Avril, 1991. S. Tomé, RDSTP. Centro de Documentação do Ministério da Saúde da República Democrática de São Tomé e Príncipe. 1991
43. MS: Ministério da Saúde Pública e Desporto da RDSTP. Anuário estatístico. 1990
44. MARTET G, DA CONCEICÃO S, CORDOLIANI G, et al: Le Paludisme en République de São Tomé et Príncipe, Évaluation épidémiologique et chimiorésistance de *P. falciparum*. Bull Soc Pathol Exot. 1991; 84:273-280
45. OMS (Organization Mondiale de Santé): Instructions for use of the micro test kit for the assessment of the response of *Plasmodium falciparum* to chloroquine and mefloquine in vivo. Document MAP/82.1: 1-10. 1982
46. BRUCE-CHWATT L J, BLACK R H, CANFIELD CJ, CLYDE DF, PETERS W, WERNSDORFER WH: Chimiothérapie du Paludisme. Organization Mondiale de la Santé, Deuxième édition, Genève. 1984; 220-239
47. WERNSDORFER WH, KOUZNETSOV H, KOUZNETSOV RL: Paludisme pharmacorésistant. Apparition, lutte et surveillance. Bull OMS, 1980; 58: 559-571.
48. WERNSDORFER W.H.: Field evaluation of drug resistance in malaria\* Acta Trop, 1980; 37: 222-227.
49. BAPTISTA JL, NINA JS, ARAÚJO C, COSTA J, ROCHA MH, CHAMPALIMAUD JL: Malaria por *P. falciparum*: multiresistência em algumas áreas do Continente Africano. Rev Port D Ing 1988, 11:13-18
50. DESMYTER J: Conferência *L'épidémie d'Ebola au Zaïre*, 3/Nov/1995, Societé Belge de Médecine Tropicale.