

# ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE DUAS VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS COM A INCIDÊNCIA DE MALÁRIA NO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA-PA

Adriano M. L. SOUSA<sup>1</sup>, Michel T. FRADE<sup>2</sup>

## Introdução

A Região Amazônica é caracterizada por um clima quente e úmido, o que leva a um conceito de duas estações do ano bem definida: “seca” (junho a novembro) e “chuvosa” (dezembro a maio). Na estação chuvosa é comum a penetração de frentes frias provenientes do sul do país, que no inverno pode ultrapassar o equador geográfico, o frio faz com que as altas temperaturas da região sejam amenizadas e provocam uma retirada de água “secagem” mais acentuada, segundo (ROMMEL, 1999). O clima influencia profundamente a vida do mosquito e o desenvolvimento do parasita no seu interior, segundo (FORATTINI, 1962).

A cidade de Altamira fica localizada a Oeste Central do estado do Pará, aproximadamente (750km) de distância da capital, na latitude de 03°12'W e longitude de 51°12'W, com (74 m) acima do nível do mar. Esta região apresenta uma distribuição temporal de PRP bem definida, com um período chuvoso que vai de dezembro a meado de abril e um período menos chuvoso que vai de junho a novembro.

A malária é uma doença infecciosa, não contagiosa, em evolução crônica, com manifestações episódicas de caráter agudo, que infecciona milhões de pessoas tanto na zona tropical e subtropical do globo.

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise de influência da precipitação (PRP) e temperatura mínima do ar (Tm) com a incidência da malária na região de Altamira-Pa, por surgimento de um acentuado número de casos de malária ocorrido na região, para obtenção de uma correlação das variáveis climatológicas na região e o surgimento do Plasmodium conforme a época do ano (período de maior ou menor incidência de chuvas).



Figura 1. Localização Geográfica da Cidade de Altamira-Pa.

## Metodologia

Segundo os dados preliminares da SUCAM, através dos inspetores de saúde, Altamira-Pa possui uma população total do período de estudo.

em média de 69.500 habitantes, sendo que 39.500 pessoas habitam a área urbana e 30.000 habitam a área rural.

Neste trabalho foram utilizados os seguintes dados meteorológicos de superfície, temperatura mínima do ar (°C) e precipitação (mm) obtidos junto ao 2º Distrito de Meteorologia (DISME). E os dados de malária foram obtidos junto ao Departamento de Endemias da SESPA (Secretaria de Saúde Pública do Pará) e FUNASA (Fundação Nacional de Saúde) e, posteriormente foram determinados os índices de ocorrência da doença e sua profundidade, conforme a época do ano no período de estudo de 1987 a 1988.



Figura 2. Principais pontos globais, com incidência de casos de malária (Fonte The Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research).

## Resultados e discussões

Conforme mostra a Figura 03, durante o ano de 1987, a precipitação pluviométrica atingiu a máxima no mês de março, e a mínima ocorreu nos meses de julho e novembro. A maior incidência de malária ocorreu nos meses de julho e setembro.

Estudos mostram que a malária tem seu melhor desenvolvimento nos períodos menos chuvosos segundo (MARQUES,1986). Entretanto, no período estudado, ocorreu uma correlação com a precipitação (PRP), pois, para os valores de PRP acima de 300 mm ocorridos nos meses de março e abril, houve uma queda no índice de casos de malária, porém com a diminuição do índice pluviométrico, os casos de malária passaram a valores maiores. No mês de julho onde se registrou os menores valores da PRP e Tm, foi quando ocorreu o maior número de casos de malária e no mês de setembro com um pequeno acréscimo da PRP e da Tm o número de casos atingiu o segundo maior valor.

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFPA. E-Mail: [marlisom@ufpa.br](mailto:marlisom@ufpa.br)

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Graduação em Meteorologia da UFPA. E-Mail: [Michel.10@zipmail.com.br](mailto:Michel.10@zipmail.com.br)

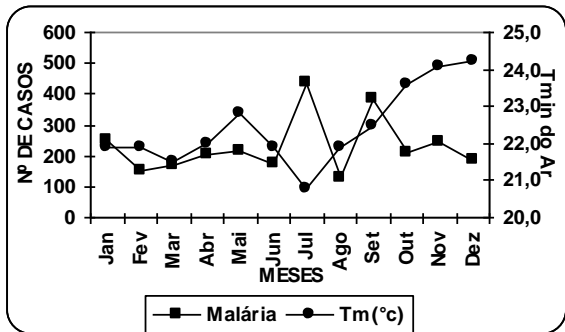
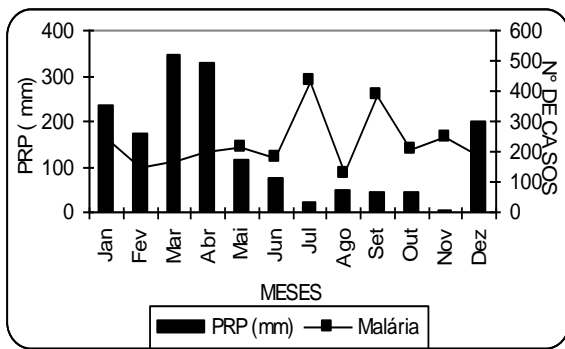


Figura 3. Relação da PRP e Tm com a Incidência de Malária no Município de Altamira-Pa (1987).

Conforme mostra a Figura 04, a precipitação pluviométrica atingiu a máxima no mês de abril, e a mínima ocorrência de casos de malária. Nos meses de julho a novembro ocorreram os maiores índices de casos da endemia e o menor índice pluviométrico. Referindo-se a temperatura do ar, verifica-se que a maior ocorrência de malária esta associada a menor temperatura mensal.

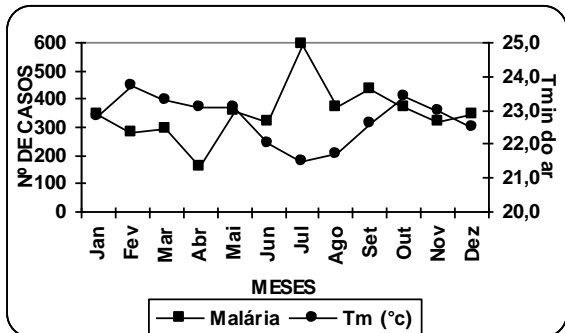
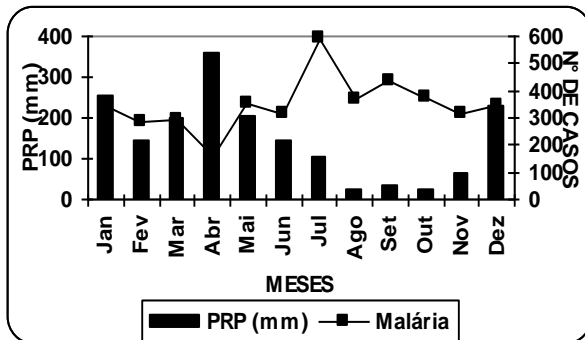


Figura 4. Relação da PRP e Tm com a Incidência de Malária no Município de Altamira-Pa (1988).

## Conclusões

Podemos concluir que, a incidência de malária na região de Altamira nos anos de estudo esta relacionada diretamente com a temperatura mínima do ar e a quantidade de precipitação da região. Tendo os meses menos chuvosos maiores índices de ocorrência de malária e no período chuvoso menores ocorrência do mosquito.

Concluimos, que a precipitação é um regulador climático para a proliferação do mosquito causador da malária na região estudada, isso pode ser explicado pelas variâncias de âmbito local, em que as freqüências com que ocorrem as infecções por malária podem ser condicionadas às diversas variações climáticas da região. Então, as informações de algumas variações climáticas na região são, sem dúvida, de grande valia para o estudo da proliferação da malária na região de Altamira-Pa, determinando assim o período de surgimento do mosquito causador da doença, e qual o seu melhor ambiente de proliferação, conforme as condições climáticas do local, acarretando com isso um planejamento estratégico de combate ao parasita da malária.

## Referências bibliográficas

VIANELLO, R. L. & ALVES, A. R., Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa-MG, 1991.

ROMMEL, B. C. S., Estudo da Correlação de Algumas Variáveis Meteorológicas com a Incidência de Malária no Município de Marabá-PA. Trabalho de Conclusão de Curso, Departamento de Meteorologia da UFPA, 1999.

FORATTINI, O. P. 1962. Entomologia Médica. 1o vol. Faculdade de Higiene e Saúde Pública / USP, São Paulo. EDUSP. 662p.

MARQUES, A. C.; Pinheiro, E. A.; Souza, A. G. de. 1986. Um estudo sobre a dispersão de caso de malária no Brasil. Rev. Bras. Malariol., 38: 51-75.