

# **VARIAÇÃO DA TEMPERATURA E UMIDADE DO AR, NO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA/PA, COM POSSÍVEL INFLUÊNCIA DE EL NIÑO**

James Adryani Avelar de **JESUS**<sup>1</sup>, Antonio Carlos Lôla da **COSTA**<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo estudar as diferenças de temperatura do ar e umidade relativa do ar, na época menos chuvosa na região Bragantina, no Estado do Pará, durante os anos com e sem incidência de El niño.

De um modo geral, os valores de temperatura do ar sofreram um pequeno acréscimo em seus valores extremos, embora a umidade relativa do ar não tenha apresentado variações significativas.

## **INTRODUÇÃO**

O homem depende tanto do clima quanto da produção de alimentos para sobreviver, assim sendo, o estudo das principais variáveis meteorológicas tornam-se de fundamental importância para que possamos conhecer as influências do tempo sobre os diversos ecossistemas. O objetivo deste trabalho é estudar a influência do fenômeno El Niño no padrão da temperatura e umidade relativa média horária do ar, visando contribuir ao estudo do microclima de ecossistemas de manguezal na região Bragantina-PA

## **METODOLOGIA**

Os dados meteorológicos deste trabalho foram obtidos a partir de duas campanhas experimentais realizadas em outubro de 1996 e 1997, respectivamente, durante a estação menos chuvosa na região.

---

**1** Estudante do curso de Graduação de Meteorologia, DM, CG, UFPA

**2** Prof. Dr. Engenharia Ambiental, DM, CG, UFPA, Rua Augusto Corrêa N°.01, Guamá, Belém, Pará, CP 1611-66075 Fone- (091) 211-1207, E-mail= lôla@ufpa.br

Em cada área experimental foi instalado um abrigo meteorológico, contendo um psicrômetro convencional em seu interior. As leituras foram feitas em intervalos horários, durante três dias consecutivos.

Foram utilizadas duas áreas experimentais, uma área urbana e outra área de manguezal natural. A primeira localizada no centro da cidade Bragança/PA, com fluxo de pessoas e trânsito de veículos, sendo esta influenciada pelo efeito de brisa que sopra do rio Caeté, que banha a cidade. A Segunda área experimental localizada em região de manguezal natural, distante 31 km de Bragança/PA, com cobertura vegetal exuberante, densa e alta, com altura média das árvores em torno de 20m. Nesta área as espécies mais comuns encontradas são *Rhizophora racemosa* e *Avicennia germinans*, nesta ordem de predominância. Tem proximidade ao canal e troca frequente das águas de inundações por efeitos de maré. O substrato orgânico dessa comunidade vegetal é espesso, com tonalidade cinza escuro e textura granular.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na área de manguezal a temperatura média em outubro de 96 foi de 27,3°C, enquanto que em outubro de 97 esta foi de 28,4°C. Isso mostra que no manguezal houve um pequeno aumento da temperatura do ar no ano do fenômeno El Niño. Na área urbana a média de outubro de 96 foi de 27,8°C, e em outubro de 97 esta foi de 27,67°C, mostrando que na cidade as influências urbanas proporcionaram diferente comportamento em relação ao manguezal. No que se diz respeito às temperaturas extremas, na área urbana estas alcançaram valores da ordem de 32,7°C em 97, e 32,1°C em 96. No manguezal os máximos valores em 97 foram de 30,4°C, enquanto que em 96 estes chegaram a 29,8°C. O que mostra que em 97 as temperaturas foram ligeiramente superiores, o que pode estar associado à influência do fenômeno El Niño.

Com relação a Umidade relativa do Ar, essa se comporta de maneira inversa e com variação desprezível entre os anos estudados.

A Figura 01 mostra a variação média horária da temperatura do ar, nas duas áreas e nos dois períodos considerados. Observamos que durante o período diurno ocorreram os maiores valores de temperatura do ar na área urbana e durante o período

noturno a temperatura da área de manguezal é superior em ambos os períodos, 96 e 97. Observamos também que as temperaturas, tanto no manguezal quanto na área urbana as temperaturas foram superiores no período de outubro de 97, contatando a influência do fenômeno El niño.

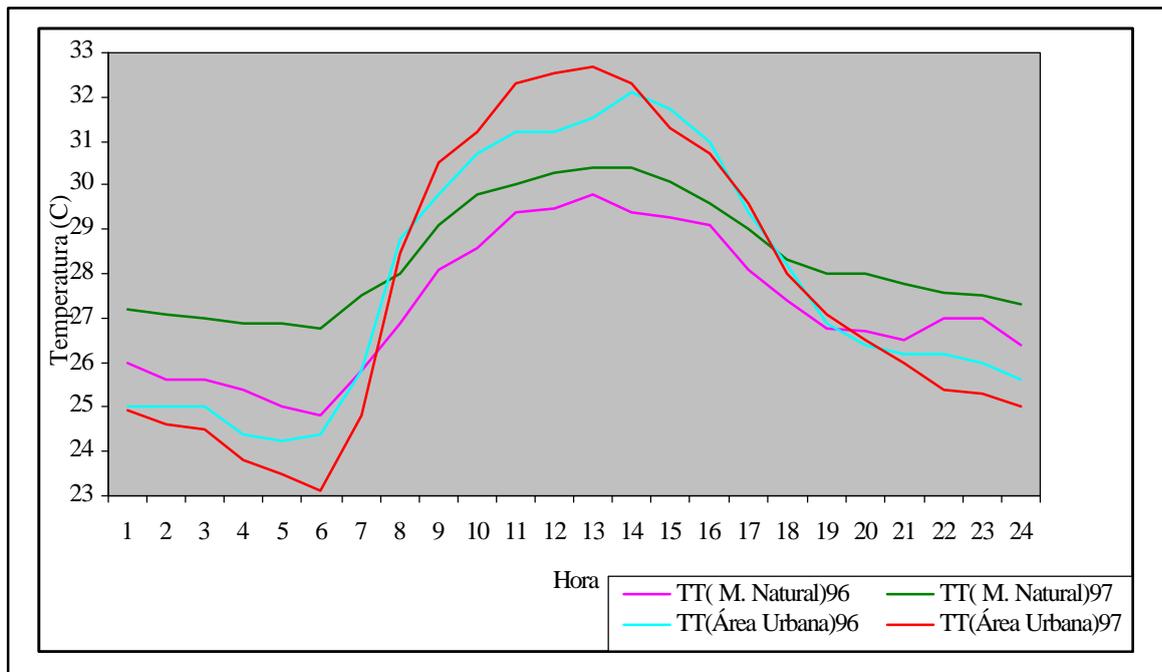


Figura 01- Variação média horária da temperatura do ar nas duas áreas, nos dois períodos na região Bragantina/PA.

A Figura 02 mostra a variação média horária da umidade relativa do ar. Observamos que a área urbana apresenta menos umidade durante o dia enquanto que no período noturno as diferenças são bem desprezíveis. A área de manguezal é mais úmida, portanto, apresenta maiores valores de umidade relativa a do ar. Quando comparamos os anos de 96 e 97 em suas respectivas áreas, essas não mostraram variações significativas, embora em 97 tenha ocorrido maiores variabilidades horárias.

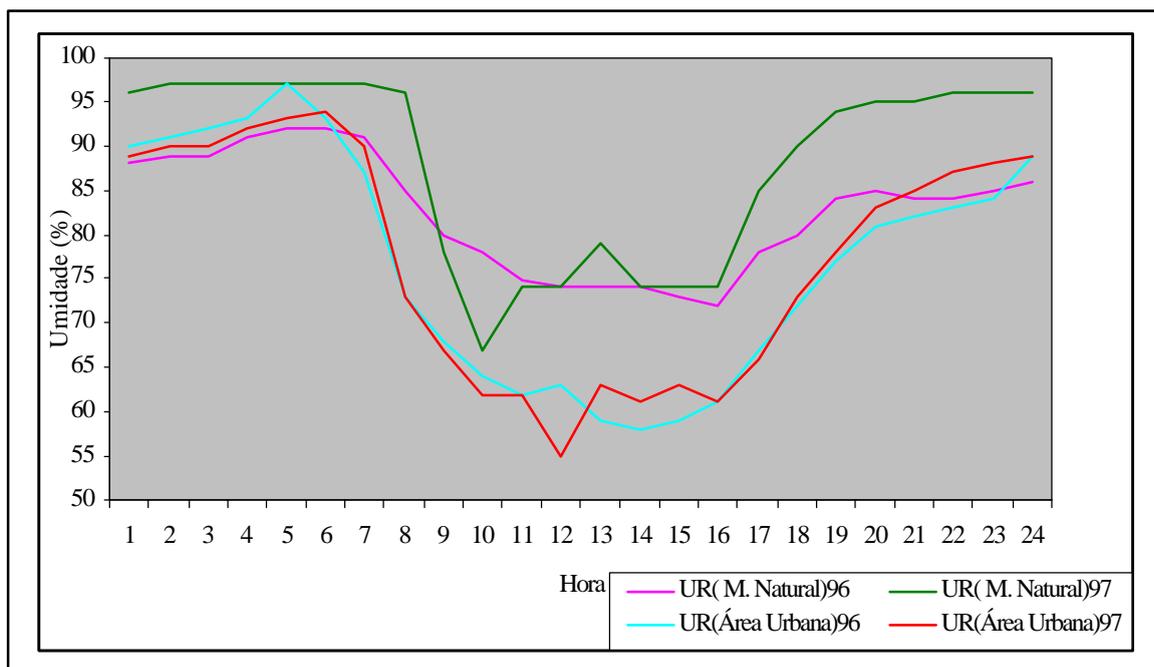


Figura 02- Variação média horária de umidade relativa do ar, para nos dois períodos na região Bragantina/PA

## CONCLUSÃO

Pela análise dos dados observados nas duas áreas experimentais, verifica-se que na área urbana a temperatura do ar durante o dia foi maior que na área de manguezal natural, enquanto que durante a noite a temperatura no manguezal foi maior que na área urbana, facilmente explicado pelo fato da floresta ter a capacidade de “reter” mais as perdas radiativas em ondas longas, em função, principalmente, da energia que fica armazenada na biomassa e concentração de vapor d’água abaixo do dossel das árvores, Na área urbana, ocorre geralmente maior perda radiativa, em função da falta de anteparos naturais a esta perda e a própria característica física das superfícies.

O aumento da temperatura no manguezal foi visível, quando comparamos as diferenças das temperaturas médias dos anos estudados, observamos que o ano de 97 foi mais quente na ordem de 1,1°C. Já na área urbana esse aquecimento pode ser considerado desprezível.

Com relação a umidade relativa do ar, a área urbana apresenta menores valores durante o dia enquanto que nos horários noturnos estas diferenças podem ser desprezíveis.

A área de manguezal apresentou-se mais úmida que a área urbana. Embora esses não tenham apresentado variações significativas em ambos os anos

## **BIBLIOGRAFIAS**

**RIBEIRO, J.B.** Variações Meteorológicas em três ambientes distintos : Manguezal Natural, Manguezal devastado e Área Urbana.

**SNEDAKER, S.C** 1982. Magrove species zonation: Who? In: SEN.C.N and **raipurdhit, k.s** (ed.)tasks for vegetation scienc, the hague.

**SILVA, J.F & HERZ, R.** 1987. Estudos de microclimas em ambientes de manguezais na região do complexo estuário-lagunar de Cananéia. In: **Simpósio sobre ecossistema da costa sul e sudeste Brasileira. Síntese dos conhecimentos.** Cananéia, 1987. São Paulo ACIESP, 1987.