

INFLUÊNCIA DA DEGRADAÇÃO DOS MANGUEZAIS NO MICROCLIMA.

Vanda M. S.de, ANDRADE¹; Antonio C. Lola da COSTA²; José Maria .N. da COSTA³; Rommel B.C da, SILVA⁴

INTRODUÇÃO

Os manguezais ocorrem, praticamente, em todos os continentes das regiões tropicais e subtropicais, ocupado no Brasil, tendo uma área de aproximadamente 25.000 km².

Schaeffer-Novelli & Cintrón (1986), descrevem o manguezal como um pântano tropical de água salobra ou salgada, cuja comunidade vegetal é diferente de qualquer outro bosque. Denominados também como comunidades vegetais anfíbias, lenhosa e perenifólia, onde há uma variação florística especial a uma nítida zonação relacionada com o nível de maré. Três espécies predominam nos manguezais: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans* e *Laguncularia racemos*. Apresentando grande produtividade biológica e alto teor em matéria orgânica, são habitados e freqüentados por inúmeros peixes, moluscos e crustáceos, que encontram condições ideias para desova e sobrevivência.

A extração desordenada da madeira, juntamente com a construção da rodovia PA-458, que liga a sede do município de Bragança à praia de Ajuruteua, e que cruza o manguezal em toda a sua extensão, resultou na degradação de grande parte desta vegetação.

O presente trabalho tem como objetivo mostrar a influência da degradação dos manguezais no microclima, particularmente relacionada com a variação na temperatura do ar e do solo e a umidade relativa do ar.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido em duas áreas de manguezais, sendo uma natural e outra degradada localizadas na zona Bragantina no Estado do Pará. Estas áreas distam cerca de 28 km da sede do município de Bragança-PA. Na área natural, foi instalada uma torre micrometeorológica de 25 metros de altura, com uma estação meteorológica automática no seu topo fazendo coleta contínua de dados meteorológicos. Esta torre está localizada na latitude de 01° 50' 31" S e longitude 46° 38' 56" W. Na área degradada, também foi instalada uma estação meteorológica automática a superfície. A área degradada tem latitude de 00° 55' 53" S e longitude de 46° 42' 11" W.

Os dados meteorológicos de temperatura do ar, umidade relativa do ar, temperatura do solo nas profundidades de 5cm, 20cm e 50cm, foram coletados durante um período de 14 dias na estação chuvosa durante o ano de 2002, usando uma estação de aquisição de dados modelo CR10X, Campbell.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Temperatura e umidade do ar

A Figura 1 mostra a variação média horária da temperatura e umidade relativa do ar nas duas áreas estudadas. Observou-se que a temperatura do ar no manguezal degradado foi sempre maior do que na área natural durante os horários diurnos, ocorrendo e consequentemente maior amplitude térmica diária no manguezal degradado em relação ao manguezal natural, devido a característica de cobertura das duas áreas estudadas, havendo grandes perdas radiativas noturnas no ambiente desprovido de vegetação, enquanto que na área vegetada, estas perdas foram consequentemente menores. A temperatura média no período noturno para a área natural foi de 26,0°C, enquanto que no período diurno esta temperatura foi de 27,3°C. Em relação ao ambiente degradado, a temperatura média noturna foi de 25,3°C, enquanto que a média diurna foi de 28,3°C. A temperatura do ar no manguezal degradado variou de 24,4 a 29,8 enquanto que no manguezal natural a variação foi de 25,0 a 28,7. Analisando-se a variação média horária de umidade relativa observou-se maior amplitude no manguezal degradado em relação ao natural, em consequência dos resultados apresentados anteriormente representando na variação da temperatura do ar. O manguezal natural apresentou valores médios da umidade relativa nos valores diurnos e noturnos de 80 e 83%, respectivamente, enquanto os valores médios observados para os respectivos período no manguezal degradado foram de 75 e 90%.

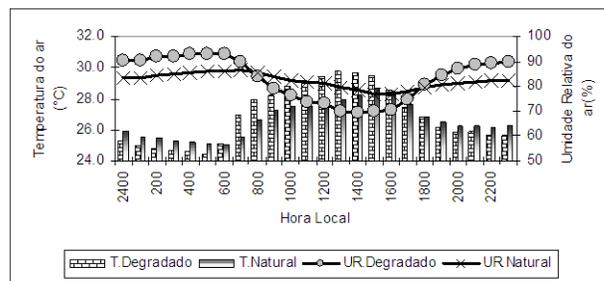


Figura 1. Variação média horária da temperatura e umidade relativa do ar em áreas de manguezal natural e degradado

Temperatura do solo

A Figura 2 mostra o comportamento da temperatura do solo na área de manguezal degradado. Conforme o esperado observou-se um decréscimo da amplitude térmica a partir do nível mais próximo à superfície. No nível de 5 cm de profundidade a variação de temperatura foi de 26 a 29,5 °C, enquanto no nível de 50 cm a variação foi de apenas 28,3 a 28,4. O comportamento da temperatura do solo na área degradada está associado

¹ Mestrando da UFV E-mail: vanda007@viçosa.ufv.br

² Dr., Prof. do Departamento de Meteorologia. Centro de Geociências. UFPA. Belém, PA. E-mail: lola@ufpa.br.

³ Phd., Prof. do Departamento de Engenharia Agrícola. UFV. Viçosa, MG. E-mail: jmncosta@ufv.br.

⁴ Mestrando da UFV

às condições do ambiente, onde a falta de vegetação expõe o solo aos efeitos da radiação solar direta, proporcionando assim, grande aquecimento diurno. Também observou-se um aumento na defasagem quanto a ocorrência de temperatura máxima no solo em relação a temperatura do ar. Essa defasagem variou de 3 e 8 h para os níveis de 5 e 20 cm, enquanto nenhuma variação foi constatada no nível de 50 cm, por se encontrar baixo de profundidade de de amortecimento.

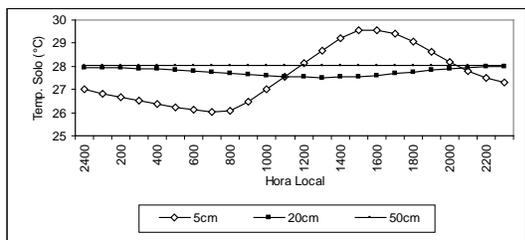


Figura 2. Variação média horária da temperatura do solo em área de manguezal degradado

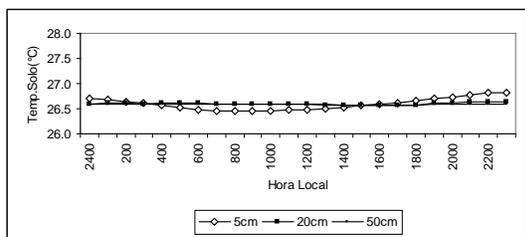


Figura 3. Variação média horária da temperatura do solo em área de manguezal natural

A Figura 3 mostra a variação média horária da temperatura do solo na área de manguezal natural, à profundidade de 5, 20 e 50 cm. Observa-se que neste ambiente, devido ao efeito da cobertura vegetal, associado aos efeitos de marés, a variação média diária horária das temperaturas foi reduzida consideravelmente em relação às observações no manguezal degradado, embora a tendência de variação em amplitude e fase nos mesmos níveis tenha sido semelhante.

CONCLUSÕES

Constatou-se uma influência marcante da degradação do manguezal na alteração do microclima conforme foi demonstrando nas variações de temperatura do ar do solo e umidade relativa, evidenciando deste modo, a urgente necessidade de intensificação de estudos meteorológicos nestes ecossistemas. Lamentavelmente, o grande responsável por esta degradação é o próprio homem, que agride o ambiente e que sofre, a curto ou médio prazo, as conseqüências desta degradação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, A.C.L. **Variações térmicas decorrentes da degradação de manguezais na Região**

- Bragantina - PA.** In: XII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, III Reunião Latino-Americana de Agrometeorologia, Fortaleza -CE, 2001.
- COSTA, A.C.L.; FILHO, J.D.C.S.; COSTA, R. B. **Estudo de variações meteorológicas provocadas pela degradação de manguezais na região Bragantina – PA.** 5th International Conference MADAM Project, Belém - PA, 1999.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. & CINTRÓN, G. **Guia para estudo de áreas de manguezal. Sua estrutura, função e flora.** Caribbean Ecological Research, São Paulo, 1986, 105p.