

TEMPERATURA E UMIDADE DO AR EM FLORESTA MONODOMINANTE NO PANTANAL MATOGROSSENSE

BRENO ENCARNAÇÃO VILLA¹, BERNARDO DIAS SÃO JOSÉ², LUCIANA SANCHES ALVES³, MARCELO DE CARVALHO ALVES⁴, JOSÉ DE SOUZA NOGUEIRA⁵

¹Graduando em Engenharia Elétrica, Bolsista de Iniciação Científica, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, UFMT, Cuiabá - MT, Fone: (065) 8131 6638, brenovilla@hotmail.com.br.

²Graduando em Engenharia Elétrica, Bolsista de Iniciação Científica, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, UFMT, Cuiabá - MT

³Eng^a Sanitarista, Prof^a. Doutora, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Depto. de Engenharia Sanitária, UFMT, Cuiabá - MT.

⁴Eng^o Agrônomo, Prof^o. Doutor, Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical. Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá - MT.

⁵Físico, Prof^o. Doutor, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Depto. de Física, UFMT, Cuiabá - MT.

Apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia – 22 a 25 de Setembro de 2009 - GranDarrell Minas Hotel, Eventos e Convenções - Belo Horizonte, MG

RESUMO: O presente trabalho avaliou a variação vertical da temperatura e de umidade do ar em diferentes alturas no interior do dossel em uma floresta na região de Cambarazal no Pantanal Matogrossense a aproximadamente 160 km de Cuiabá – MT (16°39'50''S; 56°47'50''O) em estação úmida. Medições contínuas de dados micrometeorológicos foram feitas entre 1° de fevereiro e 15 de março de 2009. A temperatura e umidade relativa do ar apresentaram comportamento característico nas diferentes horas do dia, com maior temperatura do ar e menor umidade do ar na altura de 16 m, provavelmente em função da maior área foliar nesta altura da copa. No período diurno a temperatura do ar foi 8% superior e a umidade relativa do ar foi 13% inferior do que no período noturno.

PALAVRAS-CHAVE: Micrometeorológico, Cambarazal, dossel.

AIR TEMPERATURE AND HUMIDITY IN THE MONODOMINANT FOREST IN PANTANAL, MATO GROSSO STATE

ABSTRACT: The present study evaluated the temperature and air relative humidity vertical variation in the different heights in the interior of the canopy in a forest in the region of Cambarazal in Mato Grosso's Pantanal, on a humid season. This region is located in the north-eastern of the Pantanal, and it is approximately 160 km from Cuiabá city, the capital of Mato Grosso (16°39'50"S; 56°47'50"W). Continuous measurements of micrometeorological data had been made from February 1° to March 15° in the year of 2009. The temperature and air relative humidity had presented characteristic behavior in the different hours of the day, with bigger air temperature and lower air humidity at the height of 16m, probably in function of the biggest foliar area on that height. At the daylight the air temperature was 8% superior and the air humidity was 13% inferior on the nocturnal period.

KEYWORDS: Micrometeorological, Cambarazal, canopy.

Instrumentação:

Foram instaladas três estações meteorológicas- (Temp, Umid, Vento, Chuva, Bar, Rad. Solar), 1 6510SER WeatherLink para Vantage Pro2 - (Serial Port com Datalogger), nas alturas de 4, 8 e 16 m e programado para fazer leituras das medidas a cada 30 segundos e armazenar uma média a cada 30 minutos. A temperatura e a umidade relativa do ar foram obtidas também dos registros de dois termohigrômetros (HMP 45 C Vaisala Inc. Helsinki Finland®) instalados a 33m de altura. Foram feitas médias horárias para todo o período de estudo e adotaram-se horários diários de 0h, 2h, 4h e 21h como período noturno e 6h, 9h, 15h e 18h como período diurno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Perfil vertical da temperatura do ar:

Houve um padrão similar no comportamento da temperatura no período noturno com uma menor temperatura na altura de 16m e um decréscimo de 1,34% em relação à temperatura a 4 m (às 0h) provavelmente porque na altura de 16m está localizada maior densidade foliar, apresentando menor temperatura em função da maior umidade relativa devido às atividades de evapotranspiração. Aos 33 m, ocorreu um acréscimo de 0,14% na temperatura em relação aos 16 m. Às 15h, a temperatura na altura de 16 metros foi 1,96% e 1,12 % maior que as temperaturas á 4 e 33 m, respectivamente. A temperatura média do ar para Fevereiro a Abril é de ~ 27,0°C concordando com FRAGA et al. (2009).

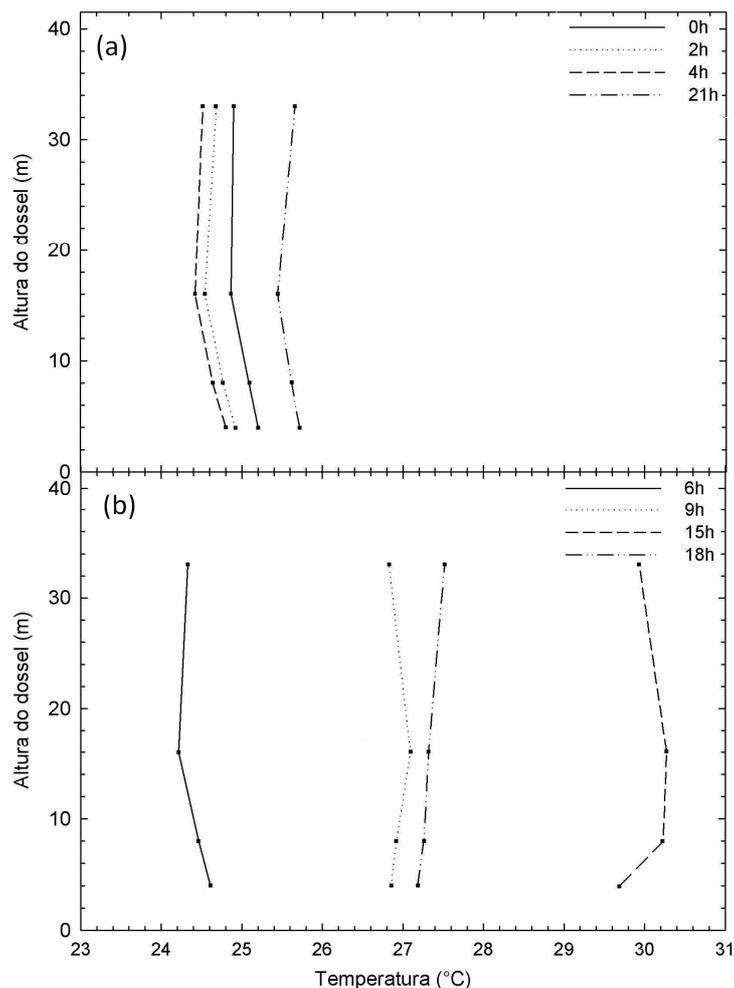


Figura 2 - Médias horárias de temperatura do ar em diferentes alturas no (a) período noturno e (b) período diurno.

Perfil vertical da umidade do ar

À 0h a umidade a 16 m foi 1,99 % e 6,69 % maior que nas altitudes de 4 e 33 m, respectivamente. Às 15h a umidade a 4 m de altura foi 5,82 % e 4,25 % maiores 16 e 33 m, respectivamente. A temperatura média do ar para Fevereiro a Abril foi de ~ 79,0% concordando com FRAGA et al. (2009). A umidade relativa do ar apresentou característica inversa a temperatura. Os ambientes mais quentes são também os ambientes mais secos e as áreas com cobertura arbórea apresentam umidade maior, devido à amenização térmica causada pelo dossel da mata.

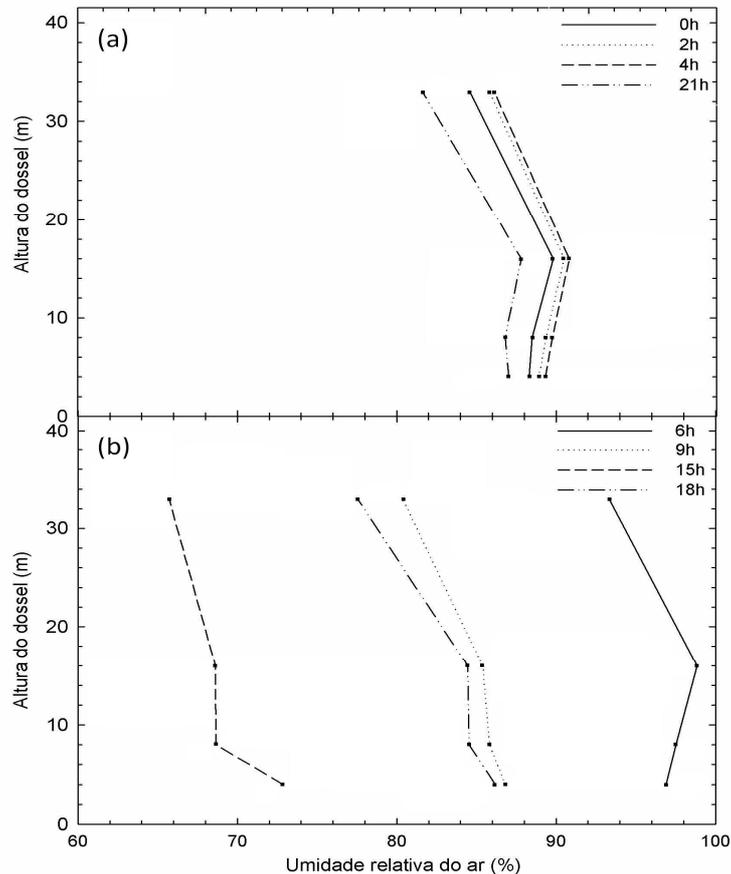


Figura 3 - Médias horárias de umidade do ar em diferentes alturas no (a) período noturno e (b) período diurno.

CONCLUSÕES: A temperatura e umidade relativa do ar apresentaram comportamento característico nas diferentes horas. No período diurno a temperatura do ar foi 8% superior e a umidade relativa do ar foi 13% inferior do que no período noturno. Houve um decréscimo de 1,34% de temperatura aos 16m com relação aos 4 m.

AGRADECIMENTOS: Este projeto de pesquisa foi financiado com recursos do CNPq. Breno Encarnação Villa foi financiado pela FAPEMAT processo 341079/2008. Especial agradecimento individual para a coleta de dados e suporte logístico: Paulo Henrique Zanella de Arruda, Osvaldo Alves Pereira e Vicente Bellaver.

REFERÊNCIAS:

- FRAGA, C. I. M., SANCHES, L., CAMPELO-JÚNIOR, J. H. Evapotranspiração e fator de desacoplamento em área de cambarazal no pantanal (submetido, 2009).
- HASENACK, H.; CORDEIRO, J. L. P. & HOFMANN, G. S. 2003. O clima da RPPN Sesc Pantanal - Relatório Técnico. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 31p.
- JUNK, W. J. Long-term environmental trends and the future of tropical wetlands. *Environmental Conservation*, v. 29, 414–435, Dezembro, 2002.
- KUMAGAI, T.; SAITOH, T. M.; SATO, Y.; MOROOKA, T.; MANFROI, O. J.; KURAJI, K.; SUZUKI, M. Transpiration, canopy conductance and the decoupling coefficient of a lowland mixed dipterocarp forest in Sarawak, Borneo: dry spell effects. *Journal of Hydrology*, v. 287, 237-251, Fevereiro, 2004.
- SILVA, J. dos S.V. da; ABDON, M. de M. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.33, nesp, p. 1703 - 1711, out., 1998.
- SILVA, M.P.; MAURO, R.; MOURÃO, G.E. & COUTINHO, M. 2000. Distribuição e quantificação de classes de vegetação do Pantanal através de levantamento aéreo. *Revista Brasileira de Botânica* 23.