
ANALYSIS OF AIR TEMPERATURE IN DIFFERENT POINTS OF THE METROPOLINE REGION OF BELÉM

Raquel Macêdo Lopes⁽¹⁾, João de Athaydes Silva Junior⁽²⁾, Antonio Carlos Lola da Costa⁽³⁾, Alailson Venseslau Santiago⁽⁴⁾

(1) Federal University of Pará, Belém, Pará, Brazil (raquelovelha@bol.com.br), (2) Federal University of Pará, Belém, Pará, Brazil (athaydes@ufpa.br); (3) Federal University of Pará, Belém, Pará, Brazil (lola@ufpa.br); (4) Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará, Brazil (alailson.santiago@embrapa.br)

ABSTRACT: With the changes in land use and cover associated with the urbanization process, the meteorological conditions of these areas are significantly affected, contributing to the intensification of meteorological events. The objective of this work was to analyze the variability of air temperature in different locations in the metropolitan area of Belém, observing the distribution of vegetated and urbanized areas in each place, in order to relate the characteristics of the places with the air temperature. The data collection campaign was carried out using automatic microloggers, which were installed at 11 points in the metropolitan region of Belém, to collect air temperature data at 30 minute intervals during September 2016. The information was processed through a spreadsheet software, to obtain hourly air Temperature averages. In order to know the characteristics of land use and coverage of the collection points, satellite images were used to quantify the percentage of vegetated area and urbanized area of each site, within 100m of each data collection point, where Two classes were adopted, the first being called "urbanization", which encompasses all types of buildings and pavements, and the other is called "vegetation", covering plant species such as trees, shrubs and grassy areas. The highest average temperature occurred at the measurement point of the Northern Military Command (CMN), 29.08°C. And the lowest average temperature in the point of measurement of the Airport, 26.89°C. It is important to point out that in the points with the highest standard deviation and thermal amplitude were HEI, with a thermal amplitude of 9.9°C and standard deviation 3.46°C; and EMBRAPA, with thermal amplitude of 9.2°C and standard deviation 3.2°C. With the analysis, it was observed that at the point of highest average temperature in the North Military Command (CMN), it has a large percentage of urban area and the lowest average air temperature at the Airport, which has more vegetated area than urban area. Thus, in places with vegetation an attenuation of the average air temperature occurs during the day.

Keywords: Air temperature, vegetation, urbanization.

ANÁLISE DA TEMPERATURA DO AR EM DIFERENTES PONTOS DA REGIÃO METROPOLINA DE BELÉM

Raquel Macêdo Lopes⁽¹⁾, João de Athaydes Silva Junior⁽²⁾, Antonio Carlos Lola da Costa⁽³⁾, Alailson Venseslau Santiago⁽⁴⁾

(1) Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil (raquelovelha@bol.com.br), (2) Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil (athaydes@ufpa.br); (3) Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil (lola@ufpa.br); (4) Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará, Brasil (alailson.santiago@embrapa.br)

RESUMO: Com as mudanças do uso e cobertura do solo associados ao processo de urbanização, as condições meteorológicas dessas áreas são significativamente afetadas, contribuindo com a intensificação dos eventos meteorológicos. O objetivo do trabalho foi analisar a variabilidade da temperatura do ar em diferentes locais na região metropolitana de Belém, observando a distribuição de áreas vegetadas e urbanizadas em cada local, a fim de, relacionar a as características dos locais com a temperatura do ar. Foi realizada uma campanha de coleta de dados utilizando microloggers automáticos, que foram instalados em 11 pontos da região Metropolitana de Belém, para a coleta de dados de temperatura do ar, a intervalos de 30 minutos durante o mês de setembro de 2016. As informações foram processadas através de um software de planilha eletrônica, para obtenção das medias horárias de temperatura do ar. Para se conhecer as características de uso e cobertura do solo dos pontos de coleta, utilizaram-se imagens de satélite para quantificar a porcentagem de área vegetada e área urbanizada de cada local, no raio de 100m de cada ponto de coleta de dados, onde foram adotadas duas classes, sendo a primeira chamada de “urbanização” que engloba todos os tipos de edificações e de pavimentações, e a outra de foi denominada de “vegetação”, abrangendo espécies vegetais, tais como árvores, arbustos e áreas com grama. A maior temperatura média ocorreu no ponto de medição do Comando Militar do Norte (CMN), 29,08 °C. E a menor temperatura média no ponto de medição do Aeroporto, 26,89 °C. É importante salientar, que nos pontos que possuíram maior desvio padrão e amplitude térmica foram IESP, com amplitude térmica de 9,9 °C e desvio padrão 3,46 °C; e EMBRAPA, com amplitude térmica de 9,2 °C e desvio padrão 3,20 °C. Com as análises, observou-se que no ponto de maior temperatura média no Comando Militar do Norte (CMN), possui grande porcentagem de área urbana e a menor temperatura do ar média ocorreu no Aeroporto, que possui mais área vegetada do que urbana. Com isso, em locais com vegetação ocorre uma atenuação da temperatura do ar média durante o dia.

Palavras Chave: Temperatura do ar, vegetação, urbanização.