

VARIAÇÃO ESPACIAL DA TEMPERATURA E DA UMIDADE EM DIFERENTES SETORES DA CIDADE DE OURINHOS (SP).

SPATIAL VARIATION OF TEMPERATURE AND HUMIDITY IN DIFFERENT SECTORS OF THE CITY OF OURINHOS (SP).

¹DAMAS, I. S.; ¹PAULINO, A. S.; ¹DINIZ, J. H. A.; ¹LARA, L. H. P.; ²SOUZA-GESSNER, C. S.
Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas – Centro Universitário das
Faculdades Integradas de Ourinhos-UNIFIO

RESUMO

Microclima Urbano é o nome dado ao clima que abrange uma pequena localidade e que se diferencia dos arredores da região em que está localizada. Trata-se de uma variação das condições climáticas (temperatura, pressão atmosférica, ventos, umidade) que é determinada pela presença de vegetação, de grandes construções urbanas entre outros fatores. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um plano de monitoramento em pontos estratégicos visando nortear o planejamento de arborização através dos dados coletados de temperatura e umidade a partir do microclima. As temperaturas e umidade foram medidas em diferentes pontos da cidade de Ourinhos-SP, tais como parque Olavo Ferreira de Sá, Aterro Sanitário, Bairro Santos Dummont, Parque Ecológico, e Calçadão de Ourinhos. Os resultados demonstraram que as áreas são distintas quanto ao microclima, que pode estar associado à carência de cobertura vegetal

Palavras-chave: Microclima. Temperatura. Umidade.

ABSTRACT

Urban Microclimate is the name given to the climate that covers a small locality and which differs from the surroundings of the region in which it is located. It is a variation of climatic conditions (temperature, atmospheric pressure, winds, humidity) that is determined by the presence of vegetation, large urban constructions among other factors. The objective of this work is to develop a monitoring plan at strategic point aiming to guide the an urban arborization plan through the collected temperature and humidity data from microclimate. Temperature and humidity were measured in different parts of the city of Ourinhos-SP, such as Olavo Ferreira de Sá park, Sanitary Landfill, Santos Dumont neighborhood, Ecological Park and Calçadão of Ourinhos. The results demonstrated that the areas has microclimate differences, and it may be associated to the lack of vegetation cover.

Keywords: Microclimate. Temperature. Humidity.

INTRODUÇÃO

Microclima Urbano é o nome dado ao clima que abrange uma pequena localidade e que se diferencia dos arredores da região em que está localizada. Trata-se de uma variação das condições climáticas (temperatura, pressão atmosférica, ventos) que é determinada pela presença de vegetação, de grandes construções urbanas entre outros. Assim, o centro de uma cidade não apresenta o mesmo clima que os bairros circundantes; tendencialmente será mais quente, abafada e poluída (OKE, 1974).

Deste modo, as cidades constituem um mosaico de áreas com diferentes temperaturas e umidade, e essa variação está relacionada à cobertura do solo urbano (LEAL; BIONDI; BATISTA, 2014).

Segundo Rodrigues, Pasqualetto e Garção (2017), a ausência do planejamento urbano influencia nas alterações de microclima, uma vez que construções substituem espaços que deveriam ser áreas verdes, resultando na redução dos processos naturais de resfriamento e no balanço hidrológico do ambiente.

Assim, medidas como a arborização de vias públicas, praças, vazios urbanos destinados a áreas verdes, encostas e fundos de vale podem contribuir significativamente para amenização do clima urbano (GOMES; AMORIM, 2003). Considerando que a distribuição e organização da vegetação na área urbana pode influenciar de maneira distinta o clima, este trabalho teve como objetivo fazer uma avaliação preliminar da variação espacial da temperatura e da umidade em diferentes setores da cidade de Ourinhos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na cidade de Ourinhos (SP), que pertence ao bioma Mata Atlântica e a fitofisionomia predominante é de Floresta Estacional Semidecidual, o clima de acordo com a classificação Köppen-Geiger é do tipo Cfa (clima subtropical, com verão quente, temperaturas superiores a 22°C no verão e com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco).

Foram selecionados cinco pontos para verificação dos parâmetros temperatura, umidade e iluminância: Parque Olavo Ferreira de Sá (Fapi), Vila Santos Dumont, Aterro sanitário, Parque Ecológico, Calçadão de Ourinhos (centro).

Para a coleta de dados foram utilizados um termômetro digital para medida da temperatura e da umidade relativa do ar, e um Luxímetro que mede a incidência de luz em um determinado ambiente (Iluminância). Os dados foram obtidos no dia 10 de maio de 2019, às 15:30 (para melhor precisão dos dados, esse horário foi escolhido devido à maior iluminância). Os pontos tiveram uma variação de 50 minutos entre eles, cada amostragem teve um tempo de 5 minutos.

DESENVOLVIMENTO

A tabela 1 mostra os valores obtidos nos cinco setores avaliados na cidade de Ourinhos.

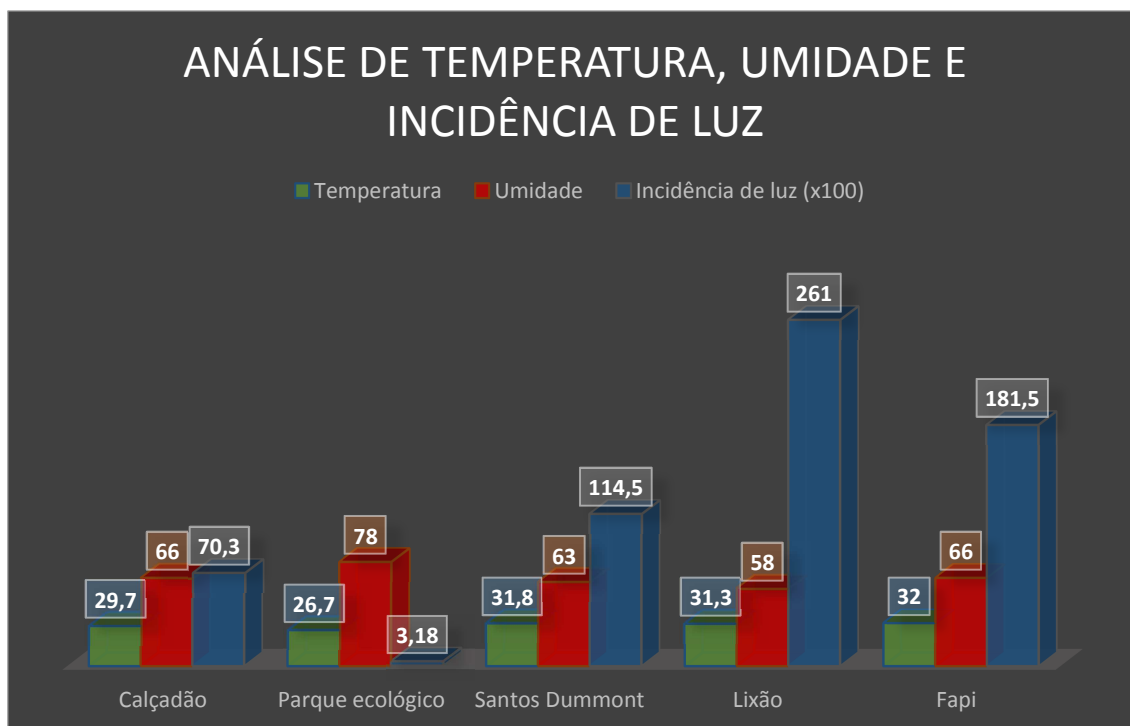
Tabela1. Relação entre os resultados, os lugares e as medidas que foram realizadas na tarde de 10 de maio.

Setores avaliados	Temperatura (°C)	Umidade (%)	Incidência de luz (lux)
Calçadão	29.7	66	703 (x10)
Parque ecológico	26.7	78	318 (x1)
Santos Dummont	31.8	63	1145 (x10)
Aterro Sanitário	31.3	58	261 (x100)
Parque Olavo Ferreira de Sá	32	66	1815 (x10)

Os resultados sugerem que o microclima do Parque Ecológico proporciona temperatura mais amena, maior umidade e uma iluminância menor comparada aos outros setores. Isso pode ser explicado por ter uma cobertura vegetal mais densa em todo o Parque, árvores de grande porte abundantes, que formam sombra, e provavelmente uma diversidade de espécies vegetais relativamente alta. Essa cobertura vegetal é responsável pela absorção do calor e poluição gerados pela área urbana, por controlarem as tempestades de verão, reduzirem o ruído das ruas e deixarem o ar mais fresco, mais úmido e possivelmente mais oxigenado (YAMASAKI, 2017). A evapotranspiração contribui para as temperaturas mais amenas. No Parque Olavo Ferreira de Sá (Fapi) apesar de ter cobertura de vegetação relativamente densa, estas estão bem dispersas e tem muitas clareiras o que pode estar relacionada à alta temperatura e iluminância (incidência de luz). O bairro Santos Dummont possui cobertura vegetal menos densa composta por espécies arbustivas e arbóreas de pequeno porte, o que pode justificar a discrepância nos valores de temperatura, umidade e iluminância. O Aterro Sanitário não possui cobertura vegetal, apenas capim braquiária. Nesse setor, a umidade, temperatura e iluminância apresentaram-se elevadas com relação aos outros pontos. O calçadão é uma área estritamente de uso comercial, não há presença de vegetação abundante, somente algumas árvores de grande porte isoladas em praças centrais, o que pode explicar a temperatura abaixo de 30°C, iluminância menor que 1000 (x10) e umidade moderada.

Esses resultados permitiram classificar os ambientes em três categorias: adequado, moderado e crítico.

Figura 1: Medidas de temperatura, umidade e iluminância nos cinco setores avaliados.



Podemos definir como ambiente adequado aqueles com temperatura menor que 27°C em um dia muito quente, umidade superior a 75% e incidência de luz abaixo de 50(x100). Um exemplo pode ser o Parque ecológico que apresenta essas características. Podemos definir como um ambiente moderado aqueles com temperatura entre 27°C e 30°C, umidade entre 60% e 75% e incidência de luz entre 50(x100) e 150(x100), como por exemplo o Calçadão. E como ambiente com microclima crítico aqueles com temperatura superior a 30°C, umidade abaixo de 60% e incidência de luz acima de 150(x100) como, por exemplo, o bairro Santos Dummont (temperatura e umidade), Parque Ferreira Olavo de Sá (temperatura e incidência de luz) e o Aterro Sanitário (todos os parâmetros).

CONCLUSÃO

Os resultados revelaram variações de temperatura, umidade e iluminância. Os lugares mais arborizados apresentaram temperatura menor e maior umidade do ar. Em locais com pouca arborização observou-se maiores níveis de iluminância, menor umidade do ar e temperatura mais elevada. Locais com ausência de vegetação apresentaram níveis de temperatura, umidade e iluminância bastante elevados. O Bairro Santos Dummont, Parque Olavo Ferreira de Sá, e o Aterro Sanitário, são as áreas identificadas como críticas em termos de microclima, e

devem ser priorizadas em planejamento de arborização urbana e ações de gestão para melhoria dos aspectos climáticos locais.

REFERÊNCIAS

CULTIVANDO. **Árvores reduzem a temperatura do ambiente?** 2017. Disponível em <<https://www.cultivando.com.br/arvores-reduzem-a-temperatura-do-ambiente/>>

GOMES, M. A. S.; AMORIM, M. C. C. T. Arborização e conforto térmico no espaço urbano: estudo de caso nas praças públicas de Presidente Prudente (SP). **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 7, n. 10, p. 94-106, 2003.

OKE, T. R. Review of urban climatology: 1973 - 1976. **WMO Technical Note**, Geneve, n.169, 1974.

RODRIGUES, Ana Paula Moreira; PASQUALETTO, Antonio; GARÇÃO, Anna Luiza Oliveira. A Influência dos Parques Urbanos no Microclima de Goiânia. **Revista Barui-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, ,v. 3, n. 1, p. 25-44, 2017.