



ANÁLISE CLIMÁTICA NO CAMPUS DA UNICRUZ

GIACOMELLI, Bruna¹; PADILHA, Júlia Calvaitis²; MANTOVANI, Paula Renata
Albrecht³; BENCHE, Fabiane⁴; ECKERT, Natalia Hauenstein⁵.

Palavras-Chave: Ilhas de Calor. Ambiência Urbana. Clima.

INTRODUÇÃO

Os fatores que podem definir o clima urbano de um determinado espaço são a topografia, vegetação, revestimento do solo, obstáculos naturais ou artificiais que alteram a radiação solar e ventilação do lugar. Por sua vez, a quantidade de áreas pavimentadas em relação aos espaços verdes, os materiais que revestem o solo, a forma e as dimensões dos espaços abertos, entre outros, são o que definem as ilhas de calor. (GARTLAND, 2010; ROMERO, 2011). O presente estudo tem como objetivo geral apresentar a análise da ambiência climática da área do campus universitário da cidade de Cruz Alta no estado do Rio Grande do Sul, realizando um diagnóstico das condições climáticas em pontos do Campus Universitário.

METODOLOGIA OU MATERIAL E MÉTODOS

Para iniciar os estudos foram delimitados quatro pontos distintos do campus (Imagem 01), selecionados da seguinte forma: 01- com arborização e sem edificação; 02- sem arborização e sem edificação; 03- sem arborização e com edificação; 04- com arborização e com edificação. As medições foram realizadas com equipamento portátil da HIGHMED, modelo HM -875. Segundo os dados de calibração fornecidos e realizados pela Highmed, a precisão do instrumento é de 0°C a 50°C para temperatura, 25% a 95% para umidade relativa do ar.

1 Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ – Bolsista PIBIC. brunagiacomelli1@gmail.com

2 Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ – Bolsista PIBIC. juliapadilha@outlook.com

3 Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ – Voluntária PIBIC. re.mantovani.21@hotmail.com

4 Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ – Voluntária PIBIC. fabinha-b@hotmail.com

5 Professora de Arquitetura e Urbanismo, UNICRUZ – Coordenadora da pesquisa. eckert@unicruz.edu.br



XVIII

Seminário Internacional de Educação no MERCOSUL

II Mestrado de Tecnologias
na Educação a Distância
III Mestrado de Trabalhos
Científicos do PIBIC
VI Curso de Práticas Socioculturais
Interdisciplinares
VIII Encontro Estadual de
Formação de Professores



Imagem 01 – Localização dos pontos de medição no campus universitário



Fonte: Google Earth, adaptada pelas autoras, 2018.

A coleta de dados foi realizada em dois momentos, a primeira na estação de inverno, com a coleta de elementos climáticos *in loco* durante três dias consecutivos, na segunda quinzena de agosto de 2017, conforme metodologia recomendada pela World Meteorological Organization (2009). A coleta ocorreu em três horários distintos, das 9h00 às 10:30h, das 15h00 às 16:30h e das 21h00 às 22:30h. E a segunda análise foi na estação de verão, durante três dias consecutivos na primeira quinzena de março de 2018, ocorrendo no mesmo cronograma de horários da estação anterior.

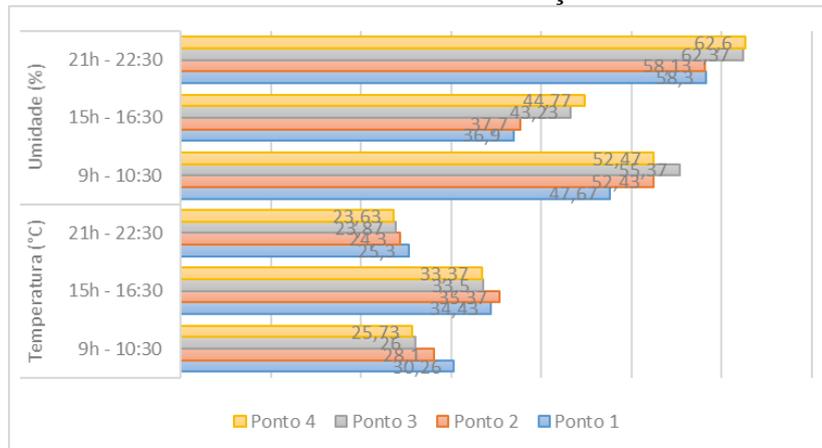
Para as medições o instrumento foi posicionado a 1,10 metros acima do solo conforme recomendação de Mayer e Hope (1987). Todos os itens avaliativos foram extraídos a partir de três repetições no intervalo de 1 minuto cada, para que fosse possível realizar uma média de cada ponto evitando assim desacordos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os dados coletados na pesquisa de campo foram tabelados de forma a apresentar os valores coletados como a temperatura do ar e a umidade relativa do ar, conforme abordado nos Quadros 1 e 2 abaixo, ao analisar as médias coletadas no campus da UNICRUZ referente a cada elemento climático, nos três horários distintos de cada estação.

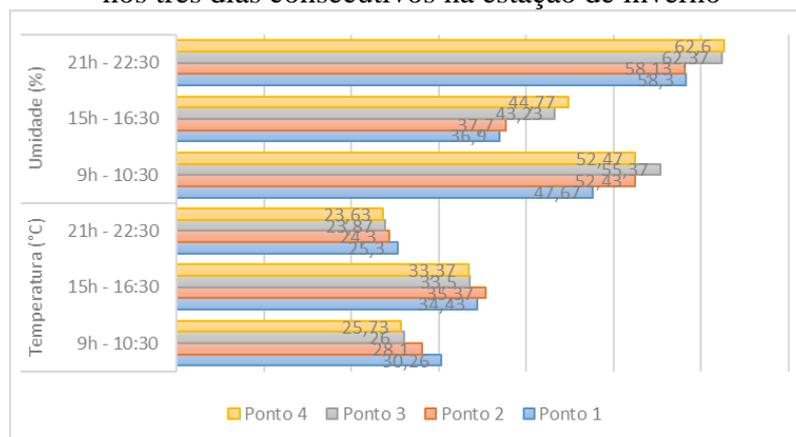


Quadro 1 - Gráfico comparativo das médias dos dados obtidos na pesquisa de campo nos três dias consecutivos na estação de verão.



Fonte: autoras, 2018.

Quadro 2 - Gráfico comparativo das médias dos dados obtidos na pesquisa de campo nos três dias consecutivos na estação de inverno



Fonte: autoras, 2018.

Na estação de Verão, nota-se, no Quadro 1, que as maiores médias de temperatura se apresentam no período da tarde nos pontos com maior influência das edificações do entorno e das grandes áreas pavimentadas. A umidade do ar se manteve baixa nesse período, justificada pelas altas temperaturas. No período da manhã e da noite, a umidade do ar é maior em contraponto com as temperaturas que são mais baixas. Analisou-se também que os pontos com as maiores médias de umidade são nos pontos 3 e 4, onde há presença de vegetação.

Nota-se que na estação de inverno que a temperatura menos elevada se dá nos pontos 3 e 4 onde as medições foram realizadas a sombra, sem incidência solar, o que justificar as medidas. Pela parte da manhã as médias variam entre 18.3°C área sombreada e a 20.6°C a pleno sol, resultando em uma diferença de 2.3°C, sendo no ponto 2, o que contém as temperaturas mais elevadas no período diurno.



A umidade do ar no ponto 4 é o que mais se destaca independentemente do horário, na estação de inverno, mesmo considerando a sua posição em meio a duas edificações, ainda assim a umidade do espaço se faz pela arborização que se encontra no meio das edificações e com o auxílio da velocidade do vento. Isso comprova que a vegetação influencia na temperatura do ambiente, comprovando que ela é essencial no controle do clima urbano e no surgimento de ilhas de calor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Considerando a localização do campus universitário, com a topografia menos acentuada e sem barreiras construtivas em torno do seu perímetro, os resultados da pesquisa ainda apontam que há necessidade de aplicação de estratégias para o conforto ambiental nos pontos delimitados, principalmente nos pontos 2 e 3 onde não há arborização e muita edificação. Para minimizar os efeitos negativos da absorção solar, sugere-se a aplicação de vegetação em sistemas verticais de parede, canteiros vegetados ou a utilização de telhados verdes, ambos minimizam a absorção e umidificam o ar.

REFERÊNCIAS

GARTLAND, Lisa. **Ilhas de Calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

GOOGLE EARTH. Disponível em: < <https://earth.google.com/web>. > . Acesso em abril/2018.

MAYER, H.; HÖPE, P. **Thermal comfort of man in different urban environments**. In: Theoretical and applied climatology, 1987, 38p.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura do lugar: uma visão bioclimática da sustentabilidade em Brasília**. São Paulo: Nova Técnica, 2011.

World Meteorological Organization. **Handbook on Climat and Climat Temp Reporting**. 2009. Disponível em: < <https://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/Publication>>. Acesso em abril/2018.