AVALIAÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL (TÉRMICO, ACÚSTICO E VISUAL) DE ESPAÇOS PÚBLICOS URBANOS VISANDO SUA COMPATIBILIZAÇÃO COM FERRAMENTAS DE ANÁLISE CONSAGRADAS E APLICADAS NO BRASIL

Bruna Adriano da Costa, Americo Hiroyuki Hara

INTRODUÇÃO

As praças conferem identidade às cidades, são elementos referenciais no tecido urbano e a ocupação desses espaços vai além de trazer vitalidade ao lugar, contribui para a saúde e bem-estar físico e mental do próprio usuário, através do contato com os recursos naturais, proporcionando qualidade de vida aos citadinos (Alves, 2003; Dall'igna Ecker, 2020; Gehl, Gemzøe, 2006; Lima, Amorim, 2011; Robba, Macedo, 2010). As praças podem ser classificadas segundo o tipo, dentre eles: simbólica, visual, de circulação, recreativa e contemplativa (De Angelis *et al*., 2004; 2005; Macedo, 2010).

Na pesquisa de avaliação do conforto ambiental de espaços públicos, foi realizado um estudo *in loco* na Praça República Juliana, na cidade de Laguna, Santa Catarina, no dia 18/08/2026, com o objetivo de definir procedimentos para medição das variáveis climáticas e relacionar com índices de conforto térmico (UTCI, PET e SET) como suporte ao desenvolvimento de um protocolo para auxiliar na pesquisa de mestrado. Assim, o presente estudo complementa a proposta de pesquisa do mestrado que busca relacionar a cobertura vegetal de árvores e o conforto térmico urbano em praças para a propor uma estrutura analítica integrada que permita avaliar em que medida a estrutura da cobertura vegetal explica variações do conforto térmico e incorporar a indicadores de planejamento urbano.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa começou com um estudo prévio de manuseio dos equipamentos e experimentações de diferentes maneiras de se operar a câmera hemisférica que, por fim, foi controlada manualmente no local, sendo a forma mais fácil.

A praça da República Juliana tem aproximadamente 2.400 m² e conta com 5 árvores adultas de copas largas, com alturas entre 8 a 12 metros. As edificações ao entorno possuem, no máximo, 2 pavimentos. O piso é de lajotas retangulares de concreto com áreas concentradas com grama e arbustos, assim como visível na imagem 1. A medição ocorreu no dia 18/08/2026, entre 15:30 e 16:00 h, e o céu estava parcialmente nublado com rajadas de vento esporádicas.

Na praça, foram medidas a temperatura do ar, temperatura de globo, temperatura de bulbo seco, temperatura de superfície, radiação solar, velocidade do ar, direção do vento e umidade relativa do ar em três pontos destintos. Também foram realizadas fotografias hemisféricas do céu e fotografias orientadas para os quatro pontos cardeais, com a câmera posicionada a 70cm do nível do solo, para posterior análise de incidência solar local sobrepondo com a trajetória solar.

Os pontos de estudo foram decididos pelo formato triangular da praça, sendo estabelecido um ponto em cada extremidade do triângulo, considerando também as rotas de circulação mais frequentes dos pedestres, conforme indicado na Figura 1. Cada ponto apresentava uma característica diferenciadora. O primeiro ponto era o mais obstruído, seguido pelo segundo ponto que apresentava características semelhantes ao primeiro, porém a copa da árvore era menos densa. Já o terceiro ponto não era obstruída de forma significativa pela cobertura arbórea, mas por uma edificação de aproximadamente 8 metros, distante a 5 metros do ponto de medição.

RESULTADOS

As medições evidenciaram pequenas diferenças das variáveis climáticas enquanto outras permaneceram praticamente contantes, como a temperatura do ar e de globo e umidade relativa. As diferenças foram observadas na velocidade do ar, temperatura superficial e radiação solar, conforme apresentado na Tabela 1.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que, para obtenção de resultados mais consistentes e embasados, seria importante realizar o experimento em diferentes horários e datas ao longo do ano, possibilitando uma análise mais abrangente das condições ambientais da praça. O procedimento permitiu realizar as medições, porém com a quantidade de equipamentos são necessárias ao menos duas pessoas.

Palavras-chave: conforto ambiental; conforto térmico; espaço público; microclima urbano; Praça República Juliana.

ANEXOS

Figura 1. *Praça República Juliana com os pontos estudados (à esquerda) e as fotos do céu nos respectivos pontos (à diretira). Fonte: Google Earth (2026), adaptado pelos autores (2026).*



Tabela 1. *Resultado das medições na Praça República Juliana.*

	Horário	Temp. Ar (°C)	Temp. Globo (°C)	Temp. Superf. (°C)	Rad. Solar (W/m²)	Veloc. Ar (Km/h)	Direção Vento	Umidade Relativa (%)
Ponto 1	15:30	23,2	24,4	20,4	0	11,1	Sudeste/Leste	87
Ponto 2	15:45	23,1	24,0	16,0	0	8,7	Leste	87
Ponto 3	16:00	23,1	24,1	20,3	101	6,8	Sul/Sudoeste	87

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. M. B. **Avaliação da qualidade do espaço público urbano: proposta metodológica**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003DALL'IGNA ECKER, V. O conceito de praça e a qualidade da paisagem urbana. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 101–110, 2020. DOI: 10.21680/2448-296X.2020v5n1ID19559. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/19559. Acesso em: 23 dez. 2024..

DE ANGELIS, B. L. D.; CASTRO, R. M. de; DE ANGELIS, G. Metodologia para levantamento, cadastramento, diagnóstico e avaliação de praças no Brasil. **Engenharia Civil da Universidade do Minho**, v. 1, n. 20, 2004. P. 57-70, 2004.

DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingues et al. Praças: História, Usos e Funções. Editora da Universidade de Maringá: **Fundamentum**, 2005.

GEHL, J.; GEMZØE, L. **New city spaces**. Copenhagen: The Danish Architectural Press, 2006.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. da C. T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. **Formação** (Online), [S. l.], v. 1, n. 13, 2011. DOI: 10.33081/formacao.v1i13.835.

ROBBA, S.; MACEDO, S. S. **Praças Brasileiras.** 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

ROSSI, F.A., KRÜGER, E.L.; BRÖDE, P. Definição de faixas de conforto e desconforto térmico para espaços abertos em Curitiba, PR, com o índice UTCI. **Ambiente Construído**, 12(1), pp.41–59, 2012. Doi: https://doi.org/10.1590/s1678-86212012000100004.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Foi utilizada ferramenta de inteligência artificial generativa exclusivamente como apoio à correção ortográfica e gramatical do texto, sempre com supervisão dos autores. Os autores assumem a responsabilidade pelos dados contidos nesse trabalho.