

APRIMORAMENTO DA AVALIAÇÃO DO CONFORTO AMBIENTAL URBANO: INCORPORANDO O FATOR DE VISÃO DO CÉU¹

Camila Moraes da Silva², Americo Hiroyuki Hara³, Adriele Sarda Varela⁴, Guilherme Glaba Schroeder⁴,
Kamila Peters Schurohff⁴, Sara Iung Santos⁴

¹ Vinculado ao projeto “Avaliação do conforto ambiental (térmico, acústico e visual) de espaços públicos urbanos visando sua compatibilização com ferramentas de análise consagradas e aplicadas no Brasil”

² Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo – CERES – Bolsista PIVIC.

³ Orientador, Departamento de Arquitetura e Urbanismo – CERES – amero.hara@udesc.br.

⁴ Acadêmico do Curso de Arquitetura e Urbanismo – CERES.

Espaços públicos urbanos, tais como parques e praças, têm um potencial inerente sobre a qualidade de vida da população ao favorecer desde a simples permanência para contemplação e contato com a natureza, o acesso ao sol, à luz natural, ao vento e ao ar fresco, o contato social, da realização das mais variadas práticas esportivas, além de mitigar as ilhas de calor e contribuir na permeabilidade pluvial. Nesse contexto, a importância desse estudo reside no fato de que espaços públicos devem ser projetados e planejados para proporcionar conforto, segurança e bem-estar aos seus usuários. Isso inclui considerar aspectos como temperatura, ruído e aspectos visuais, para garantir a qualidade do ambiente e a satisfação das pessoas que o utilizam. Sendo assim, é necessário avaliar tais espaços de modo a desenvolver métricas para caracterizar sua qualidade e, além disso, identificar quais aspectos devem ser melhorados. No Brasil, embora existam algumas ferramentas de análise do conforto ambiental disponíveis, é preciso avançar na consideração de aspectos como a avaliação do sombreamento levando em conta a hora do dia e a orientação solar, a definição de níveis aceitáveis de ruído para o conforto acústico e a avaliação do conforto visual quanto ao ofuscamento nos espaços públicos urbanos. Portanto, é necessário desenvolver ferramentas de avaliação de conforto ambiental urbano e adaptar as já consagradas para esse quesito específico, oferecendo mais precisão e embasamento.

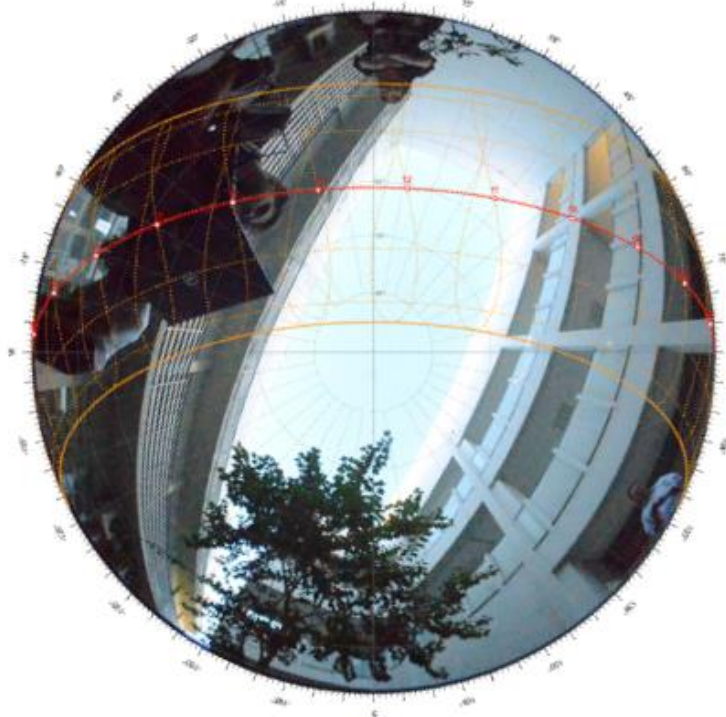
O intuito geral da pesquisa é buscar a compatibilização dessas ferramentas de análise com as que já são consagradas e aplicadas no Brasil. Assim, este trabalho teve como objetivo específico estudar ferramentas de avaliação do conforto ambiental em espaços públicos urbanos, considerando o Fator de Visão do Céu - FVC. O FVC indica o grau de obstrução do céu numa escala de 0 a 1, sendo importante para caracterizar a ocorrência de radiação solar sobre um determinado ponto. Devem ser considerados fatores como a distância entre os edifícios, a altura dos equipamentos ao redor e a presença de sombras, de forma que quanto menor o FVC (ou seja, maior a obstrução da visão do céu), mais difícil é a dispersão de energia térmica para a atmosfera, contribuindo para o surgimento de ilhas de calor, além de acarretar a falta de renovação do ar. Por outro lado, uma boa visão do céu contribui para o conforto térmico, permitindo maior entrada de luz solar e circulação de ar, resultando em ambientes mais frescos e agradáveis. Portanto, é importante considerar o FVC ao projetar espaços públicos, integrando elementos que permitam uma boa visão do céu e estratégias de sombreamento adequadas, para criar espaços públicos mais confortáveis.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, que consistiu em pesquisar artigos científicos nas bases de dados de revistas especializadas e estudos já realizados sobre o tema. Foram coletados

sete artigos científicos relevantes e todos foram lidos e analisados minuciosamente. A partir dessa revisão foi possível identificar as principais metodologias e procedimentos utilizados atualmente. Foi realizado um ensaio com a câmera fotográfica Nikon D7000 e com lente 8mm f/3.5 EX DG da Sigma – 180° (lente olho de peixe) no Campus da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) em Laguna-SC, para verificar a abertura da lente e estudar o FCV. A Figura 1 foi obtida a partir da sobreposição da carta solar de Laguna (28,5°S) na projeção esférica gerada no aplicativo 2D Sun-Path no *site* Andrewmarsh.com e disponibilizado com transparência, o que permitiu a sua sobreposição na foto. Foi escolhida a projeção esférica por considerar que a lente da câmera apresenta tal projeção conforme dados do fabricante, embora seja necessário verificar as projeções equidistante e estereográfica e comparar com a trajetória solar na abóbada celeste.

Com base nos resultados obtidos, serão propostas adaptações e melhorias para as ferramentas de avaliação existentes, de forma a adequá-las para o estudo do FCV, sendo que os próximos passos são verificar o tipo de projeção que melhor se adequa à foto e realizar o cálculo a partir de aplicativos disponíveis na internet.

Figura 1. Imagem do céu no Campus do Ceres com a projeção da carta solar. Fonte: Os autores (2023).



Palavras-chave: Praças. Espaço urbano. Conforto térmico.