

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

## Arborização urbana: quantificação espacial do efeito no conforto térmico

*Michael Henriques Pereira, Janie Mendes Jasmim*

As árvores urbanas são citadas como elementos capazes de minimizar os efeitos da alteração do clima. Sabendo disso, o objetivo deste trabalho é apresentar uma metodologia para identificar a variação espacial do conforto térmico dentro de um parque urbano, usou-se como exemplo o Horto Municipal de Campos dos Goytacazes, RJ, sendo registrados 120 pontos georreferenciados em uma malha amostral aleatória, com informações de temperatura, umidade relativa do ar (UR,%), velocidade do vento e índice *Sky View Factor* (SVF). As variáveis foram registradas com um termohigroanemômetro, e os índices SVF foram obtidos com uma lente angular acoplada a uma câmera digital, orientada ao norte. O índice SVF varia de bloqueio total do céu (0) a sem nenhuma obstrução do céu (1). As fotografias de cada ponto foram processadas de maneira semiautomática pelo software RayMan Pro. As variáveis registradas foram utilizadas para o cálculo do *Universal Thermal Climate Index* (UTCI), por meio do software RayMan Pro. O UTCI é uma temperatura que avalia as condições térmicas do ambiente externo por meio das respostas fisiológicas do corpo humano (conforto térmico). Os dados de temperatura UTCI foram submetidos a estatística espacial, e a relação de dependência da amostragem foi ajustada utilizando o software Surfer13. Para fins de orientação, o parque foi dividido em cinco setores (extremo norte; norte; setor central; sul; extremo sul), e foram gerados mapas dos índices SVF e UTCI. No extremo norte do parque foi registrado o UTCI máximo de 36,9°C, indicando elevado grau de desconforto térmico. Foi possível observar um gradiente de redução da temperatura UTCI, à medida em que se avança do setor extremo norte para o setor central do parque. Os altos valores UTCI encontrados ao extremo norte do parque são justificáveis pelo efeito da influência do pavimento asfáltico da avenida de acesso, e também pelo elevado índice de SVF neste setor. Em um ponto específico do parque foi observado um aumento considerável da UR, coincidente com o local de menor índice SFV. Neste ponto, os valores de UTCI foram altos, e o desconforto térmico é causado por uma condição de alta UR. O método permite avaliar o desconforto térmico no parque identificando as fontes, levando a contorná-las de forma racional.

Palavras-chave: Clima, Parques, Geoestatística.

Instituição de fomento: UENF