

## 04. DEMONSTRAÇÃO

### 04.1 AV. IPIRANGA

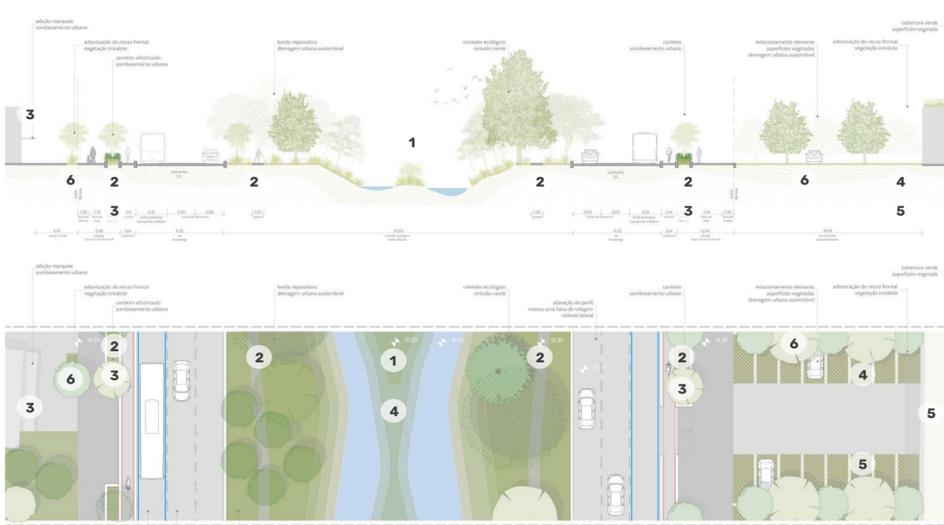
Esse trecho da Av. Ipiranga está localizado no bairro Partenon, o terceiro bairro mais vulnerável ao calor. O Projeto consiste no redesenho do perfil viário para acomodar a ação "Percorrer" da estratégia "Corredores Ecológicos", assim como a ação "Arborizar" da estratégia "Infraestrutura de mobilidade verde" ao arborizar uma via com faixa exclusiva para transporte público.

Para viabilizar essas ações é proposto a alteração do perfil viário, com a retirada de uma faixa de rodagem. E retirada da diminuição da calha do Arroio Dilúvio. Ambas as abordagens já foram validadas em outros projetos. A conversão do Arroio Dilúvio para um curso d'água natural faz parte da estratégia de "Drenagem Urbana Sustentável", ao promover que grandes corpos d'água sejam recuperados e funcionam como ilhas de frescor ao longo da cidade.

Para concluir a estratégia de "Vegetação Intralote" se materializa na vegetação dos estacionamentos frontais, ou na implementação de canteiros arborizados nos lotes com recuo frontal. Todas essas intervenções colaboram para a promoção de um ambiente urbano mais sustentável e agradável.



IMPLANTAÇÃO



### AMPLIAÇÃO PERFIL VIÁRIO

#### LEGENDA

1. Área protegida (Cinturão Verde) | 2. Infraestrutura de Mobilidade Verde | 3. Arborização urbana e Marquise (Sombreamento Urbano) | 4. Margem reparadora e Piso permeável (Drenagem urbana sustentável) | 5. Piso permeável e Telhados verdes (Superfícies Vegetadas) | 6. Arborização urbana (Vegetação Intralote)



### 04.2 AV. IPIRANGA

Praça Rejane Vieira, localizada no bairro de Santa Teresa, foi identificada como uma das áreas mais vulnerável no índice de Vulnerabilidade ao Calor (IVC). Além disso, ela está situada em uma área crítica de abastecimento de água, razão pela qual foi proposta a instalação de um tanque de água. Para melhorar o conforto térmico da praça, o projeto também demonstra a aplicação de estratégias adicionais, como a

estratégia de "Água em praças" (um espelho d'água e uma fonte). Além disso, será criado um centro de resfriamento, que ficará aberto à comunidade durante alertas de calor extremo. Esse projeto não apenas revitalizará a Praça Rejane Vieira, mas também servirá de modelo para lidar com o calor urbano e melhorar o bem-estar dos moradores.



CORTE



### IMPLANTAÇÃO

#### LEGENDA

1. Centro de Resfriamento | 2. Telhado verde (Superfícies Vegetadas) | 3. Lona tensionada (Sombreamento) | 4. Caixa d'Água (Combate a Falta d'Água) | 5. Pergolado (Sombreamento) | 6. Fonte (Água em parques e praça) | 7. Espelho d'Água (Água em parques e praça) | 8. Árvore de grande porte (Sombreamento) | 9. Bebedouro público



## 05. SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

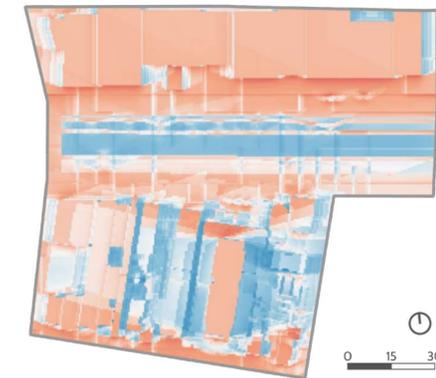
Para analisar o impacto das estratégias de mitigação de calor nas áreas selecionadas, foram conduzidas simulações computacionais da temperatura radiante usando o plugin UMEP no software QGIS. Essas simulações geraram estimativas de temperatura radiante em pixels de 1 metro por 1 metro.

Os principais atributos considerados para a simulação são as condições climáticas locais, modelo digital do terreno e das

### 05.1 AV IPIRANGA

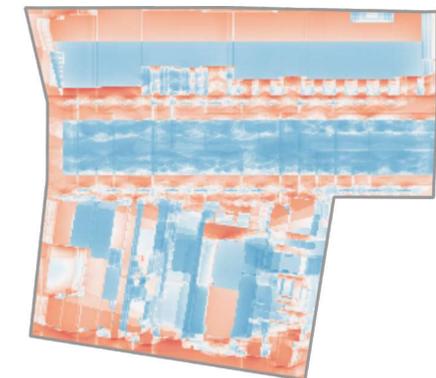
A simulação demonstra que o objetivo de melhorar o microclima local foi alcançado, com uma redução de 0,8 °C da temperatura radiante média da área. Também se certifica a criação da ilha de frescor ao longo do Arroio Dilúvio. Também demonstra o impacto positivo das estratégias ao microclima ao longo das calçadas.

Entretanto, a simulação também aponta uma deficiência no projeto. Há concentração significativa de calor nas fachadas da Avenida Ipiranga no sentido do bairro, por à sua orientação sul.



BASELINE

TEMPERATURA RADIANTE: 38,45 °C  
MÉDIA DA ÁREA



PROJETO

TEMPERATURA RADIANTE: 37,66 °C  
MÉDIA DA ÁREA  
REDUÇÃO DE 0,79 °C

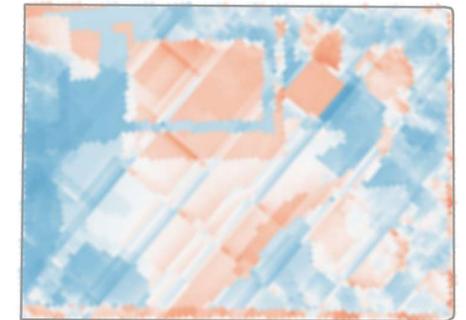
edificações, tipo de cobertura do solo e a vegetação.

Com base nessas informações, foram realizadas simulações da situação atual, chamada de referência, e com o cenário projetual apresentado anteriormente. Essa tentativa reforça o papel da simulação como uma ferramenta de projeto no processo de projeto, garantindo a eficácia e o bom desempenho dos projetos propostos.

### 05.2 PRAÇA REJANE VIEIRA

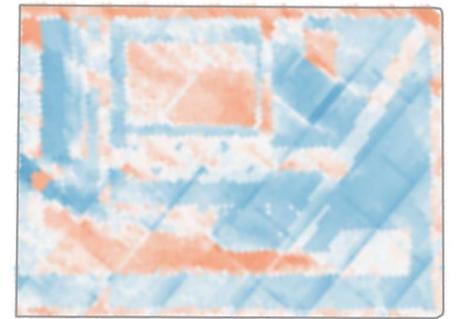
Os resultados obtidos na praça não alcançaram o mesmo impacto impressionante observado na Avenida Ipiranga. Essa disparidade pode ser atribuída, em parte, à natureza simplificada da simulação. Além disso, a inclusão de uma calçada ao redor da praça, um elemento atualmente ausente, porém essencial, teve um impacto negativo no resultado da simulação.

A simulação também destacou que o posicionamento da vegetação não foi preciso, resultando em áreas carentes desses elementos e, consequentemente, com temperaturas radiantes mais elevadas.



BASELINE

TEMPERATURA RADIANTE: 37,38 °C  
MÉDIA DA ÁREA



PROJETO

TEMPERATURA RADIANTE: 37,34 °C  
MÉDIA DA ÁREA  
REDUÇÃO DE 0,04 °C

Temp Radiante (°C) Simulada  
25 50



PRÊMIO IAB RS - turmas 2023

4/4