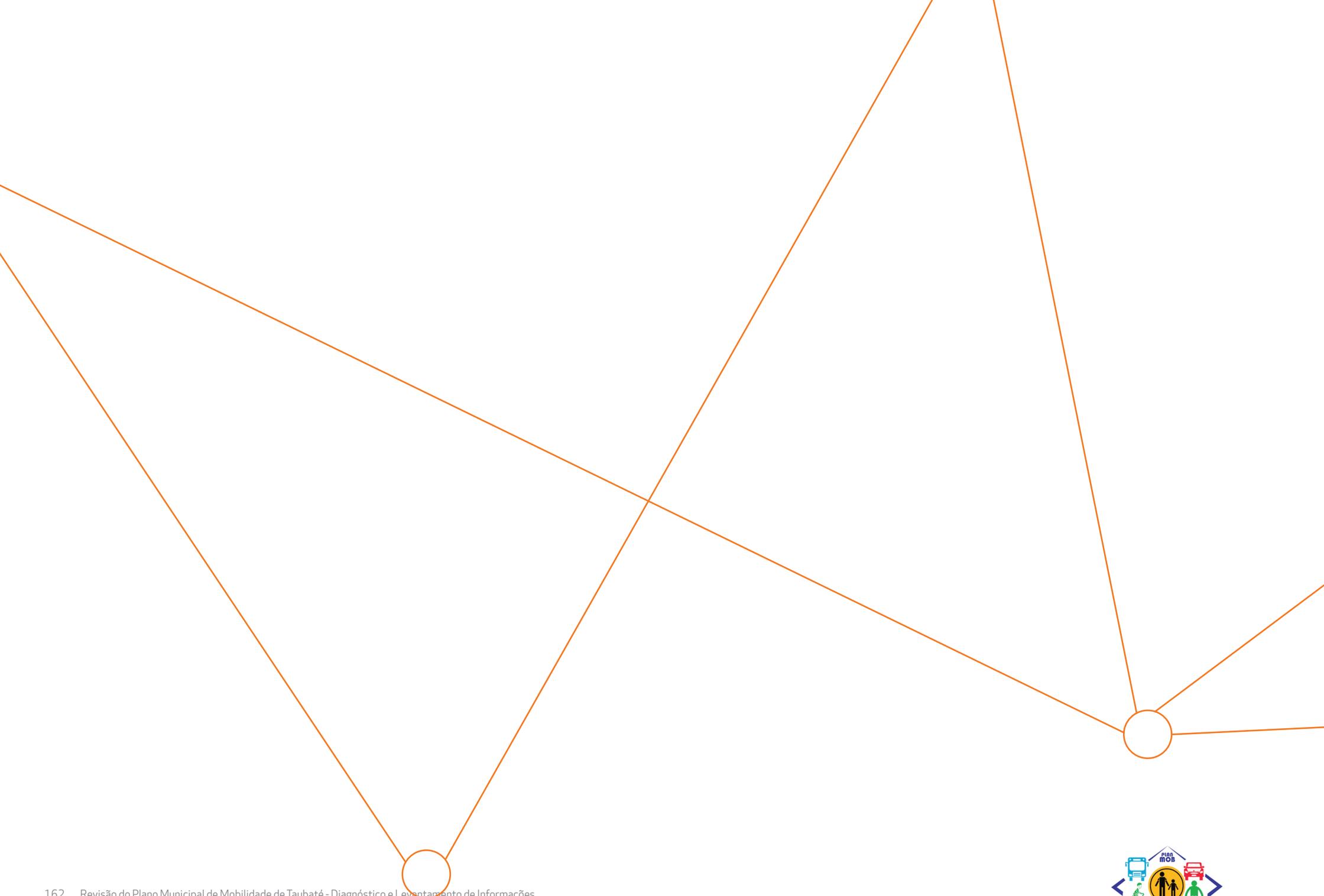


PARTE II. ANÁLISE DAS DEMANDAS





PESQUISA DE MOBILIDADE

Essa parte possui como principal objetivo analisar, em termos qualitativos e quantitativos, as principais demandas de circulação que incidem sobre a infraestrutura viária do município de Taubaté.





8. PESQUISA DE MOBILIDADE

A Pesquisa de Mobilidade possui como principal objetivo analisar, em termos qualitativos e quantitativos, as principais demandas de circulação que incidem sobre a infraestrutura viária do município de Taubaté.

Esta, tem como objetivo revelar os padrões de deslocamentos dos moradores e frequentadores da cidade de Taubaté. Para tanto, esta procura identificar o modo de transporte, o motivo, a origem e o destino dos deslocamentos, o tempo de viagem e dentre outros fatores que podem contribuir para o entendimento da mobilidade urbana municipal.

Em vista disso, foram realizadas análises a respeito dos desejos de viagem, isto é, dos deslocamentos da população taubateana, levando em consideração alguns critérios, dentre eles: origem, destino, modo, tempo, custo e motivo. Além disso, são feitas reflexões críticas sobre o perfil do usuário de cada modal, considerando indicadores de renda, escolaridade e faixa etária, partindo do pressuposto de que estes influenciam direta ou indiretamente na escolha modal.

8.1 METODOLOGIA

A TcUrbes elaborou um questionário - Pesquisa de Mobilidade -, com base em sua experiência adquirida por meio da elaboração de outros planos de mobilidade e nos insumos fornecidos pela Prefeitura Municipal quanto a mobilidade local. A metodologia aplicada visa coletar dados quantitativos e qualitativos que sejam capazes de subsidiar análises integradas. Para tanto, o questionário é dividido em duas etapas, a primeira destinada a coletar dados socioeconômicos, que é baseada na metodologia aplicada pelo IBGE; e a segunda destinada à compreender os fatores que influem sobre a forma como as pessoas se deslocam cotidianamente pela cidade.

O questionário foi elaborado por meio da plataforma Google Forms, e foi disponibilizado à população do município em 13/01/2019, divulgado pelo Facebook da Prefeitura Municipal de Taubaté, pelo site oficial da mesma, pelo Jornal local (Vanguarda), e pelo aplicativo do *CittaMobi*. O questionário ficou disponível para respostas até o dia 24/02/2019, e posteriormente prorrogado até o dia 06/03/2019. Ao todo, 1.191 pessoas responderam ao questionário, fornecendo dados qualitativos e quantitativos.



Prefeitura de Taubaté
16 de fevereiro às 11:00 · 🌐

A Prefeitura de Taubaté convoca a população para participar de uma pesquisa que vai ajudar na elaboração do diagnóstico para revisão do Plano de Mobilidade do município. 🗣️ Acesse a pesquisa até 24 de fevereiro em: bit.ly/pmmu_taubate.

PLANO DE MOBILIDADE DE TAUBATÉ

Se você mora, trabalha ou estuda em Taubaté, ajude-nos a entender melhor o município, participando da **Pesquisa de Mobilidade**.

Acesse o link:
bit.ly/pmmu_taubate

Realização:  Consultoria Técnica: 

A pesquisa ficará disponível até domingo 24 fevereiro 2019



Imagem 5: Métodos de divulgação utilizados: Redes Sociais; Site da Prefeitura e *CittaMobi*
Fonte: Prefeitura Municipal de Taubaté; TcUrbes,2019

A pesquisa visava complementar dados e informações fornecidas pela equipe técnica da prefeitura, além dos índices apresentados pelo PMMU 2015, utilizado como

base para a revisão deste Plano de Mobilidade em elaboração.

Os dados provenientes da pesquisa foram utilizados para estimar a demanda que recai sobre o sistema de mobilidade, isto é, para avaliar estatisticamente e espacialmente os desejos de viagem da população de Taubaté, sobretudo no que se refere à origem e ao destino. Além desses, foram avaliados diferentes critérios, tais como a divisão modal, o gênero, a escolaridade e a faixa etária dos respondentes, assim como análises integradas que permitem reconhecer a escolha modal dos respondentes segundo gênero, faixa de renda e escolaridade.

A fim de verificar a confiabilidade dos dados, foi utilizada a calculadora amostral, a partir da página Commento¹, que considera diversos aspectos:

- **População:** Representa o conjunto total de indivíduos que deveriam ter sido questionados, neste caso, o número total de habitantes residentes em Taubaté (dados estimados pelo IBGE, para 2018)
- **Confiabilidade:** Mostra a probabilidade dos resultados refletirem de fato a opinião da população investigada dentro de um espaço amostral de 100%. Por exemplo, se a mesma pesquisa for repetida 100 vezes, e o índice for 99%, em 99 pesquisas o resultado seria o mesmo.
- **Margem de Erro:** Indica a variação de erro para o resultado real, ou seja, se a margem for de 4%, o resultado pode variar em 4 pontos percentuais para mais ou para menos.
- **Distribuição da População:** Índice de homogeneidade da população objeto de pesquisa. Quanto mais variada a população, mais heterogênea, e portanto, maior deve ser a amostra.

Considerando os parâmetros de confiabilidade e margem de erro, é importante destacar que há limitações de alcance por conta da forma de distribuição, e podem vir a atender a uma classe mais alta e com maior índice de escolaridade. Porém, os resultados da faixa etária se mostraram satisfatórios e a espacialização tenha abrangido uma área extensa no perímetro urbano

¹ <https://comentto.com/calculadora-amostal/>



A partir dos critérios mencionados, pelo fato de que Taubaté possui população total de **311.854 pessoas** (IBGE, 2018) e apresentar **distribuição heterogênea** (devido a diversidade dos municípios), era necessário ter aplicado a pesquisa 1.034 vezes para obtenção de resultados com **erro amostral de 4%** e **nível de confiabilidade de 99%**. A pesquisa de mobilidade online aplicada obteve **1.191** respostas, dado este que representa um alto nível de confiabilidade alta (99%) e margem de erro de 3,73%, valor considerado baixo.

8.2 RESULTADOS

a. Origem e Destino

Para esta análise foram utilizados como unidade de observação os bairros. Apesar dos loteamentos serem respostas frequentes entre os entrevistados, considerou-se os bairros em que estes estão inseridos.

Segundo a Pesquisa de Mobilidade, os bairros com maior potencial de geração são: Centro, Areão, Independência, e Piracangaguá, porém, o bairro Centro também é aquele que configura o maior potencial de atração entre todos os motivos, representando a dinâmica da cidade em função da área central, ver Mapa 31.

A análise de potencial de atração foi dividida de acordo com três principais motivos: trabalho, estudo e transportar o filho para a escola. Com **motivo trabalho**, apesar do bairro potencial maior ser o Centro, bairros como Independência e municípios vizinhos como São José dos Campos (SP) se destacam, o que caracteriza o intenso movimento pendular dentro do município, além de justificar o percentual elevado do modo carro e moto próprios para este motivo. O modo ônibus/microônibus e vans municipais, também se evidencia pelo fato de muitas empresas oferecerem serviço de fretados (Ver Mapa 25).

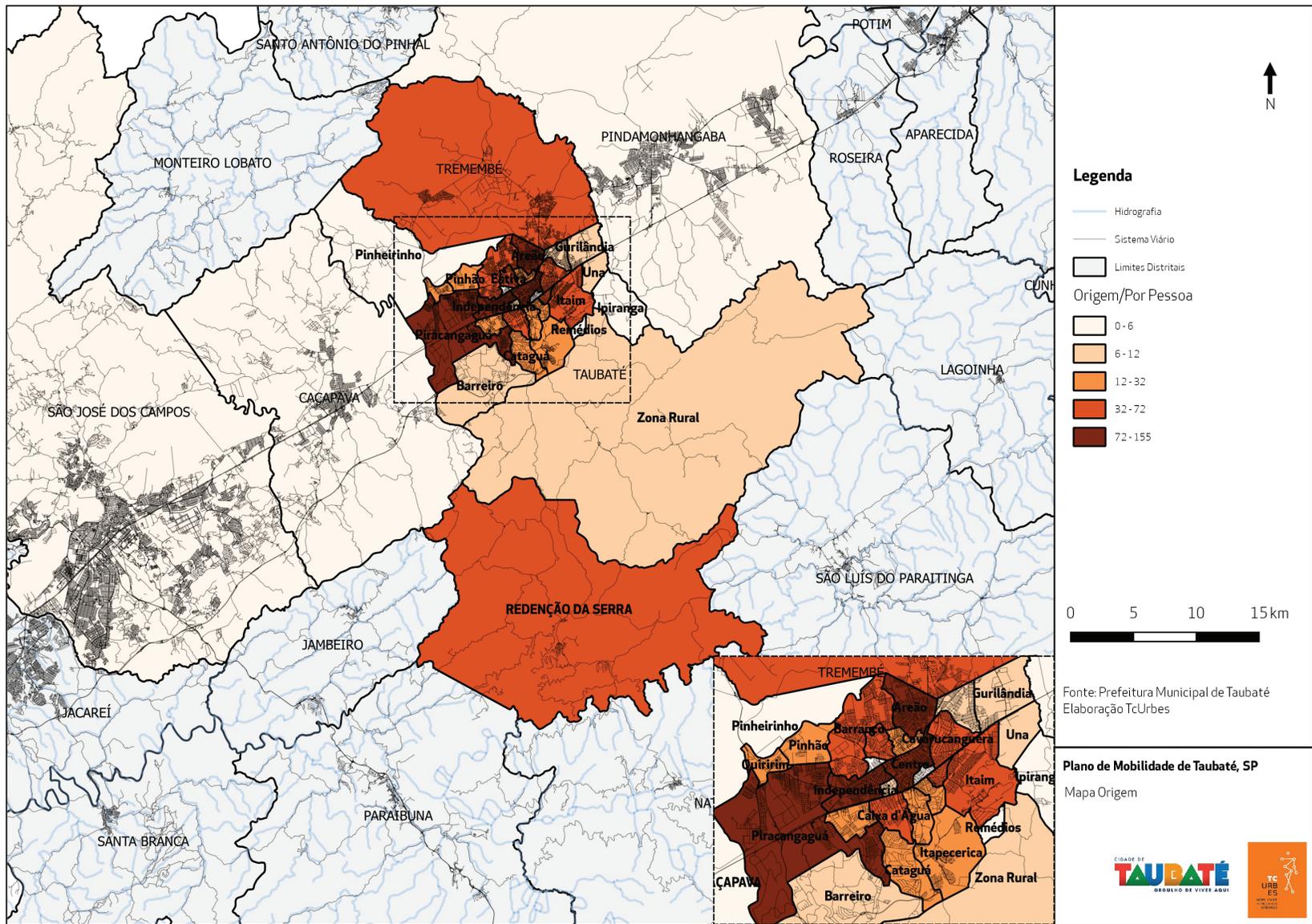
Quanto ao **motivo estudo**, o potencial principal se concentra no Centro, havendo também números pouco significativos nos bairros Independência e Belém (Ver Mapa 33). Porém, em relação ao motivo transporte de filhos para a escola, há opções mais diversas com índices expressivos, onde o Centro e o bairro Independência se destacam como polos atrativos, mas que ainda sim conta com o percentual alto nos bairros como Areão e Estiva. (Ver Mapa 34).

O fato da origem apresentar números mais diversificados entre os bairros refle-

te no fato do modal mais utilizado entre os taubateanos ser o veículo particular motorizado. Satura-se, assim, o fluxo de deslocamento em direção ao Centro, bairro com maior índice de atração (Ver Gráfico 63).

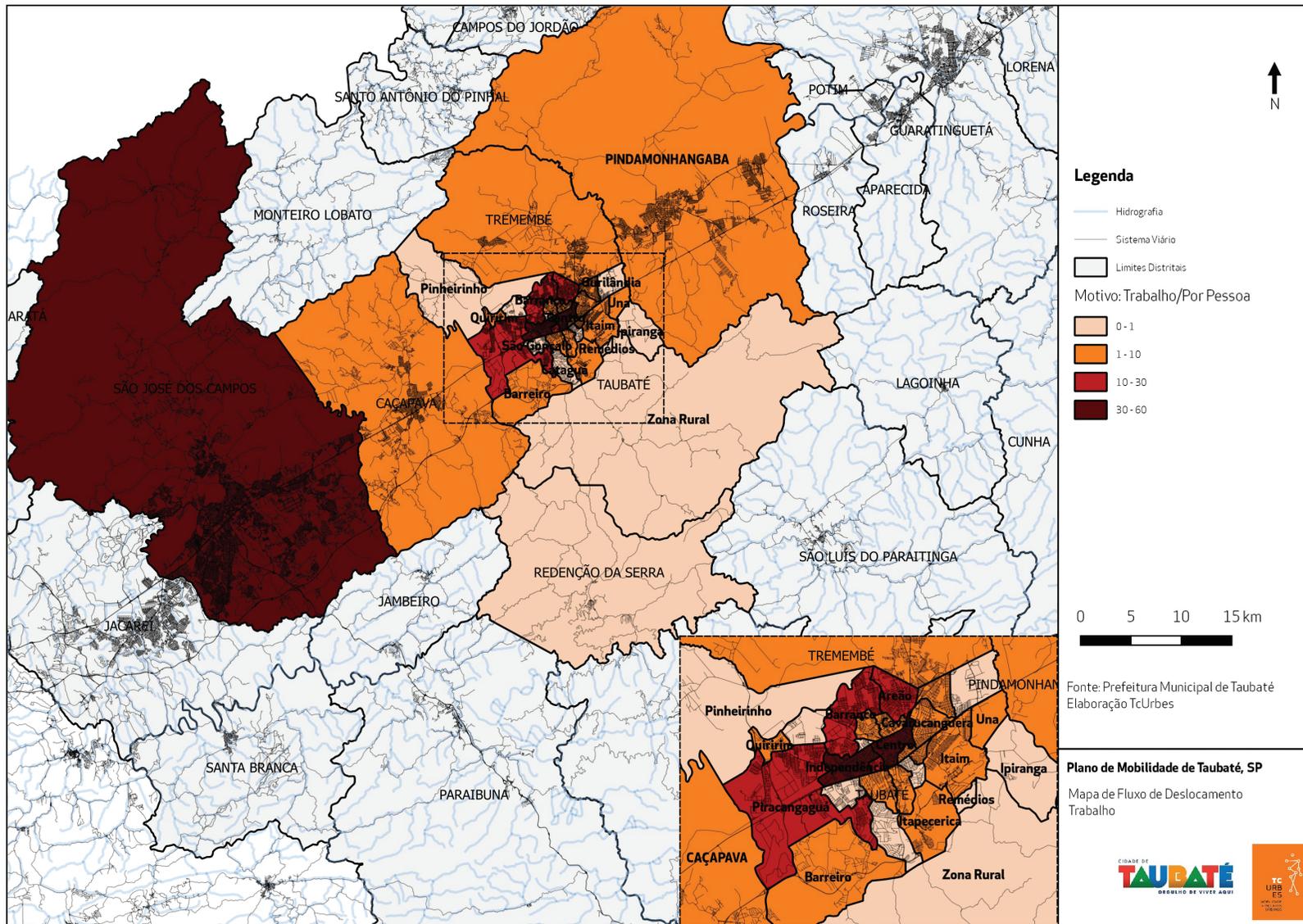
É importante considerar que a maioria da população respondeu à pesquisa mencionando os nomes dos loteamentos como destino, cabendo a Contratada relacionar os loteamentos com os bairros a que estes pertencem.





Mapa 31: Mapa de Origem
Fonte: Pesquisa de Mobilidade, TcUrbes, 2019





Mapa 32: Mapa por Motivo Trabalho
Fonte: Pesquisa de Mobilidade, TcUrbes, 2019

