

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ

2017



1. INTRODUÇÃO	3
1.1 – Considerações Iniciais	
1.2 – Posicionamento Estratégico	
2. SISTEMA VIÁRIO	6
2.1 – Contextualização	
2.2 – Sistema Viário Principal	
2.3 – Sistema Viário Secundário	
2.4 – Sistema Viário para o Transporte de Carga	
2.5 – Considerações	
3. FROTA DE VEÍCULOS	16
3.1 – Contextualização	
3.2 – Volume Médio Diário das Vias de Escoamento	
3.3 – Contagem Volumétrica – Principais Conexões Viárias	
4. ACIDENTES DE TRÂNSITO	29
4.1 – Caracterização dos Acidentes – Sistema Viário Principal	
4.2 – Caracterização dos Acidentes – Sistema Viário Secundário	
5. VELOCIDADE OPERACIONAL	45
5.1 – Contextualização	
5.2 – Velocidade Vias da Amostra do Programa – Caminhão	
5.3 – Velocidade Vias da Amostra do Programa – Carro	
6. TRANSPORTE PÚBLICO	74
6.1 – Contextualização	
6.2 – Sistema Metropolitano por Ônibus e Vans	
6.3 – Sistema Municipal por Ônibus e Vans	
6.4 – Caracterização do Sistema de Transporte Público	
7. MODELAGEM DA DEMANDA	87
7.1 – Coleta de dados	
7.2 – Base de Simulação	
7.3 – Calibração e Validação	
7.4 – Projeção da Demanda	
7.5 – Propostas de Intervenções na malha viária municipal	
7.6 – Resultados	
8. ANEXOS	101

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



01 INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Maracanaú se localiza na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), fazendo fronteira com a capital Fortaleza, Caucaia, Maranguape e Pacatuba e tem uma população estimada para 2016 de 223.188 habitantes (fonte: IBGE), uma área territorial de 106,648 km² e densidade demográfica (2010) de 1.960,25 hab./km² e aproximadamente 58 mil domicílios. O PIB per capita (R\$) 30.684,04 (fonte: IBGE 2014), fato que se deve, principalmente, ao distrito industrial existente, e que é o único da RMF.

O município é dividido em seis principais regiões:

- Sede: formada pelo Centro, Conjuntos Jereissati I e II e Conjunto Timbó;
- Novo Maracanaú;
- Pajuçara;
- Boa Esperança;
- Periferia: formada principalmente por Cágado, Luzardo Viana e Parque Tijuca, Alto Alegre e Pau Serrado, e
- Distrito Industrial.

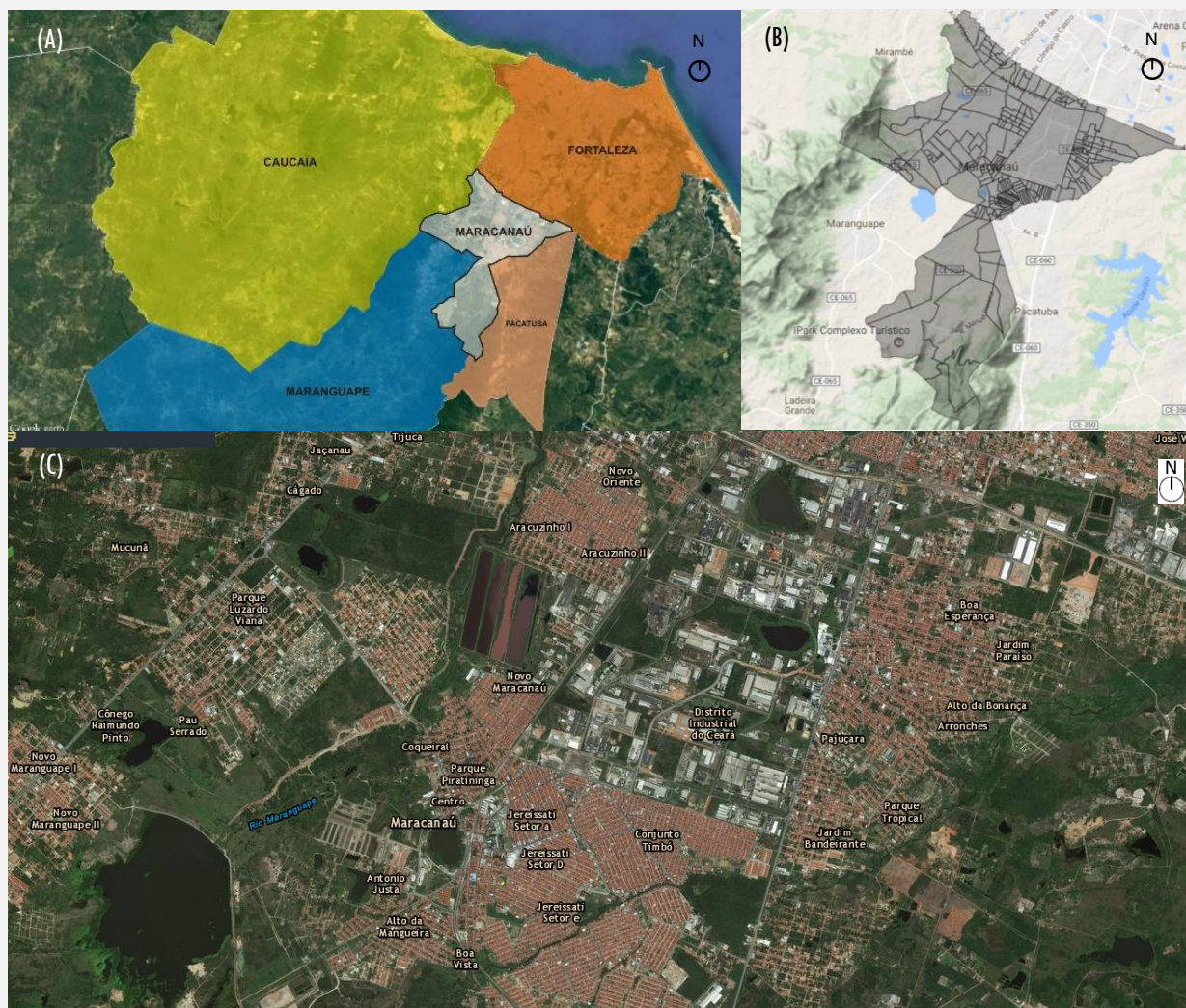


FIGURA: (A) MUNICIPIOS QUE FAZEM FRONTEIRA COM MARACANAÚ (B) SETORES CENSITÁRIOS (C) PRINCIPAIS REGIÕES

1.2. POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO

A localização geográfica de Maracanaú, situado em posição estratégica na Região Metropolitana – RMF em relação aos acessos as zonas portuárias e as principais rodovias de escoamento de produção do Estado torna o município bastante atrativo a instalação de indústrias, centros logísticos, entre outros.

O município é cortado pelo Anel Viário (Acesso da BR-020), permitindo rápido escoamento ao Porto do Pecém, distante 50km; ao Porto do Mucuripe, distante 25 km; Suape (PE), distante 860 km e Aeroporto Internacional de Fortaleza, distante 14 km.

Além disso, Maracanaú é cortado por mais quatro rodovias estaduais (CE-060, CE-065, CE-251 E CE-350), sendo a CE-060 conhecida como Rodovia Pe. Cícero, que é a

principal ligação da capital ao centro-sul do Estado.

Atualmente o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, juntamente com o Departamento Estadual finalizou o processo licitatório - RDC N° 20170001-DER – o qual encontra-se me fase de contratação para a elaboração dos projetos básico e executivos e execução das obras remanescentes de duplicação e melhoramentos do anel viário. No objeto deste contrato prevê intervenções nos entroncamentos com a CE-060 e CE-065.



FIGURA: POSICIONAMENTO GEOGRÁFICO ESTRATÉGICO

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



02 SISTEMA VIÁRIO



2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

As informações apresentadas neste capítulo foram obtidas através do DETRAN/CE, IPECE e Secretaria de Infraestrutura e Controle Urbano de Maracanaú (SEINFRA).

Para uma melhor caracterização do sistema viário de Maracanaú vale contextualizar, historicamente, o processo de desenvolvimento urbano do Município.

Maracanaú iniciou aos redores da estação do trem de passageiros que se destinava ao centro e sul do estado. A partir dos anos a cidade teve seu processo de urbanização marcado por alguns fatores:

- INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO E ISOLAMENTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS E MENORES INFRATORES;
- IMPLANTAÇÃO DO DISTRITO INDUSTRIAL E INCENTIVO PARA INSTALAÇÃO DE INDÚSTRIAS;
- CONSTRUÇÃO DE INÚMEROS CONJUNTOS HABITACIONAIS;
- IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA METROFOR, METRÔ SOBRE TRILHOS, NO ANTIGO TRAÇADO DA FERROVIA.

Somado a estes fatores, uma geografia urbana desconexa e um crescimento econômico que tornou Maracanaú a segunda maior renda fiscal, após a capital Fortaleza. Tais circunstâncias foram determinantes para a cidade, hoje de porte médio, ser um município com grande percentual de sua

área já urbanizada, onde o processo de crescimento se dá de maneira desordenada por meio de dispersão urbana e onde a mínima configuração de uma estrutura para o conforto da vida urbana inexistente.

Maracanaú possui ainda uma economia muito dinâmica devido, dentre outros fatores, os incentivos fiscais e a posição geográfica estratégica favorecendo a implantação de grandes indústrias, tornando-se uma região de geração de emprego e renda e em constante expansão, onde o volume de veículos e o nível de serviço (NS) das vias estão em constante mutação.

O MasterPlan Urbanístico do território municipal e do Novo Centro de Maracanaú identifica como tarefa de planejamento essencial o desenho de “sistemas e corredores de infraestruturas para serem eficientes, compactos e responsáveis com relação a uma boa visão de uso do solo da região”. Já o Plano Diretor destaca a necessidade de intervenções na configuração do sistema viário.

“O SISTEMA VIÁRIO DE MARACANAÚ COMPROMETE SOBREMANEIRA A ESTRUTURA URBANA DA CIDADE, UMA VEZ QUE ESTA ESTÁ MUITO LIGADA À ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE, FUNÇÕES DIRETAS DO SISTEMA VIÁRIO.



2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A MOBILIDADE EM UM DETERMINADO LOCAL DEVE SER COMPATÍVEL COM A INTENSIDADE E O PADRÃO DAS ATIVIDADES QUE ALI SE DESENVOLVEM. COMO A MOBILIDADE É CONSEQUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS DA VIA, UMA ESTRUTURAÇÃO HARMÔNICA EM TODA ÁREA URBANA É FUNÇÃO DE UM SISTEMA VIÁRIO HARMÔNICO. O SISTEMA VIÁRIO DE MARACANAÚ ESTÁ LONGE DE TER ESTA CARACTERÍSTICA.”

É sabido que o padrão de deslocamento de uma cidade ou região está diretamente ligada as características de uso do solo existente. No entanto, ressalta-se que pessoas não se deslocam aleatoriamente, mas sim por um determinado motivo, sejam eles trabalho, lazer, estudo, saúde, etc. Outro ponto importante e que merece a mesma atenção, é as características do sistema viário atual e futuro de uma cidade, independente dos motivos de deslocamento das pessoas, estas estão condicionadas as características da morfologia do sistema viário.

A configuração de uma malha viária exerce influência significativa no sistema de mobilidade urbana de uma região independente dos atratores que nela existam, ou seja, a influência que a própria malha exerce sobre quem a utiliza, independente da operação e ocupação do solo.

Para dar sustentação a tal afirmação, HILLIER *et al.* (1993)¹ argumentam que

“A CONFIGURAÇÃO DA MALHA, POR SI SÓ, INDICA A PROVÁVEL PROPORÇÃO DOS FLUXOS E ASSUME, PORTANTO, PAPEL DE ELEMENTO INFLUENCIADOR PRIMÁRIO NO PROCESSO DE SUA OCUPAÇÃO, NA QUAL UM SISTEMA DE POSSÍVEIS ROTAS, A ACESSIBILIDADE É ELEMENTO DETERMINANTE NA ESCOLHA DOS DESTINOS”

O mesmo autor relata que a estrutura espacial das cidades é entendida como “configuração urbana”, envolvendo o conjunto de barreiras e permeabilidades constituintes da estrutura física do espaço, na qual a disposição desses elementos proporcionam mais ou menos facilidades para a circulação de pessoas; dessa forma, gerando sistemas mais ou menos acessíveis aos possíveis deslocamentos e viagens.

Os níveis de acessibilidade dos espaços são interpretados, variando com o traçado urbano, revelando permeabilidades, que podem ser explorados proporcionalmente ao custo de deslocamento, oferecendo, em suma, um rol de potencialidades e restrições. Assim, malhas mais ‘permeáveis’ ou ‘rasas’ tornam-se mais acessíveis, apresentando, por sua vez, melhor mobilidade.

¹ HILLIER, B. PENN A., HANSON J., GRAJEWSKI T. e XU, J. (1993) *Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. Environment and Planning, Londres, Pion Publication.*



2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Por outro lado, malhas menos permeáveis ou 'labirínticas', tornam-se menos acessíveis, oferecendo, portanto, menos mobilidade.

Diante do Exposto, torna-se imprescindível que uma rede viária deve ser planejada e gerida de forma a garantir um ambiente seguro e acessível, com um bom nível de serviço, para conectar todos os tipos de usuários às diversas regiões de uma cidade ou região.

2.2. SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

O Sistema Viário de Maracanaú é formado essencialmente por rodovias estaduais e federais que permitem a ligação entre as diversas regiões/bairros em área interna ao município como também para o tráfego de passagem e para acesso aos portos, aeroporto e demais rodovias no estado.

O Município possui como vias principais de seu sistema viário as Rodovias:

ANEL VIÁRIO



- RODOVIA SOB JURISDIÇÃO FEDERAL (ACESSO DA BR-020), COM 14,5 KM DE EXTENSÃO EM MARACANAÚ.
- POSSUI PISTA DUPLA COM ACOSTAMENTO E DUAS FAIXAS DE TRÁFEGO POR SENTIDO.
- INTERLIGA AS PRINCIPAIS RODOVIAS DA CAPITAL (CE-040, CE-060, CE-065, BR-116, BR-020 E BR-222).
- ENCONTRA-SE EM FASE DE READEQUAÇÃO ESTRUTURAL ATRAVÉS DO RDC N° 20170001-DER
- TRÁFEGO PREDOMINANTEMENTE DE PASSAGEM E DE CARGA

CE-060



- RODOVIA SOB JURISDIÇÃO ESTADUAL COM 5 KM DE EXTENSÃO EM MARACANAÚ.
- DENOMINADA EM MARACANAÚ COMO AV. DR. MENDEL STEINBRUCH
- PRINCIPAL ACESSO AO CENTRO-SUL DO ESTADO. LIGAÇÃO CONHECIDA COMO ROD. PE. CÍCERO.
- POSSUI PISTA DUPLA COM ACOSTAMENTO E DUAS FAIXAS DE TRÁFEGO POR SENTIDO.
- TRÁFEGO PREDOMINANTEMENTE DE PASSAGEM E DE CARGA

CE-065



- RODOVIA SOB JURISDIÇÃO ESTADUAL COM 7,7 KM DE EXTENSÃO EM MARACANAÚ.
- DENOMINADA EM MARACANAÚ COMO AV. DR. ALMIR PINTO.
- ACESSO AO MUNICÍPIO DE MARANGUAPE E AS SERRAS DE GUARAMIRANGA E PACOTI.
- POSSUI PISTA DUPLA COM ACOSTAMENTO E DUAS FAIXAS DE TRÁFEGO POR SENTIDO.
- TRÁFEGO PREDOMINANTEMENTE DE PASSAGEM E DE CARGA

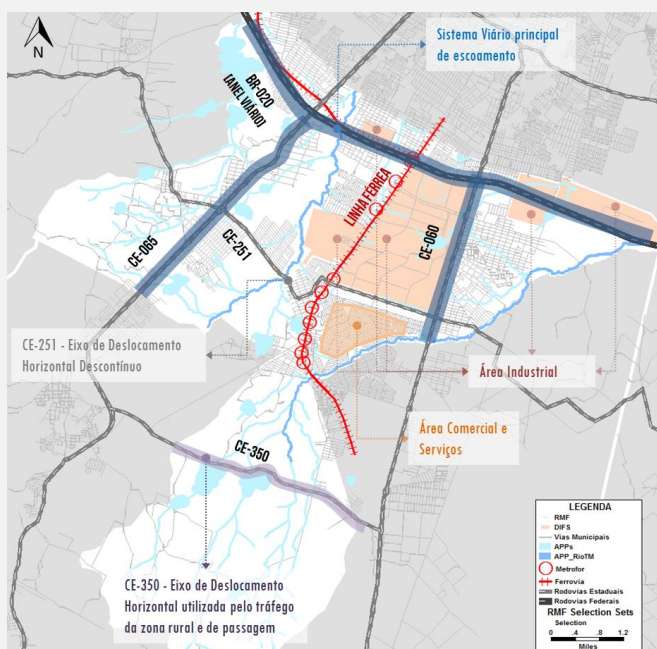


FIGURA: SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL



2.2. SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

CE-350



- RODOVIA SOB JURISDIÇÃO ESTADUAL COM 5,1 KM DE EXTENSÃO EM MARACANAÚ.
- PISTA SIMPLES COM ACOSTAMENTO E UMA FAIXA DE TRÁFEGO POR SENTIDO.
- IMPORTANTE LIGAÇÃO NO EIXO OESTE-LESTE / LESTE-OESTE
- UTILIZADA PRINCIPALMENTE COMO TRÁFEGO DE PASSAGEM INTERLIGANDO MARANGUAPE A CE-060 E BR-116.
- APRESENTA NÍVEIS BAIXO DE SATURAÇÃO

CE-251



- RODOVIA SOB JURISDIÇÃO ESTADUAL COM 7,3 KM DE EXTENSÃO EM MARACANAÚ.
- RODOVIA COM CARACTERÍSTICAS URBANA.
- UM DOS PRINCIPAIS CORREDORES AO CENTRO DO MUNICÍPIO E AO DIF
- IMPORTANTE LIGAÇÃO NO EIXO OESTE-LESTE / LESTE-OESTE, LIGANDO AS CÉ'S 060 E 065
- PISTA SIMPLES COM UMA FAIXA POR SENTIDO
- APRESENTA BAIXA CAPACIDADE DE TRÁFEGO E FALTA DE CONTINUIDADE

2.3. SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO

O sistema viário secundário de Maracanaú é formado pelas vias sob jurisdição municipal. A configuração da malha viária do Município é formada ainda por vários subsistemas viários independentes (do tipo ilhas) consequentes da formação de conjuntos habitacionais formados próximos ao Distrito Industrial, ao Centro de Maracanaú e as Rodovias Estaduais e o Anel Viário dando características de descontinuidade na malha viária.

Somado a isto, a hidrografia do Município e a existência da linha férrea segregando geograficamente em duas partes o Município, contribui para a redução significativa na acessibilidade e mobilidade na região.

Outro ponto importante para destacar é que a malha viária secundária de Maracanaú é composta por vias com diferentes padrões e características morfológicas tais como, geometria, seção viária e continuidade e ainda diferentes características operacionais e padrões de demanda.

Dessa forma, os deslocamentos intermunicipais de pessoas e cargas são realizados essencialmente pelo sistema viário principal, formado basicamente por rodovias sob jurisdição estadual e federal, as quais possuem alto níveis de saturação e problemas de segurança viária ocasionados principalmente pelo intenso fluxo de tráfego de passagem

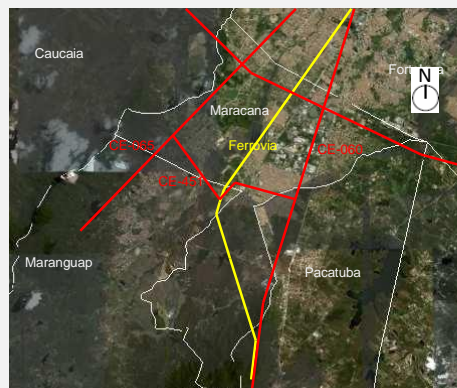


FIGURA: EIXOS VIÁRIOS PRINCIPAL



2.3. SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO

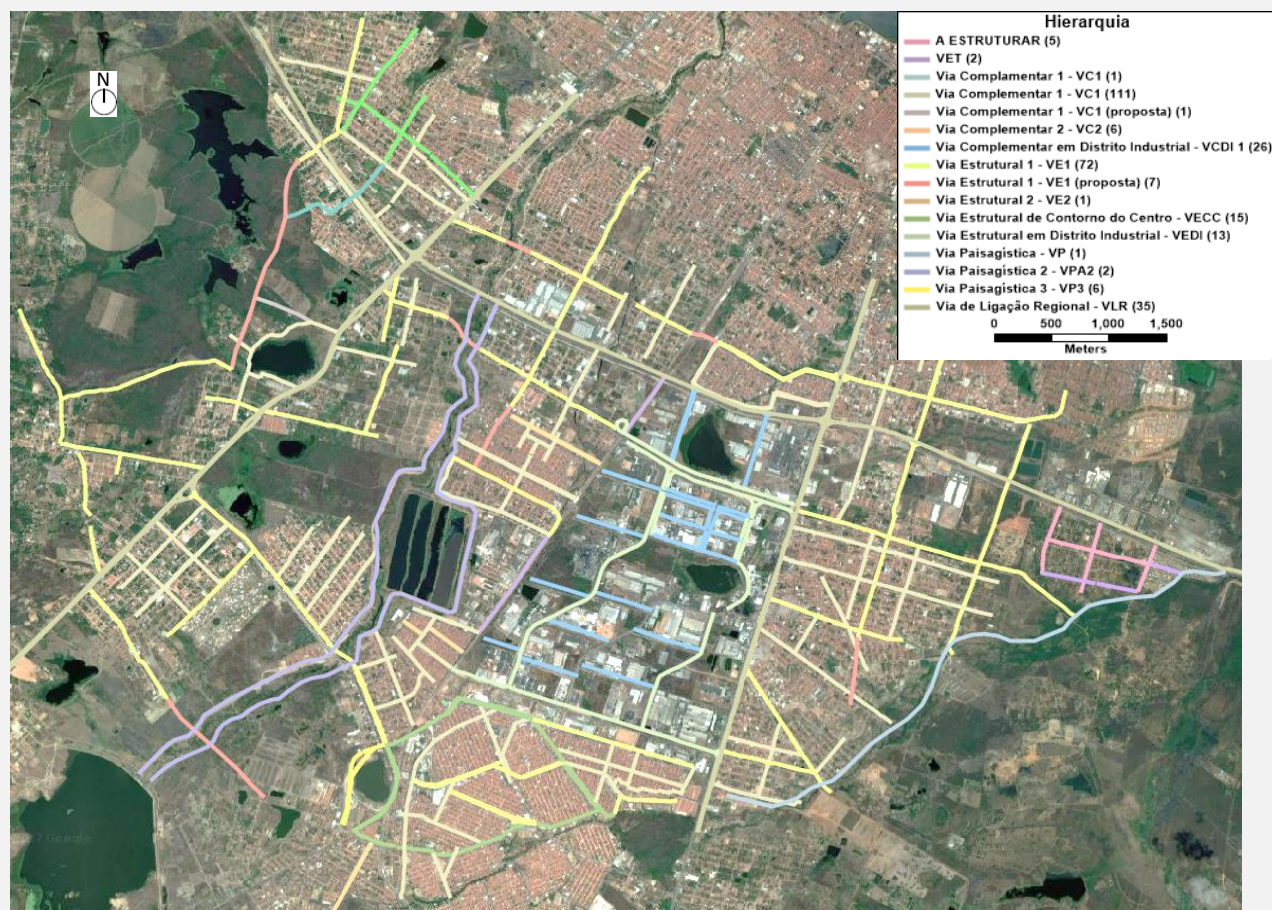


FIGURA: HIERARQUIA VIÁRIA DE MARACANAÚ

A LEI DO SISTEMA VIÁRIO de Maracanaú, nº.732 de 13 de julho de 2000, em vigor determina que as vias de Maracanaú devem ser enquadradas em diversos tipos: *Cias Complementares 1, Vias Complementares 2, Vias Complementares em Distrito Industrial, Vias Estruturais 1, Vias Estruturais 2, Via Estrutural de Contorno do Centro, Via Estrutural em Distrito Industrial, Vias Paisagísticas 1, Vias Paisagísticas 2, Vias Paisagísticas 3, Vias de Ligação Regional*. Essa Lei determina ainda, que a caracterização das classes viárias do Município de Maracanaú diz respeito aos respectivos tipos de tráfego, uso do solo,

itinerário de transporte coletivo, estacionamento e cruzamentos.

O município de Maracanaú, dentro das suas seis principais regiões, conta com, aproximadamente, 58 quilômetros de vias arteriais (considerando-se Via Estrutural 1, Via Complementar 2 e Via Estrutural em Distrito Industrial na denominação oficial) com pavimento asfáltico e, aproximadamente, 17 quilômetros de vias arteriais sem pavimentação, de acordo com a Secretaria de Infraestrutura e Controle Urbano de Maracanaú – SEINFRA



2.4. SISTEMA VIÁRIO PARA O TRANSPORTE DE CARGA

A movimentação de mercadorias e cargas no município é outro ponto fundamental a ser destacado, não somente para o crescimento e desenvolvimento social e econômico na região, mas também na qualidade da mobilidade urbana como um todo.

Esta constatação deve ser acompanhado com bastante atenção, uma vez que o município, segundo dados do IPECE (2014), Maracanaú possui mais de 1.500 indústrias ativas, cerca de 4800 empresas do setor comercial e 1000 empresas do setor de serviços, totalizando aproximadamente 7.300 estabelecimentos ativos, distribuídos principalmente nos distritos industriais. O município sedia também a CEASA que possui um volume de comercialização acima de 500.000 toneladas e movimenta R\$ 1,37 bilhões de reais (2016).

As figuras X e Y ao lado apresentam as principais rotas logísticas de atração e produção para escoamento das cargas. Nas rotas de atração, as cargas oriundas do lado sul via CE-065, oeste via Anel Viário e norte via CE-065 utilizam como vias de escoamento o Anel Viário no trecho interno ao município passando pelos entroncamentos (rotatórias) com as CE's 060 e 065 para acesso a CE-060. As cargas oriundas do lado leste via Anel Viário acessam o entroncamento com a CE-060 e as cargas oriundas da região sul via CE-060 seguem ao longo da CE-060.

Os trajetos são os mesmo quando consideramos as rotas de produção aumentando os problemas de segurança viária e saturação na CE-060 e no entroncamento do Anel Viário x CE-060.

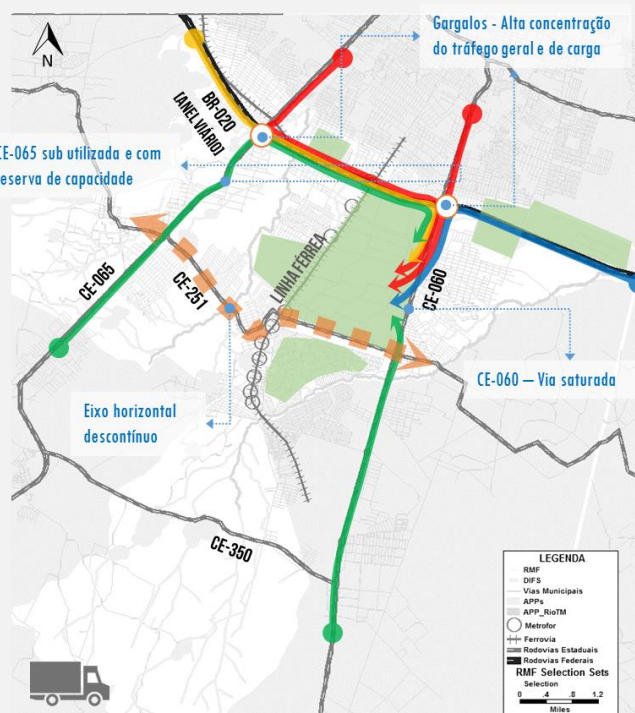


FIGURA: ROTAS DE ATRAÇÃO

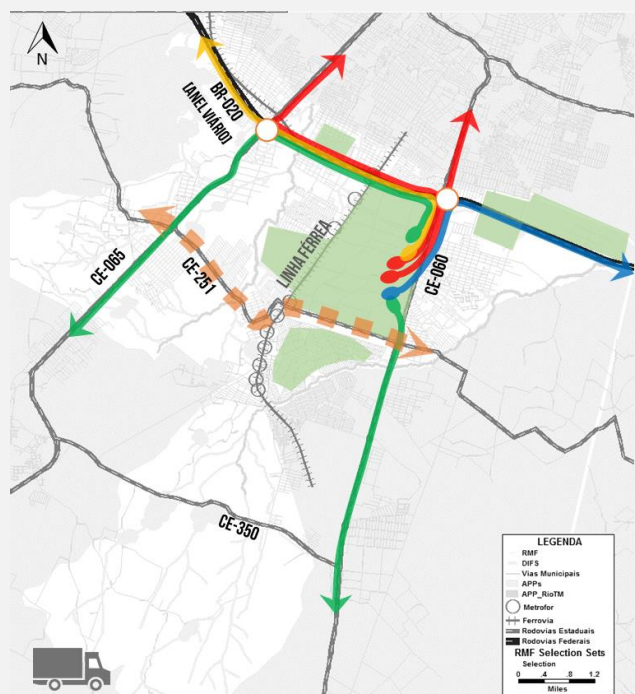


FIGURA: ROTAS DE PRODUÇÃO



2.5. CONSIDERAÇÕES

Observa-se que, no caso do viário existente em Maracanaú, os requisitos para assegurar condições ideais de mobilidade e acessibilidade estão condicionados às suas características geométricas e do espaço viário disponível em função da infraestrutura urbana instalada e das características do uso do solo.

Como visto, há situações com necessidade emergencial de conexão entre diferentes zonas de uma área urbana onde o espaço disponível para vias de circulação está condicionado de tal forma que não é possível ter vias arteriais ou coletoras com mais de uma faixa por sentido, por exemplo.

Há casos, portanto, onde bairros ou regiões do município dependem de um número reduzido de vias com esse tipo de restrição que, apesar das limitações físicas, na prática terminam por cumprir a função de coletoras ou mesmo arteriais para conexão com o restante da área urbana. Tal constatação acarretar na necessidade de utilização das rodovias estaduais e federais como únicas opções para a realização do deslocamento interno de pessoa e cargas. Vale ressaltar que essas rodovias são bastante utilizadas pelo tráfego de passagem.

Portanto, essas situações, consequentemente, resultam em pior nível de serviço (tanto para pedestres e ciclistas quanto para transporte

motorizado) e maior risco de acidentalidade (devido às piores condições de circulação em vias com maior volume de tráfego).

Tendo por base o que foi contextualizado no presente relatório sobre as características do sistema viário de Maracanaú, elencou-se os principais fatores contribuem negativamente a acessibilidade e mobilidade de pessoas e cargas no município, dentre os principais:

PRINCIPAIS PROBLEMAS

- A MORFOLOGIA URBANA DO MUNICÍPIO SE DELINEOU EM FUNÇÃO DE CONDICIONANTES: RODOVIAS ESTADUAIS, ANEL VIÁRIO E LINHA FÉRREA
- A CE-065, CE-060, LINHA FÉRREA E O RIO MARANGUAPINHO SEGREGA O MUNICÍPIO EM 5 PARTES NO EIXO VERTICAL IMPACTANDO SIGNIFICANTEMENTE O DESLOCAMENTO DE PESSOAS E CARGAS NO EIXO HORIZONTAL
- MALHA VIÁRIA MUNICIPAL DESCONTÍNUA, FORMANDO ACESSOS DO TIPO 'LABIRINTO' OCASIONANDO DIVERSOS CONFLITOS VIÁRIOS
- FORTE DEPENDÊNCIA DO MUNICÍPIO NA MALHA VIÁRIA SOB RESPONSABILIDADE DO GOVERNO ESTADUAL E FEDERAL DIFICULTANDO A GESTÃO DO MUNICÍPIO NA ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA E DE CARGAS INTERNAS AO MUNICÍPIO, BEM COMO NA GESTÃO DO TRÁFEGO DO MUNICÍPIO

PRINCIPAIS NECESSIDADES

- NECESSIDADE DE READEQUAÇÃO DA HIERARQUIA VIÁRIA
- NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DA OFERTA E READEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO MUNICIPAL
- IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÕES QUE PERMITAM LIGAÇÕES NO EIXO HORIZONTAL DO MUNICÍPIO TORNANDO O SISTEMA VIÁRIO MUNICIPAL MAIS EQUILIBRADO, MINORANDO, POR EXEMPLO, OS NÍVEIS DE CONFLITOS DE TRÁFEGO, SATURAÇÃO NA CE-060 E NO ENTROCAMENTO COM O ANEL VIÁRIO.
- PROMOVER MELHORES CONDIÇÕES DE CIRCULAÇÃO NAS VIAS, FACILITANDO O DESLOCAMENTO DA CARGA URBANA, TRANSPORTE COLETIVO E NÃO MOTORIZADO, AUMENTANDO A SEGURANÇA VIÁRIA E REDUZINDO A EMISSÃO DE POLUENTES NO MUNICÍPIO



2.5. CONSIDERAÇÕES

Dessa forma, faz-se necessário implantar intervenções no sistema viário mais adequadas visando, principalmente, a segurança viária de todos, conectividade entre regiões, melhores acessos as rodovias estaduais e ao Anel Viário, redução na distância de transportes em determinados pontos, melhoria na capacidade e nível de serviço das vias para que desempenhem sua função de hierarquização viária e garantam melhores condições de mobilidade e logística urbana.

Ressalta-se entretanto, que a implementação dessas novas soluções assim como readequação de trechos existentes não devem ter por objetivo principal atrair o tráfego de passagem.

Tomando que as vias propostas pelo programa se tornarão vias com classificação

“arterial” dentro dos níveis de hierarquia viária do município, as intervenções citadas dos trechos de amostra representativa resultariam um acréscimo de 6,75% na extensão de vias arteriais pavimentadas. Todavia, ao se analisar as benfeitorias do Programa por completo, haveria um acréscimo 14,23% dos trechos arteriais pavimentados, promovendo mais desenvolvimento de Maracanaú.

A figura a seguir apresenta os vetores potenciais de ligação para uma melhor racionalização do sistema viário do município bem como possibilitar maior mobilidade aos deslocamentos internos de pessoas e mercadorias. Com isso, reduzir os conflitos de mobilidade e aumentar a segurança viária e os níveis de saturação nas vias do sistema viário principal de Maracanaú.



FIGURA: VETORES POTENCIAIS DE LIGAÇÃO



RESUMO DO CAPÍTULO

O Sistema Viário de Maracanaú é formado essencialmente por rodovias estaduais e federais que permitem a ligação entre as diversas regiões/bairros em área interna ao município, como também para o tráfego de passagem e para acesso aos portos, aeroporto e demais rodovias no estado. As principais vias do sistema são as rodovias BR-020, CE-060, CE-065, CE-251 e CE-350.

Quando focando no transporte de carga, alinhado à expressividade industrial e comercial de Maracanaú, aliado à posição estratégica do município, as rodovias que fazem parte do município se mostram de grande importância nas rotas logísticas de escoamento de carga.

Destaca-se, ainda, que as intervenções das vias propostas da amostra representativa resultariam um acréscimo de 6,75% na extensão de vias arteriais pavimentadas, enquanto o Programa por completo permitiria um acréscimo 14,23% dos trechos arteriais pavimentados de Maracanaú.

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



03 FROTA



3.1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

As informações apresentadas neste capítulo foram obtidas através do DER/CE, DENATRAN e Secretaria de Infraestrutura e Controle Urbano de Maracanaú (SEINFRA).

Com relação à evolução da frota veicular de Maracanaú, verifica-se um aumento significativo da taxa de motorização, especialmente à relacionada aos automóveis e motocicletas, seguindo uma tendência observada nacionalmente.

Conforme observado nas tabelas ao lado, o município de Maracanaú encontra-se na quinta posição no ranking de maior frota do estado do Ceará e terceiro no ranking de frota de veículos de carga, considerando os dados do Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN 2016. Este fato reforça seu potencial como pólo industrial na região metropolitana.

Noutro aspecto, destaca-se ainda que estes dados de frota não consideram o fator associado ao fluxo flutuante inerente ao município, sobretudo por conter rodovias de ligação regional cortando o seu sistema viário, o que resulta numa frota circulante de maior proporção.

TABELA: FROTA DE VEÍCULOS – TODOS OS MODAIS

5º MAIOR FROTA DE VEÍCULOS DO ESTADO DO CEARÁ

RK	MUNICÍPIO	FROTA
1º	FORTALEZA	1.039.062
2º	JUAZEIRO DO NORTE	109.058
3º	SOBRAL	86.290
4º	CAUCAIA	84.006
5º	MARACANAU	65.110
6º	CRATO	47.405
7º	IGUATU	45.715
8º	ITAPIPOCA	34.098
9º	RUSSAS	34.054
10º	TIANGUA	32.790

FONTE: DENATRAN, 2016

TABELA: FROTA DE VEÍCULOS – VEÍCULOS DE CARGA

3º MAIOR FROTA DE VEÍCULOS DE CARGA NO ESTADO

RK	MUNICÍPIO	CARGA
1º	FORTALEZA	92.457
2º	JUAZEIRO DO NORTE	7.757
3º	MARACANAU	6.864
4º	CAUCAIA	6.482
5º	SOBRAL	4.986
6º	EUSEBIO	3.909
7º	TIANGUA	3.855
8º	CRATO	3.763
9º	IGUATU	3.101
10º	ITAPIPOCA	2.615

FONTE: DENATRAN, 2016



3.2 – VOLUME MÉDIO DIÁRIO DAS VIAS DE ESCOAMENTO

Este tópico trata das informações relevantes em relação a caracterização do volume de tráfego nas vias do sistema viário principal do Município.

Conforme mencionado no presente relatório, o sistema viário principal de Maracanaú é formado basicamente por rodovias estaduais e federais, a saber: i) CE-060 e CE-065 rodovias estaduais que permitem a ligação na direção norte-sul e sul-norte e representam as principais vias de acesso ao Município; CE-251 e CE-350, rodovias estaduais que permitem a ligação na direção oeste-leste e leste-oeste e

BR-020 (Anel Viário), rodovia federal que unifica todos os acessos a capital Fortaleza, aos portos do Pecém e Mucuripe e conecta os municípios da Região Metropolitana de Fortaleza.

A Tabela a seguir apresenta o volume médio diário anual (VMDA) dessas rodovias com os respectivos trechos inseridos na área interna de Maracanaú, assim como a extensão (km) e volumes categorizados em motocicletas, automóveis, ônibus, caminhões leve, médio, pesado e ultrapesado.

TABELA: VMDA DAS PRINCIPAIS VIAS DE ESCOAMENTO

ROD	INICIO	FIM	SENTIDO	EXT (KM)	MOTO	AUTO	ONIB	CAML	CAMM	CAMP	CAMUP	TOTAL
BR-020	ENTR CE-065	ENTR CE-060	-	4,660	8.455	34.656	2.091	1.554	3.316	6.229	14.818	71.119
CE-060	ANEL RODOVIÁRIO	ENTR. CE-251 (MARACANAÚ)	CRESCENTE	3,806	6.740	12.539	236	365	430	349	32	20.692
CE-060	ANEL RODOVIÁRIO	ENTR. CE-251 (MARACANAÚ)	DECRESCENTE	3,778	5.176	10.436	382	439	736	899	127	18.196
CE-065	ANEL RODOVIÁRIO	ENTR. CE-251 (JAÇANAÚ)	CRESCENTE	3,564	2.808	6.876	763	144	290	484	191	11.556
CE-065	ANEL RODOVIÁRIO	ENTR. CE-251 (JAÇANAÚ)	DECRESCENTE	3,597	2.694	6.598	732	138	278	465	184	11.089
CE-251	ENTR. CE-060	MARACANAÚ	-	4,572	729	1.691	181	176	105	97	29	3.007
CE-350	ENTR. CE-065 (MARANGUAP E) (LESTE)	ENTR. CE-060(A) (MUNGUBA)	-	7,977	678	2.255	58	60	101	130	33	3.314

FONTE: DER/CE, 2016

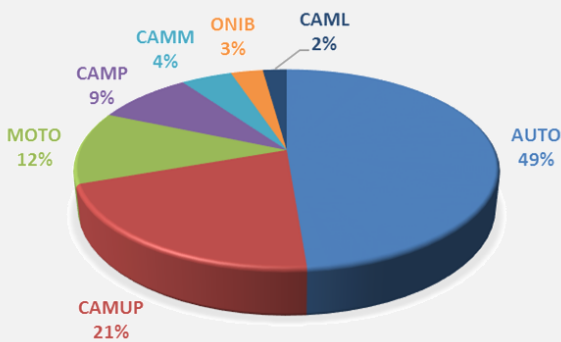
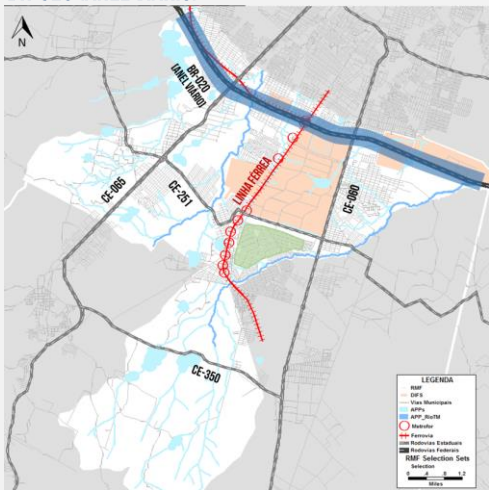


3.2 – VOLUME MÉDIO DIÁRIO DAS VIAS DE ESCOAMENTO

Os gráficos seguintes apresentam um resumo das contagens classificatórias dos trechos viários mais relevantes do município. Os gráficos destacam a relevante parcela do transporte de carga que circula pelo município pelo anel viário, cerca de 36%, pela CE-060,

cerca de 8% e pela CE-065, cerca de 12% de tráfego de caminhões. Este fato reforça a necessidade de se implementar um estudo específico para a circulação de bens e mercadoria no município.

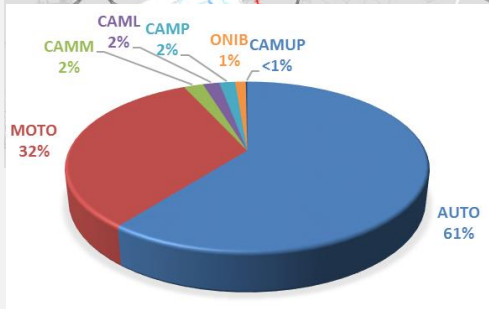
BR-020 (ANEL VIÁRIO)



• VMDA SUPERIOR A 70 MIL VEÍCULOS

GRÁFICO: DIVISÃO MODAL – ANEL VIÁRIO

CE-060 (AVENIDA DR. MENDEL STEINBRUCH)



• VMDA SUPERIOR A 40 MIL VEÍCULOS

GRÁFICO: DIVISÃO MODAL – CE-060

% Perfil VMDA



GRÁFICO: % VMDA – DIA ÚTIL

% Perfil VMDA

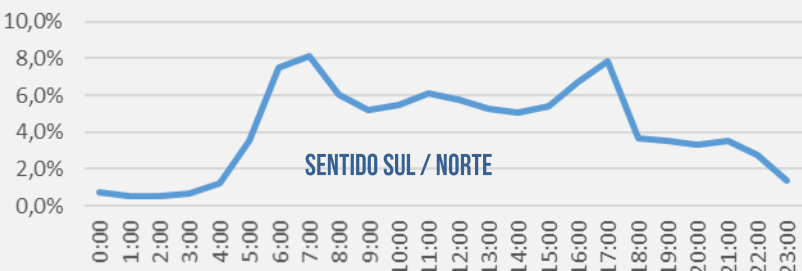
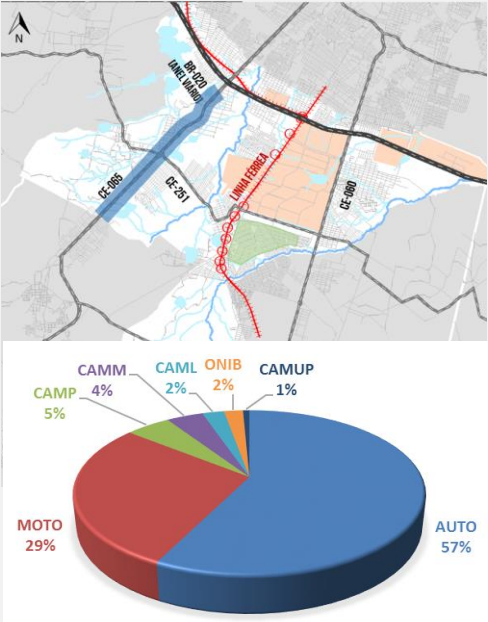


GRÁFICO: % VMDA – DIA ÚTIL

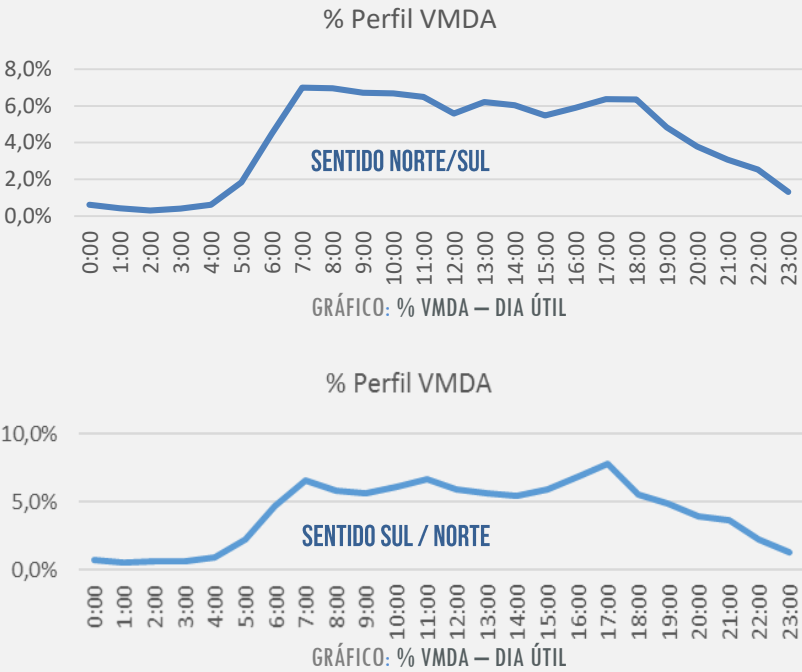


3.2 – VOLUME MÉDIO DIÁRIO DAS VIAS DE ESCOAMENTO

CE-065 (AVENIDA DR. ALMIR PINTO)



• **VMDA SUPERIOR A 25 MIL VEÍCULOS**
GRÁFICO: DIVISÃO MODAL – CE-065



3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS

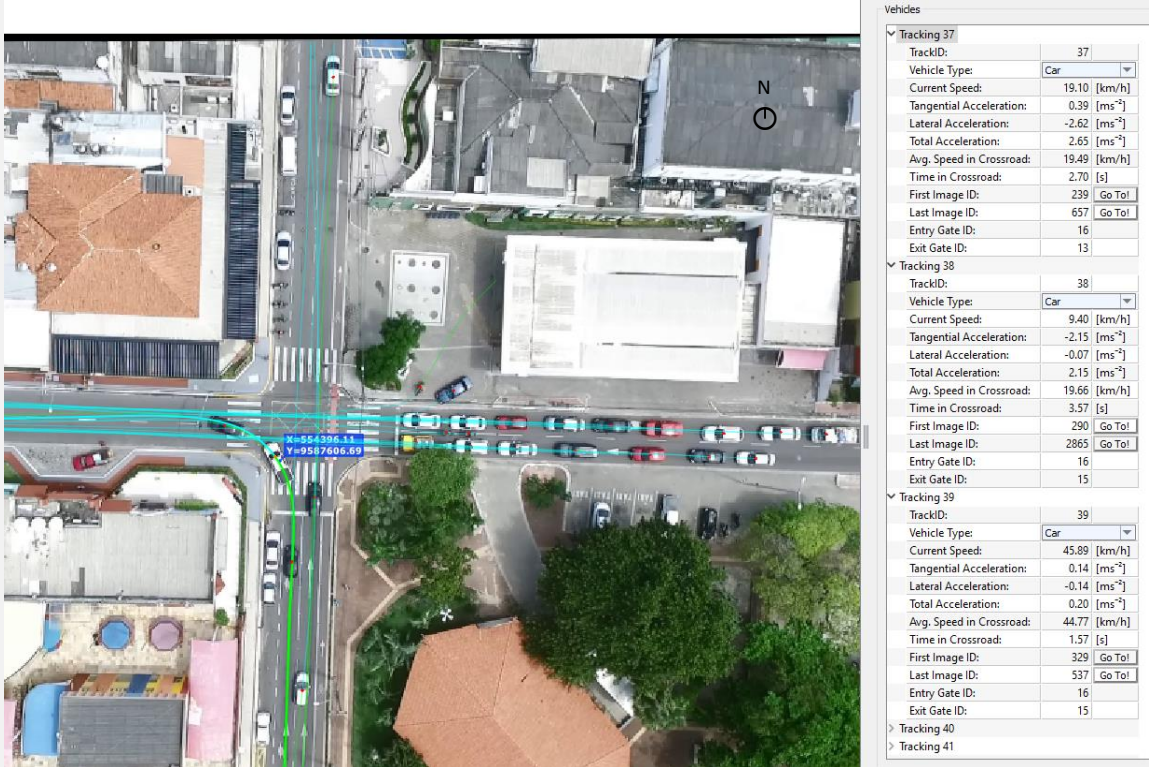
Este capítulo apresenta o resultado das Pesquisas Volumétricas, Classificatórias e Direcionais, realizadas nos principais pontos de conexão do sistema viário do município.

O método adotado para coleta desses volumes de tráfego consistiu inicialmente na definição dos pontos de pesquisa, escolhido com base em sua representatividade no sistema viário, totalizando 11 postos de pesquisa. Na sequência, os períodos de coleta foram definidos englobando os principais picos do tráfego, ou seja, 6has 9h e das 16h30 as 19h30. Em tempo, foi possível identificar a hora de pico para cada intervalo pesquisado.

Os movimentos direcionais, por tipo de veículo, foram obtidos a partir de identificação automatizada das imagens de vídeo geradas por equipamentos do tipo drones, em todos os pontos de pesquisa. Basicamente, a tecnologia funciona identificando a trajetória do veículo e extraíndo informações de tráfego de dados do vídeo gravado, tais como: contagens de tráfego, classificação dos veículos, contagens de pedestres, tempo de abertura, e o mais valioso – origem/destino (OD). Tal informação é obtida através das alterações nos dados de pixel de cada imagem de vídeo, e quanto melhor a qualidade, mais precisa é a informação.



3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS



•Vehicle Trajectory

FIGURA: EXEMPLO MODELO - CAPTURA POR IMAGEM

A Tabela a seguir apresenta a relação dos principais pontos de conexão viária do Município e o Mapa seguinte apresenta os dados consolidados das contagens volumétricas para cada ponto de conexão e o respectivo volume da hora de pico. No Anexo deste relatório apresenta os dados e informações das contagens volumétricas classificatórias e direcionais realizadas durante 3 horas no período pico manhã e 3 horas no período pico noite para cada ponto.

TABELA: RELAÇÃO DOS PRINCIPAIS PONTOS DE CONEXÃO

PONTO DE CONEXÃO	DESCRIÇÃO
P1	AV. PARQUE SUL X AV. PARQUE CENTRAL
P2	RUA LESTE 3 X CE-060
P3	AV. SENADOR VIRGÍLIO TÁVORA X CE-060
P4	AV. CENTRAL DA PAJUÇARA X ANEL VIÁRIO
P5	CE-060 X ANEL VIÁRIO
P6	ANEL VIÁRIO X CE-065
P7	CE-065 X AV. PE. JOSÉ HOLANDA DO VALE
P8	AV. PARQUE OESTE X AV. SENADOR VIRGILIO TÁVORA
P9	AV. PARQUE NORTE 2 X ANEL VIÁRIO
P10	AV. PARQUE SUL X CE-060
P11	AV. MANOEL MOREIRA LIMA X AV. PARQUE SUL



3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS
HORA PICO (1H) / PONTO DE CONEXÃO

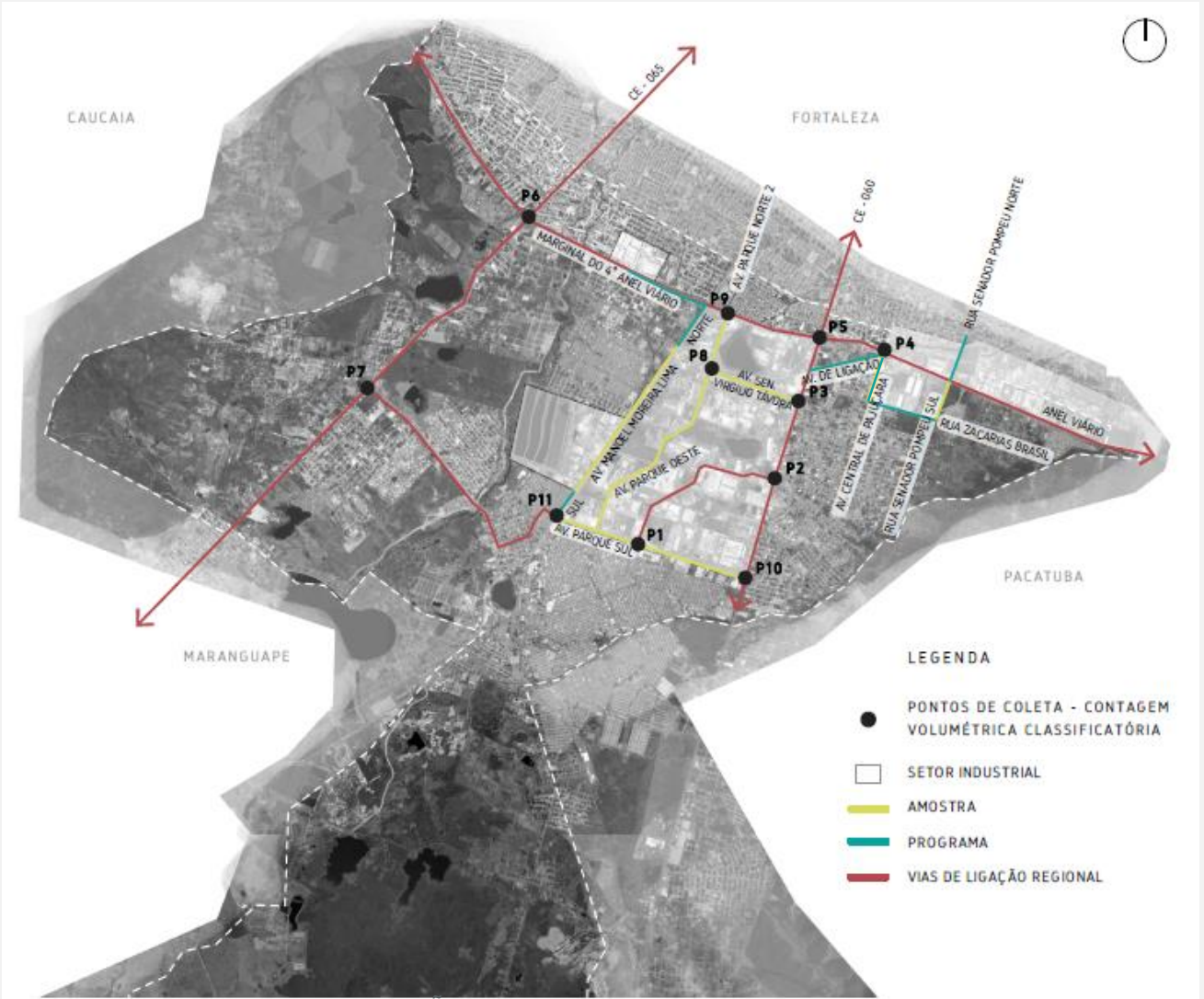


TABELA: VOLUME HORA-PICO / PONTO DE CONEXAO

HORA PICO				VOLUME			
HORA PICO				VOLUME			
P1	MANHÃ	6:30 - 7:30	3935	P7	MANHÃ	7:00 - 8:00	3079
	NOITE	17:00 - 18:00	4270		NOITE	17:00 - 18:00	3768
P2	MANHÃ	6:45 - 7:45	6867	P8	MANHÃ	6:45 - 7:45	2673
	NOITE	17:00 - 18:00	6218		NOITE	17:00 - 18:00	2593
P3	MANHÃ	7:30 - 8:30	7231	P9	MANHÃ	6:45 - 7:45	3298
	NOITE	17:00 - 18:00	5903		NOITE	17:00 - 18:00	2900
P4	MANHÃ	6:30 - 7:30	3643	P10	MANHÃ	6:30 - 7:30	3465
	NOITE	17:00 - 18:00	3800		NOITE	17:00 - 18:00	3742
P5	MANHÃ	6:30 - 7:30	4963	P11	MANHÃ	6:30 - 7:30	1898
	NOITE	17:00 - 18:00	6456		NOITE	17:00 - 18:00	2072
P6	MANHÃ	6:45 - 7:45	5508				
	NOITE	17:00 - 18:00	5486				



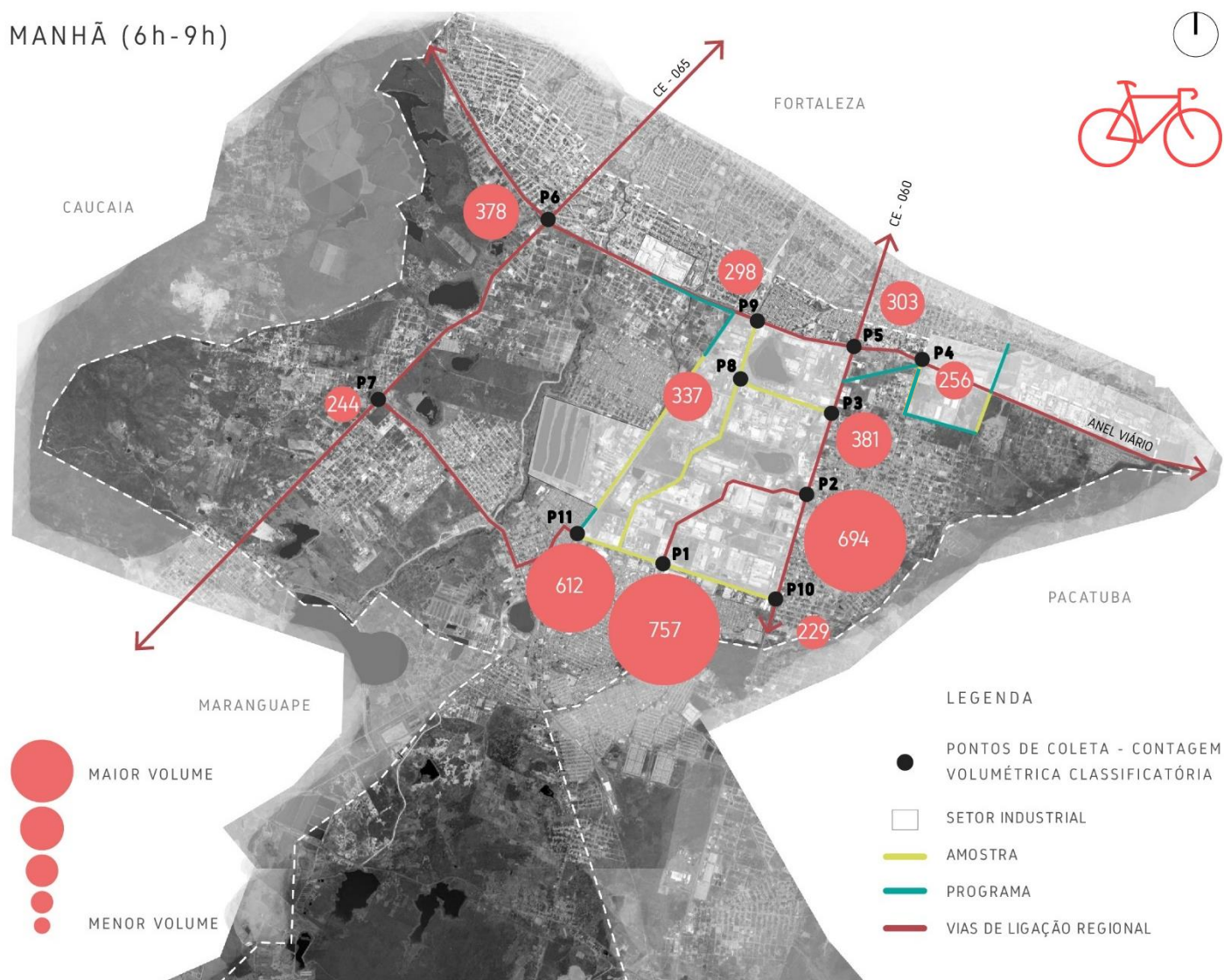
3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS

PERÍODO PICO MANHÃ (06:00 – 09:00)

O mapa a seguir mostra uma representação gráfica do fluxo de bicicletas que circulam nos principais pontos de conexão da malha viária de Maracanaú. Pelo mapa é possível destacar que os principais pontos são representados pelo P1, P2, P3 e P11 onde, P1 e P12 estão localizados na Av. Parque Sul situada na área sul do Distrito Industrial e na área ao norte da região central do município (Centro, Timbó,

Conjuntos Jereissati I, II e III). Já o P2 e P3, situado na CE-060, permite o acesso a região da Pajuçara e ao Distrito Industrial. Este fato reforça a importância deste modal para a realização das viagens em área interna ao Município. No Anexo a este relatório é apresentado, para cada ponto, os valores desagregados por tipo de conversão (retorno, à esquerda, à direita, em frente)

MANHÃ (6h-9h)





3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS

PERÍODO PICO MANHÃ (06:00 – 09:00)

O mapa a seguir mostra uma representação gráfica do fluxo de motos que circulam nos principais pontos de conexão da malha viária de Maracanaú. Pelo mapa é possível destacar que os principais pontos são representados pelo P2, P5 e P6, onde P5 e P6 são localizados nas interseções da BR-020 (Anel Viário) com

as rodovias estaduais CE-060 e CE-065. Tais volumes mostram a importância das rodovias na circulação do município, tanto quanto ao tráfego de passagem e conexão com Fortaleza, quanto ao próprio deslocamento interno no município.

MANHÃ (6h-9h)



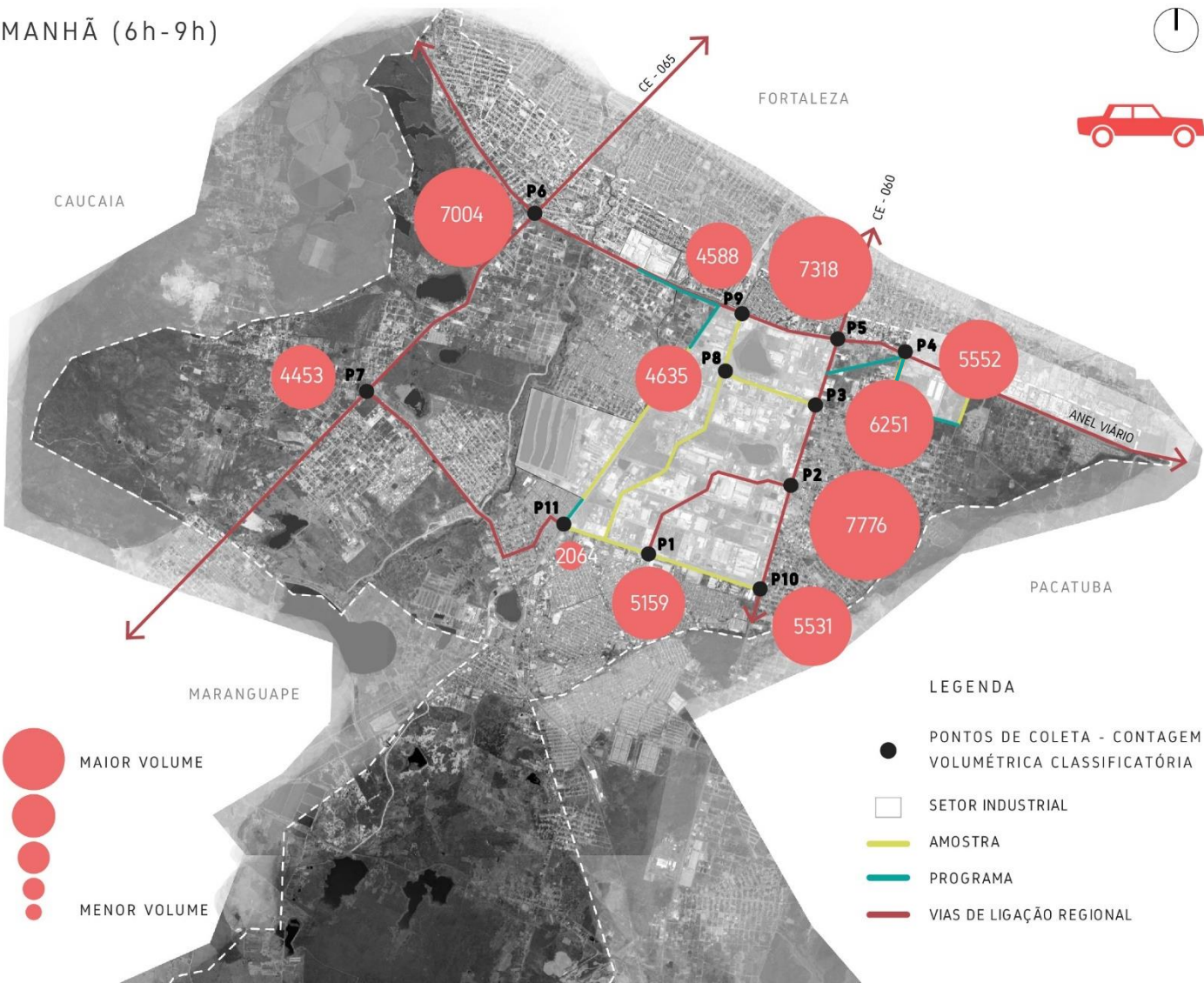


3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS
PERÍODO PICO MANHÃ (06:00 – 09:00)

O mapa em sequência mostra uma representação gráfica do fluxo de automóveis que circulam nos principais eixos da malha viária de Maracanaú. Pelo mapa, pode-se identificar os pontos de maior volume, representados pelo P2, P4, P5, P6 e P10, onde P4, P5 e P6 são pontos de importante conexão com o Anel Viário e P5, P2 e P10

fazem parte da rodovia CE-060. Os altos volumes nas rodovias implicam na importância destes eixos para a circulação não só do tráfego de passagem, mas também a interna do município. Em análise do eixo da rodovia CE-060, percebe-se grande volume de veículos nos pontos P2 e P3, pontos que conectam a rodovia ao Distrito Industrial.

MANHÃ (6h-9h)



MAPA: VOLUME DE AUTOMÓVEIS POR PONTO DE CONEXÃO – PERÍODO MANHÃ

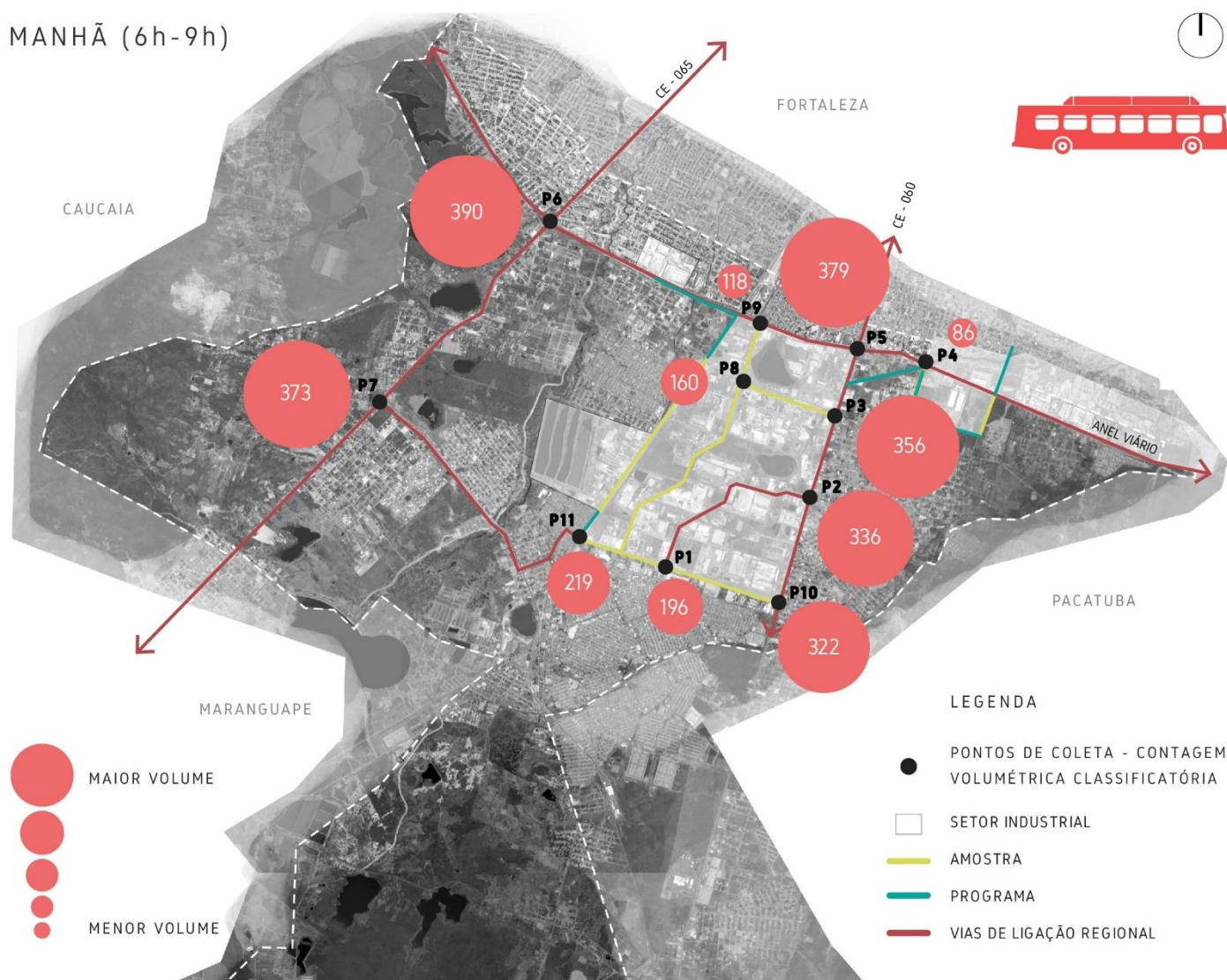


3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS PERÍODO PICO MANHÃ (06:00 – 09:00)

Abaixo, é apresentado o mapa com representação dos fluxos de ônibus no município. Observa-se que os maiores volumes se concentram nas rodovias CE-060 (P5, P3, P2 e P10) e CE-065 (P6 e P7). Essa disposição de volumes sugere a importância desses eixos para a circulação de passageiros na região metropolitana, ligando Fortaleza e Maracanaú aos municípios mais ao sul. Vale

ainda salientar a presença, além de veículos de transporte público, de veículos fretados, muitas vezes utilizados para atender indústrias e grandes empresas da região, mostrando-se parcela representativa dos volumes destacados. No capítulo 6, um diagnóstico maior sobre o sistema de transporte público da região será apresentado.

MANHÃ (6h-9h)





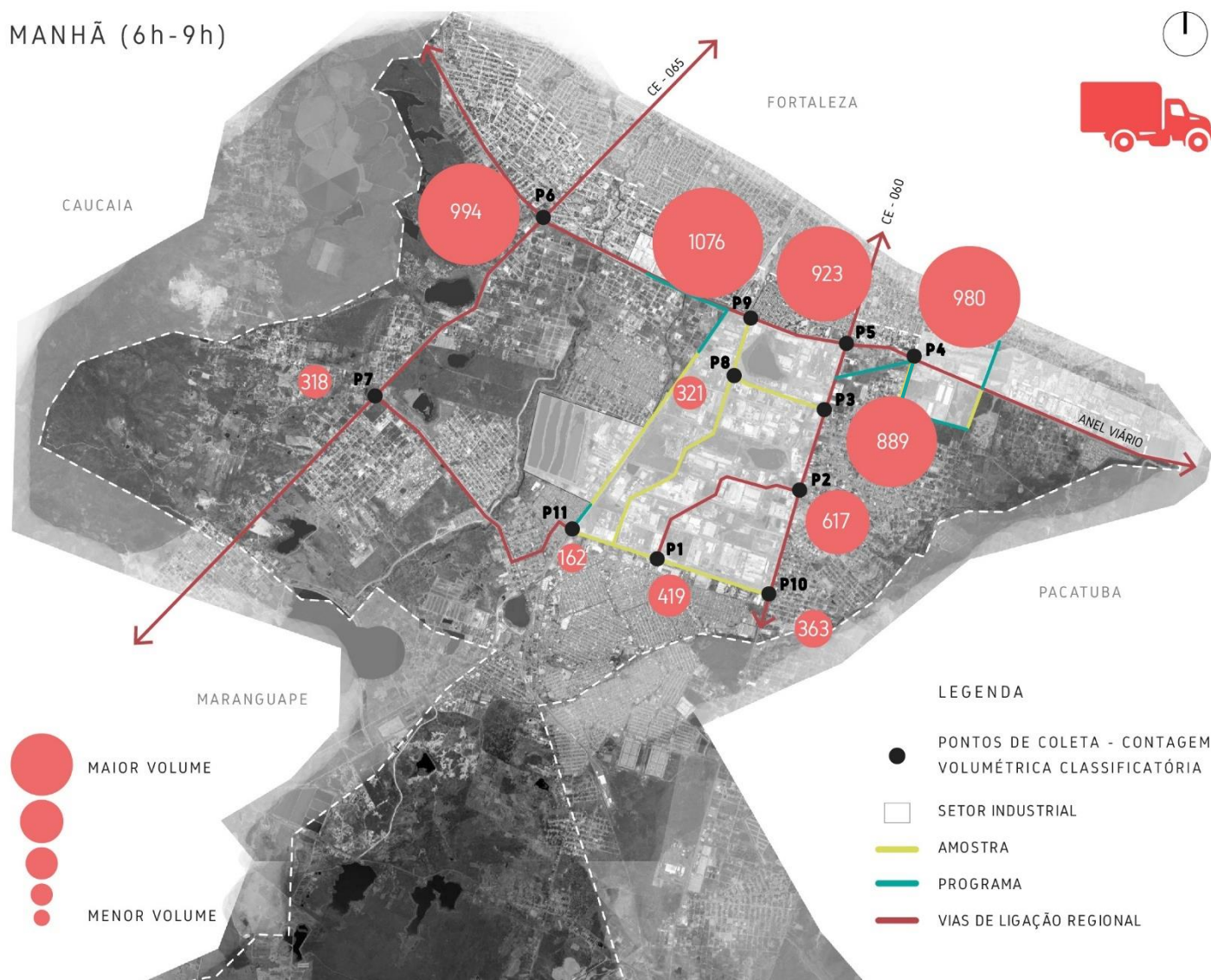
3.3. CONTAGEM VOLUMÉTRICA – PRINCIPAIS CONEXÕES VIÁRIAS

PERÍODO PICO MANHÃ (06:00 – 09:00)

No mapa de representação do fluxo de veículos de carga apresentado a seguir, identificou-se a BR-020 (Anel Viário) como principal eixo de circulação deste tipo de veículo. Em sequência, observa-se também a importância da CE-060 na circulação de carga dentro de Maracanaú, além de ser a rodovia que liga a Região Metropolitana de Fortaleza aos municípios do sul do estado.

Os pontos P2, P3 e P10 são dos de maior importância na conexão do Distrito Industrial com Anel Viário. Desta forma, ainda é possível observar que a circulação principal se dá entre CE-060 – Anel Viário, uma vez que o volume registrado de veículos de carga cresce do P10 em direção ao P5 ($P10 < P2 < P3 < P5$).

MANHÃ (6h-9h)



RESUMO DO CAPÍTULO

DENATRAN (2016), Maracanaú ocupa a quinta posição no *ranking* de maior frota do Ceará e terceiro lugar no *ranking* de maior frota de veículos de carga do estado.

A tabela a seguir indica os volumes médios diários anuais (VMDA) das principais rodovias que compõe o sistema viário do município.

Os dados destacam a relevante parcela do transporte de carga que circula pelo município, sendo cerca de 36% pelo anel

viário, cerca de 8% pela CE-060 e pela CE-065, cerca de 12% de tráfego de caminhões.

Em complemento, foram realizadas contagens volumétricas classificatórias direcionais em onze pontos de Maracanaú a fim de embasar os estudos de tráfego subsequentes.

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



04 ACIDENTES DE TRÂNSITO

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os dados estudados neste capítulo foram obtidas através do DETRAN/CE, DEMUTRAN/Maracanaú e VIAMETRO.

A fim de analisar a segurança viária das principais vias que compõem o sistema viário de Maracanaú, estudou-se o histórico de acidentes dos últimos dois anos nas principais rodovias do município: CE-060, CE-065, CE-251, e CE-350.

Os dados utilizados para a análise fazem parte

do banco de dados referentes ao anos de 2015 e 2016 do DETRAN-CE. Ainda é válido ressaltar que tais dados podem estar minorados devido às dificuldades de registro de informações enfrentados pelo Órgão, retratando acidentes com dados incompletos ou até mesmo não catalogados.



4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

ANO 2016

Total: 209 acidentes.

O ano de 2016 teve 209 acidentes registrados, sendo a grande maioria destes (69%) ocorridos na CE-060.

Quantidade de Acidentes por Rodovia (2016)

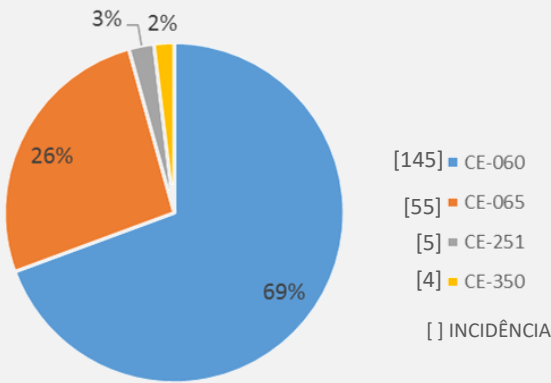
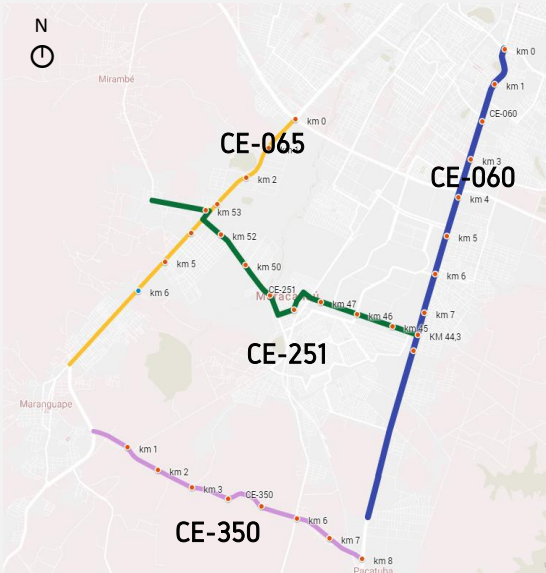


GRÁFICO: QUANTIDADE DE ACIDENTES POR RODOVIA (2016)



Crescimento de Acidentes

2015 e 2016

Os anos de 2016 e 2015 tiveram incidência similares de acidentes, entretanto, a CE-065 teve 83% acidentes a mais em 2016 que em 2015. Já a CE-060 reduziu 21% a incidência de sinistros.

ANO 2015

Total: 212 acidentes.

2015 teve 212 registros de acidentes, sendo, também, a CE-060 a de maior incidência (83%)

Quantidade de Acidentes por Rodovia (2015)

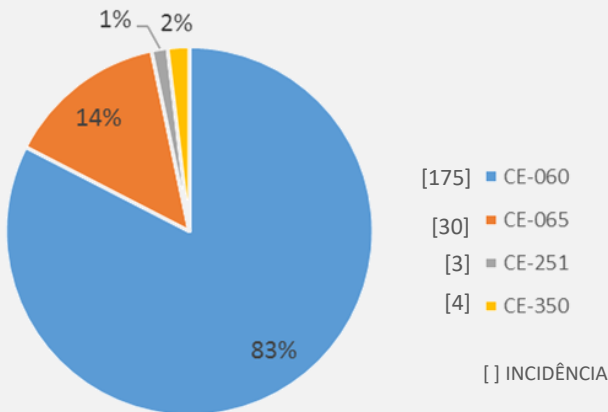


GRÁFICO: QUANTIDADE DE ACIDENTES POR RODOVIA (2015)

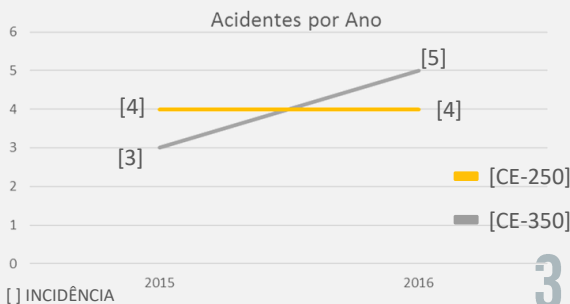
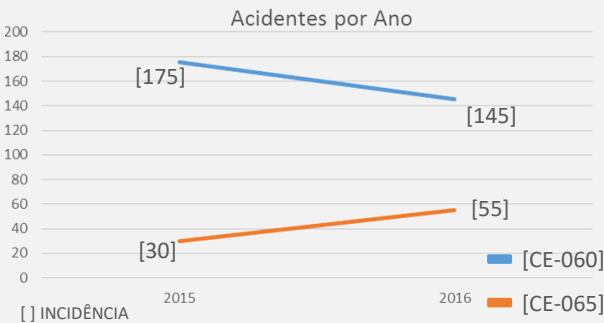


GRÁFICO: CRESCIMENTO DE ACIDENTES

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.1. CE-060 (AV. DR. MENDEL STEINBRUCH – ANO 2016)

Total: 145 acidentes.

A maior incidência de acidentes da CE-060 se concentrou nos quilômetros 4 e 5, entre as proximidades da CEASA e acesso à Rua Leste. Quanto a gravidade, 69% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo o tipo “Colisão” o de maior incidência (89%).

Total de Acidentes por Quilômetro (CE-060)

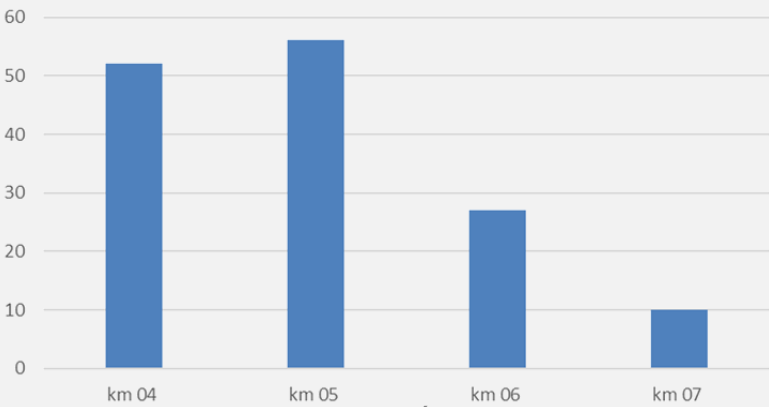


GRÁFICO: TOTAL DE ACIDENTES POR KM

Gravidade de Acidente (CE-060)

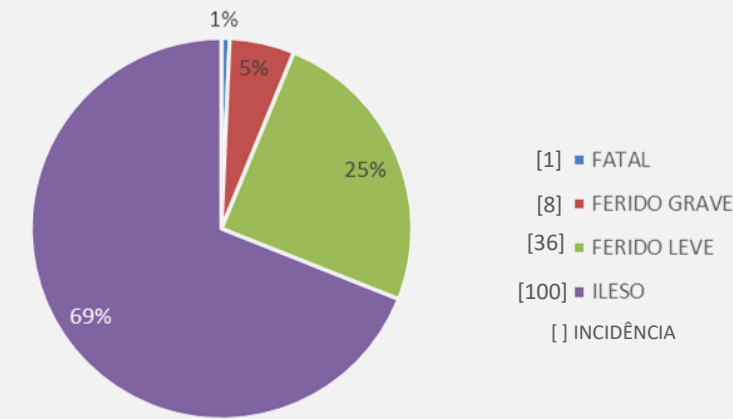


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-060)

Tipo de Acidente (CE-060)

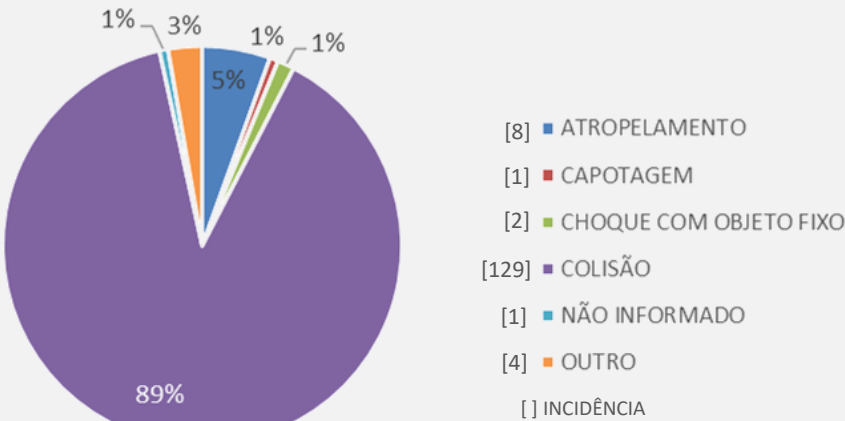
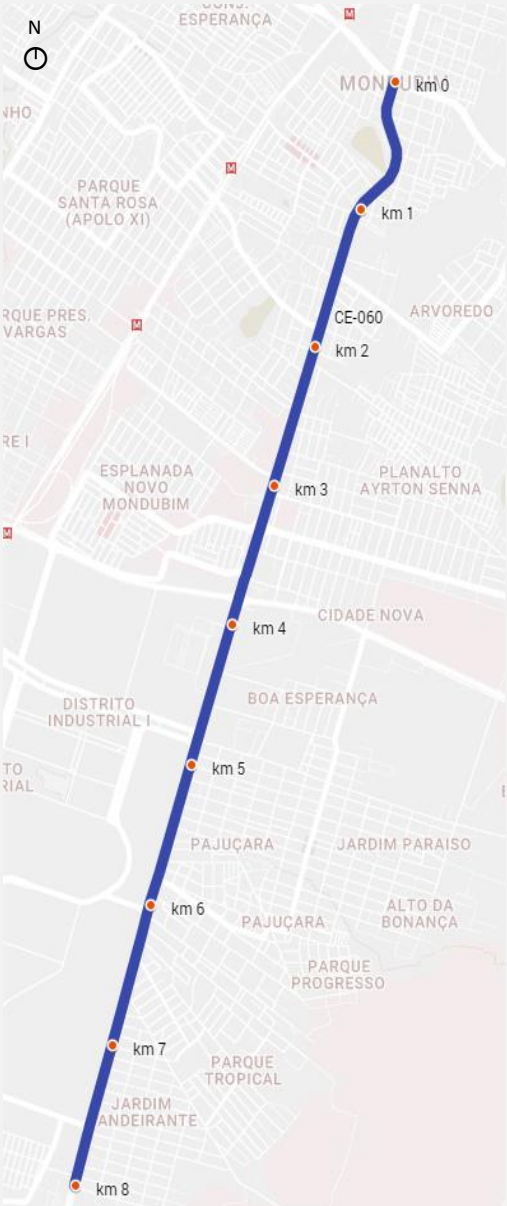


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-060)



MAPA: CE-060 (AV. DR. MANDEL STEINBRUCH)

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.2. CE-060 (AV. DR. MENDEL STEINBRUCH – ANO 2015)

Total: 175 acidentes.

Novamente, maior incidência de acidentes da CE-060 se concentrou nos quilômetros 4 e 5, entre as proximidades da CEASA e acesso à Rua Leste. Quanto a gravidade, 74% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo o tipo “Colisão” o de maior incidência (88%).

Total de Acidentes por Quilômetro (CE-060)

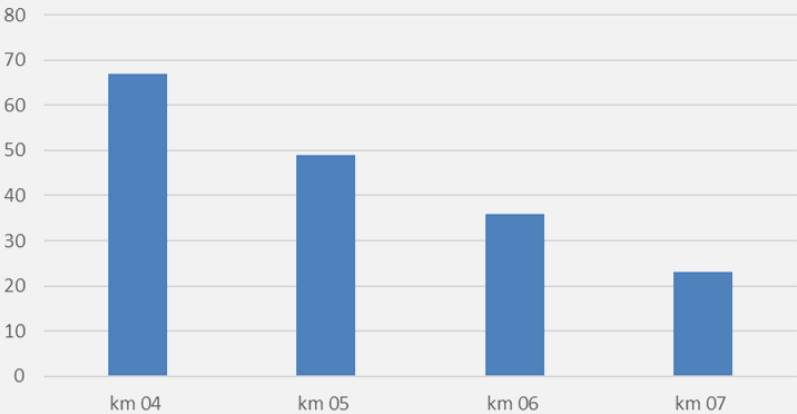


GRÁFICO: TOTAL DE ACIDENTES POR KM

Gravidade de Acidente (CE-060)

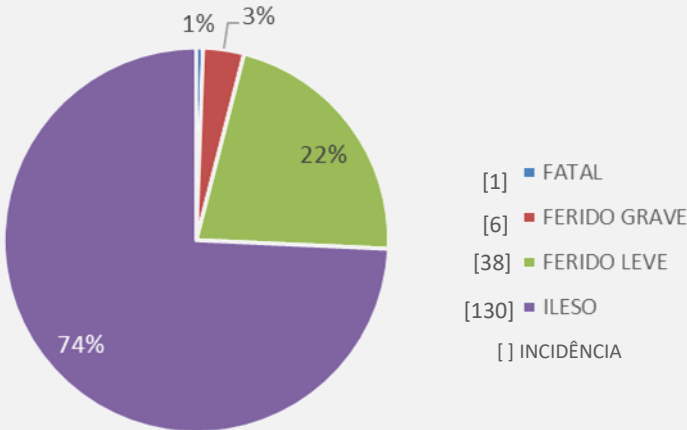


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-060)

Tipo de Acidente (CE-060)

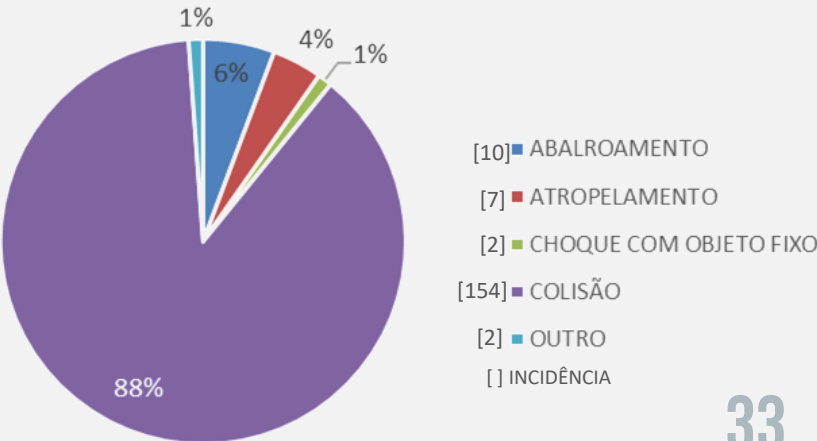
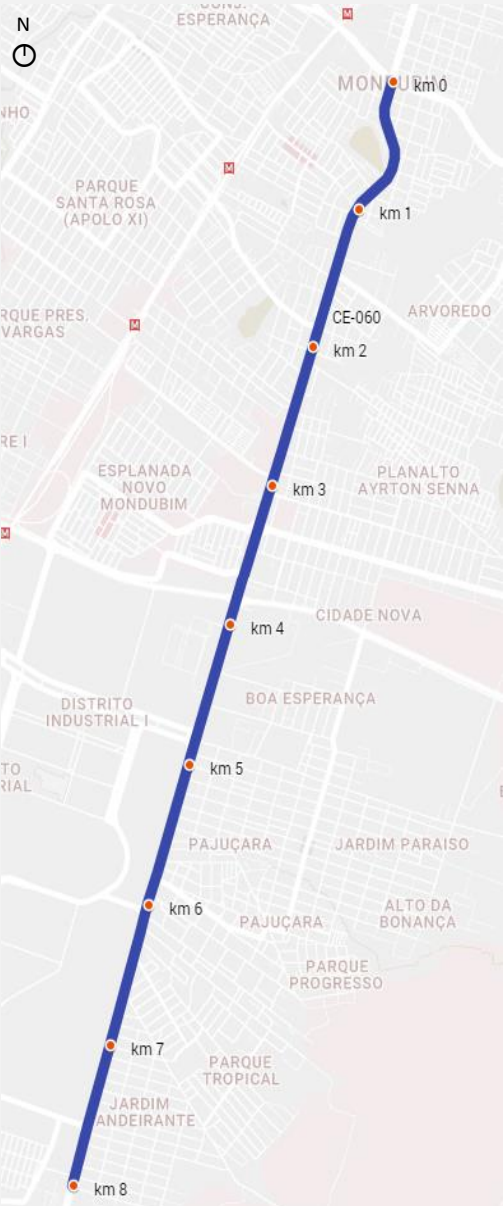


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-060)



MAPA: CE-060 (AV. DR. MANDEL STEINBRUCH)

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.3. CE-065 (AV. DR. ALMIR PINTO – ANO 2016)

Total: 55 acidentes.

A maior incidência de acidentes da CE-065 se concentrou nos quilômetros 6 e 7, já na porção mais ao sudeste do município, chegando à Maranguape. Quanto a gravidade, 3% dos acidentes tiveram vítimas fatais, sendo o tipo “Colisão” o de maior incidência (76%). Vale ainda ressaltar que muitas ocorrências não puderam ser analisadas por não terem informações completas.

Total de Acidentes por Quilômetros (CE-065)

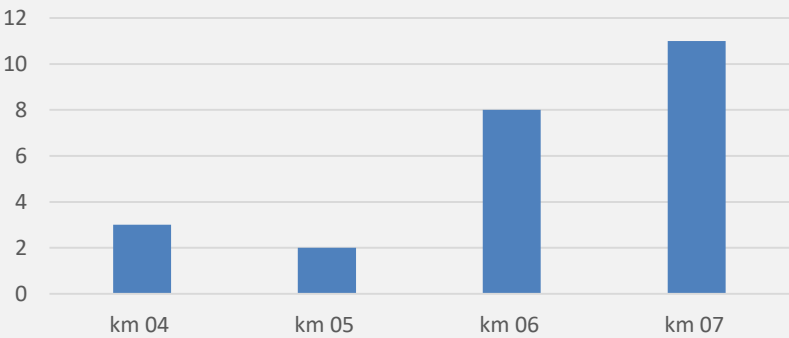


GRÁFICO: TOTAL DE ACIDENTES POR KM

Gravidade de Acidente (CE-065)

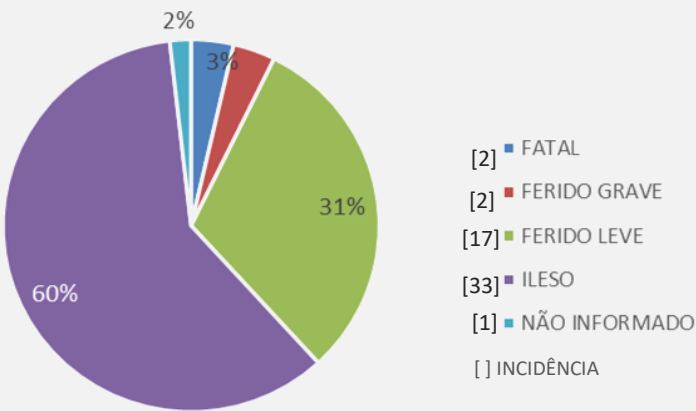


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-065)

Tipo de Acidente (CE-065)

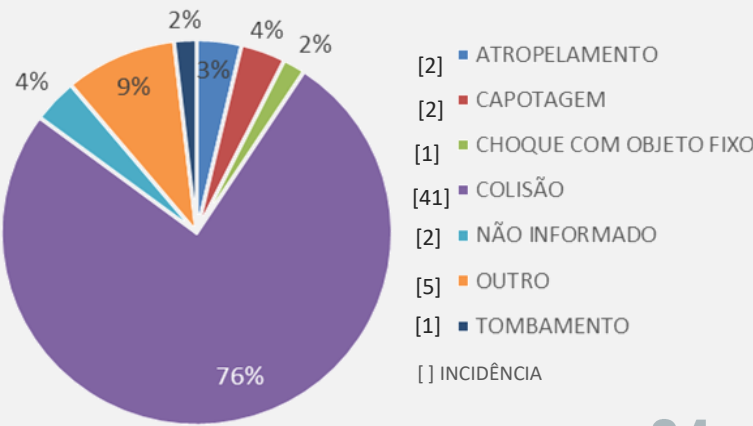
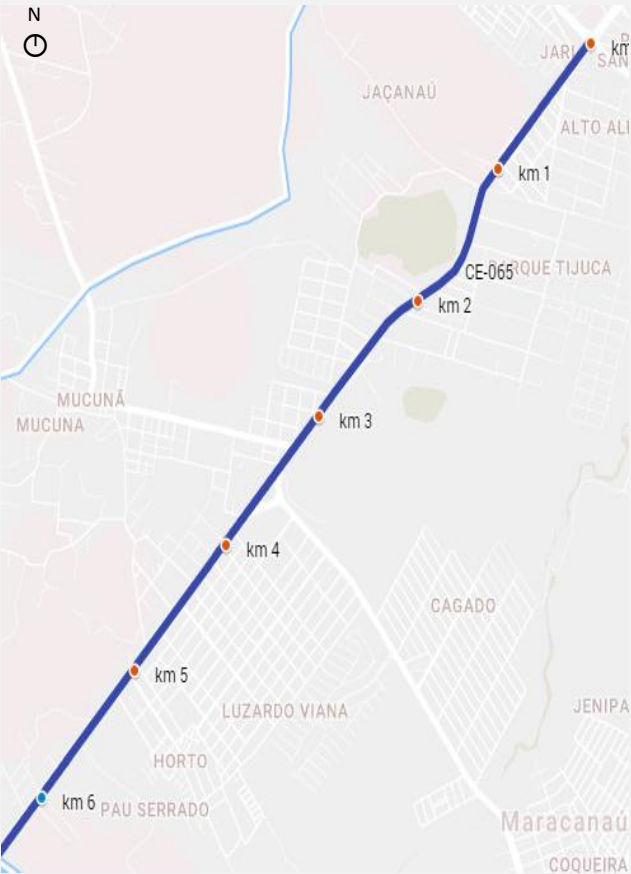


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-065)



MAPA: CE-065 (AV. ALMIR PINTO)

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

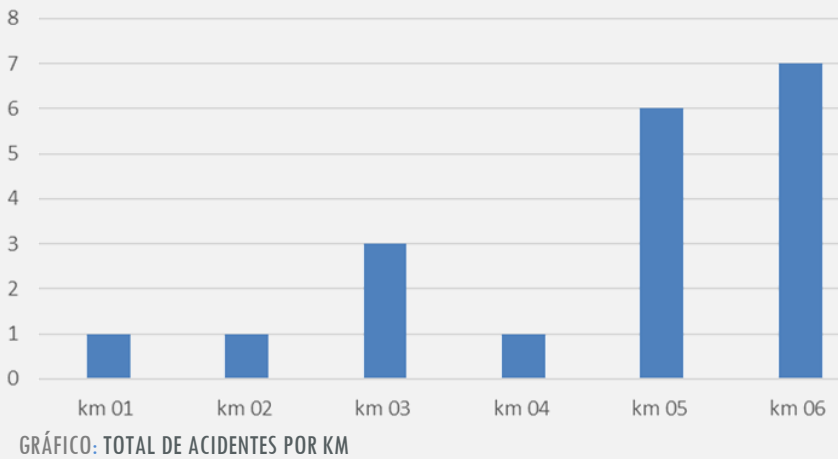
4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.4. CE-065 (AV. DR. ALMIR PINTO – ANO 2015)

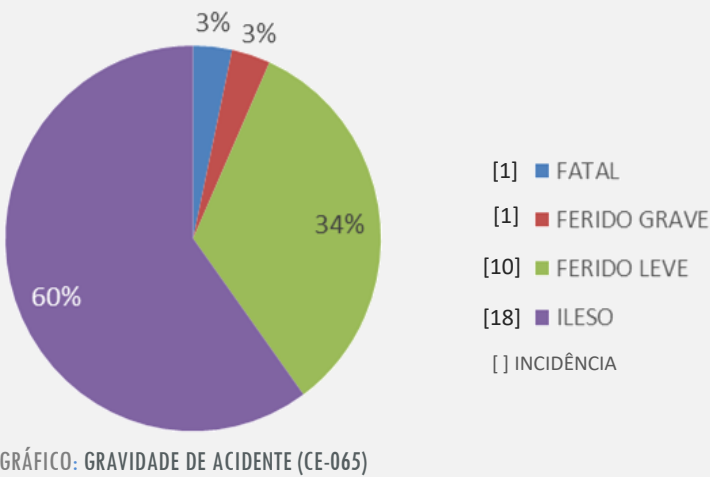
Total: 30 acidentes.

A maior incidência de acidentes da CE-065 se concentrou nos quilômetros 5 e 6, já na porção mais ao sudeste do município, chegando à Maranguape. Quanto a gravidade, 60% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo o tipo “Colisão” o de maior incidência (80%). Vale ainda ressaltar que muitas ocorrências não puderam ser analisadas por não terem informações completas.

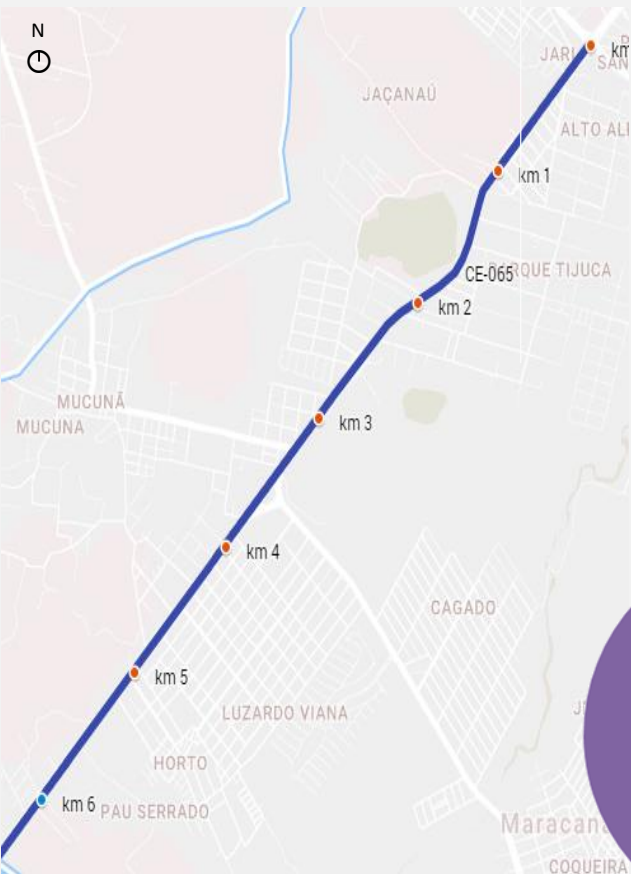
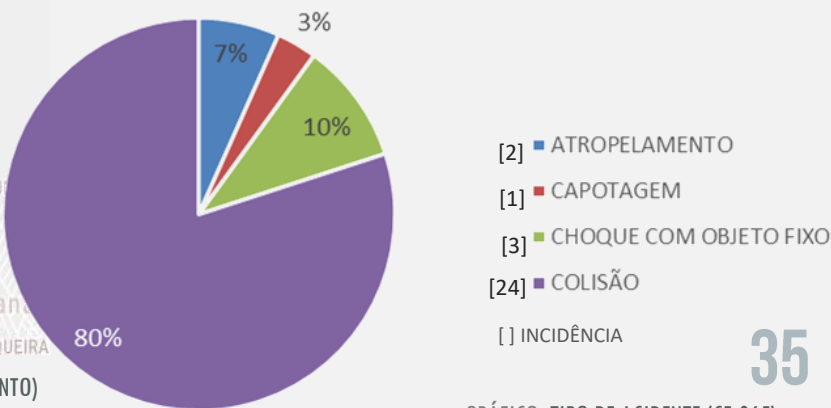
Total de Acidentes por Quilômetro (CE-065)



Gravidade de Acidente (CE-065)



Tipo de Acidente (CE-065)



MAPA: CE-065 (AV. ALMIR PINTO)

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.5. CE-251 (ANO 2016)

Total: 5 acidentes.

Quanto a gravidade, 80% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo todas as ocorrências do tipo “Colisão”.

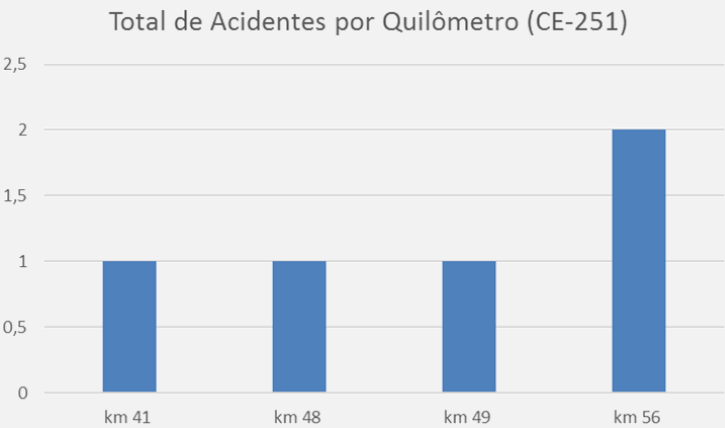
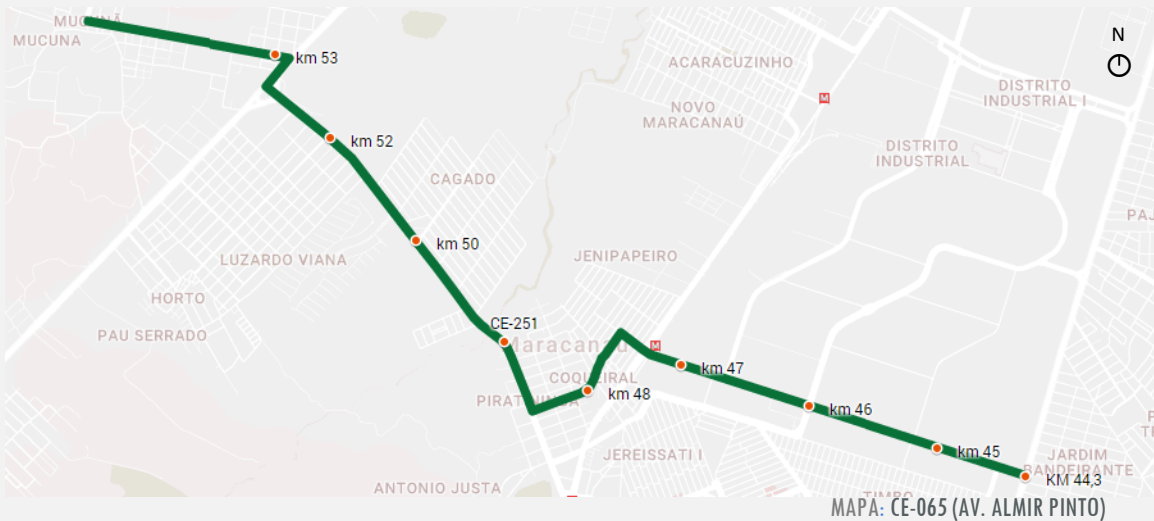


GRÁFICO: TOTAL DE ACIDENTES POR KM



Gravidade de Acidentes (CE-251)

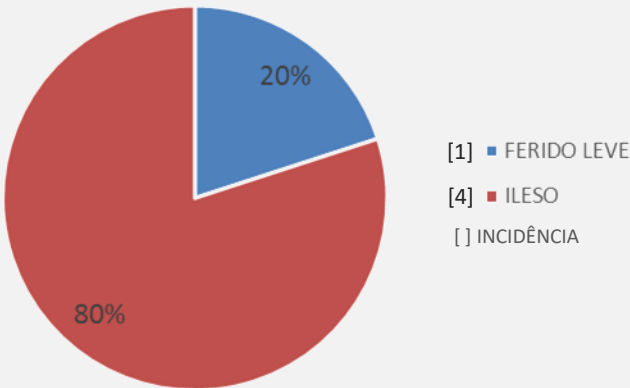


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-251)

Tipo de Acidente (CE-251)

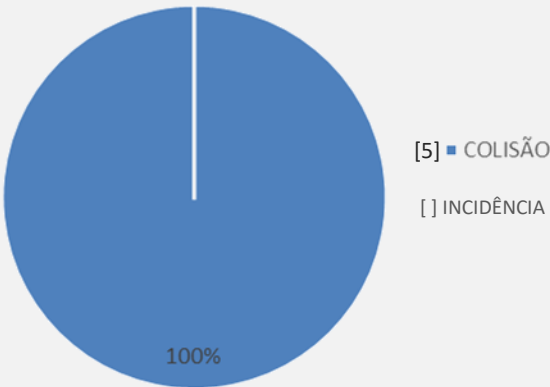


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-251)

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.6. CE-251 (ANO 2015)

Total: 3 acidentes.

Quanto a gravidade, 67% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo todas as ocorrências do tipo “Colisão”.

Total de Acidentes por Quilômetro (CE-251)

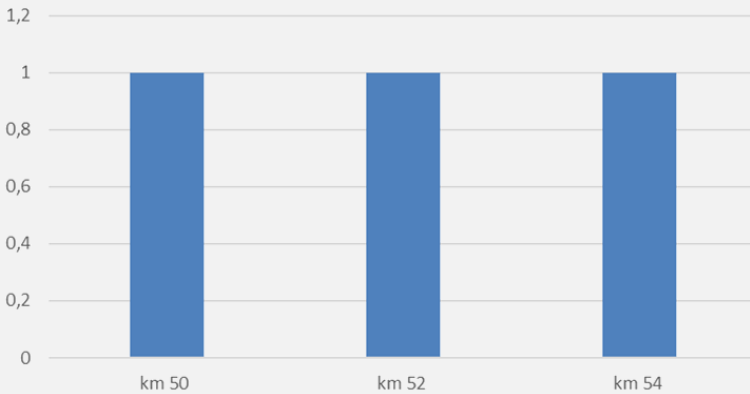
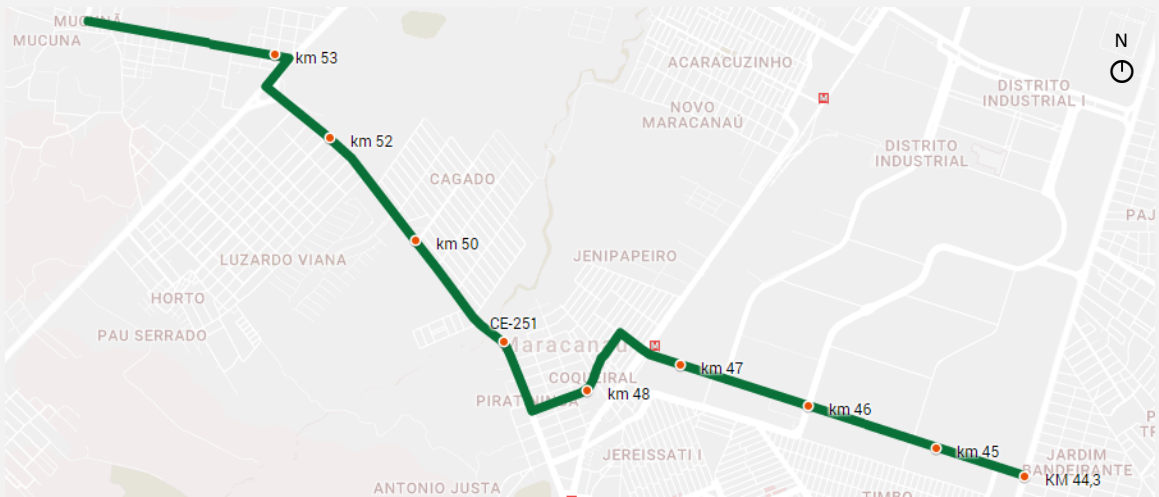


GRÁFICO: TOTAL DE ACIDENTES POR KM



MAPA: CE-065 (AV. ALMIR PINTO)

Gravidade de Acidente (CE-251)

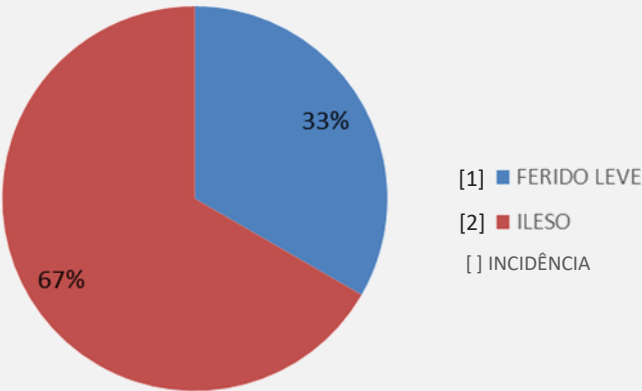


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-251)

Tipo de Acidente (CE-251)

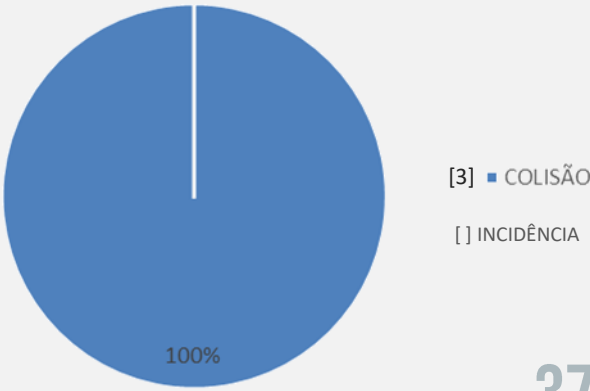


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-251)

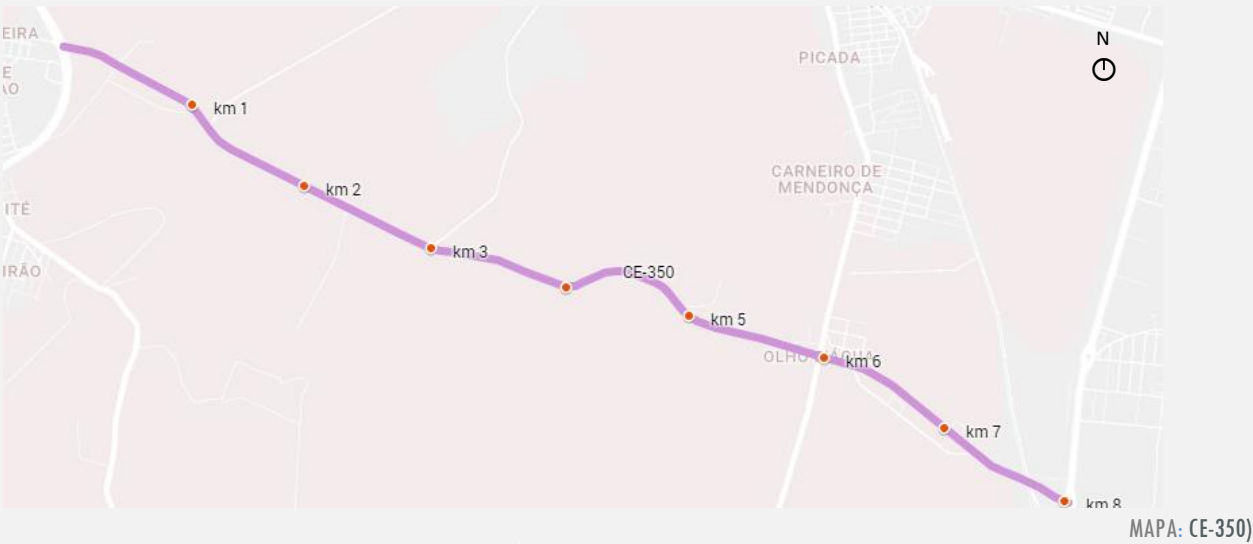
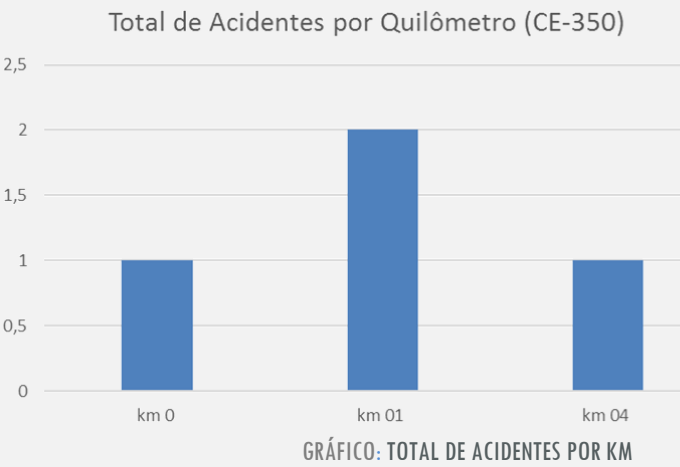
4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.7. CE-350 (ANO 2016)

Total: 4 acidentes.

Quanto a gravidade, 75% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo 50% das ocorrências do tipo “Colisão”.



Gravidade de Acidente (CE-350)

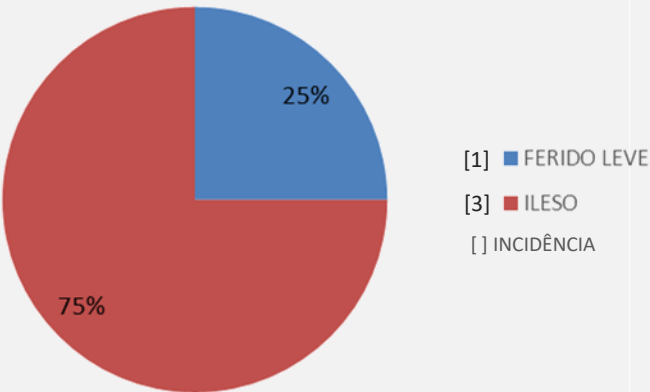


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-251)

Tipo de Acidente (CE-350)

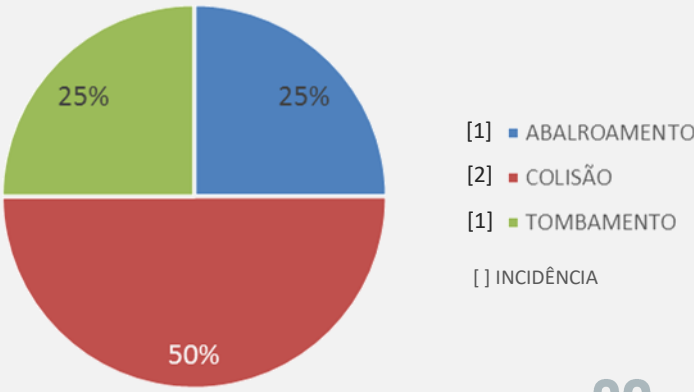


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-350)

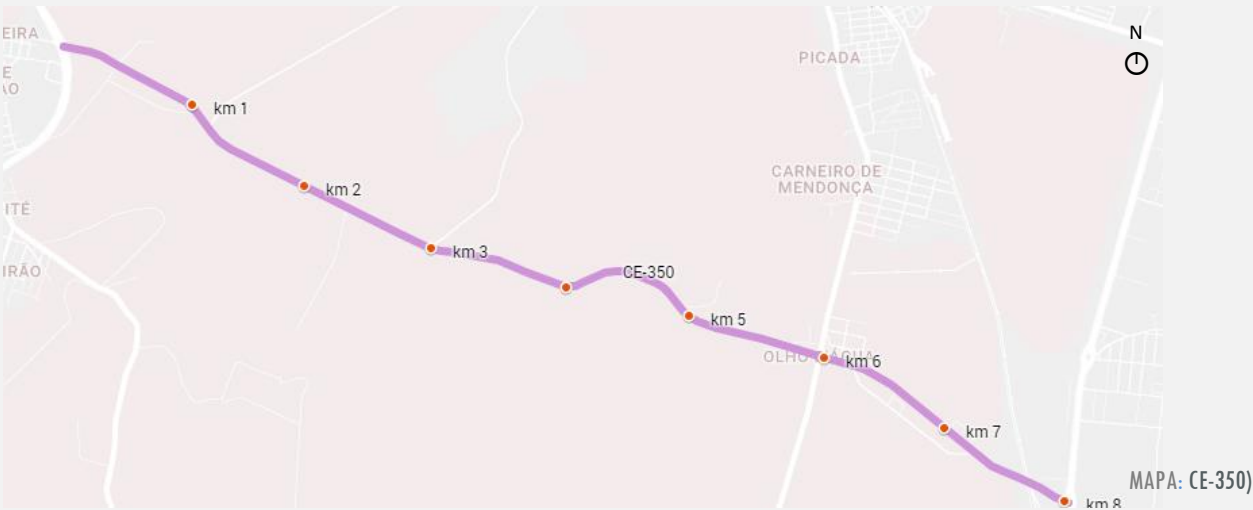
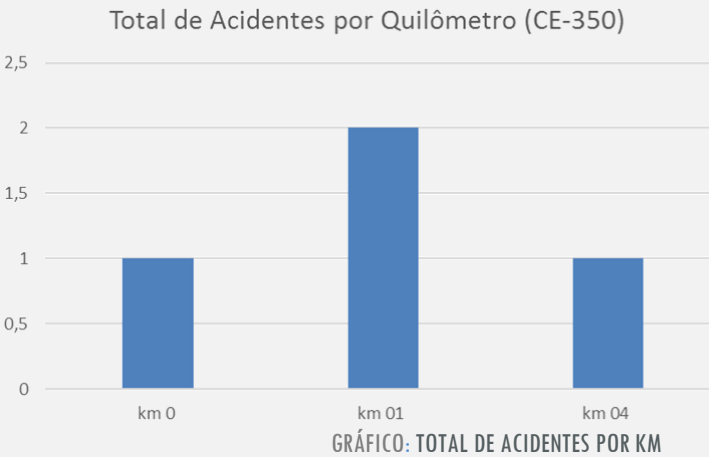
4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO PRINCIPAL

4.1.8. CE-350 (ANO 2015)

Total: 4 acidentes.

Quanto a gravidade, 75% dos acidentes tiveram vítimas ilesas, sendo 50% das ocorrências do tipo “Colisão”.



Gravidade de Acidente (CE-350)

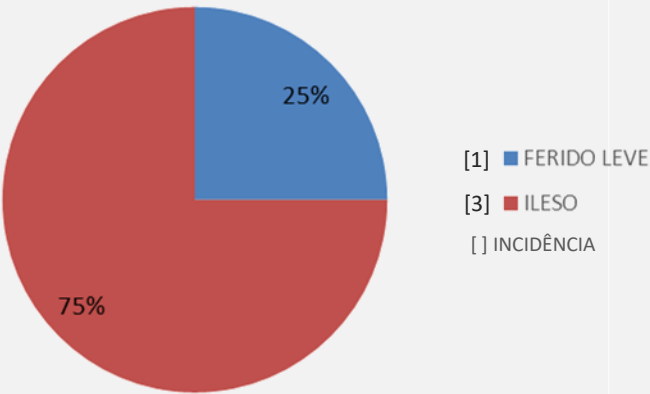


GRÁFICO: GRAVIDADE DE ACIDENTE (CE-251)

Tipo de Acidente (CE-350)

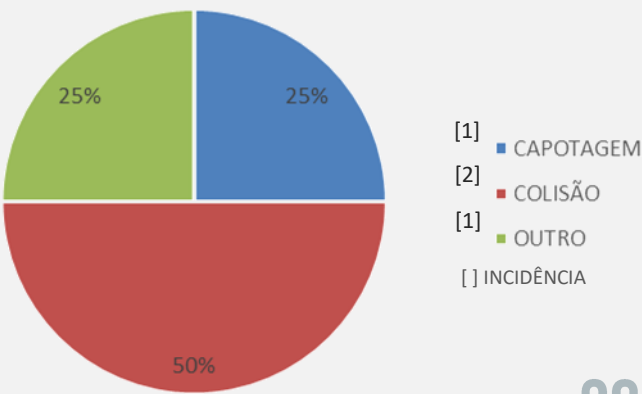


GRÁFICO: TIPO DE ACIDENTE (CE-350)

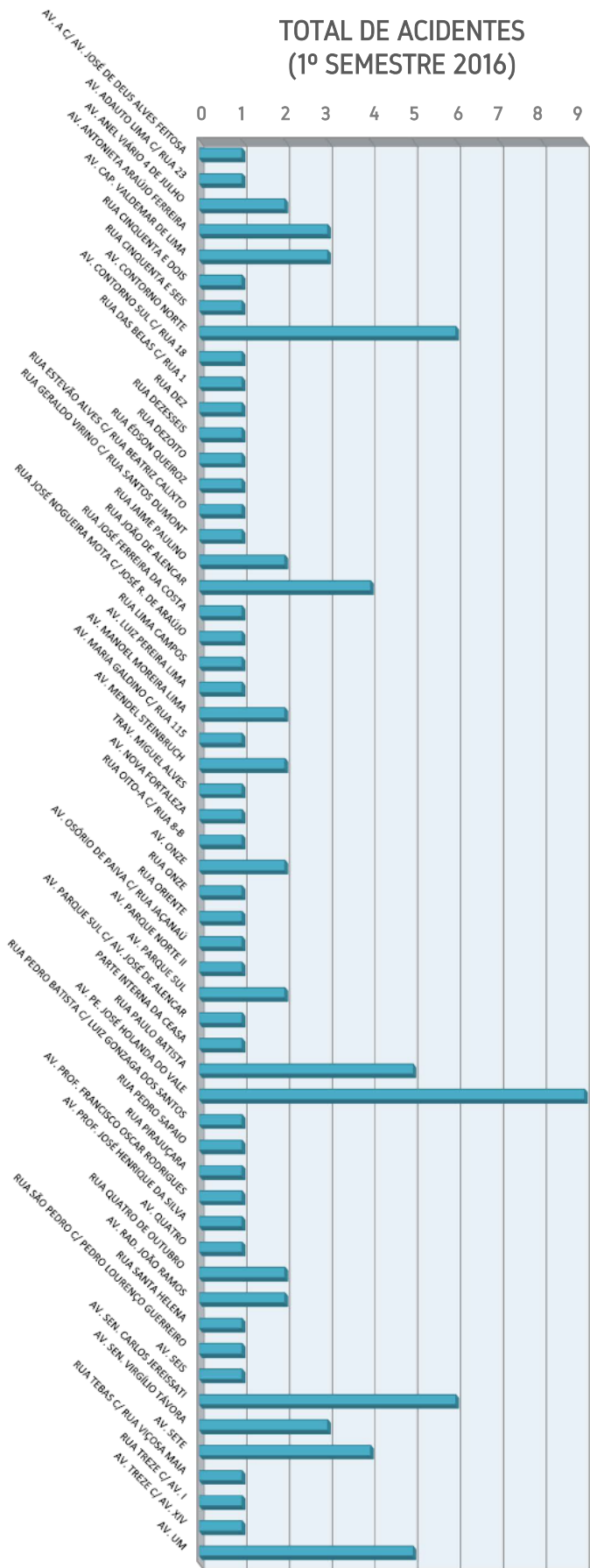
4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO

4.2.1. TRÁFEGO GERAL

Analizou-se também a incidência de acidentes em vias secundárias da malha do município. Tais dados foram fornecidos pelo DEMUTRAN de Maracanaú e fazem referência ao primeiro semestre de 2016.

A via com maior ocorrência de acidentes foi a Av. Padre José Holanda do Vale., com o total de 9 acidentes. As vias que sucedem em maior número de acidentes são Av. Contorno Norte, Rua Paulo Batista, Av. Senador Carlos Jereissati. Totalizando, 102 acidentes foram registrados.



4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO

4.2.1. TRÁFEGO GERAL

O gráfico a seguir mostra o número de acidentes com vítimas não fatais . As vias com destaque em número de acidentes são Av. Onze, Rua Paulo Batista, Av. Pe. José Holanda do Vale, Av. Senador Carlos Jereissati e Av.

Um. Entretanto, tais vias apresentam índice de acidentes não muito distintos, sendo o maior deles apenas três acidentes no primeiro semestre de 2016.

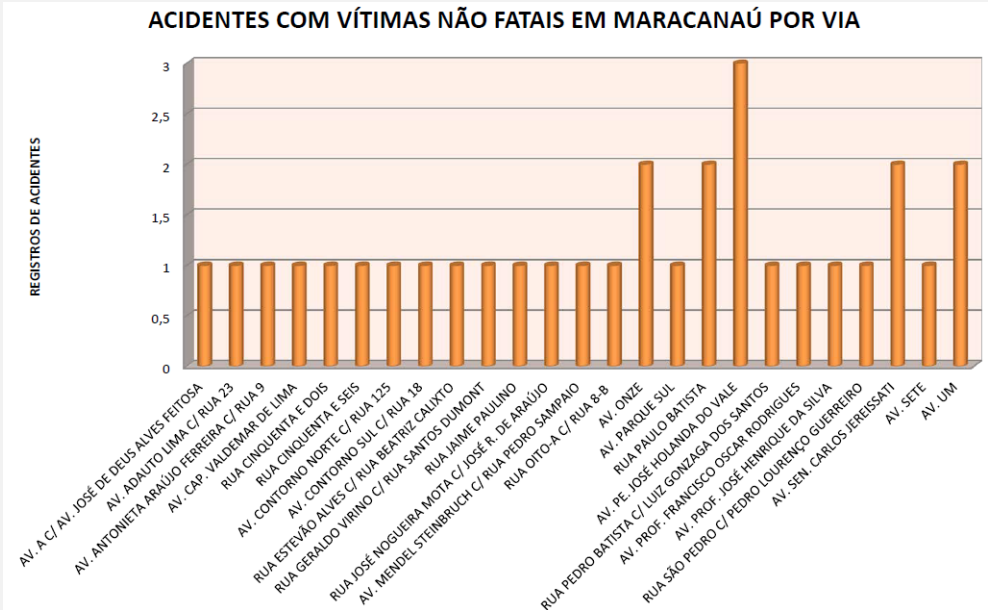


GRÁFICO: ACIDENTES POR VIAS MUNICIPAIS DE MARACANAÚ, ANO 2016 | FONTE: DEMUTRAN/MARACANAÚ

Já o gráfico a baixo mostra o número de acidentes sem vítimas em Maracanaú, totalizando 71 incidências.

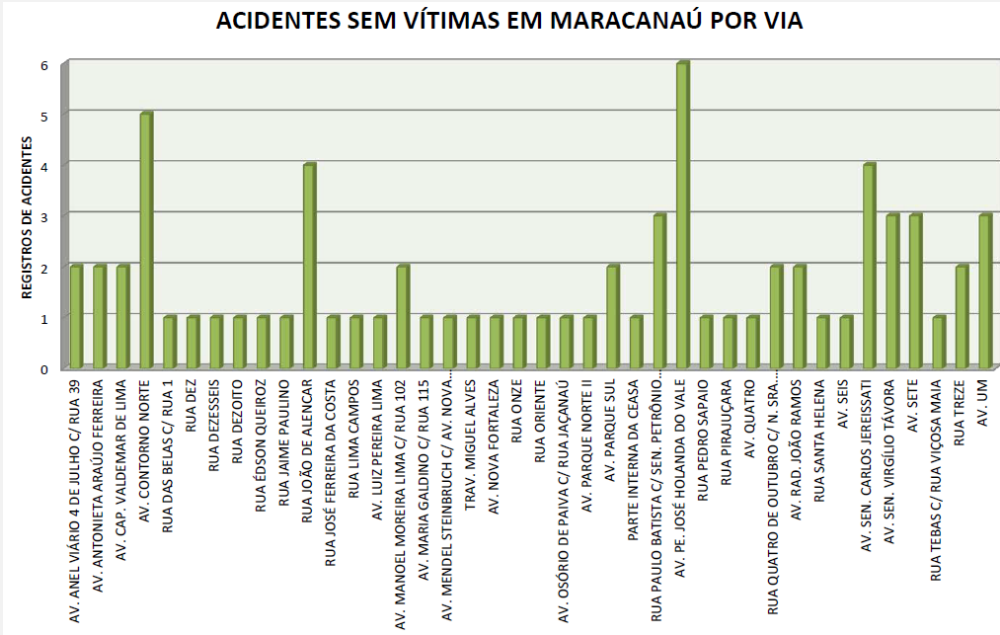


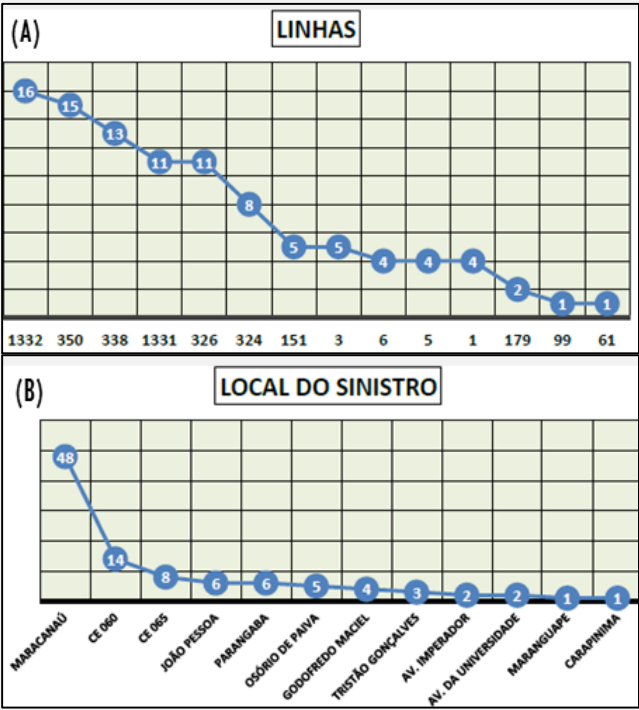
GRÁFICO: ACIDENTES POR VIAS MUNICIPAIS DE MARACANAÚ, ANO 2016 | FONTE: DEMUTRAN/MARACANAÚ

4. ACIDENTES DE TRÂNSITO

4.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO

4.2.2. TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR - METROPOLITANO

O gráfico “A”, ao lado, apresenta o número de sinistros envolvendo ônibus por linhas (metropolitanas e municipais), as linhas Jereissate, Timbo e N. Maracanaú representa parcela significativos dos acidentes. O gráfico “B” apresenta os acidentes por local de sinistro, segundo ele a maioria dos acidentes ocorre dentro das vias do município do Maracanaú.



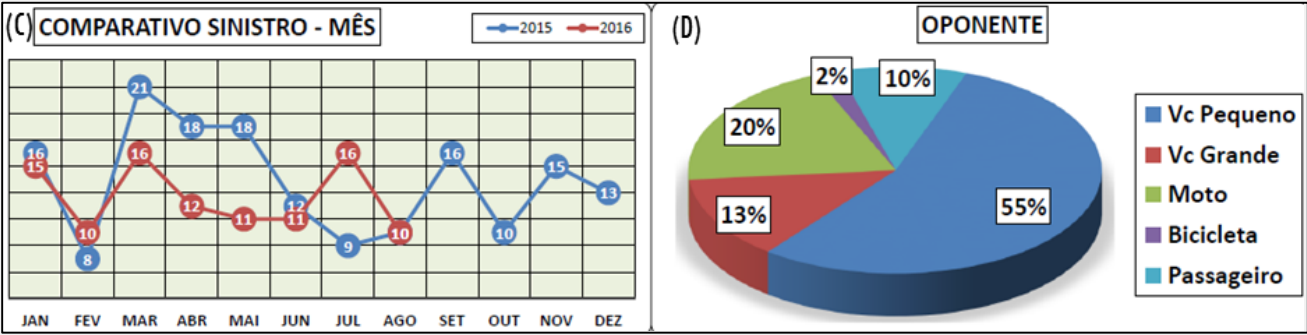
Cód.	LINHAS URBANAS
1	Circular 01
3	Circular 02
5	Pajuçara / Shopping
6	Acaracuzinho / Shopping

Cód.	LINHAS METROPOLITANAS
60	Pitaguary / Fortaleza
61	Olho D'água / Fortaleza
64	Vila das Flores / Fortaleza (TREM)
92	Taquara / Fortaleza
99	Pavuna / Fortaleza
151	Industrial / Fortaleza
179	Pajuçara / Fortaleza
324	Acaracuzinho / Fortaleza
326	Timbó / Fortaleza
338	Maranguape / Cesa
350	Novo Maracanaú / Fortaleza
371	Cidade Nova / Fortaleza
1331	Jereissati / Fortaleza Rota 1
1332	Jereissati / Fortaleza Rota 2

GRÁFICO: (A) ACIDENTES POR LINHA (B) ACIDENTES POR LOCAL DE SINISTRO | FONTE : VIAMETRO, 2017

O gráfico “C” apresenta a frequência de acidentes por mês envolvendo ônibus ao longo dos anos de 2015 e 2016. Observa-se um tendências de redução de acidentes em

2016 comparado ao ano anterior. O gráfico “D” exibe o perfil dos envolvidos (oponente) nos acidentes, revela que 75% dos acidentes abrange veículo de passeio e motocicleta.



(C) COMPARATIVO ACIDENTES 2015/2016 (D) MODAL ENVOLVIDOS NO ACIDENTE | FONTE : VIAMETRO, 2017

4.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS ACIDENTES – SISTEMA VIÁRIO SECUNDÁRIO
4.2.3. TRANSPORTE PÚBLICO REGULAR MUNICIPAL

Os acidentes observados nos ônibus municipais no primeiro semestre de 2016 indica uma frequência muito próxima a 5 acidentes (gráfico A) por linha. A maior frequências de acidente ocorre no bairro do Jereissati. O gráfico “E” exibe o perfil dos

envolvidos (oponente) nos acidentes, revela que mais 75% dos acidentes abrange veículo de passeio e motocicleta. A parcela mais significativa dos acidentes ocorre no pico tarde.

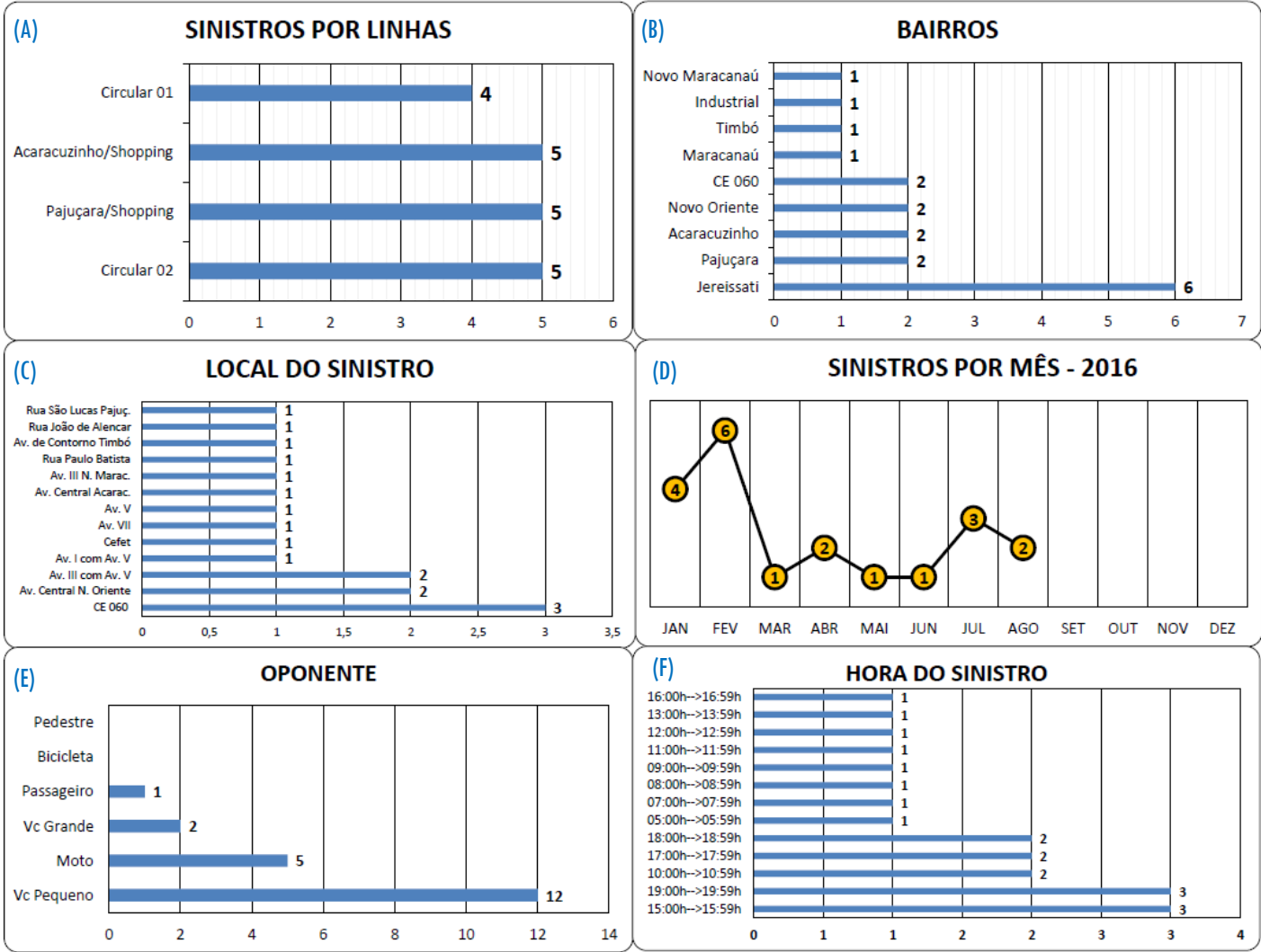


GRÁFICO: (A) ACIDENTES POR LINHA (B) ACIDENTES POR BAIRRO (C) ACIDENTES POR LOCAL DE SINISTRO (D) QUANTIDADES DE ACIDENTES POR MÊS (E) MODAIS ENVOLVIDOS EM ACIDENTES (F) OCORRÊNCIA DE ACIDENTES POR HORÁRIO | FONTE : VIAMETRO, 2017

RESUMO DO CAPÍTULO

Estudou-se o histórico de acidentes dos últimos dois anos nas principais rodovias do município: CE-060, CE-065, CE-251, e CE-350.

Por meio dos dados do DETRAN-CE, observou-se, no ano de 2016, um total de 209 acidentes foram registrados, sendo 145 ocorrências na CE-060, 55 na CE-065, 5 na CE-251 e 4 na CE-350. Já no ano de 2015, um total de 212 acidentes foram registrados, sendo 83% ocorrências na CE-060, 14% na CE-065, 1% na CE-251 e 2% na CE-350.

A rodovia CE-060 no trecho de Maracanaú se mostra com a maior ocorrência de acidentes registrados nos dois anos de análise. A principal razão se dá por esta ter o maior fluxo de veículos entre as rodovias analisadas.

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



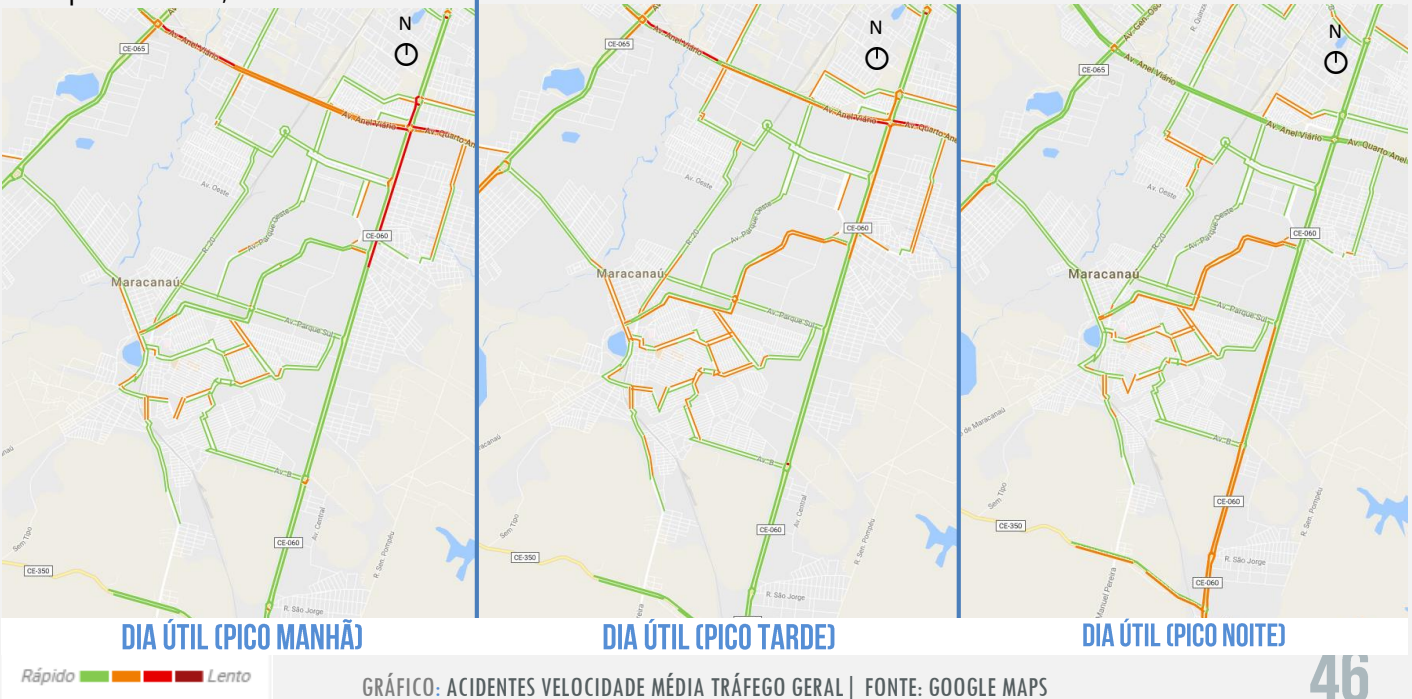
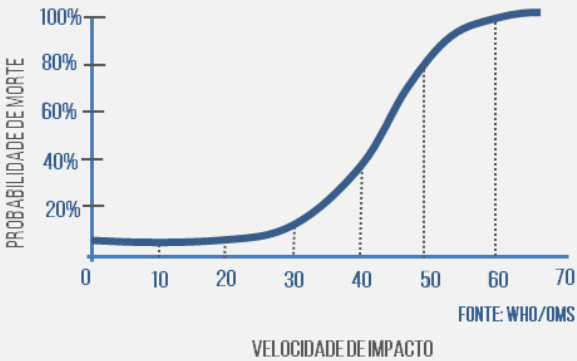
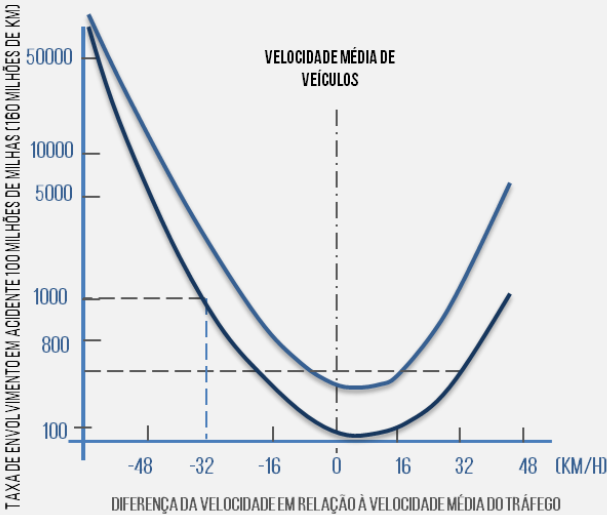
05 VELOCIDADE OPERACIONAL

5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os dados apresentados neste capítulo são resultado de pesquisas de campo e de ferramentas abertas de *Big Data* como o *Google Maps*. Uma das causas principais dos acidentes de trânsito, especialmente dos mais graves, é o excesso de velocidade praticado por condutores. Nas áreas urbanas, principalmente, a velocidade deve ser compatível com as condições e circunstâncias do local, de forma que o motorista possa reduzi-la sem provocar transtornos ao fluxo de veículos.

Uma velocidade incompatível com as condições locais em uma área urbana torna-se um elemento crítico na segurança dos usuários. A probabilidade de acidentes aumenta, quando o veículo em viagem se encontra significativamente acima ou abaixo da velocidade média do fluxo. Os mapas seguintes apresentam o comportamento da velocidade média no sistema viário de Maracanaú nos horários de pico manhã, tarde e noite.

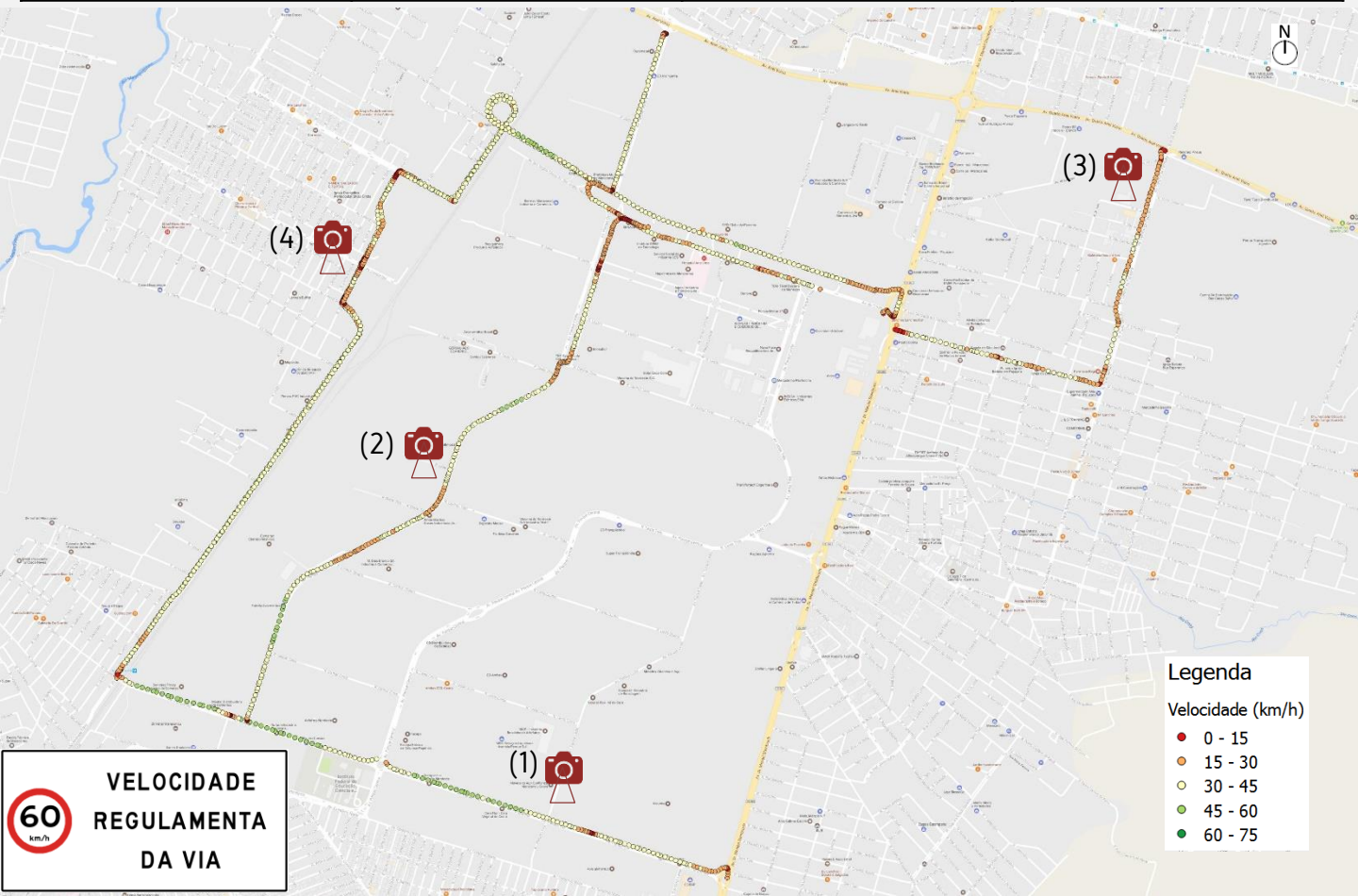
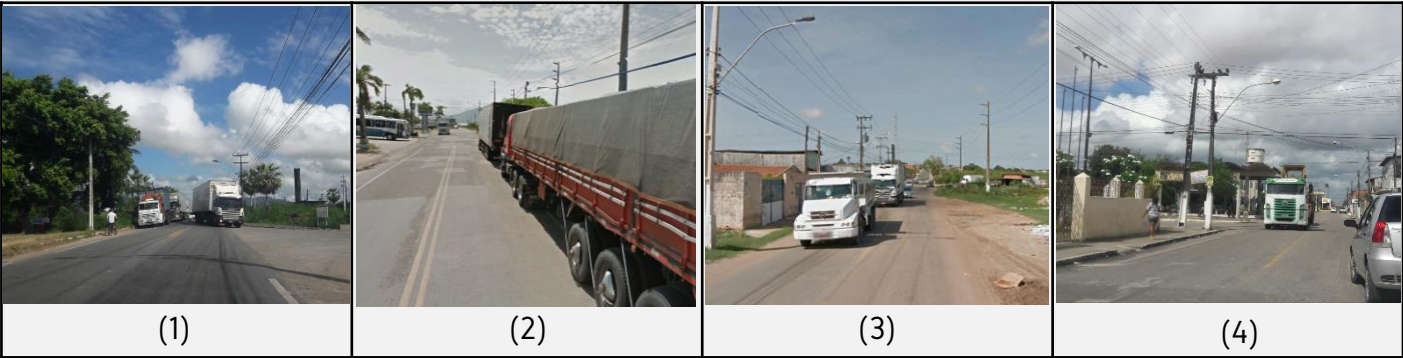


5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO



A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade de movimento médio dos caminhões ao longo das vias que fazem parte da amostra no pico da manhã. A velocidade regulamentada nas vias estudadas é de 60 km/m. Foi realizado registro fotográfico de pontos de gargalos.



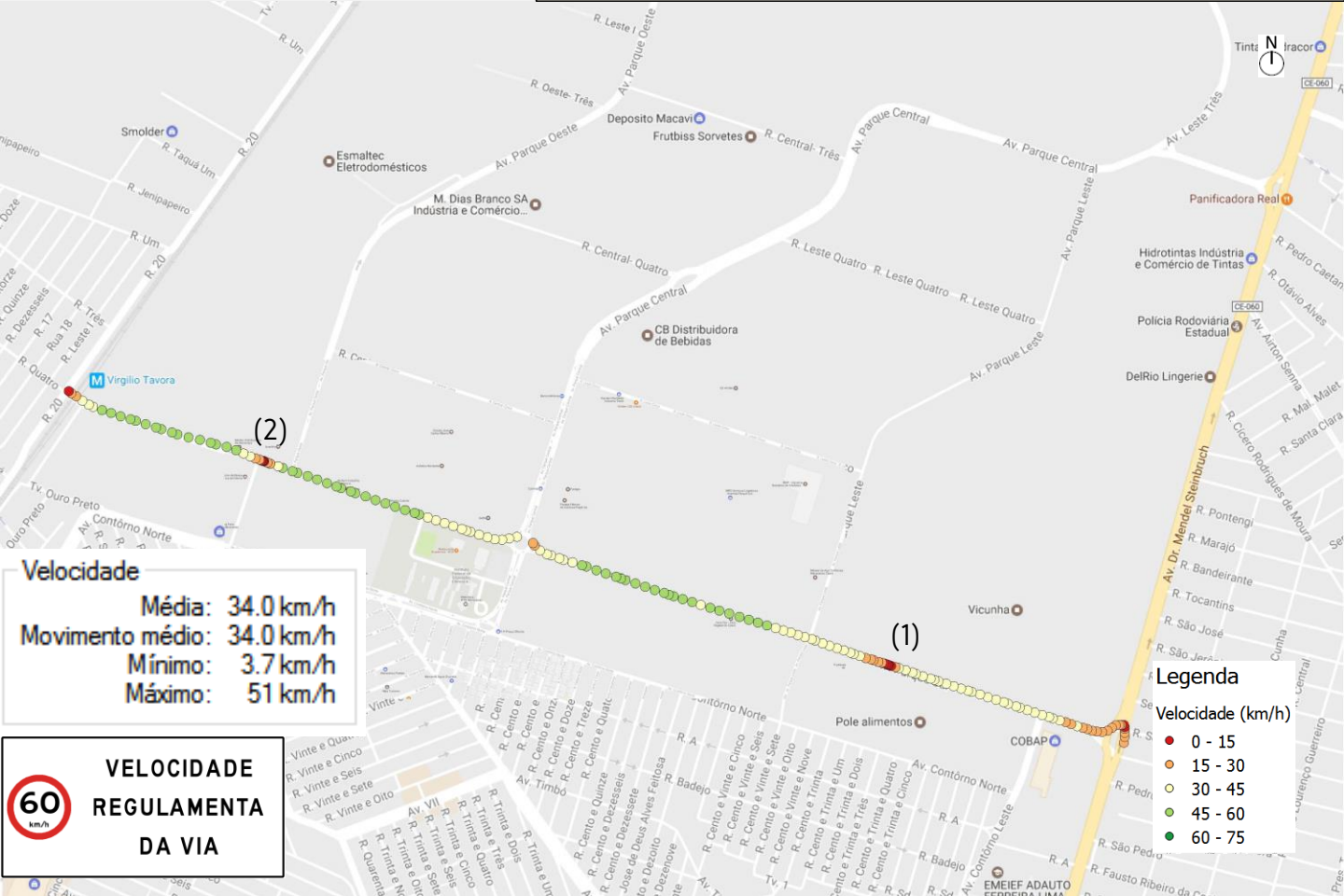
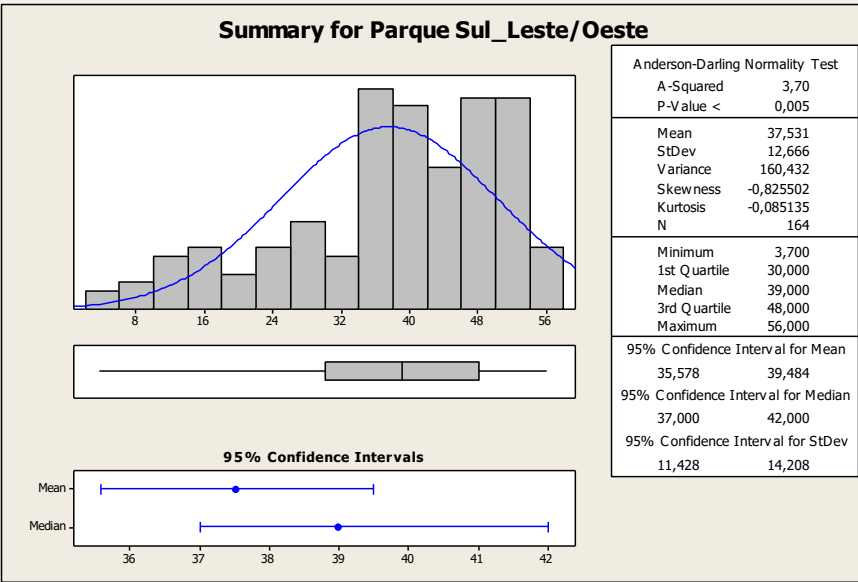
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.1 AVENIDA PARQUE SUL (sentido leste/oeste)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Parque Sul no sentido leste/oeste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 35 km/h, com máxima próxima de 50 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a estacionamento (1) de caminhões ao longo da via e acesso (2).



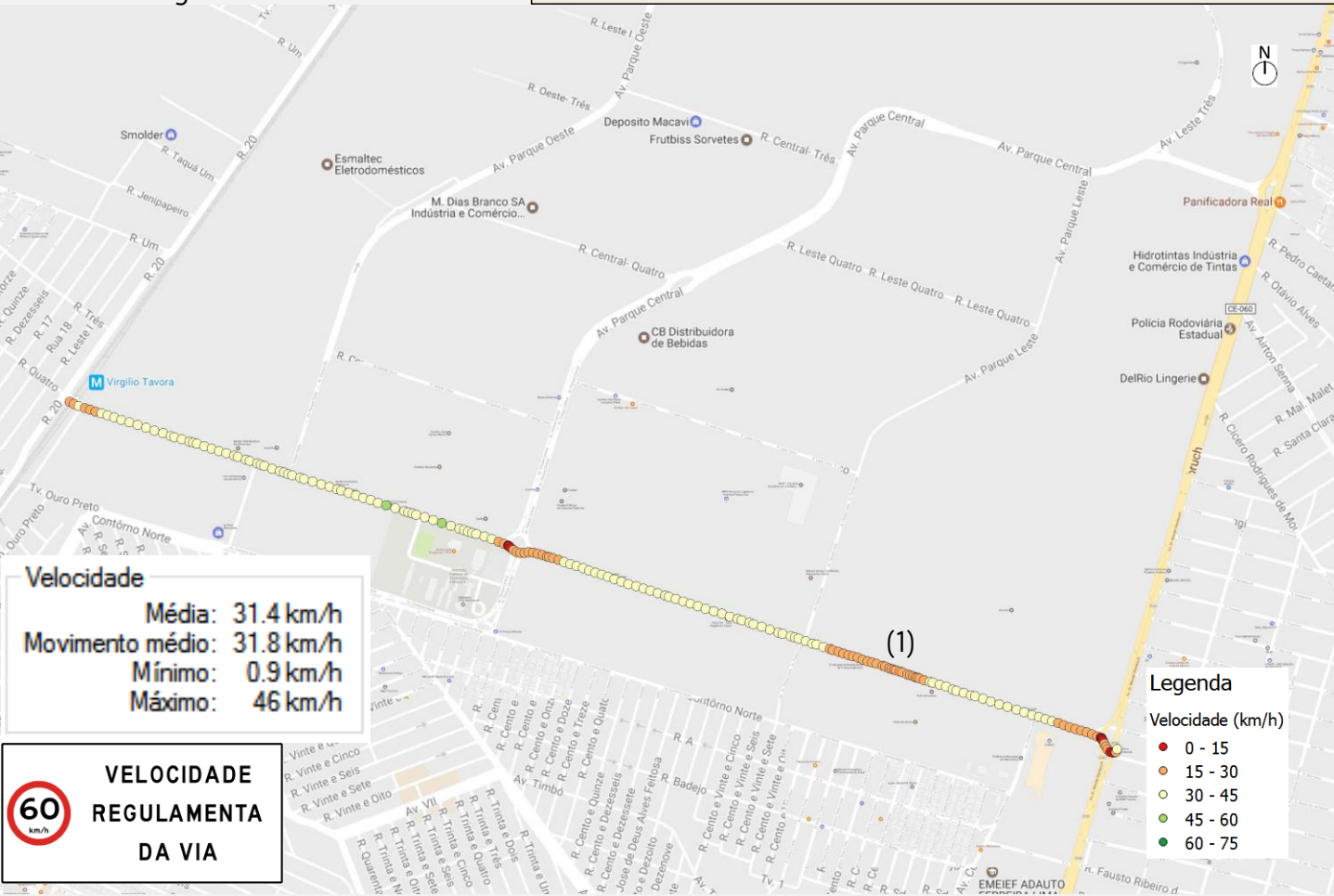
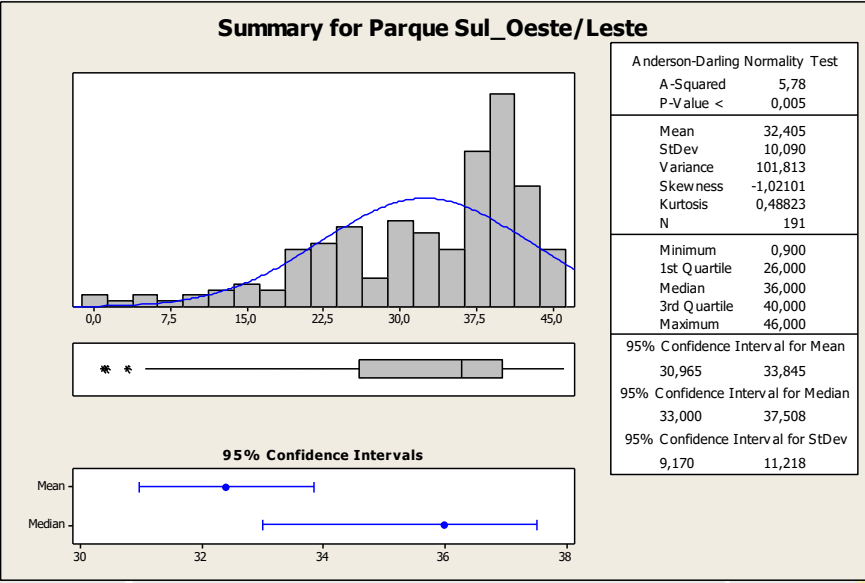
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.2 AVENIDA PARQUE SUL (sentido oeste/leste)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Parque Sul no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 30 km/h, com máxima próxima de 45 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a estacionamento (1) de caminhões ao longo da via.



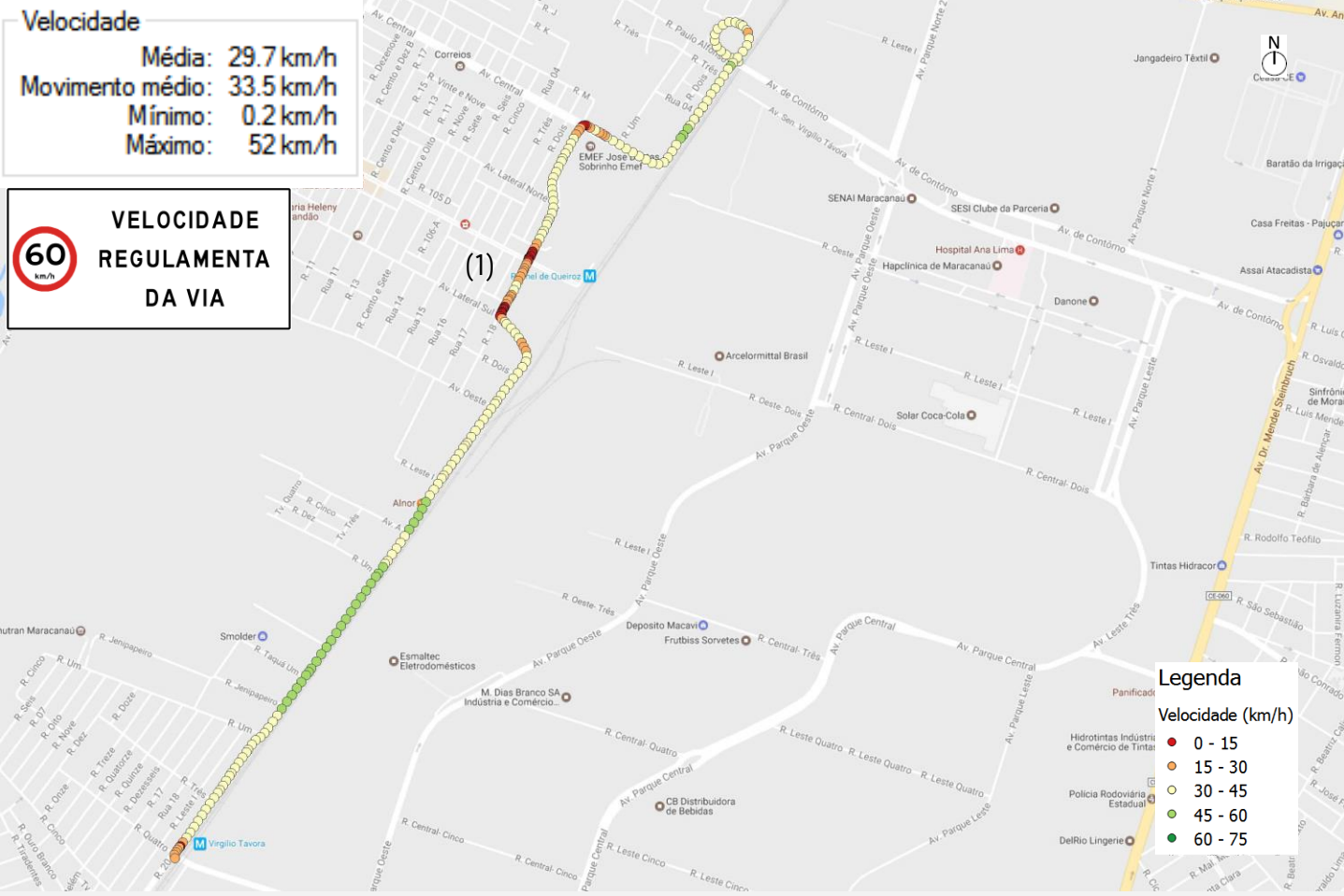
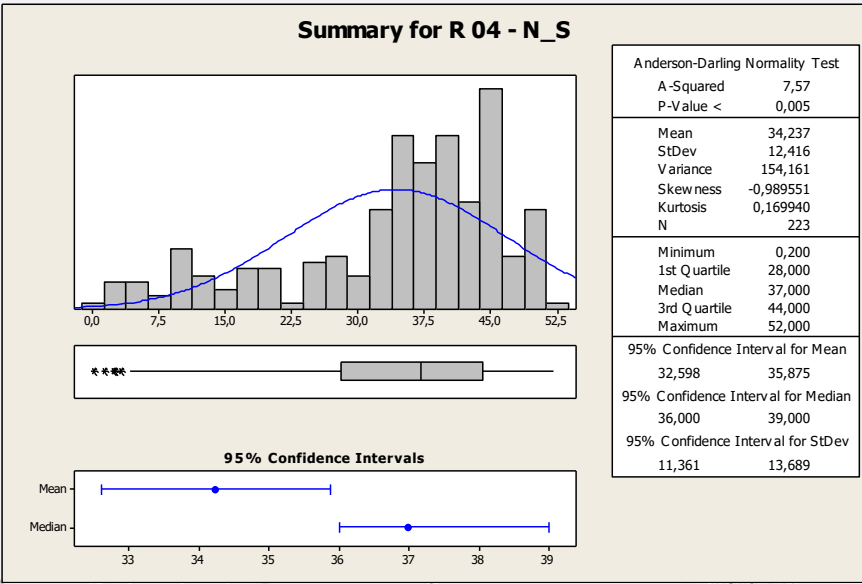
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.3 AV. MANOEL MOREIRA LIMA (sentido norte/sul)



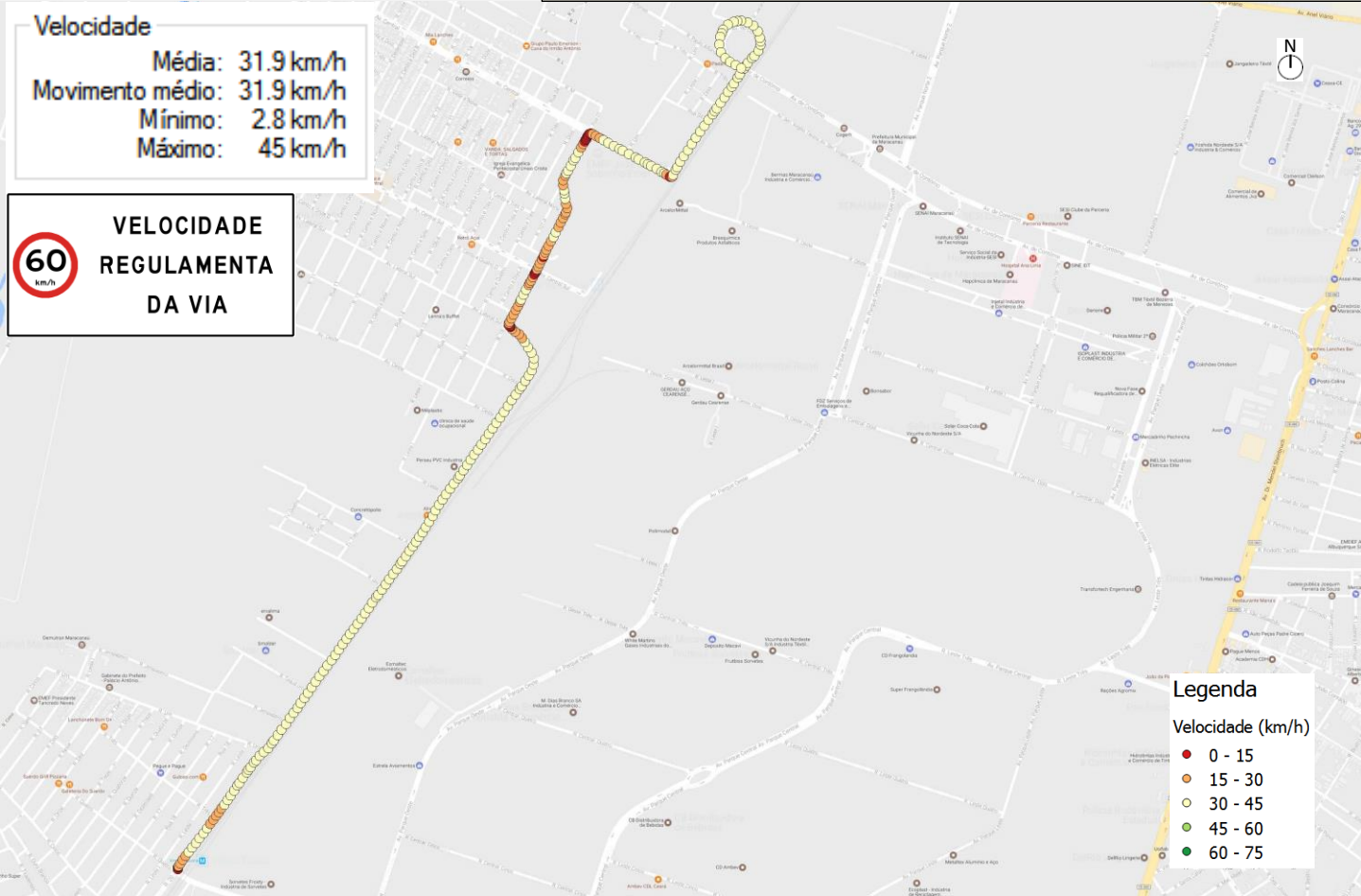
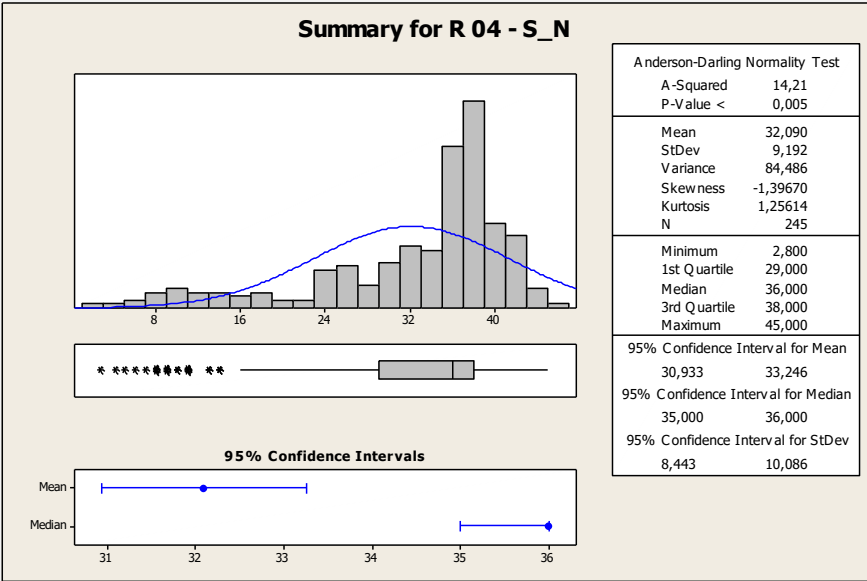
O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da AV. MANOEL MOREIRA LIMA no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 30 km/h, com máxima próxima de 50 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a terminal de ônibus (1).



5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO
5.2.4 AV. MANOEL MOREIRA LIMA (sentido sul/norte)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da AV. MANOEL MOREIRA LIMA no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 30 km/h, com máxima próxima de 45 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



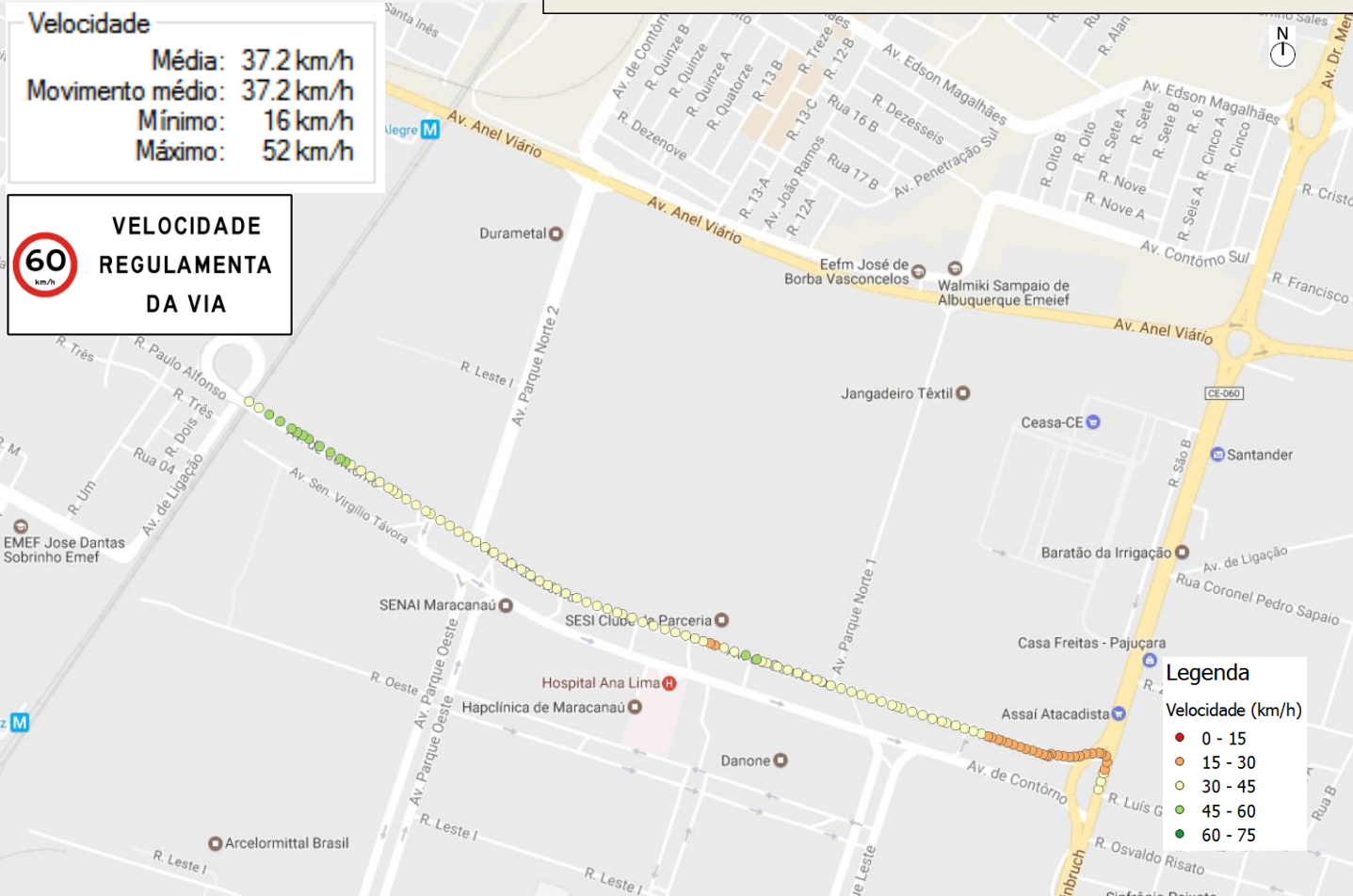
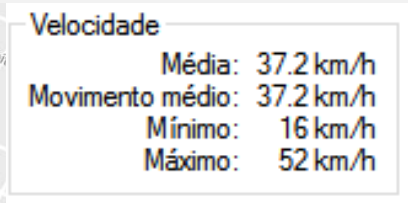
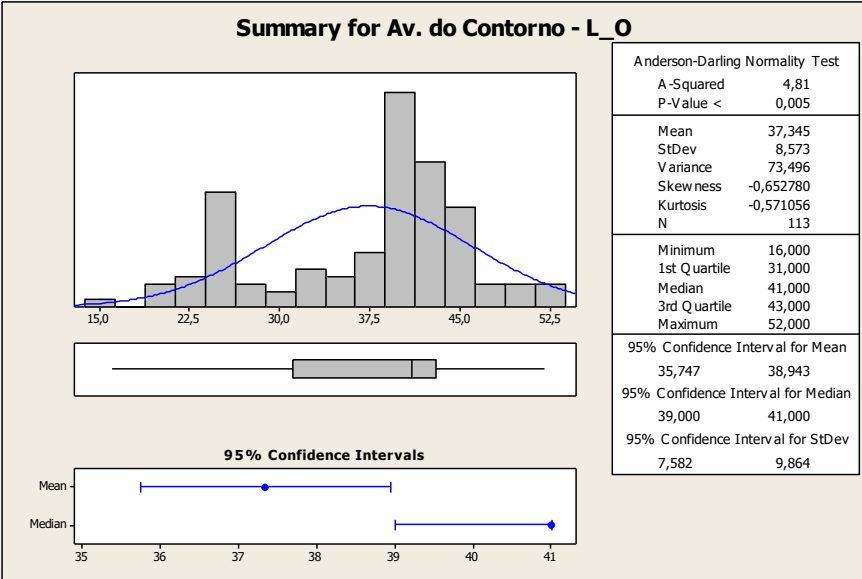
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.5 AV. DO CONTORNO (sentido leste/oeste)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. do Contorno no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 38 km/h, com máxima próxima de 50 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



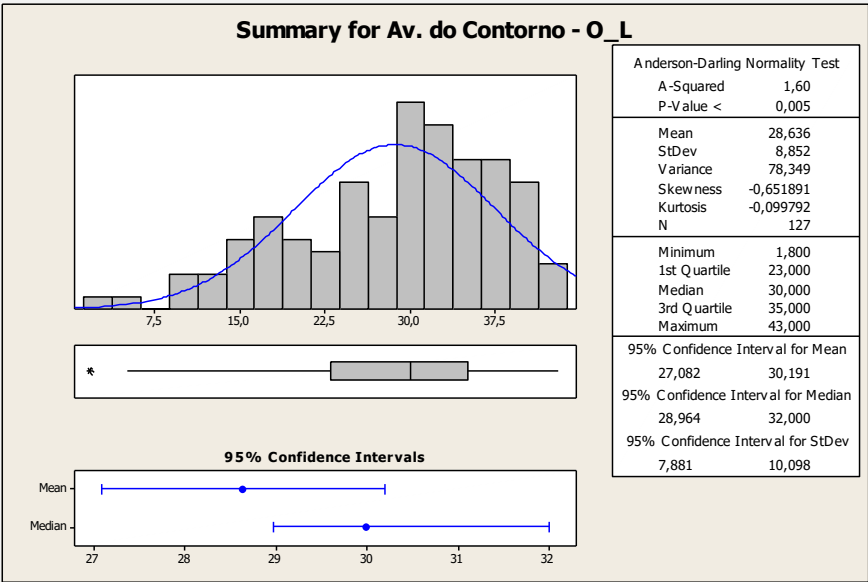
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.6 AV. DO CONTORNO (sentido oeste/leste)

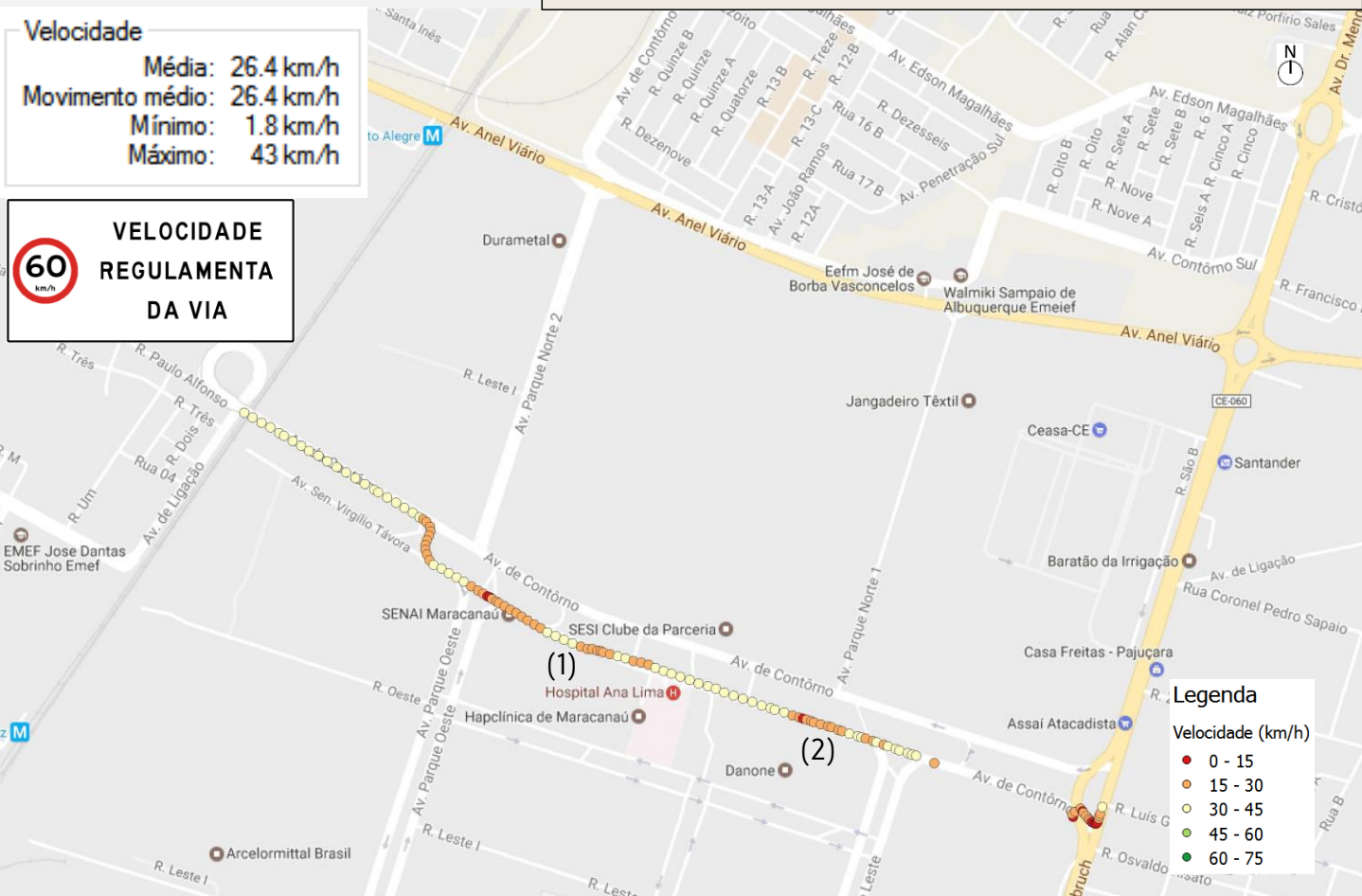
O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. do Contorno no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 25 km/h, com máxima próxima de 45 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



Velocidade	
Média:	26.4 km/h
Movimento médio:	26.4 km/h
Mínimo:	1.8 km/h
Máximo:	43 km/h



**VELOCIDADE
REGULAMENTA
DA VIA**



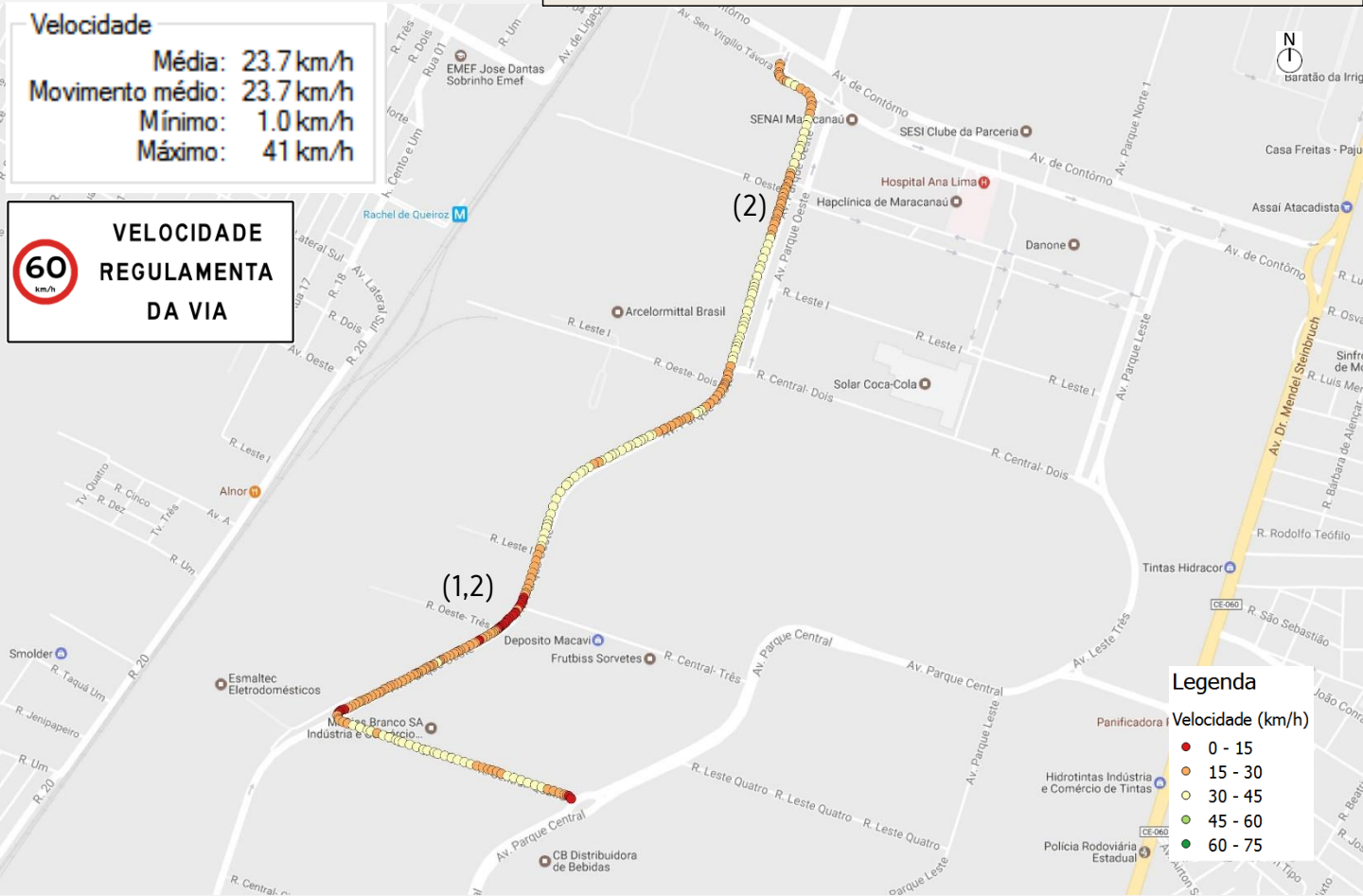
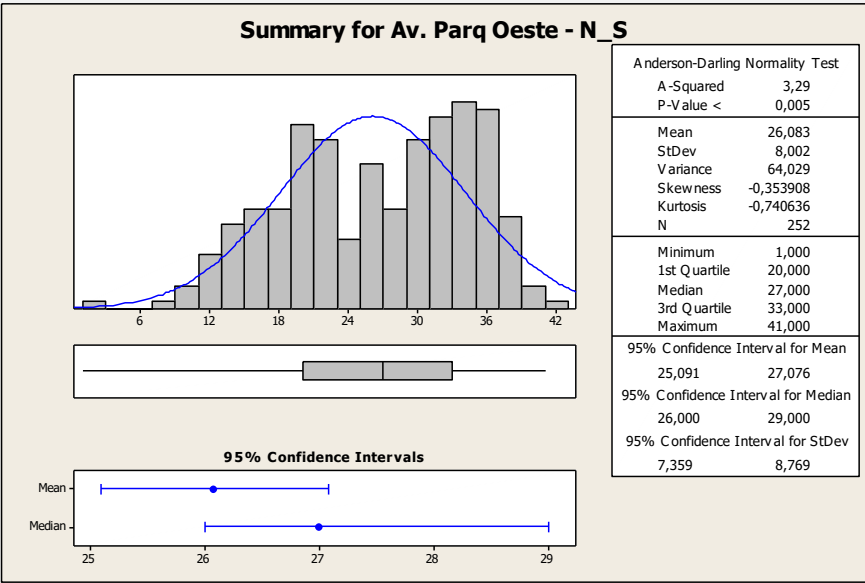
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.7 AV. PARQUE OESTE (sentido norte/sul)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Parque Oeste no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 23 km/h, com máxima próxima de 40 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



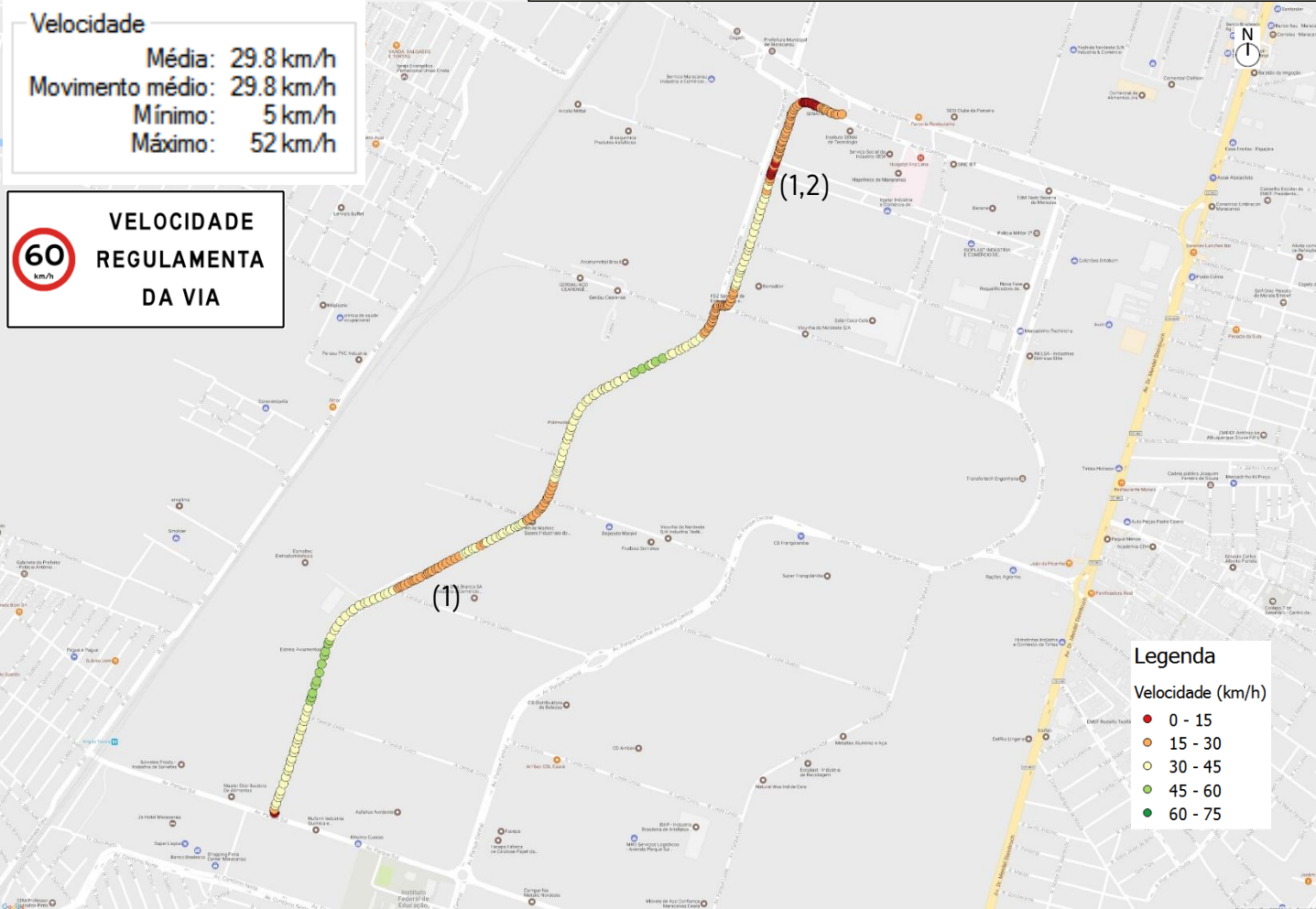
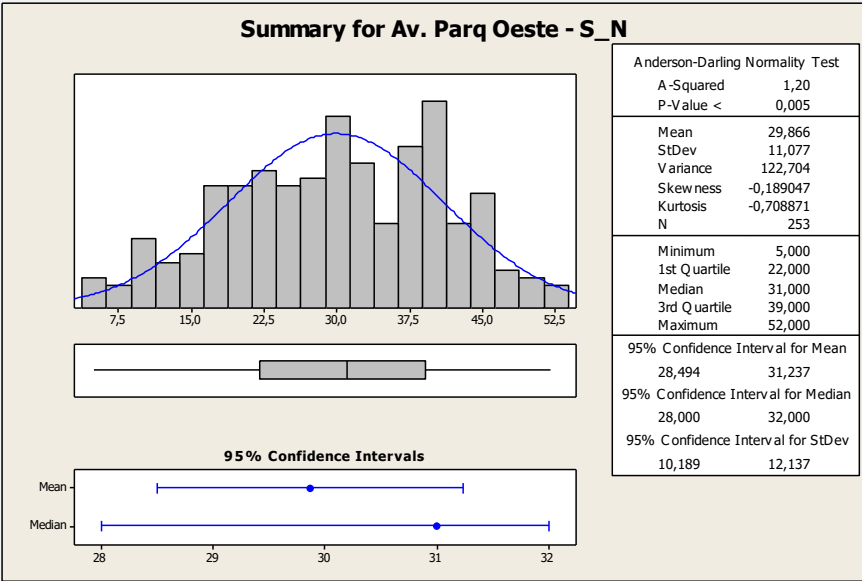
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.8 AV. PARQUE OESTE (sentido sul/norte)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Parque Oeste no sentido sul/norte, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 30 km/h, com máxima próxima de 50 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



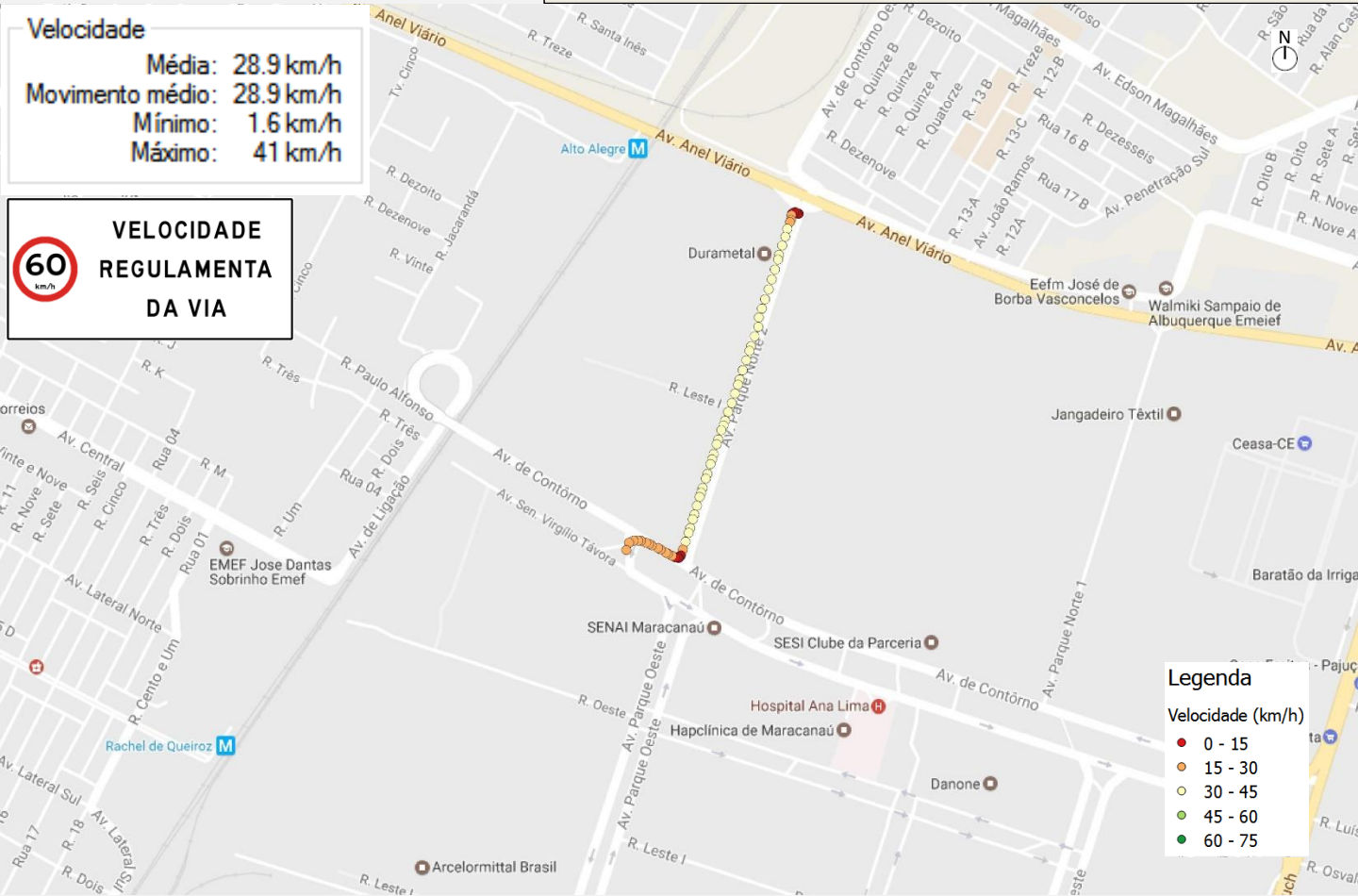
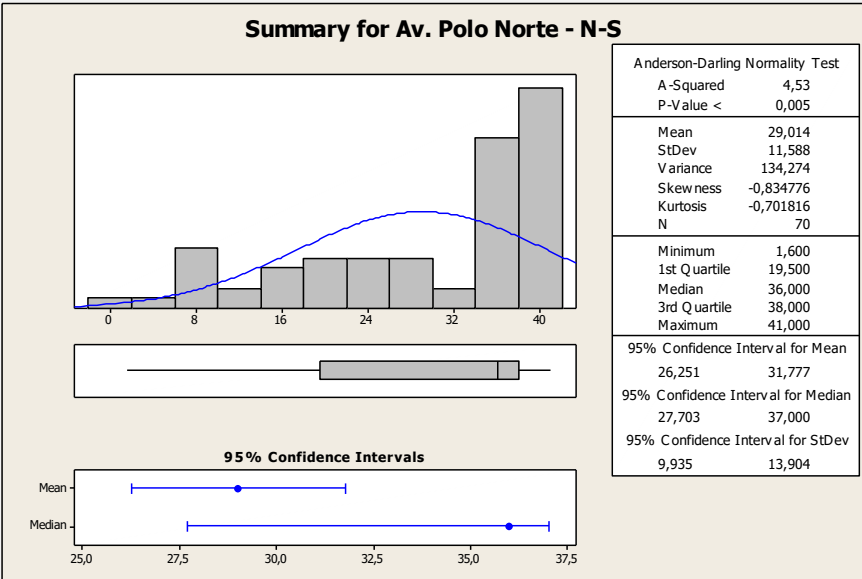
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.9 AV. POLO NORTE 1 (sentido norte/sul)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Polo Norte 1 no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 30 km/h, com máxima próxima de 40 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



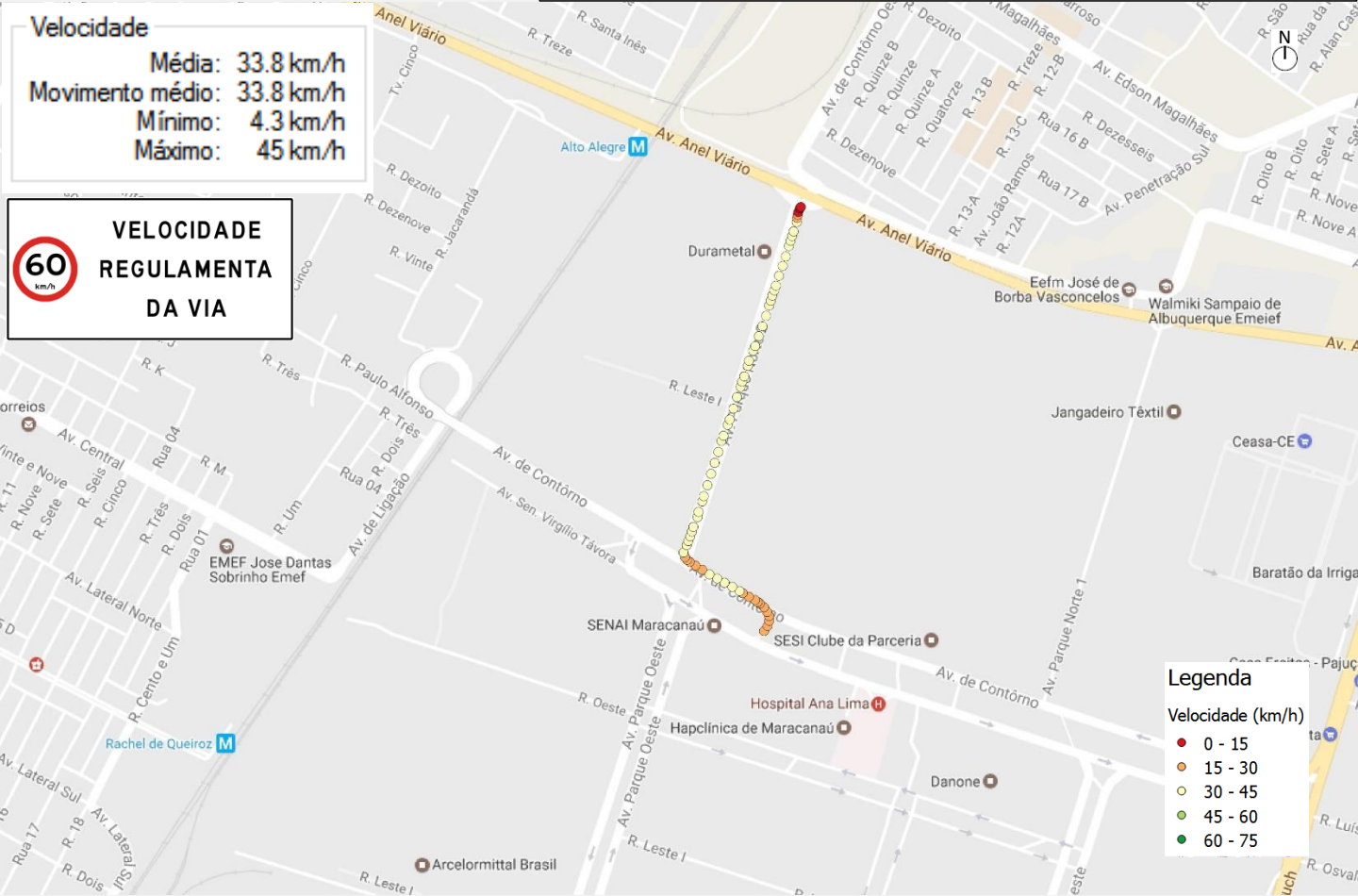
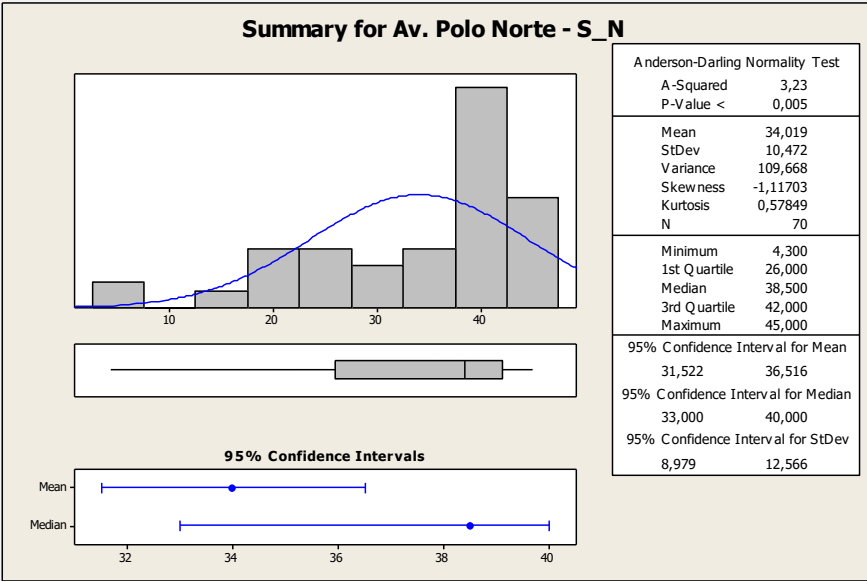
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.2. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CAMINHÃO

5.2.10 AV. POLO NORTE 1 (sentido sul/norte)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos caminhões ao longo da Av. Polo Norte 1 no sentido sul/norte, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 34 km/h, com máxima próxima de 45 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.

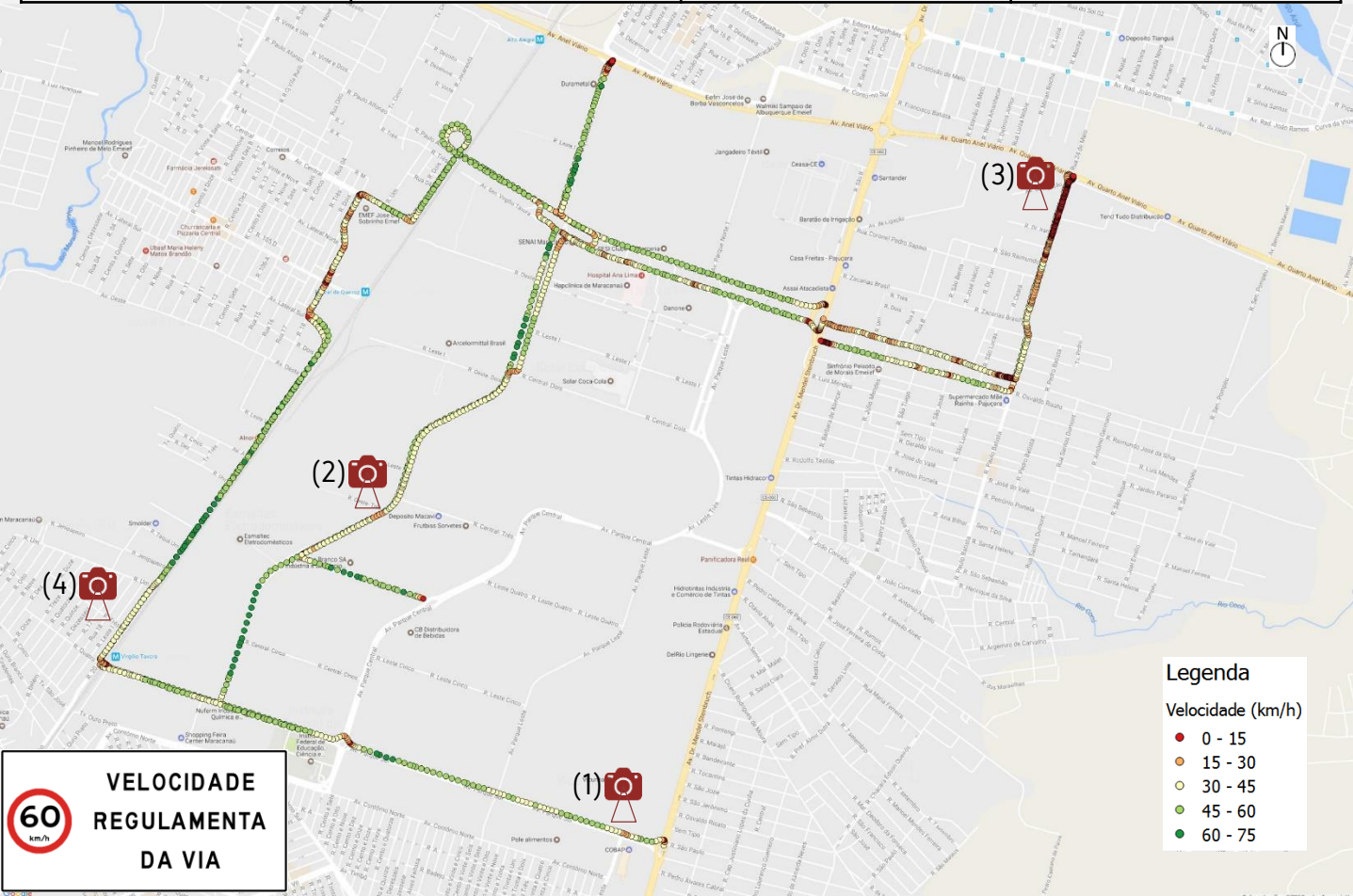
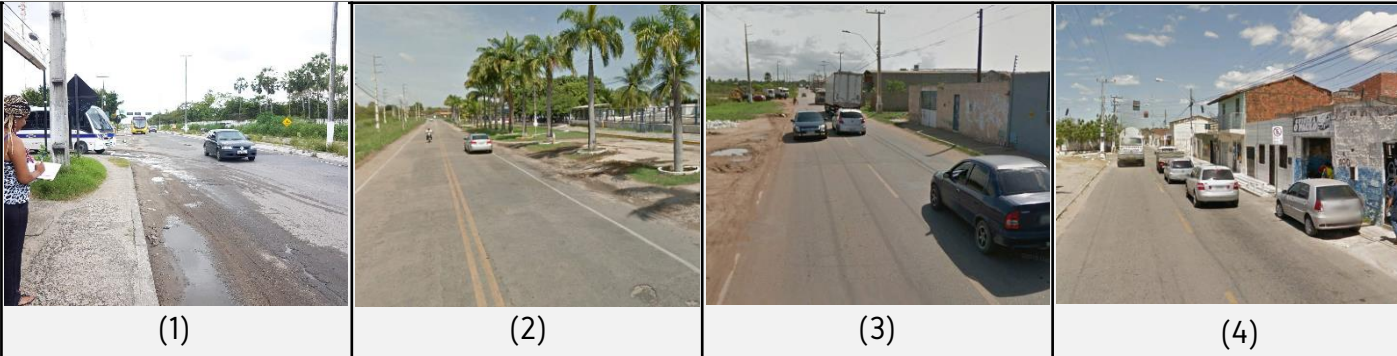


5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO



A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade de movimento médio dos veículos de passeio ao longo das vias que fazem parte da amostra no pico manhã. A velocidade regulamentada nas vias estudadas é de 60 km/m. Foi realizado registo fotográfico de pontos de gargalos.



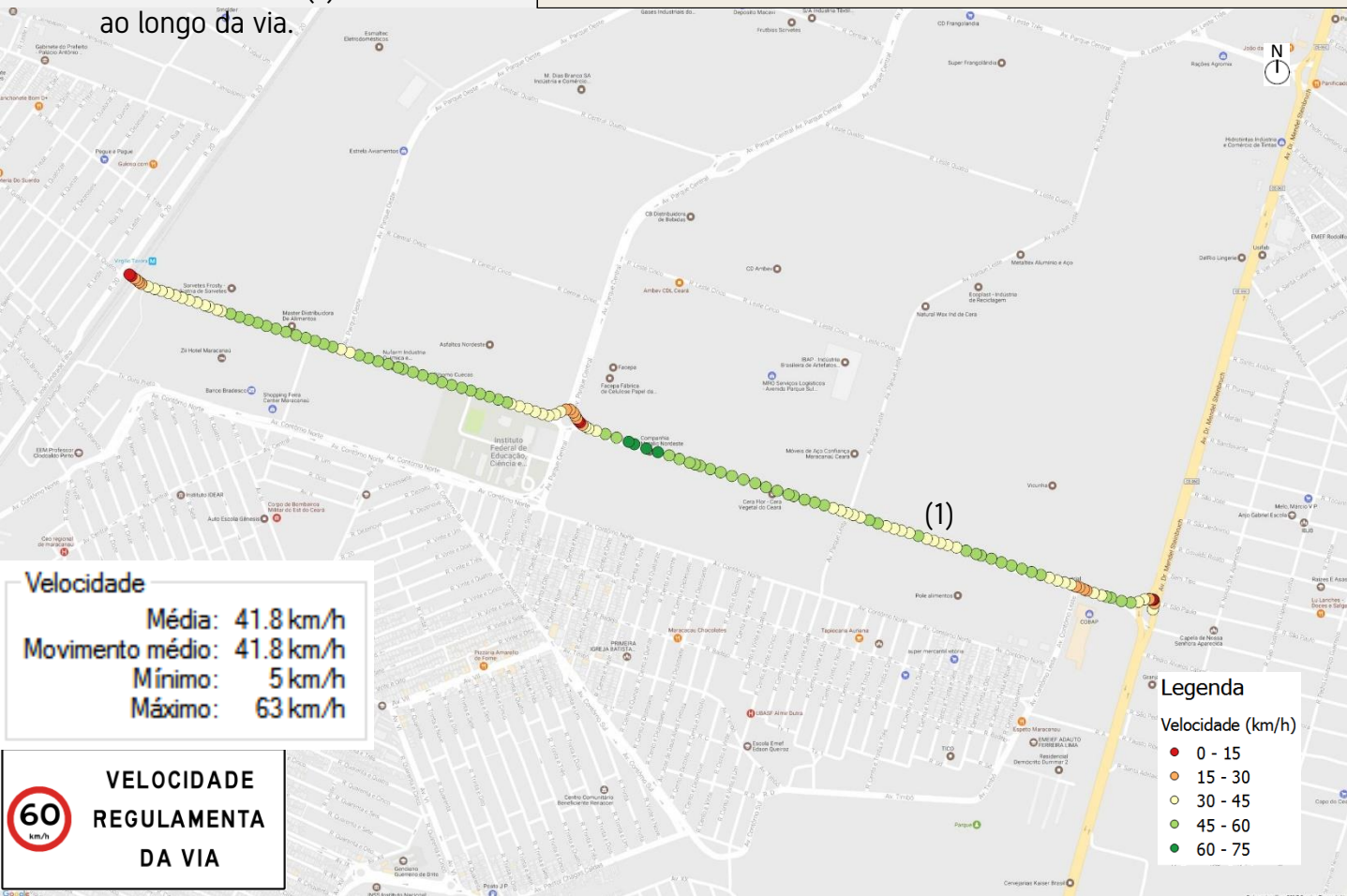
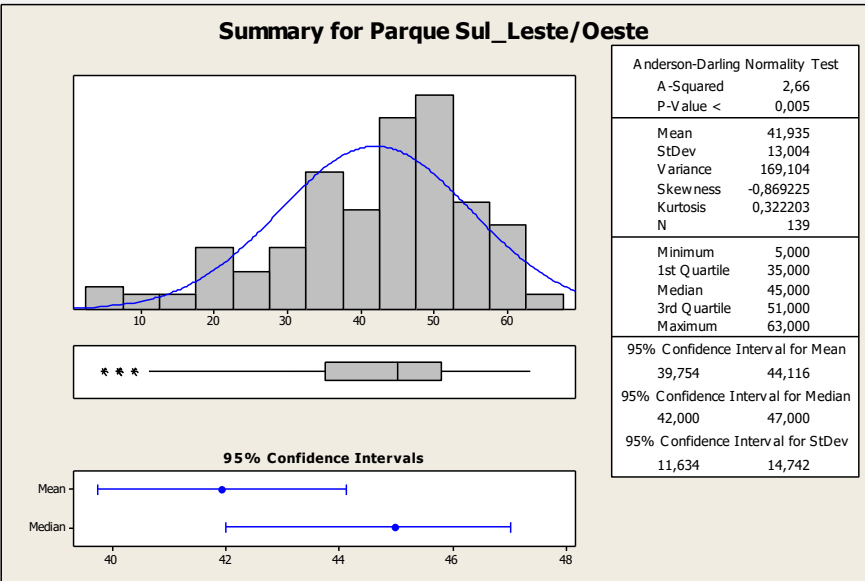
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.1 AVENIDA PARQUE SUL (sentido leste/oeste)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Parque Sul no sentido leste/oeste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 40 km/h, com máxima próxima de 65 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a estacionamento (1) de caminhões ao longo da via.

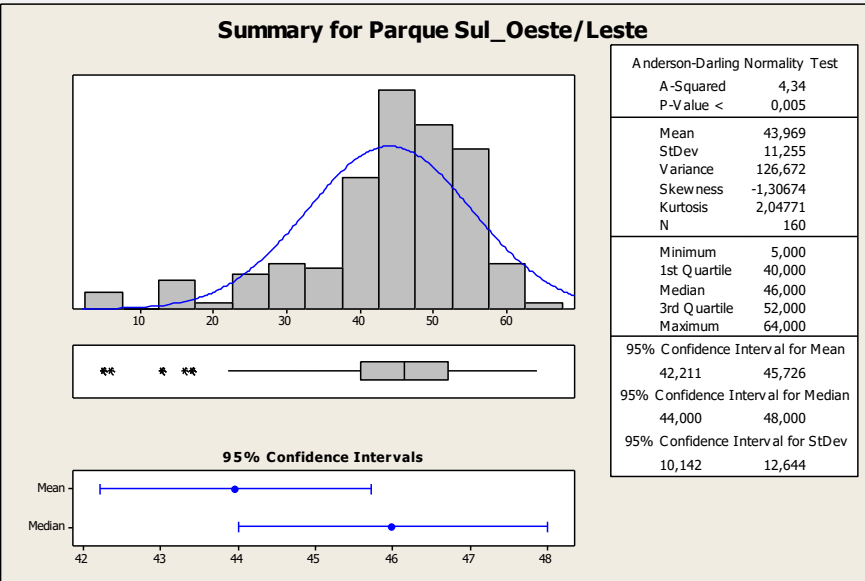




5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.2 AVENIDA PARQUE SUL (sentido oeste/leste)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Parque Sul no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 45 km/h, com máxima próxima de 65 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a estacionamento (1) de caminhões ao longo da via.



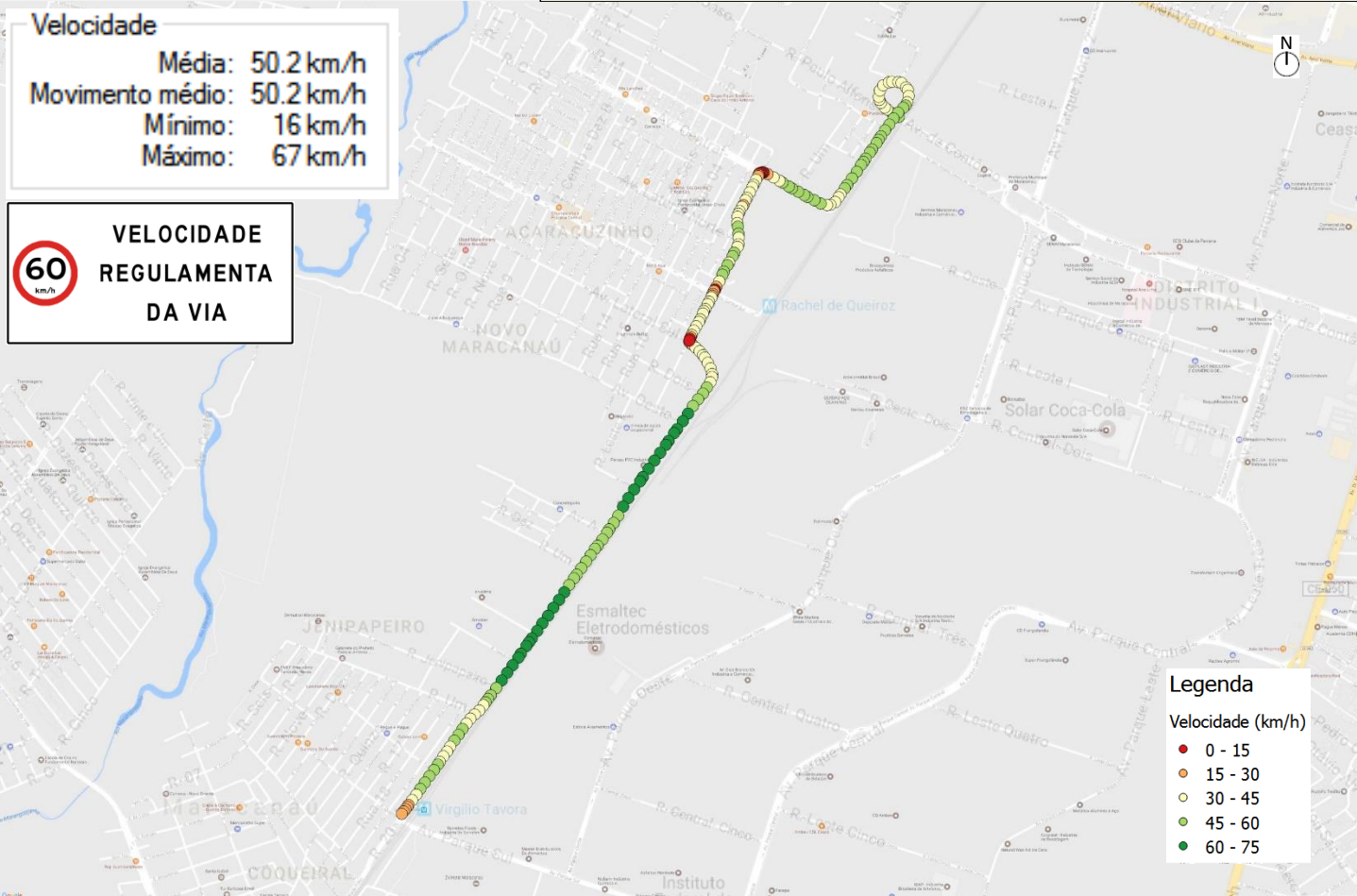
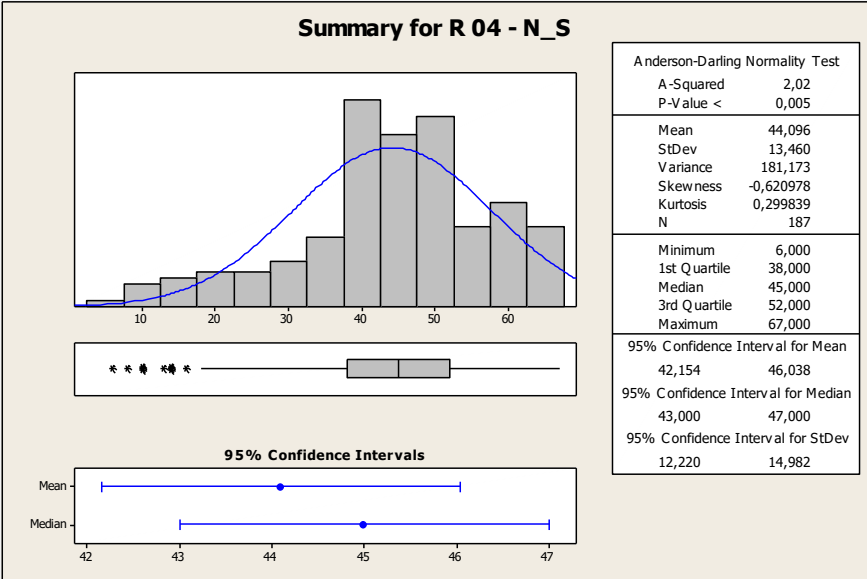
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.3 AV. MANOEL MOREIRA LIMA (sentido norte/sul)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da AV. MANOEL MOREIRA LIMA no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 50 km/h, com máxima próxima de 70 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



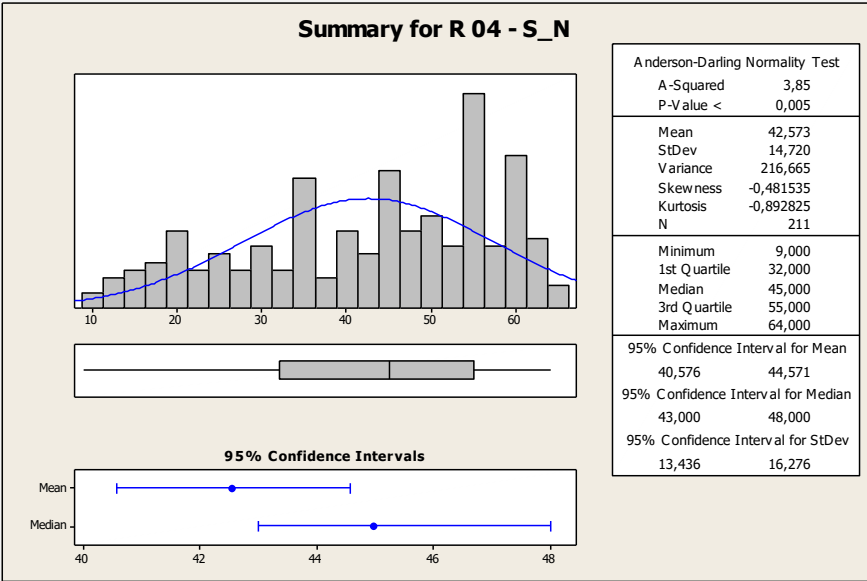
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.4 AV. MANOEL MOREIRA LIMA (sentido sul/norte)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da AV. MANOEL MOREIRA LIMA no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 40 km/h, com máxima próxima de 65 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido ao terminal de ônibus (1).



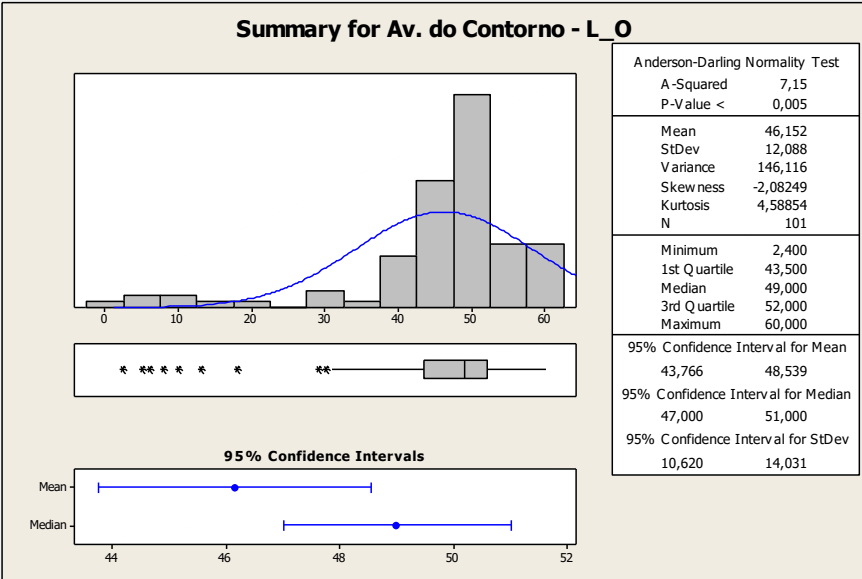
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.5 AV. DO CONTORNO (sentido leste/oeste)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. do Contorno no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 45 km/h, com máxima próxima de 60 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



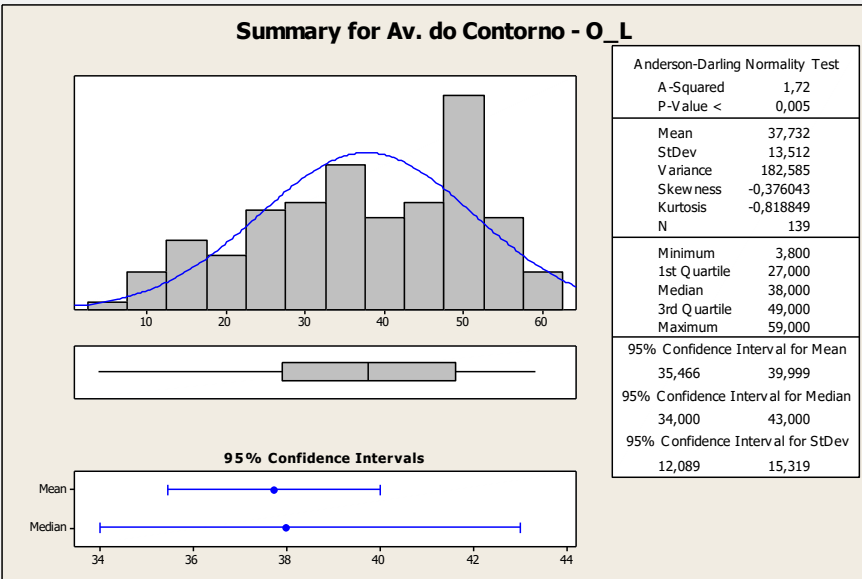
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.6 AV. DO CONTORNO (sentido oeste/leste)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. do Contorno no sentido oeste/leste, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 38 km/h, com máxima próxima de 60 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



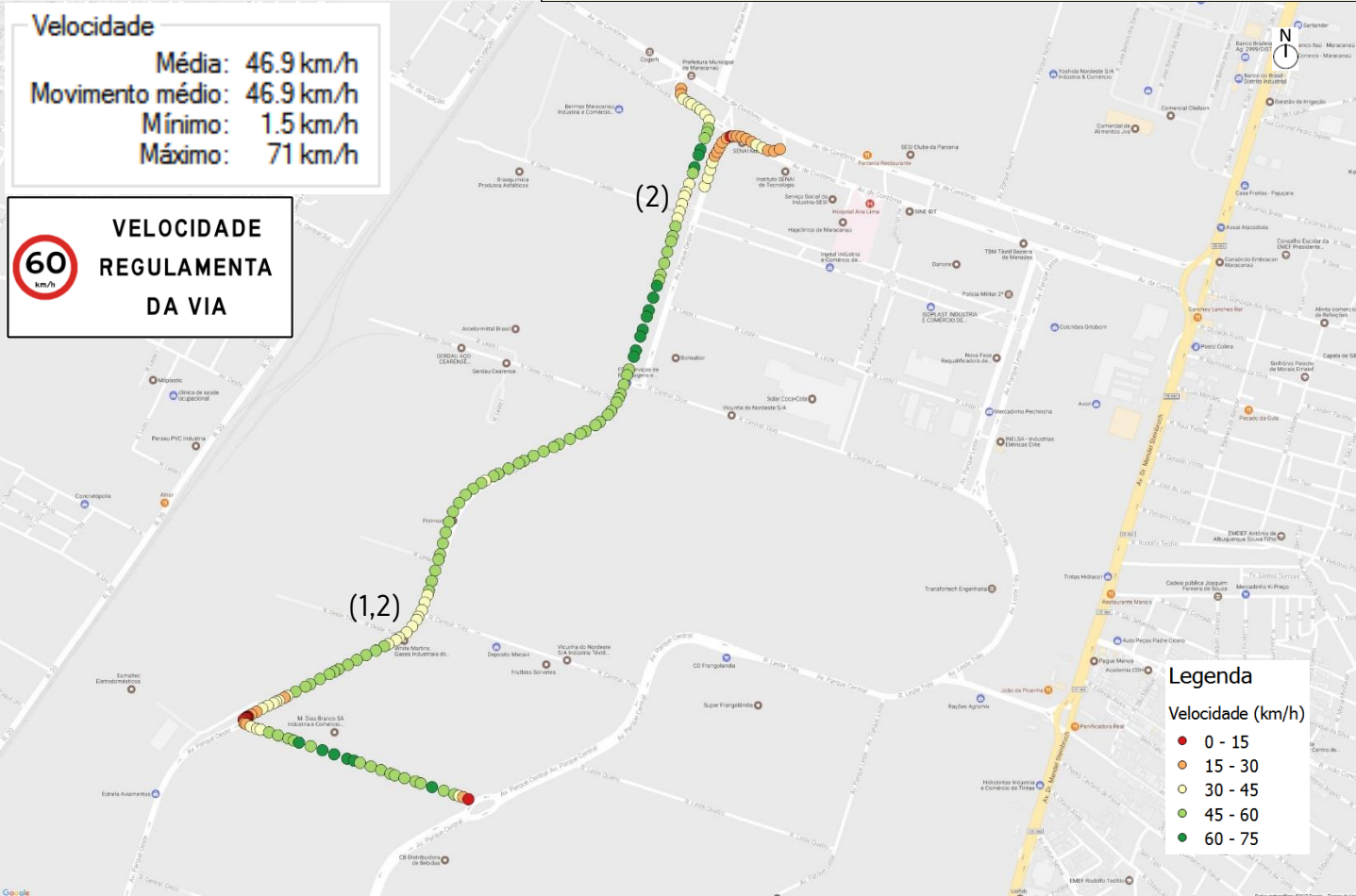
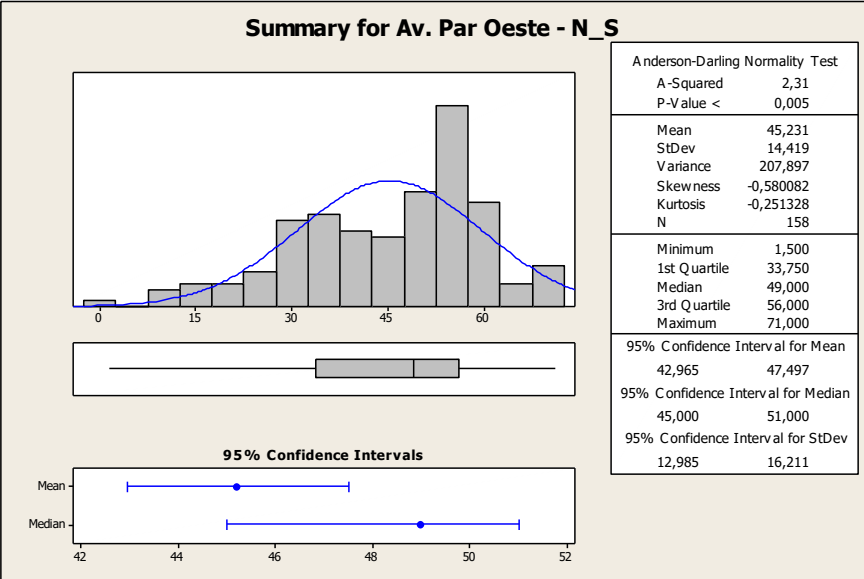
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.7 AV. PARQUE OESTE (sentido norte/sul)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Parque Oeste no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 45 km/h, com máxima próxima de 70 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



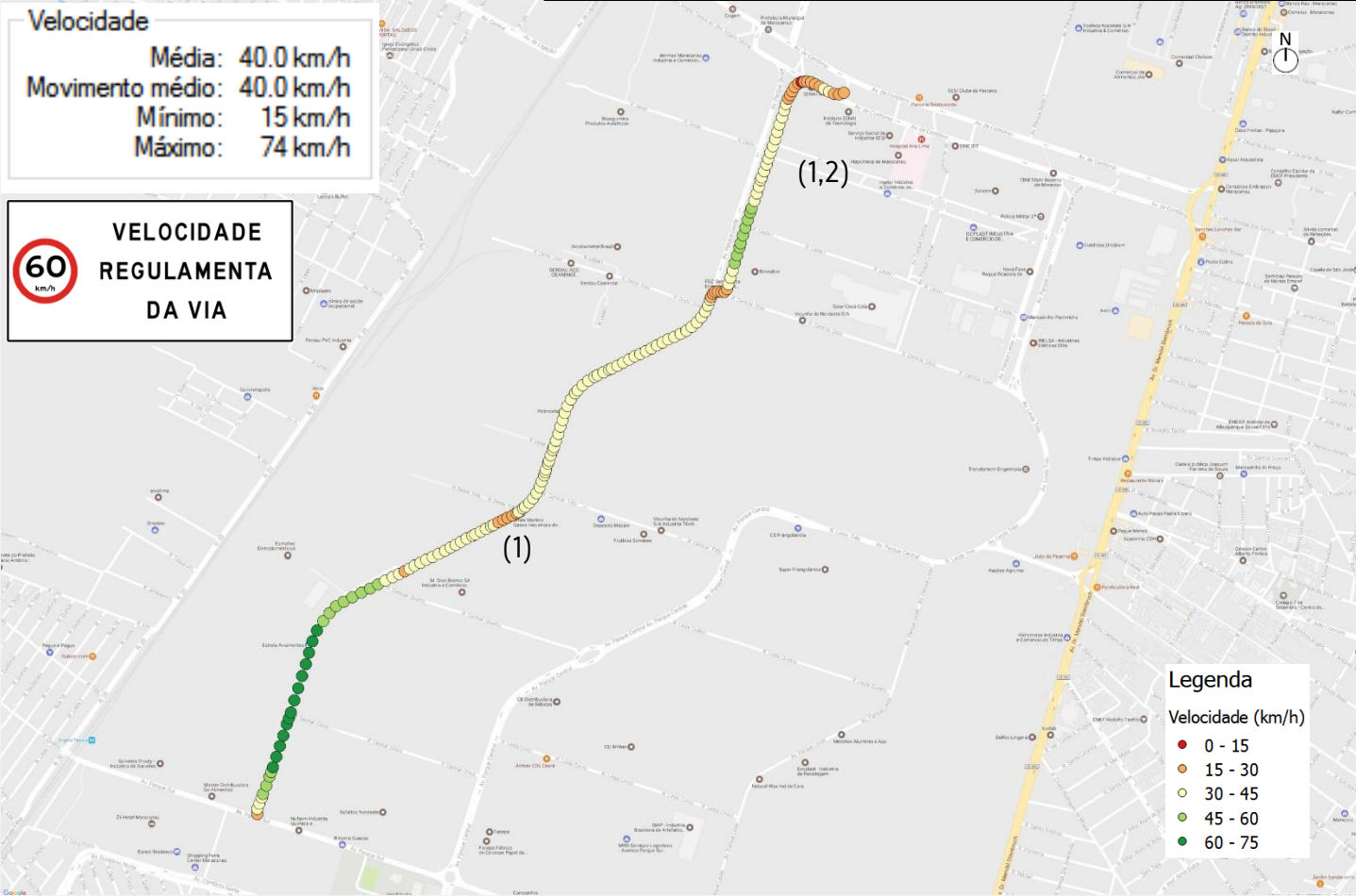
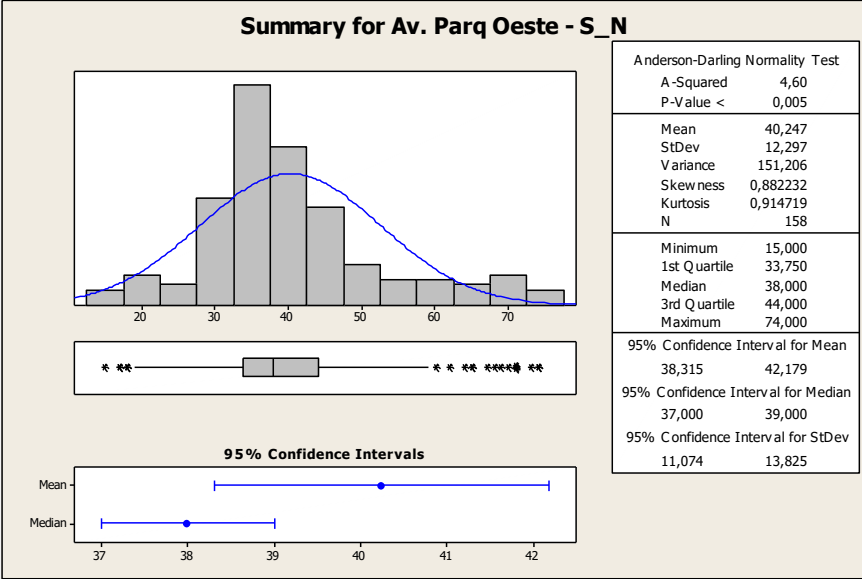
5. VELOCIDADE OPERACIONAL



5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.8 AV. PARQUE OESTE (sentido sul/norte)

O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Parque Oeste no sentido sul/norte, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 40 km/h, com máxima próxima de 75 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via, observamos ponto de redução de velocidade devido a pavimento deteriorado (1) e depressão (2).



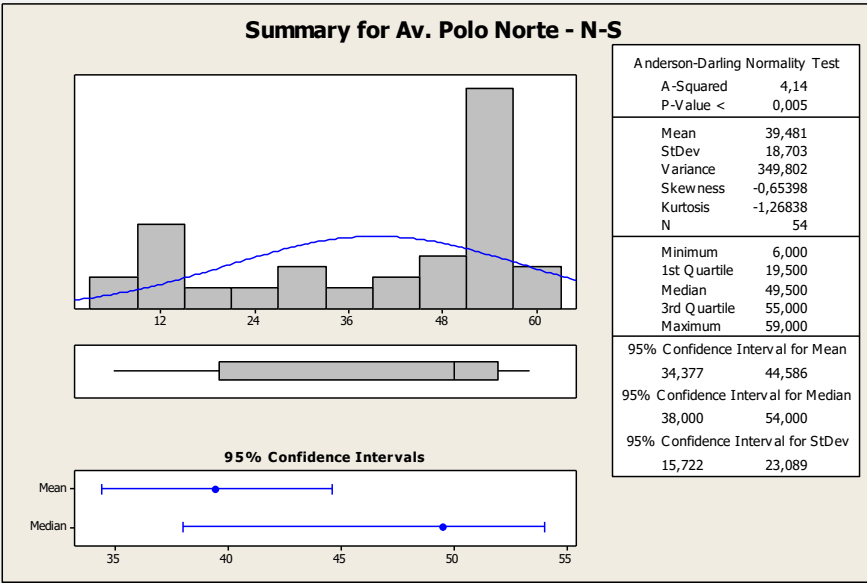
5. VELOCIDADE OPERACIONAL

5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.9 AV. POLO NORTE 1 (sentido norte/sul)



O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Polo Norte 1 no sentido norte/sul, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 40 km/h, com máxima próxima de 60 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



Velocidade

Média:	38.4 km/h
Movimento médio:	38.4 km/h
Mínimo:	6 km/h
Máximo:	59 km/h



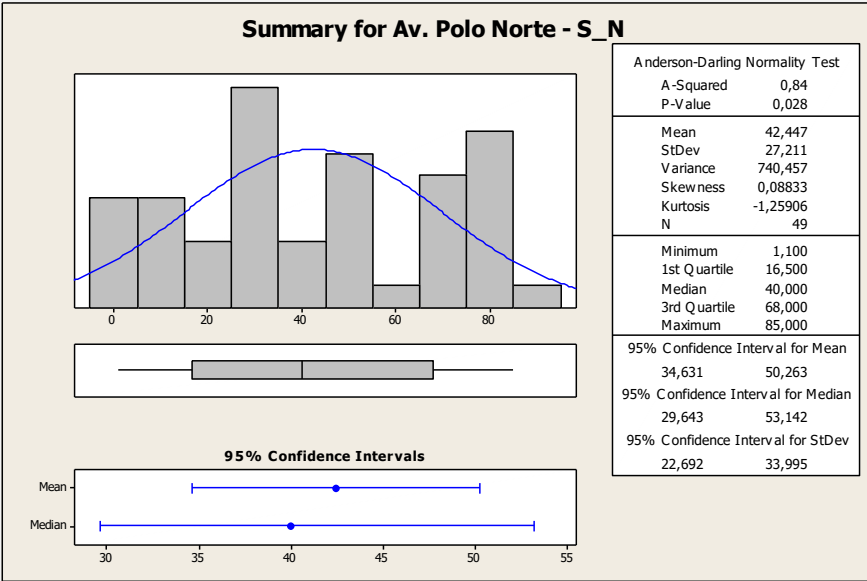
5. VELOCIDADE OPERACIONAL




5.3. VELOCIDADE VIAS DA AMOSTRA DO PROGRAMA – CARRO

5.3.10 AV. POLO NORTE 1 (sentido sul/norte)

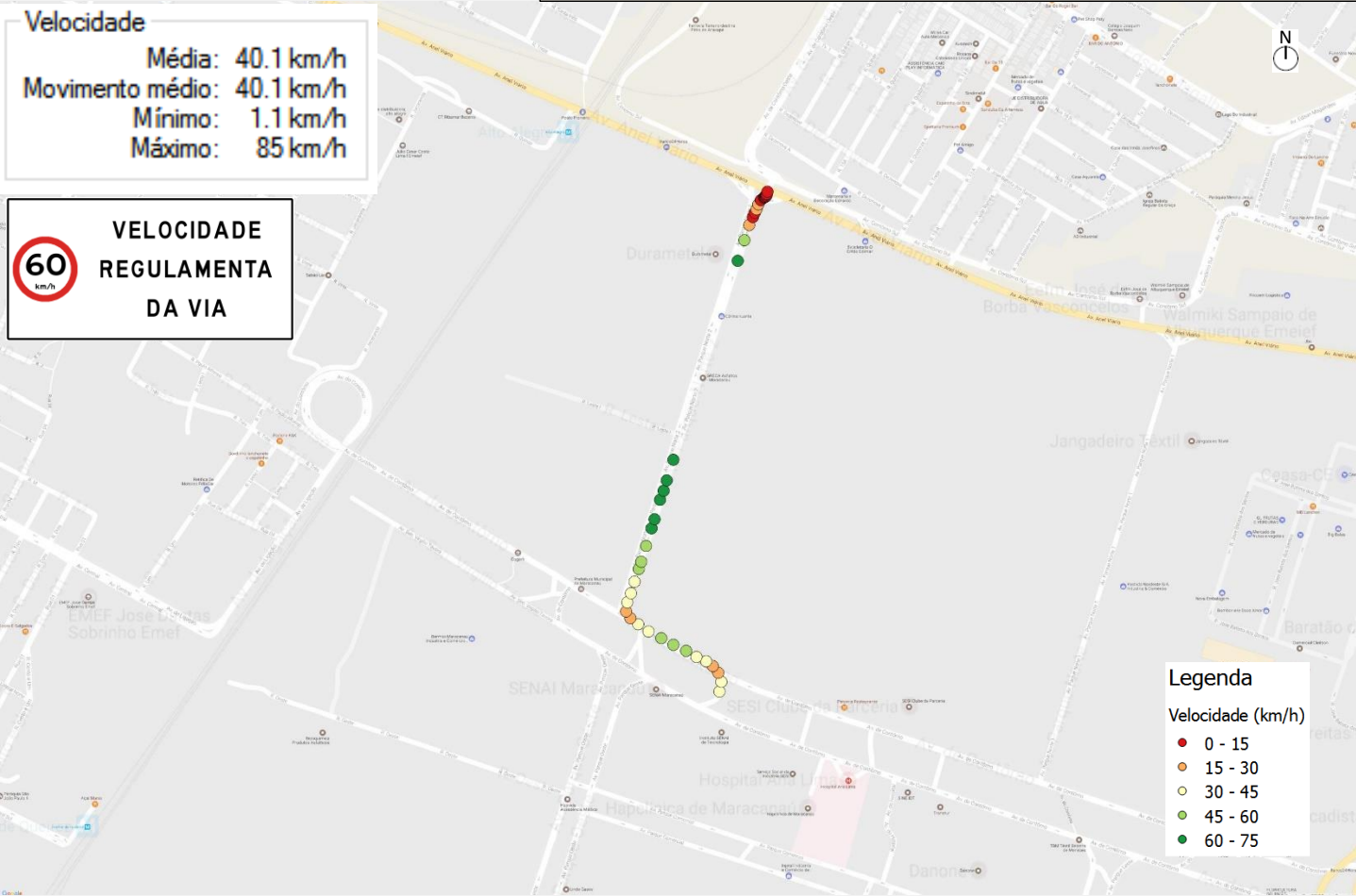
O gráfico ao lado apresenta uma estatística descritiva da velocidade referente ao movimento médio dos veículos de passeio ao longo da Av. Polo Norte 1 no sentido sul/norte, tendo uma velocidade média no seguimento entorno de 40 km/h, com máxima próxima de 85 km/h. A figura a baixo apresenta o perfil da velocidade ao longo da via.



Velocidade
Média: 40.1 km/h
Movimento médio: 40.1 km/h
Mínimo: 1.1 km/h
Máximo: 85 km/h



VELOCIDADE
REGULAMENTA
DA VIA



RESUMO DO CAPÍTULO

Estudou-se as velocidades das vias Av. Parque Sul, Av. Manoel Moreira Lima, Av. do Contorno, Av. Parque Oeste, Av. Polo Norte 1. Nas pesquisas de campo, coletou-se velocidades do tráfego geral e do tráfego de carga separadamente. Os resultados médios de velocidades coletadas são plotados na tabela abaixo por sentido da via:

TABELA: VMDA DAS PRINCIPAIS VIAS DE ESCOAMENTO

VIAS DE ESTUDO	VELOCIDADE MÉDIA (L/O ou N/S)(km/h)		VELOCIDADE MÉDIA (O/L ou S/N) (km/h)	
	CAMINHÃO	GERAL	CAMINHÃO	GERAL
Av. Parque Sul	34.00	41.80	31.40	43.30
Av. Manoel Moreira Lima	29.70	50.20	31.90	42.20
Av. do Contorno	37.20	45.80	26.40	37.20
Av. Parque Oeste	23.70	46.90	29.80	40.00
Av. Polo Norte 1	28.90	38.40	33.80	40.10
-	-	-	-	-

FONTE: DER/CE, 2016

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



06 TRANSPORTE PÚBLICO

6.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os dados estudados neste capítulo foram obtidas através da VIAMETRO e Secretaria de Infraestrutura e Controle Urbano de Maracanaú (SEINFRA).

O serviço de transporte público coletivo, pode ser executado pelo próprio estado ou delegada à iniciativa privada a partir de concessão, permissão ou autorização, deve ser adequado, eficiente, seguro e contínuo, a fim de garantir as necessidades dos cidadãos.

Atualmente, Maracanaú possui serviço de transporte coletivo regular e complementar. A população que deseja transitar em área interna do Município dar-se-á através da oferta do transporte por Vans / Microônibus / Ônibus que proporciona a ligação entre os bairros e residenciais. Esse transporte opera por meio de autorizações da Prefeitura.

Foram realizadas pesquisas de oferta e demanda e foi verificado que boa parcela da população utiliza o Sistema Metropolitano de Transporte Público Coletivo por Ônibus e Vans que transitam na região. Esse Sistema Metropolitano se caracteriza por interligar os municípios pertencentes à Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). Cada linha desse sistema liga pelo menos dois municípios no seu itinerário. Boa parte dessas linhas que circulam pelo município possui característica radial com destino a

região à Fortaleza, a partir das rodovias estaduais CE-065 e CE-060. Atualmente, nesse sistema, que é delegado pelo governo do estado e a gestão e fiscalização são realizadas conjuntamente pelo Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN) e pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE).

Destaca-se que, a princípio, este sistema deveria atender apenas viagens metropolitanas. Entretanto, devido à dificuldade de fiscalização e a inexistência de um sistema de transporte municipal regular, é comum o mesmo transportar passageiros que desejam realizar viagens dentro do município de Maracanaú, tornando a operação do sistema municipal menos eficiente e mais onerosa para o usuário.

Atualmente, estas viagens são realizadas por meio de sistemas de transporte públicos coletivos independentes, cada um com sua gestão:

- SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS
- SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR VAN
- SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS
- SISTEMA METROPOLITANO DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR VAN

6.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Ressalta-se que os sistemas municipais são delegados pela prefeitura de Maracanaú e o sistema metropolitano pelo governo do estado do Ceará. Como já citado, esses sistemas operam de forma independente sem qualquer integração operacional, física, tarifária ou institucional, dificultando o equilíbrio econômico financeiro dos sistemas e refletindo em uma queda gradual na qualidade do serviço ofertado e em tarifas não adequadas ao nível de renda dos usuários.

Como reflexo desse cenário o transporte municipal e metropolitano são concorrentes, quando deveriam ser complementares. Atualmente, as linhas metropolitanas transportam passageiros que desejam realizar viagem municipal, comprometendo o desempenho operacional dos sistemas municipais.

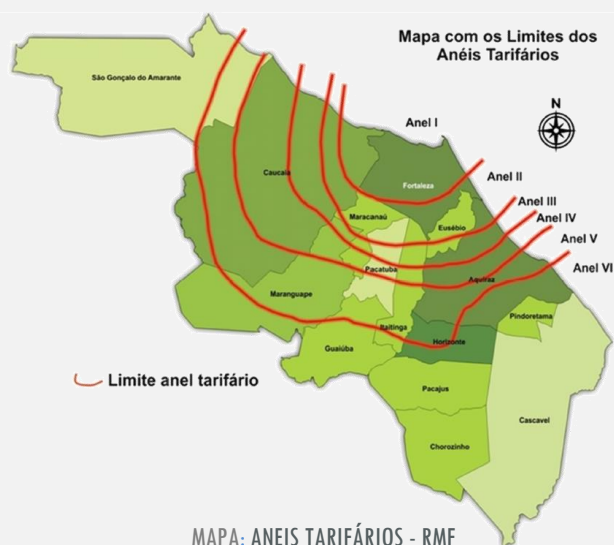
6.2. SISTEMA METROPOLITANO POR ÔNIBUS E VANS

O Sistema Metropolitano de Transporte Público por ônibus e vans é caracterizado por interligar os municípios pertencentes à região metropolitana de Fortaleza (RMF). As linhas que realizam o transporte

Atualmente, no município, esse sistema possui 14 linhas operadas pela VIAMETRO

com característica radial conectando Fortaleza, a partir das rodovias estaduais CE-060 e CE-065.

Neste sistema, a tarifa é cobrada em função da quilometragem percorrida pelo usuário. Para facilitar a cobrança desta tarifa, a RMF é dividida em seis anéis tarifários concêntricos em Fortaleza, conforme apresentado na figura a seguir. Assim a tarifa é cobrada em função do anel viário de origem e de destino da viagem realizada.



No dia 23 de abril de 2016 foi lançado pelo governo do estado o Programa Bilhete Único Metropolitano, que possibilitou a população de Maracanaú, assim como dos demais município da RMF, utilize o transporte público de forma integrada, com custo reduzido.

6. TRANSPORTE PÚBLICO

6.2. SISTEMA METROPOLITANO POR ÔNIBUS E VANS

A relação a seguir apresenta as linhas do sistema metropolitano que circula em Maracanaú:

- 60 – PITAGUARY / FORTALEZA
- 61 – OLHO D'ÁGUA / FORTALEZA
- 64 – VILA DAS FLORES / FORTALEZA
- 92 – TAQUARA / FORTALEZA
- 99 – PAVUNA / FORTALEZA
- 151 – INDUSTRIAL / FORTALEZA
- 179 – PAJUÇARA / FORTALEZA
- 324 – ACARACUZINHO / FORTALEZA
- 326 – TIMBÓ / FORTALEZA
- 338 – MARANGUAPE / CEASA
- 350 – NOVO MARACANAÚ / FORTALEZA
- 371 – CIDADE NOVA / FORTALEZA
- 1331 – JEREISSATI / FORTALEZA ROTA 1
- 1332 – JEREISSATI / FORTALEZA ROTA 2

O Mapa a seguir apresenta a cobertura espacial das linhas metropolitanas (rede atual) assim como a área de abrangência considerando um raio de caminhabilidade de 300 metros.



MAPA: COBERTURA ESPACIAL DA REDE METROPOLITANA COM RAIO DE INFLUENCIA DE 300 METROS

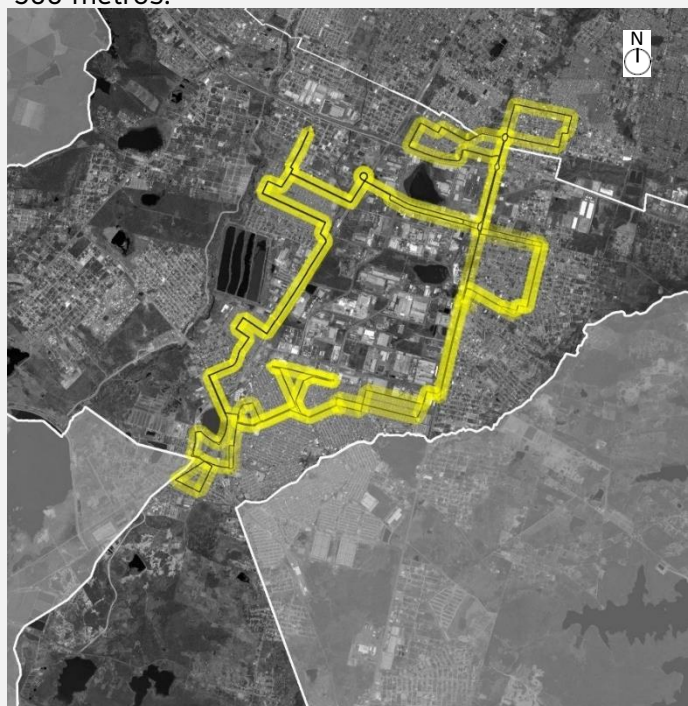
6.3. SISTEMA MUNICIPAL POR ÔNIBUS E VANS

Atualmente, no município, esse sistema possui 4 linhas regulares operadas pela VIAMETRO conectando a área central do município ao distrito industrial e parte da região da Pajuçara.

- 1 – CIRCULAR 01
- 3 – CIRCULAR 02
- 5 – PAJUÇARA / SHOPPING
- 6 – ACARACUZINHO / SHOPPING

Neste sistema, a tarifa é cobrada ao usuário variando entre R\$ 1,00 e R\$ 2,20. A gestão desse sistema é realizada pelo DEMUTRAN, que também é responsável pela gestão do trânsito da cidade.

O Mapa a seguir apresenta a cobertura espacial das linhas regulares municipais (rede atual) assim como a área de abrangência considerando um raio de caminhabilidade de 300 metros.



MAPA: COBERTURA ESPACIAL DA REDE MUNICIPAL COM RAIO DE INFLUENCIA DE 300 METROS

6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.1. COBERTURA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

A Figura a seguir mostra a cobertura espacial das linhas municipais e metropolitanas (rede atual) em um mesmo mapa, onde é possível identificar uma grande parcela de trechos com sobreposição entre sistemas. Vale destacar que todos esses sistemas operam de forma independente sem qualquer tipo de integração nos níveis institucional, físico, operacional e tarifário, implicando em uma série de

consequências negativas para a toda a rede de transporte, que é refletido no desequilíbrio econômico-financeiro dos sistemas e na queda da qualidade da mobilidade da região. Ressalta-se também que não há qualquer tipo de integração dentro dos próprios sistemas, agravando um pouco mais a questão da mobilidade e acessibilidade.



6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

Através dos dados analisados, 1.009.000 passageiros são transportados pelo sistema Metropolitano por mês, enquanto 311.000 passageiros utilizam o sistema Municipal de transporte, totalizando 1.320.000 passageiros transportados por mês.

Quanto ao sistema municipal de transporte, o número médio de passageiros equivalentes

por quilômetro – IPKe – é de 2,09, sendo a quilometragem rodada média mensal por linha aproximadamente 33.500km.

Para o sistema metropolitano de transporte, o valor de IPKe de 1,18, valor inferior ao municipal, uma vez que a quilometragem rodada média mensal por linha é aproximadamente 50.460km.

TABELA: INDICADORES DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE MARACANAÚ

Cód.	LINHAS URBANAS	Frota	Demanda	Km/Mês	IPKe	Tempo/Viag/Pico	Veloc/Média
1	Circular 01	3	62.938	35.951	1,59	2:07	27,92
3	Circular 02	3	63.768	32.849	1,75	1:55	26,10
5	Pajuçara / Shopping	4	82.280	27.547	2,64	0:32	18,91
6	Acaracuzinho / Shopping	5	101.946	37.489	2,38	0:39	21,47

Cód.	LINHAS METROPOLITANAS	Frota	Demanda	Km/Mês	IPKe	Tempo/Viag/Pico	Veloc/Média
60	Pitaguary / Fortaleza	1	9.945	13.437	0,72	1:25	23,92
61	Olho D'água / Fortaleza	2	13.524	16.792	0,78	2:32	26,37
64	Vila das Flores / Fortaleza (TREM)	2	4.386	3.248	1,34	1:10	25,61
92	Taquara / Fortaleza	1	14.002	13.324	1,03	1:05	27,00
99	Pavuna / Fortaleza	2	20.765	25.254	0,80	1:18	26,67
151	Industrial / Fortaleza	6	48.183	39.033	1,10	0:46	26,31
179	Pajuçara / Fortaleza	8	69.282	58.862	1,14	1:17	24,31
324	Acaracuzinho / Fortaleza	10	75.031	60.647	1,21	1:13	25,94
326	Timbó / Fortaleza	9	79.908	61.329	1,26	1:09	23,70
338	Maranguape / Ceasa	9	258.978	103.134	2,48	1:24	27,10
350	Novo Maracanaú / Fortaleza	12	122.840	87.621	1,36	1:18	22,93
371	Cidade Nova / Fortaleza	1	846	1.112	0,76	1:04	26,83
1331	Jereissati / Fortaleza Rota 1	11	145.743	108.428	1,30	1:23	26,99
1332	Jereissati / Fortaleza Rota 2	12	145.919	114.262	1,24	1:27	25,91

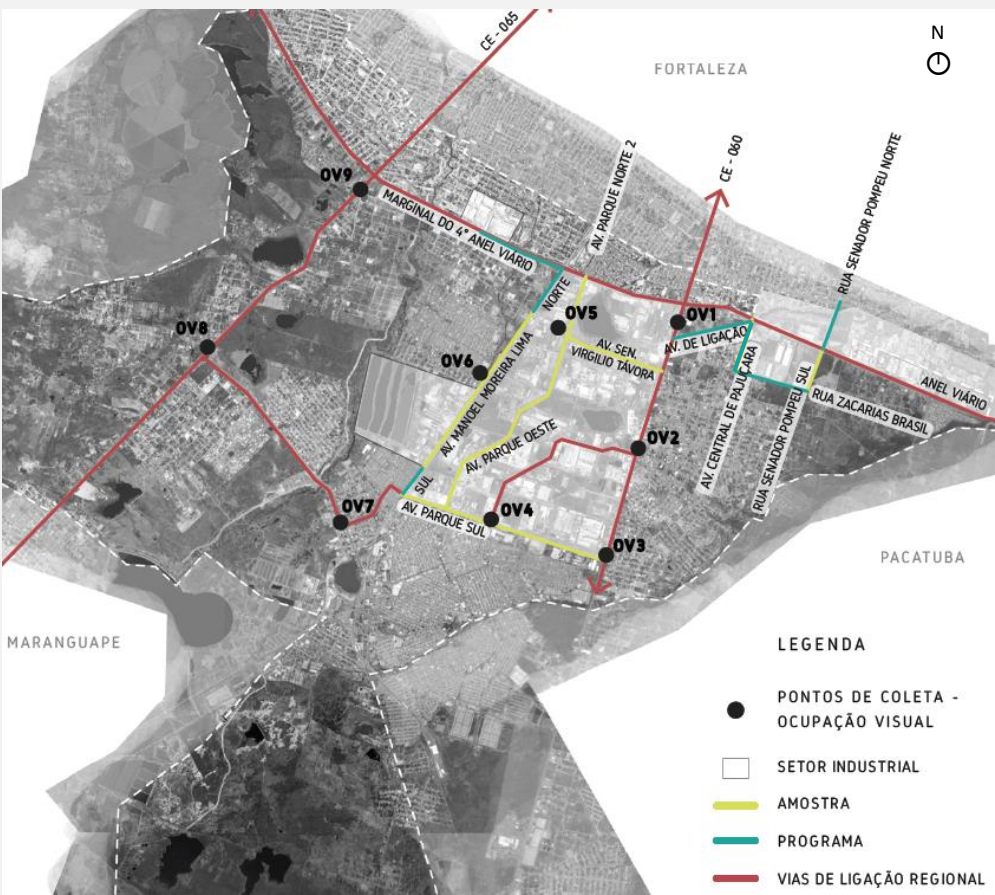
FONTE: VIAMETRO, 2016

6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL

O objetivo principal desta pesquisa foi a estimação da demanda de passageiros nas principais rotas de acesso do Município de Maracanaú. Tal pesquisa foi realizada no mês de abril, em diversos dias e horários. Ao todo, foram pesquisados 9 pontos, conforme destacado no mapa a seguir. A tabela ao lado complementa a informação do mapa, indicando ainda os sentidos de circulação observados na pesquisa de campo.






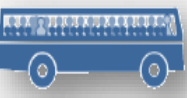

PONTOS DE PESQUISA	LOGRADOURO	REFERÊNCIA	SENTIDO
OV1	AV. DR. MENDEL STEINBRUCH	CEASA	N/S E S/N
OV2	AV. DR. MENDEL STEINBRUCH	POSTO DE COMBUSTÍVEL SP	N/S E S/N
OV3	AV. DR. MENDEL STEINBRUCH	PRÓX. A ENTROCAMENTO COM AV. PARQUE SUL	N/S E S/N
OV4	AV. PARQUE SUL	IFCE	N/S E S/N
OV5	AV. DE CONTORNO	PRÓX. AAV. POLO NORTE UM	L/O E O/L
OV6	RUA QUATRO	PRÓXIMO À RUA 18	L/O E O/L
OV7	AV. PE. JOSÉ DE HOLANDA DO VALE	CEMITÉRIO	L/O E O/L
OV8	CE-065	POSTO DE COMBUSTÍVEL IPIRANGA E TETRA VEÍCULOS	N/S E S/N
OV9	CE-065	FACULDADE FADESNE	N/S E S/N

6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL

A pesquisa foi realizada nos picos manhã (6:30h-8:30h) e tarde (17:30h-19:30h), a fim de avaliar o carregamento dos veículos de transporte público coletivo, tanto do sistema convencional quanto do complementar. A ocupação média foi identificada em 5 níveis conforme o quadro apresentado a seguir:

CODIFICAÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA DE PASSAGEIROS		
	ÔNIBUS	MICRO-ÔNIBUS	VAN
 1 - Poucos passageiros sentados	15 passageiros	10 passageiros	7 passageiros
 2 - Passageiros sentado Lotado	31 passageiros	22 passageiros	14 passageiros
 3 - Passageiros sentados lotado, poucas pessoas em pé	58 passageiros	30 passageiros	21 passageiros
 4 - Passageiros sentados lotado, muitas pessoas em pé	75 passageiros	40 passageiros	28 passageiros
 5 - Lotação Completa	90 passageiros	55 passageiros	35 passageiros

Pelo formulário, foi possível coletar dados de todos os veículos do transporte complementar que passaram nos pontos de pesquisa. Vale destacar que os pesquisadores tiveram como premissa coletar a informação relativa à estimativa do número de passageiros transportados, deste modo, caso não fosse possível coletar todas as informações do formulário de pesquisa, deveria ser dada prioridade à coleta da informação principal. Além disso, já em escritório, também foi feita a classificação pelo tipo de sistema de transporte (metropolitano, urbano, turismo, fretamento, intermunicipal) e do tipo de veículo operante. Os resultados desta pesquisa estão apresentados em sequência.

6. TRANSPORTE PÚBLICO

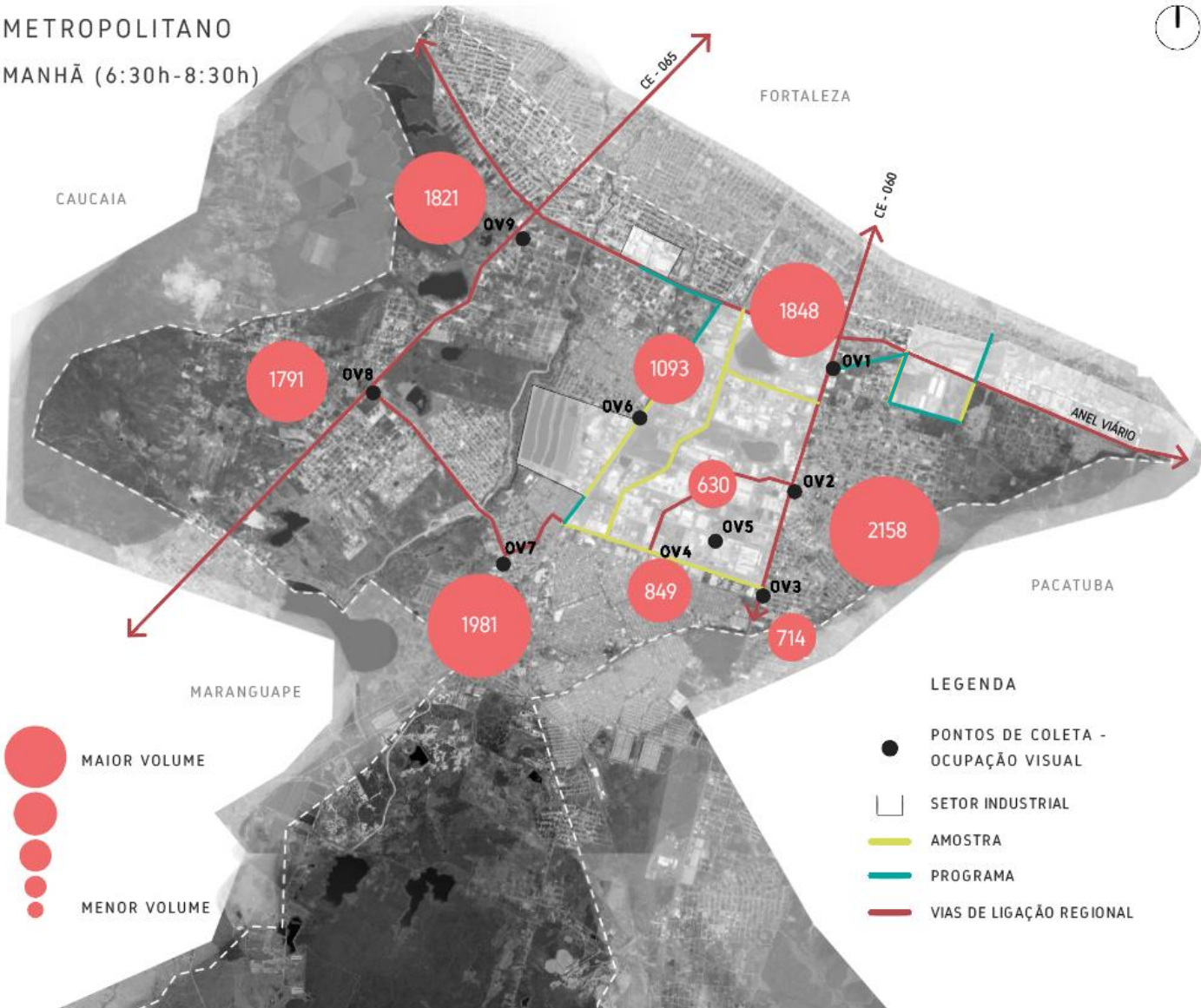
6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – SISTEMA METROPOLITANO - MANHÃ

O mapa abaixo representa o número estimado de passageiros transportados por linhas Metropolitanas nos pontos de pesquisa, sendo contabilizados os dois sentidos de circulação da seção do Pico Manhã. Os pontos que apresentam maior carregamento de passageiros pelo transportados pelo sistema Metropolitano foram os pontos OV1, OV2, OV7, OV8 e OV9,

pontos que se encontram nas rodovias CE-060 e CE-065. O ponto com maior carregamento estimado de passageiros é o OV2, ponto próximo a Av. Parque Central, que dá acesso ao Distrito Industrial.



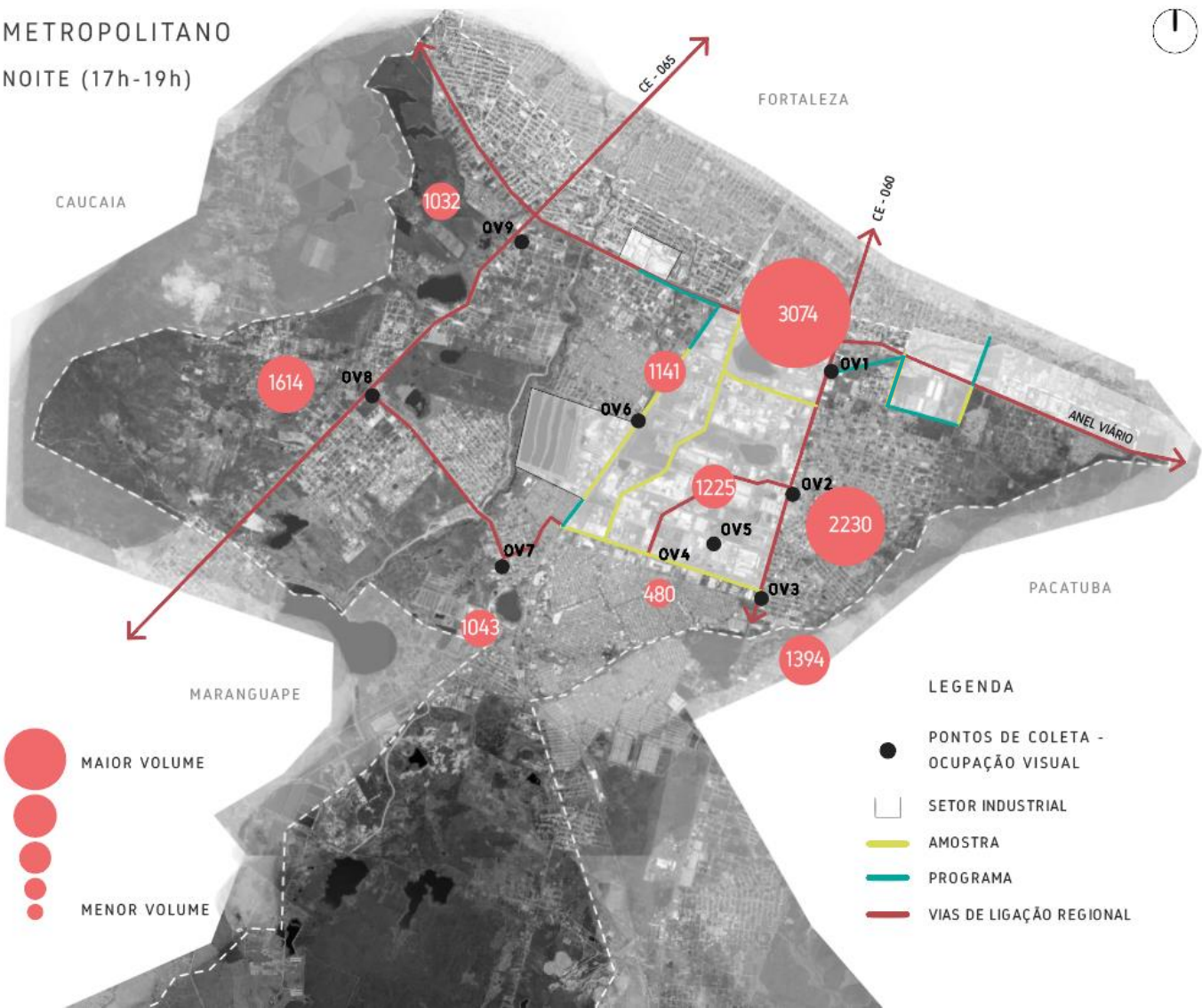
6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – SISTEMA METROPOLITANO - NOITE

O mapa em sequência apresenta o ponto com maior carregamento estimado de passageiros é o OV1, ponto próximo a BR-020 (Anel Viário). Observa-se também uma grande redução do carregamento de passageiros no eixo da rodovia CE-065 quando comparado ao Pico Manhã.

Os pontos que apresentam maior redução do carregamento de passageiros pelo sistema Metropolitano foram os pontos OV1, OV2, OV3 e OV8. Tais pontos que se encontram nas rodovias CE-060 e CE-065. O



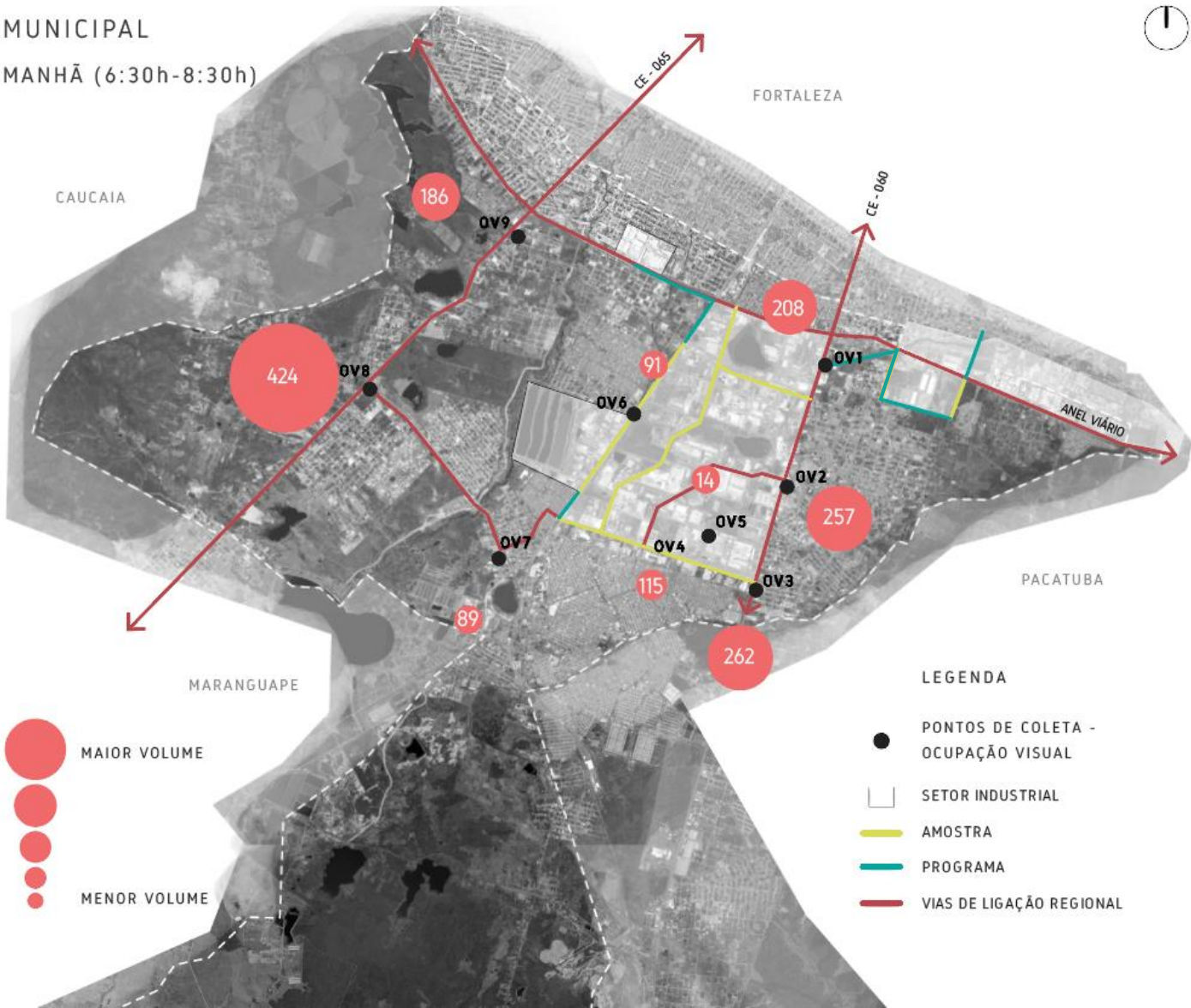
6. TRANSPORTE PÚBLICO

6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – SISTEMA MUNICIPAL - MANHÃ

O mapa abaixo representa o número estimado de passageiros transportados por linhas Municipais nos pontos de pesquisa, sendo contabilizados os dois sentidos de circulação da seção do Pico Manhã. Os pontos que apresentam maior carregamento de passageiros pelo transportados pelo sistema Metropolitano foram os pontos OV2, OV3 e OV8. Observa-se carregamentos bem inferiores aos transportados pelo sistema Metropolitano, corroborando com o fato da oferta de transporte Metropolitano ser superior à oferta Municipal.



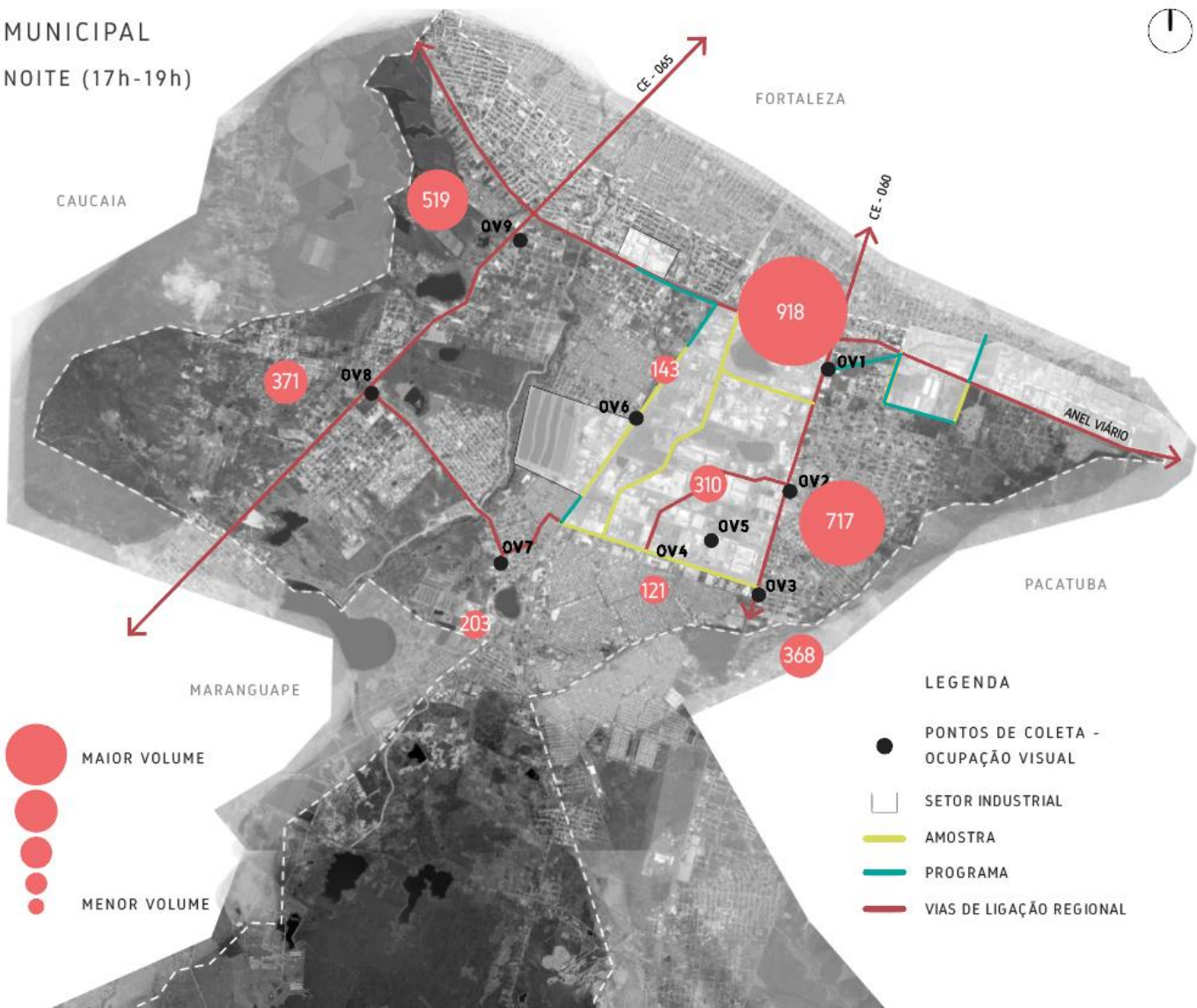
6. TRANSPORTE PÚBLICO

6.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

6.4.2. DEMANDA PELO SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – SISTEMA MUNICIPAL - NOITE

O mapa em sequência apresenta o uma grande redução do carregamento de carregamento estimado de passageiros passageiros no eixo da rodovia CE-065 quando transportados pelo sistema municipal no Pico comparado ao Pico Manhã. Noite. Os pontos que apresentam maior carregamento de passageiros pelo transportados pelo sistema Municipal foram os pontos OV1, OV2 e OV9. Observa-se também



RESUMO DO CAPÍTULO

Atualmente, Maracanaú possui serviço de sistemas de transporte Metropolitano e Municipal. O atendimento à população do Município é dado através da oferta de transporte por Vans / Microônibus / Ônibus, proporcionando a ligação entre os bairros e residenciais de Maracanaú, ou a outras localidades da Região Metropolitana. Esse transporte opera por meio de autorizações da Prefeitura.

Atualmente, no município, o sistema Metropolitano possui 14 linhas operadas pela VIAMETRO, com característica radial, conectando a Fortaleza, utilizando principalmente as rodovias CE-060 e CE-065. Tal sistema tem um Índice de Passageiro por

Quilômetro Equivalente (IPKe) médio igual a 2,09. Quanto ao sistema Municipal de transporte, 04 linhas são ofertadas, tendo um IPKe=1,18.

Através de pesquisas de ocupação visual, foi possível indicar os pontos com maior carregamento de passageiros transportados para o sistemas Metropolitano e Municipal. Para o sistema Metropolitano, os pontos de maior carregamento são as interseções da CE-060 com BR-020 e com Av. Parque Central. No âmbito do sistema Municipal, os pontos de maior carregamento observados foram as interseções da CE-065 com CE-251 e CE-060 com BR-020.

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



07 MODELAGEM DA DEMANDA

7.1 METODOLOGIA

A modelagem da demanda tem como objetivo a alocação do volume de tráfego numa determinada área de uma rede de transportes.

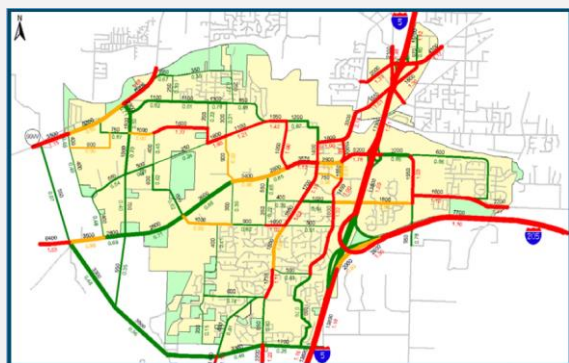
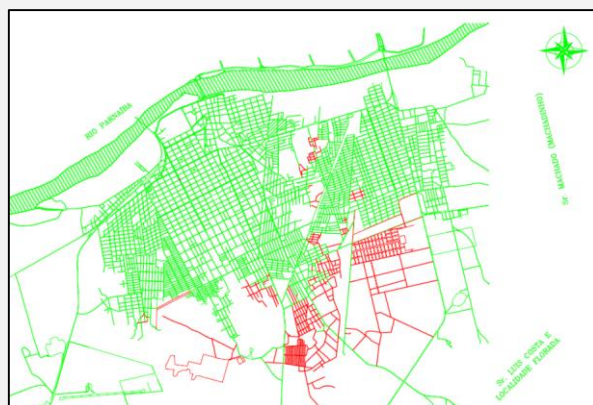
Essa área pode ser de um simples corredor até uma larga área, como um bairro, cidade ou região metropolitana. Tal modelagem é gerada com o intuito de compreender os movimentos e desejos existentes em uma malha viária, identificar gargalos e avaliar intervenções na infraestrutura em diversos horizontes de crescimento.

A depender do tamanho da área a ser analisada, diferentes metodologias e arcabouços matemáticos podem ser utilizados. Devido ao complexo processo iterativo utilizado para chegar à alocação do tráfego, sistemas computacionais (chamados de simuladores de tráfego) foram desenvolvidos ao longo das últimas décadas, visando otimizar os recursos humanos e a fidedignidade dos resultados. Assim, os modelos podem ser classificados como micro-, meso-, ou macrossimuladores.

De todo modo, a metodologia a ser seguida numa modelagem da demanda é a mesma, necessitando dos mesmos inputs básicos e detalhados a seguir:

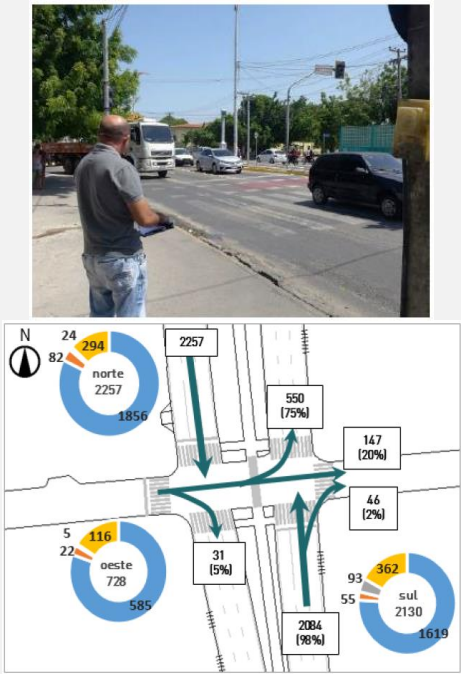
7.1.1 Rede de Simulação

O primeiro passo em toda modelagem da demanda é definir a rede (porção da malha viária) a ser estudada. Para tal, é necessário determinar os limites dessa área bem como levantar as características geométricas e funcionais de todas as vias que compõem a rede. Feito esta definição, segue-se com o processo de desenho da rede propriamente dita para que, assim, sejam feitas as análises de movimentos e desejos de deslocamento.



7.1.2 Contagens de Tráfego

Com o intuito de dar fidedignidade à modelagem e à alocação final do tráfego, contagens volumétricas, direcionais e por modais devem ser realizadas nos principais pontos da rede em análise. Tais contagens têm duas funções principais: a) auxiliar na alocação da matriz origem-destino por parte do próprio simulador de tráfego; b) comparar os resultados dos volumes de tráfego alocados no simulador com os observados em campo, a fim de evitar discrepâncias, e realizar ajustes finos na análise.

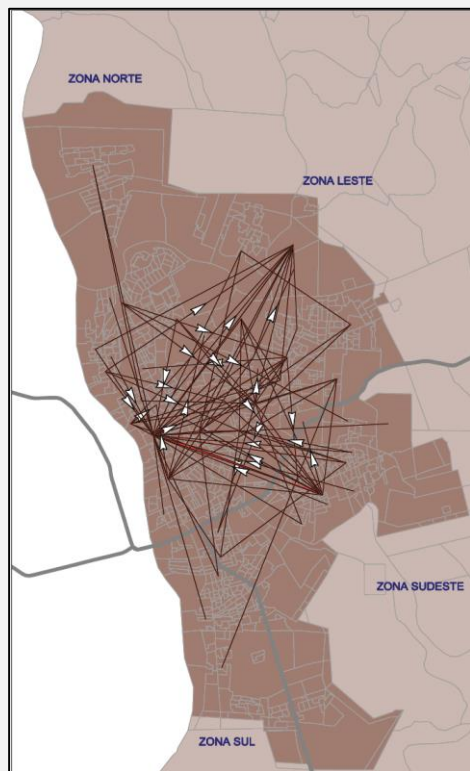


7.1.3 Matriz Origem/Destino (OD)

A matriz OD num processo de modelagem da demanda identifica todos os possíveis movimentos dentro de uma rede de tráfego. Como o próprio nome sugere, a matriz correlaciona todas as origens e todos os destinos, gerando assim os desejos de deslocamento dentro da malha. Nota-se que a Matriz OD não identifica o(s) caminho(s) entre uma origem e um destino a ser seguido dentro da rede, ficando esta tarefa a cargo da alocação de tráfego. A extração de uma matriz OD é em si um processo complexo, pois consiste em identificar de onde o tráfego geral vem e para onde ele vai.



MATRIZ ORIGEM E DESTINO (PICO MANHÃ)		ZONA RURAL				
		ZONA URBANA	ZONA RURAL LESTE	ZONA RURAL NORTE	ZONA RURAL SUDESTE	ZONA RURAL SUL
ZONA URBANA		14,39%	8,42%	0,69%	1,33%	0,35%
ZONA RURAL	ZONA RURAL LESTE	37,20%	1,79%	0,27%	0,09%	2,15%
	ZONA RURAL NORTE	7,24%	0,26%	0,10%		0,36%
	ZONA RURAL SUDESTE	16,45%		0,12%	0,22%	0,02%
	ZONA RURAL SUL	7,62%	0,01%		0,88%	0,89%
	TOTAL	68,51%	2,05%	0,50%	0,22%	0,99%
						3,76%



Pesquisas domiciliares e pesquisas de campo contendo a identificação de placas veiculares eram as mais utilizadas nas últimas décadas. Hoje, novas tecnologias vêm sendo utilizadas como a identificação de placas por vídeo-monitoramento, rastreamento via GPS/Celular/Bluetooth, e utilização de drones para identificação completa de trajetórias. Existe ainda o processo sintético, que reduz os altos custos das pesquisas de OD, utilizando dados das contagens gerais de tráfego e correlacionando-os com os possíveis movimentos e impedâncias existentes numa rede.

7.1.4. Alocação de Tráfego

Dentro do processo de modelagem da demanda, a alocação de tráfego é o processo final para determinação dos volumes na rede analisada. Em resumo, o processo consiste em alocar as viagens identificadas na matriz origem-destino nos diversos links da rede simulada. Tal processo depende das características geométricas, funcionais e de capacidade da rede, bem como no algoritmo escolhido que melhor representa o comportamento do usuário daquela região. Inicialmente, métodos mais simples como o “All or Nothing” (tudo ou nada) identificavam um único caminho possível na rede para um determinado par OD. Com a melhoria dos processos computacionais, a capacidade de observar a possibilidade de diversos caminhos, incluindo características comportamentais e processos estocásticos ou aleatórios (“Stochastic User Behavior”) se tornaram possíveis, aproximando-se assim do comportamento real dos motoristas e dos usuários da rede de transportes.



7. MODELAGEM DA DEMANDA

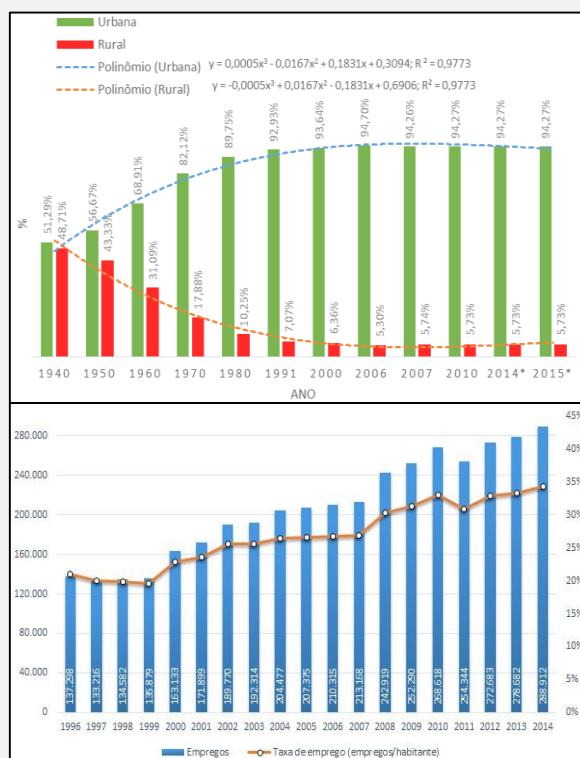
7.1.5 Processo de Calibração/Validação

Ainda como parte do processo de modelagem, existe o que chamamos de calibração e validação dos resultados que consistem na checagem dos erros do modelo quando comparado aos dados coletados em campo, e em ajustes nos parâmetros da simulação. Utilizando ainda os dados de contagens, ajustes podem ser feitos tanto na matriz OD como na própria base de simulação, caso seja observado uma grande variação entre o volume real e o volume de tráfego alocado numa subárea ou cruzamento da rede. Formação de fila, atrasos e aceitação de brechas são outros parâmetros que pode ser utilizado para calibração do modelo.

Após diversas iterações e ajuste dos parâmetros de modelagem – a comparação do volume de tráfego modelado versus o volume observado deve estar dentro de uma margem de erro aceitável para que a modelagem possa ser considerada satisfatória, prosseguindo assim para a análise de cenários e horizontes alternativos. Dependendo da características socioeconômicas, tamanho da área analisada, e volume diário médio, tais margens podem variar entre 5% e 40% conforme observado na literatura. A definição/aceitação dos erros deve levar em consideração o conhecimento local e julgamento técnico.

7.1.6. Projeção da Demanda para Cenários de Intervenção

Por fim, para a análise do efeito de possíveis mudanças e intervenções na malha viária em análise, faz-se necessário uma projeção de demanda para horizontes de curto, médio e longo prazo. Geralmente, comparam-se cenários com diversas alterações na configuração da rede simulada versus o cenário existente sem nenhuma intervenção. O crescimento da demanda e alterações dos desejos de viagem entre as origens e destinos são frutos da análise histórica de parâmetros socioeconômicos (população, renda, frota, emprego, etc) bem como da projeção da ocupação do uso do solo e sua transformação nos horizontes de análise.



Deve-se ressaltar ainda que em períodos de grande volatilidade da economia, projeções tornam-se difíceis devido ao alto grau de incerteza no crescimento/desenvolvimento socioeconômico de uma região. Com a comparação dos resultados entre cenários propostos nos diferentes horizontes, torna-se possível quantificar o efeito das intervenções sugeridas em termos de tempo de viagem, ganhos de velocidade e capacidade, nível de serviço, dentre outros, facilitando a tomada de decisão e priorização de investimentos.

CENÁRIOS	CARREGAMENTO MÁXIMO MÉDIO (PASSAGEIRO)	TEMPO DE VIAGEM MÉDIO (MIN)	CUSTO GENERALIZADO MÉDIO (UNI)	VOLUME/ CAPACIDADE MÉDIO
CENÁRIO ATUAL	35,15	35,37	37,04	0,29
CENÁRIO PROPOSTO	21,7	18,90	19,65	0,22
REDUÇÃO PERCENTUAL	38%	47%	47%	24%

Tabela Exemplo de resultados de simulação

A seguir, é apresentado e detalhado o processo da modelagem da demanda utilizado no Programa de Transporte e Logística Urbana em Maracanaú:

COLETA DE DADOS

- Contagens classificatórias e direcionais
- Geometria do sistema viário atual
- Classificação viária, sentidos de circulação e tipo de controle de interseção

BASE DE SIMULAÇÃO

MONTAGEM DA MALHA VIÁRIA

- Desenho da geometria da malha viária atual (*Transmodeler 4.0*)
- Atribuição de características físicas: número e largura de faixas, classificação viária e capacidade

MATRIZ O/D SINTÉTICA

- Atribuição dos volumes de conversão na base de simulação
- Montagem da matriz O/D base
- Estimativa da Matriz O/D Sintética através do software *Transmodeler 4.0*

CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO

- Volume Seção Simulado x Volume Seção Pesquisado
- Ajuste de parâmetros
- Validação

PROJEÇÃO DA DEMANDA

- Parâmetros de Projeção
- Horizontes de Análise

RESULTADOS

- Mapa de carregamento das vias
- Comparativo geral entre cenários
- Anexos

7. MODELAGEM DA DEMANDA

7.1. Coleta de dados

CONTAGENS CLASSIFICATÓRIAS E DIRECIONAIS:

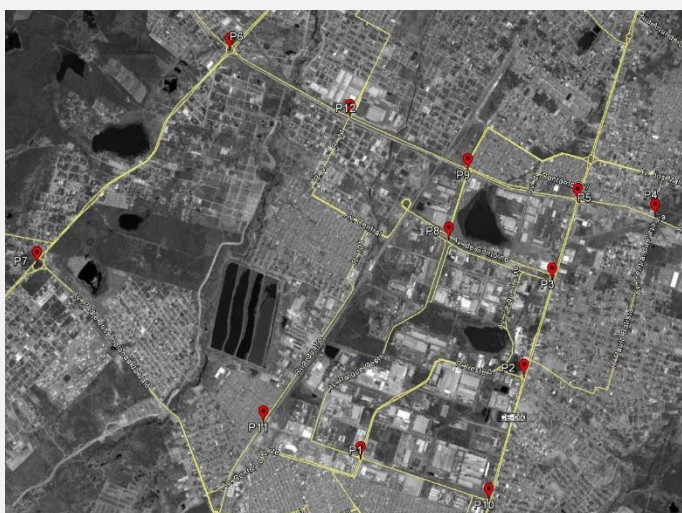
Foram determinados 11 pontos para se realizar contagens, tanto classificatórias quanto direcionais. Os volumes obtidos foram tabulados e identificou-se a hora pico do sistema.

GEOMETRIA DO SISTEMA VIÁRIO ATUAL:

Identificou-se as principais vias da rede viária do município a fim de representá-las no modelo a simular.

CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA, SENTIDOS DE CIRCULAÇÃO E TIPO DE CONTROLE DE INTERSEÇÃO:

Observou-se ainda a hierarquia viária dos componentes da rede, bem como as permissões de circulação (sentidos e permissões de conversão), além dos tipos de controle de interseção (semaforizadas, “pare” ou “dê a preferência”)



Tais características de via e dados de volume levantados foram analisadas para que, desta forma, fossem atribuídas à rede simulada.

7.2. Base de Simulação

7.2.1. MONTAGEM DA MALHA VIÁRIA:

Após determinar-se as vias que comporiam o sistema viário de simulação, adotou-se o software *Transmodeler 4.0* para se desenhar e modelar a rede de tráfego de Maracanaú.

Para tal, os *links* foram desenhados com a atribuição de fatores inerentes à sua geometria: quantidade de faixas de rolamento, largura de tais faixas, clarificação viária baseada na hierarquia determinada, capacidade.



7.2.2. MATRIZ O/D SINTÉTICA:

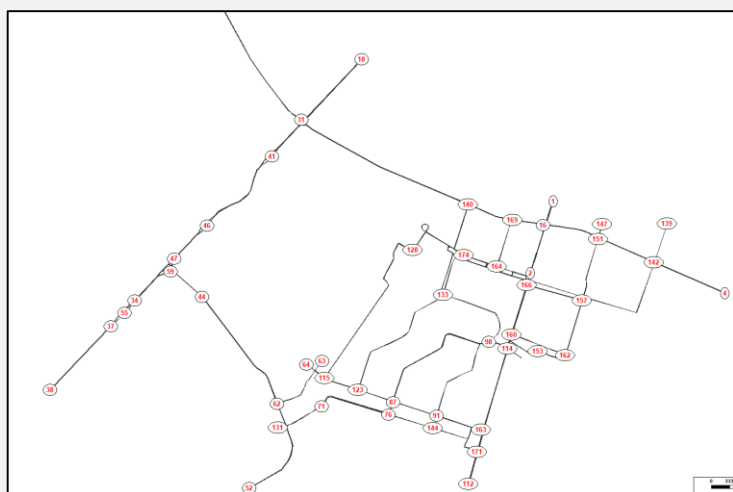
O modelo de microsimulação do TransModeler é um conjunto de submodelos que retratam o comportamento dos motoristas, a performance dos veículos e sua interação com a malha viária (CALIPER, 2014).

Tendo os volumes de tráfego em cada um dos pontos de contagem, atribuiu-se tais volumes de conversão nos nós relativos aos pontos, montando-se então uma tabela de movimentos de conversão (*Turn Movement Table – Transmodeler 4.0*).

7.2. Base de Simulação

Após atribuídos tais volumes, inseriu-se uma matriz Origem/Destino base, indicada com valores inteiros onde há desejos de viagem, relacionando os nós externos da rede a simular.

Utilizando o método de estimação do software através das proporções de conversão nos nós (*Turn Movement*) e a matriz base, estimou-se a matriz O/D sintética para a modelagem da rede.



Tendo a base geométrica implementada com seus devidos atributos de capacidade, tipo de controle e permissões de circulação, juntamente à Matriz O/D Sintética gerada, pôde-se simular a rede de transporte individual do município.

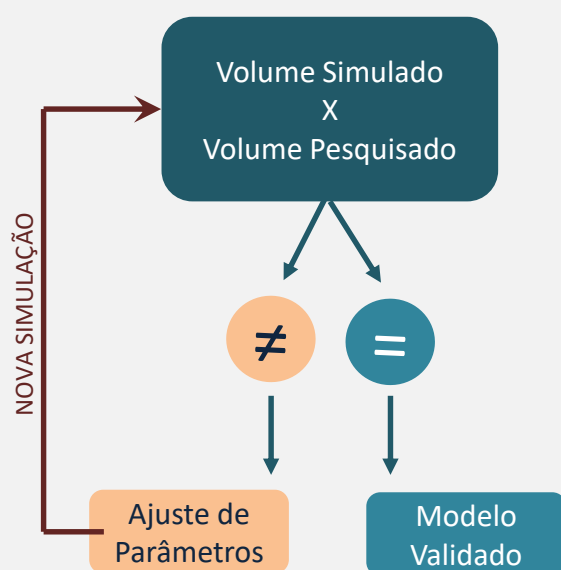
7.3. Calibração e Validação

Para que um modelo de simulação represente fielmente seu objeto de estudo, este deve ser calibrado e, por fim, validado através de comparativos entre o cenário real e cenário simulado.

Neste estudo, tomou-se os volumes de tráfego em seções como parâmetros validadores. Com os volumes de carregamento das vias observados no simulador, que podem ser obtidos através de sensores de medição nos *links*, comparou-se com os volumes de tráfego observados em campo por meio das contagens realizadas.

Pequenos ajustes na malha viária e na matriz O/D foram realizados para que se fosse calibrado o modelo.

Ao atingir um percentual de erro (diferença entre volumes observado e simulado) menor que 20%, tomou-se o modelo como validado.

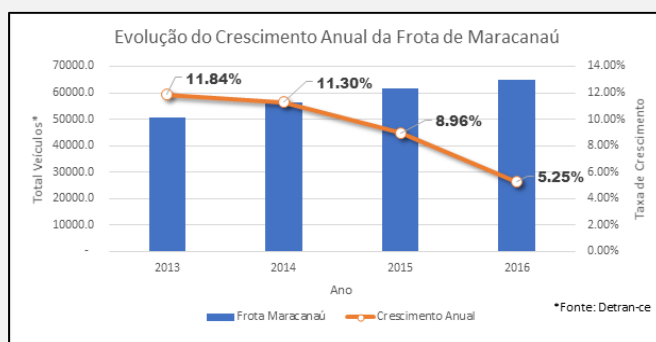


7.4. Projeção da Demanda

Para análise comparativa do cenário atual e cenário proposto no futuro, definiram-se anos horizontes de 5 em 5 anos, sendo estes: 2017 (hoje); 2022; 2027; 2032, 2037 e 2042.

Assim, fez-se necessário análise de parâmetros socioeconômicos para a projeção da matriz OD nos horizontes definidos acima. Conforme mencionado anteriormente, o turbulento cenário econômico que se encontra o país, torna difícil projeções de crescimento fidedignas. Parâmetros como emprego, renda, população e frota foram analisados, sendo este último considerado como parâmetro base de análise.

Adotou-se por tanto uma taxa de crescimento anual constante de 4,5%. Abaixo, exemplifica-se a variação nos indicadores de crescimento da frota no município de Maracanaú nos últimos 4 anos.



7.5. Propostas de intervenções na malha viária municipal



1. Av. Manoel Moreira Lima (Beira Trilho)

Propõe-se a duplicação da via e a implantação de um corredor de ônibus, com requalificação urbana, infraestrutura de apoio à operação e um terminal de integração com o Metrofor, além da implantação de ciclovias e elementos de segurança viária. Além disso, propõe-se a sua continuidade até a Av. Quarto Anel Viário.

2. Avenida Senador Pompeu

Propõe-se a implantação de infraestrutura para o tráfego geral no trecho indicado, com a pavimentação e duplicação da via.

3. Avenida Parque Sul

Propõe-se a duplicação da via e a implantação de infraestrutura de apoio à operação, ciclovia e elementos de segurança viária.

4. Avenida Parque Oeste/Parque Norte 2

Av. Parque Norte 2 – Trecho A (entre Av. Central e Anel Viário) e Av. Parque Oeste – Trecho B (entre Av. Parque Sul e Av. Central): Propõe-se a reabilitação e requalificação da via, com implantação de infraestrutura de apoio à operação, ciclovia e elementos de segurança viária.

Av. Parque Oeste – Trecho C (entre a Av. Central 2 e Av. Senador Virgílio Távora): Propõe-se a reabilitação e duplicação da via, com implantação de infraestrutura de apoio à operação, ciclovia e elementos de segurança viária.

5. Avenida Senador Virgílio Távora

Propõe-se a reabilitação e a requalificação urbana desta via, com implantação da infraestrutura de apoio à operação, ciclovia e elementos de segurança viária.

7.5. Propostas de intervenções na malha viária municipal



6. Avenida Quarto Anel Viário

Propõe-se a implantação de uma via marginal no trecho da Av. Quarto Anel Viário indicado na figura acima.

7. Avenida de Ligação

Propõe-se a implantação de infraestrutura para o tráfego geral ao longo da Avenida de Ligação, com pavimentação e com uma faixa por sentido.

8. Avenida Central da Pajuçara

Propõe-se a duplicação da via e a implantação da infraestrutura de apoio à operação e elementos de segurança viária.

9. Rua Zacarias Brasil

Propõe-se a implantação de infraestrutura para o tráfego geral no trecho indicado, com pavimentação e com uma faixa por sentido

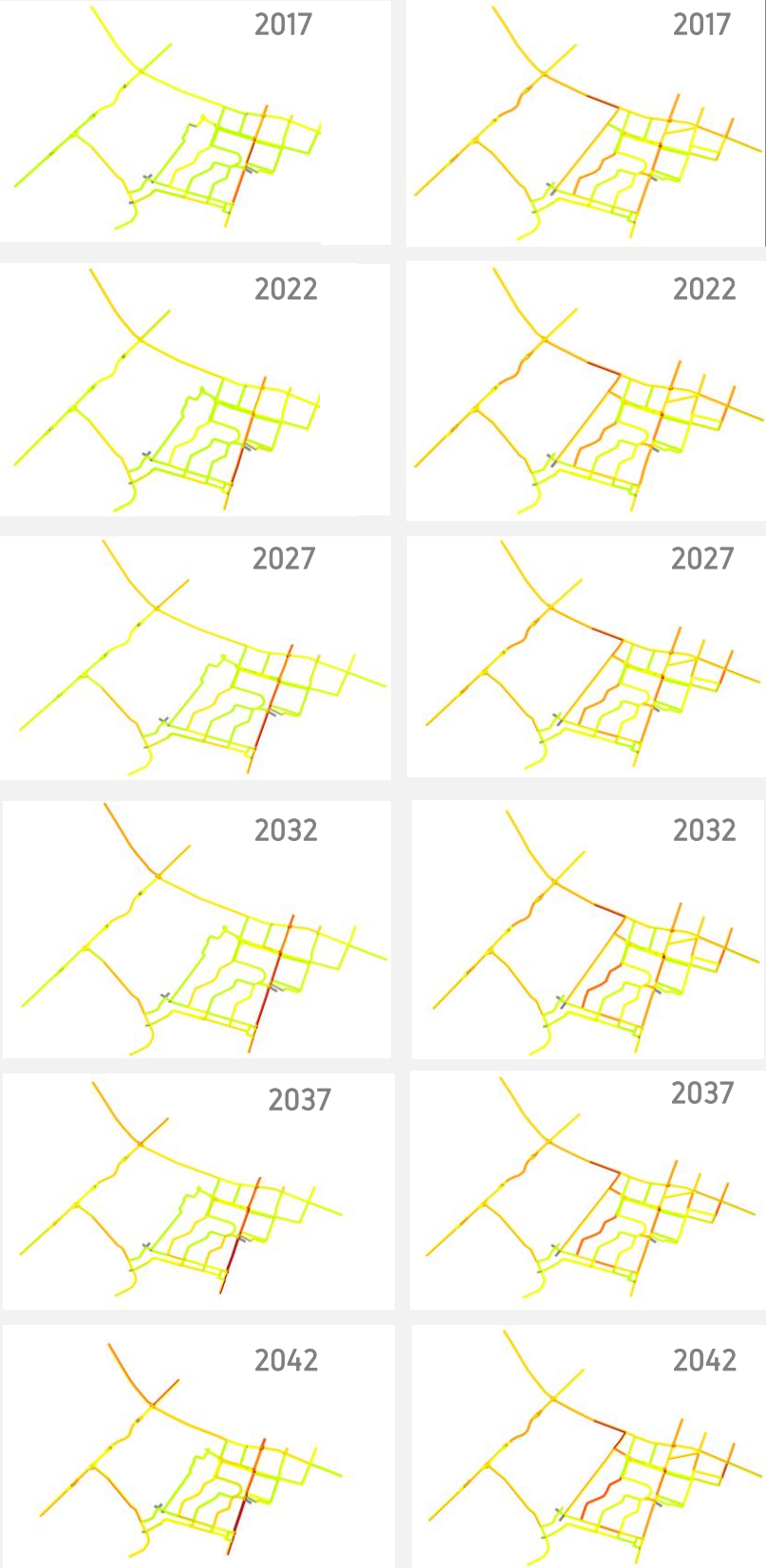
7.6. Resultados

Simulação da malha viária

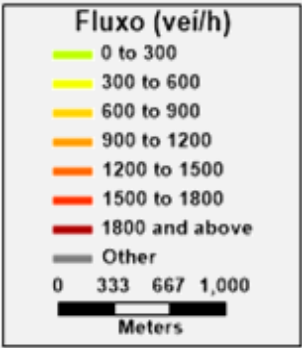
As imagens ao lado comparam os mapas de Fluxo por hora de veículos por *link*, para os cenários atual e proposto, nos horizontes de 5, 10, 15, 20 e 25 anos, além do atual. Em anexo, encontram-se os mapas mais detalhados de fluxo para cada cenário em cada ano de projeção juntamente com suas matrizes de origem e destino.

REDE ATUAL

REDE PROPOSTA



LEGENDA



7.6. Resultados

Simulação da malha viária

A tabela abaixo mostra um comparativo entre os resultados gerais extraídos da simulação para os cenários atual e proposto nos horizontes de 5, 10, 15, 20 e 25 anos, além do atual, avaliando-se a rede viária completa. Observam-se ganhos em relação às viagens completadas, à quilometragem total percorrida, à velocidade média, ao atraso total e ao tempo médio de viagem no cenário proposto simulado.

Horizonte de Análise (Ano)	Cenário	Viagens Completadas	Viagens Incompletas e em Fila	KM Total Percorrida (km)	Tempo Total de Viagens (h)	Velocidade Média (km/h)	Atraso Total (horas)	Tempo Médio de Viagem (min/veí)
2017	Atual	8.091	1.826	44.002,5	2.724,4	25,9	951,8	16,5
	Proposto	10.404	1.403	50.873,6	1.905,8	36,1	540,8	9,7
2022	Atual	8.393	3.214	50.017,1	4.184,9	20,3	1.613,3	21,6
	Proposto	12.680	1.843	61.643,6	2.400,2	25,7	866,0	9,9
2027	Atual	10.063	3.527	58.421,5	5.373,8	19,0	2.093,5	23,7
	Proposto	14.308	3.112	71.687,0	3.803,3	25,2	1.625,6	13,1
2032	Atual	11.306	4.021	66.485,8	7.059,0	9,4	2.633,9	27,6
	Proposto	14.931	4.440	79.219,3	5.928,0	13,4	1.791,5	23,1
2037	Atual	11.888	5.710	74.297,4	10.082,1	14,9	3.715,4	48,6
	Proposto	15.223	5.772	83.964,1	9.014,6	9,3	2.405,8	25,8
2042	Atual	12.277	6.748	77.826,6	13.453,1	13,4	4.512,7	42,4
	Proposto	13.870	8.040	84.948,1	12.772,0	12,5	2.387,9	35,0

7.6. Resultados

Simulação da malha viária – Estratificação por modo de transporte

Para o cenário existente, as velocidades do tráfego individual, de caminhões e de ônibus foram registradas por meio de coletas de campo realizadas nas vias que compõem a amostra do programa. Para os cenários de anos futuros e os cenários da rede proposta, foi utilizada uma análise metodológica que considerou os volumes de cada modo de transporte, suas velocidades e seus respectivos tempos de viagem dentro das redes de simulação.

Inicialmente, com base nas velocidades coletadas em campo, foi possível identificar a relação entre as velocidades médias desempenhadas pelos caminhões e ônibus e as velocidades dos veículos individuais.

Dessa forma, os tempos de viagem também puderam ser correlacionados entre os diferentes modos por meio da proporcionalidade inversa à velocidade.

De acordo com os volumes veiculares que transitaram pelas redes de simulação em seus diferentes anos horizontes, estratificados em tráfego individual, de caminhão e de ônibus, foi possível também decompor o tempo total de viagens processadas para cada modo de transporte. Considerando-se também o percentual de veículos de cada modo dentro da rede, identificou-se o tempo total gasto nas viagens processadas na rede simulada por cada categoria de tráfego.

Para tal análise, foram considerados os links (vias) e os tempos de viagem na rede como um todo, de acordo com os parâmetros e as características inerentes a cada um dos modos de transporte considerados.

A tabela da página a seguir expõe os valores finais dessa análise.

7.6. Resultados

Simulação da malha viária – Estratificação por modo de transporte

Tabela de tempo médio de viagem ao longo da rede viária

Cenário		Modo	Viagens Processadas	Total de Viagens (processadas e não processadas)	Velocidade Média (km/h)	Tempo Total de Viagens (h)	Tempo Médio de Viagem (min/veí)
2017	Atual	Individual	7444	9124	42.6	2414	15.9
		Caminhão	405	496	32.7	171	20.7
		Ônibus	243	298	24.0	140	28.2
	Proposto	Individual	9572	10862	53.0	1691	9.3
		Caminhão	520	590	41.2	118	12.0
		Ônibus	312	354	30.3	97	16.4
2022	Atual	Individual	7722	10678	38.8	3705	20.8
		Caminhão	420	580	29.6	264	27.3
		Ônibus	252	348	21.7	216	37.2
	Proposto	Individual	11666	13361	55.5	2130	9.6
		Caminhão	634	726	43.3	148	12.3
		Ônibus	380	436	31.8	121	16.7
2027	Atual	Individual	9258	12503	37.5	4756	22.8
		Caminhão	503	680	28.5	340	30.0
		Ônibus	302	408	20.9	278	40.9
	Proposto	Individual	13163	16026	55.8	3376	12.6
		Caminhão	715	871	43.5	235	16.2
		Ônibus	429	523	31.9	192	22.1
2032	Atual	Individual	10402	14101	35.1	6244	26.6
		Caminhão	565	766	26.6	449	35.1
		Ônibus	339	460	19.5	367	47.9
	Proposto	Individual	13737	14145	52.8	5260	22.3
		Caminhão	747	769	41.1	368	28.7
		Ônibus	448	461	30.1	300	39.1
2037	Atual	Individual	10937	11462	29.0	8899	46.6
		Caminhão	594	623	21.6	651	62.7
		Ônibus	357	374	15.8	532	85.4
	Proposto	Individual	14005	19315	49.4	8499	26.4
		Caminhão	761	1050	38.3	596	34.1
		Ônibus	457	630	28.1	487	46.4
2042	Atual	Individual	11295	17503	23.0	11836	40.6
		Caminhão	614	951	16.6	890	56.1
		Ônibus	368	571	12.2	727	76.5
	Proposto	Individual	12760	20157	47.2	11324	33.7
		Caminhão	694	1096	36.5	796	43.6
		Ônibus	416	657	26.8	651	59.4

7.6. Resultados

Comparações entre os Cenários Simulados

Analisando-se a rede, percebeu-se que a atração de viagens é uma consequência de melhorias na infraestrutura viária existente e da construção de novas vias, particularmente no caso de regiões urbanas congestionadas, causando um aumento da capacidade viária da região. De acordo com Litman (2017)*, a expansão da malha viária estimula o espalhamento da cidade e aumenta as distâncias médias percorridas pelos condutores. Entre as consequências do aumento da capacidade viária de uma região estão os seguintes casos:

Os moradores da região passam a ter mais liberdade para se locomoverem para regiões mais distantes da cidade e consumirem ou morarem em locais mais distantes;

Aumenta-se as opções de deslocamento pela cidade, portanto imprevistos como uma interdição de uma via podem ser solucionados com uma realocação de tráfego para outras vias;

As regiões que receberam essas intervenções passam a ser mais valorizadas devido ao aumento da acessibilidade da região.

Os congestionamentos tendem a manter um certo equilíbrio de forma que, quando um congestionamento passa a se tornar mais frequente numa via, ele desencoraja que ocorram mais deslocamentos pela região. Uma expansão ou melhoria da malha viária atrai tráfego de outras vias até que se equilibre o congestionamento da nova infraestrutura com a existente.

Para melhor detalhamento dos resultados de **volumes, velocidades e tempos de viagem** por modo de transporte (veículos individuais, ônibus e caminhões), são apresentadas, nas páginas a seguir, as tabelas expositivas desses resultados.

*Fonte: LITMAN, Todd - *Generated Traffic and Induced Travel Implications for Transport Planning*. 2017

COMPARAÇÃO DOS VOLUMES NAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS

INTERVENÇÕES PROPOSTAS	Modos	Av. Manoel Moreira Lima (Beira Trilho)	Av. Senador Pompeu	Avenida Central da Pajuçara	Avenida Parque Sul	Avenida Parque Oeste/Parque Norte 2	Avenida Senador Virgílio Távora	Avenida Quarto Anel Viário (Marginal)	Avenida de Ligação	Rua Zacarias Brasil
2017	Individual	273	276	752	644	883	348	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	12	9	8	21	29	24			
	Caminhão	15	15	40	35	38	28			
	Individual	910	1104	1222	920	1302	653	506	828	782
	Ônibus	40	36	13	30	42	45	22	36	34
	Caminhão	50	60	65	50	56	52	22	36	34
Variação Percentual		233%	300%	63%	43%	47%	88%	-	-	-
2022	Individual	273	414	846	736	930	609	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	12	13	9	24	30	42			
	Caminhão	15	23	45	40	40	49			
	Individual	1183	1426	1410	1426	1534	1087	552	874	828
	Ônibus	52	46	15	46	50	75	24	38	36
	Caminhão	65	78	75	78	66	88	24	38	36
Variação Percentual		333%	244%	67%	94%	65%	79%	-	-	-
2027	Individual	364	460	1316	874	1070	740	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	16	15	14	29	34	51			
	Caminhão	20	25	70	47	46	59			
	Individual	1365	1564	1598	1656	1860	1218	598	920	874
	Ônibus	60	51	17	54	60	84	26	40	38
	Caminhão	75	85	85	90	80	98	26	40	38
Variação Percentual		275%	240%	21%	89%	74%	65%	-	-	-
2032	Individual	410	506	1410	920	1162	913	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	18	17	15	30	38	63			
	Caminhão	22	27	75	50	50	74			
	Individual	1820	1748	1880	1932	2093	1348	644	1012	920
	Ônibus	80	57	20	63	67	93	28	44	40
	Caminhão	100	95	100	105	90	109	28	44	40
Variação Percentual		344%	245%	33%	110%	80%	48%	-	-	-
2037	Individual	409	506	1457	920	1255	957	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	18	16	16	30	41	66			
	Caminhão	23	28	77	50	54	77			
	Individual	1911	1886	2021	2024	2278	1479	690	1104	1012
	Ônibus	84	61	22	66	74	102	30	48	44
	Caminhão	105	103	107	110	98	119	30	48	44
Variação Percentual		367%	273%	39%	120%	81%	55%	-	-	-
2042	Individual	409	552	1410	1150	1255	1088	N/A	N/A	N/A
	Ônibus	18	18	15	38	41	75			
	Caminhão	23	30	75	62	54	87			
	Individual	2002	2070	2021	2300	2418	1740	736	1196	1104
	Ônibus	88	67	21	75	78	120	32	52	48
	Caminhão	110	113	108	125	104	140	32	52	48
Variação Percentual		389%	275%	43%	100%	93%	60%	-	-	-

* N/A = Não se aplica, pois tais vias não estão presentes no cenário existente

COMPARAÇÃO DAS VELOCIDADES E DOS TEMPOS DE VIAGEM NAS INTERVENÇÕES PROPOSTAS

Quadro de Velocidades Médias (km/h) e Tempos Médios de Viagem (min)																			
Av. Manoel Moreira Lima (Beira Trilho)			Av. Senador Pompeu		Avenida Central da Pajuçara		Avenida Parque Sul		Avenida Parque Oeste/Parque Norte 2		Avenida Senador Virgílio Távora		Avenida Quarto Anel Viário (Marginal)		Avenida de Ligação		Rua Zacarias Brasil		
INTERVENÇÕES PROPOSTAS	Tráfego	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	Velocidade média (km/h)	Tempo médio de viagem (min)	
2017	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	46,2	3,0	43,3	14	24,5	1,9	42,6	4,2	43,5	5,4	41,5	2,9	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	30,8	4,5	28,9	2,1	22,5	2,1	32,7	5,5	26,8	8,8	31,8	3,8	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Ônibus	24,0	5,8	22,5	2,7	18,9	2,7	22,9	7,9	21,5	11,0	25,9	4,6	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	48,7	2,8	47,8	13	25,4	1,8	50,9	3,5	48,6	5,1	55,3	2,2	33,6	2,2	36,4	1,8	36,5	
	Caminhão	32,5	4,3	33,7	18	23,7	1,9	38,5	4,6	31,8	7,4	43,1	2,8	25,3	2,9	27,6	2,4	27,7	
	Ônibus	25,3	5,5	24,8	2,4	19,6	2,4	27,4	6,6	23,0	10,2	27,3	4,4	21,0	3,5	22,4	2,9	22,8	
2022	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	44,6	5,2	42,2	14	22,3	2,1	36,8	4,6	41,2	5,7	36,5	3,3	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	28,6	8,1	24,7	2,4	20,5	2,3	23,6	6,1	23,1	10,2	27,7	4,3	23,1	2,7	27,7	2,3	27,7
		Ônibus	23,1	9,9	21,9	2,7	17,2	2,7	20,9	8,6	20,4	11,6	18,0	6,7	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	51,6	4,5	50,4	12	33,4	1,4	52,5	3,4	49,2	4,8	55,8	2,2	30,5	2,4	36,8	1,8	37,0	
	Caminhão	34,4	6,7	37,8	16	30,7	1,5	40,8	4,4	35,9	6,6	43,5	2,8	22,8	3,3	27,9	2,3	28,1	
	Ônibus	28,8	8,6	26,2	2,3	25,7	1,8	28,2	6,4	24,3	9,7	27,6	4,4	19,0	3,9	22,6	2,9	23,1	
2027	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	41,7	5,5	41,1	15	21,9	2,1	37,5	4,8	35,6	6,6	35,8	3,4	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	23,9	9,6	23,0	2,6	20,1	2,3	28,5	6,3	21,9	10,8	27,1	4,4	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Ônibus	21,6	10,6	21,3	2,8	16,9	2,7	20,2	8,9	17,6	13,4	17,7	6,8	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	53,5	4,3	52,4	11	35,7	1,3	55,8	3,2	55,4	4,3	54,1	2,2	28,2	2,6	37,1	1,8	35,7	
	Caminhão	30,7	7,5	41,0	15	32,8	1,4	43,5	4,1	45,8	5,1	42,1	2,8	20,9	3,6	28,2	2,3	27,0	
	Ônibus	27,8	8,3	27,2	2,2	27,5	1,7	30,0	6,0	27,4	8,6	26,7	4,5	17,6	4,2	22,8	2,9	22,3	
2032	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	36,1	6,4	36,6	16	19,8	2,3	35,1	5,1	30,2	7,8	35,3	3,4	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	28,9	8,0	15,8	3,8	18,2	2,5	26,6	6,8	21,6	10,9	26,7	4,5	21,6	4,5	21,6	4,5	21,6
		Ônibus	16,7	12,3	19,0	3,2	15,2	3,0	18,9	9,5	15,7	15,0	17,4	6,9	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	51,4	4,5	47,0	13	32,9	1,4	52,8	3,4	52,2	4,5	52,6	2,3	24,5	3,0	37,0	1,8	33,2	
	Caminhão	39,4	5,8	32,4	19	30,2	1,5	41,1	4,4	40,7	5,8	41,9	2,9	17,9	4,2	28,1	2,3	25,0	
	Ônibus	26,7	8,6	24,4	2,5	25,3	1,8	28,4	6,3	25,8	9,1	26,0	4,6	17,4	4,3	22,8	2,9	20,7	
2037	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	33,4	6,9	35,5	17	17,5	2,6	29,0	6,2	25,8	9,1	32,6	3,7	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	25,6	9,0	14,0	4,3	16,1	2,9	21,6	8,4	19,5	12,8	24,5	4,9	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Ônibus	17,3	13,3	18,4	3,3	13,5	3,4	15,6	11,5	13,4	17,6	16,1	7,5	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	50,3	4,6	42,6	14	23,7	1,6	49,4	3,6	44,8	5,3	49,1	2,4	23,7	3,1	35,3	1,8	30,9	
	Caminhão	38,6	6,0	25,4	2,4	27,3	1,7	36,3	4,7	28,9	8,2	36,0	3,2	17,2	4,3	26,7	2,4	23,1	
	Ônibus	26,1	8,8	22,1	2,7	22,9	2,0	25,6	6,6	22,1	10,7	24,3	4,3	14,8	5,0	21,7	3,0	19,3	
2042	CENÁRIO EXISTENTE	Individual	29,9	7,7	37,0	16	16,6	2,8	23,0	7,8	22	10,7	28,0	4,3	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Caminhão	22,9	10,0	16,4	3,7	15,2	3,0	16,6	10,8	15,7	15,0	21,2	5,7	N/A	N/A	N/A	N/A	
		Ônibus	15,5	14,8	19,2	3,1	12,8	3,6	12,4	14,6	11,4	20,7	13,8	8,7	N/A	N/A	N/A	N/A	
CENÁRIO PROPOSTO	Individual	48,7	4,7	41,7	14	23,1	1,6	47,2	3,8	43,6	5,4	46,5	2,6	23,5	3,2	33,0	2,0	23,9	
	Caminhão	37,4	6,2	23,9	2,5	26,7	1,7	36,5	4,9	27,0	8,7	35,9	3,3	17,0	4,4	24,8	2,6	22,3	
	Ônibus	25,3	9,1	21,6	2,8	22,4	2,1	25,4	7,1	21,5	10,9	23,0	5,2	14,7	5,0	20,3	3,2	18,7	

* N/A = Não se aplica, pois tais vias não estão presentes no cenário existente

7.6. Resultados

Tempos de Viagem em Rotas Logísticas Regionais

De acordo com a base de dados utilizada pelo Plano de Logística e Transportes do Ceará (PELT), foram identificadas variáveis a partir das quais foi possível avaliar a relação entre a velocidade média e o tempo de viagem de veículos ao longo de algumas rotas logísticas regionais.

Tomando como ponto de referência o centro do Distrito Industrial de Maracanaú, foi avaliado o tempo de viagem que os veículos individuais e de carga levam para percorrer seu caminho até dois pontos estratégicos para a logística do Ceará, no caso o Porto do Pecém, em São Gonçalo do Amarante, e o Porto do Mucuripe, em Fortaleza. Identificou-se que os veículos individuais e de cargas concluem suas viagens do Distrito Industrial ao Porto do Mucuripe em torno de 50 min e 86 min, respectivamente. Já com relação às viagens destinadas ao Porto do Pecém, os veículos individuais e os de cargas apresentam um tempo de viagem de aproximadamente 76 min e 95 min, respectivamente.

Ao analisar os tempos gastos para percorrer apenas o trecho viário dentro do perímetro da cidade de Maracanaú, considerando-se o ano de 2017, verificou-se que, com a implantação das intervenções na rede, o tempo de viagem dos veículos individuais apresentam uma redução de cerca de 2,7 minutos no trajeto total. Já para os veículos de carga, verificou-se uma redução de quase quatro minutos no tempo de viagem de cada unidade veicular.

No que diz respeito ao transporte coletivo de passageiros, não foi possível coletar ou estimar seu tempo de viagem nesses percursos citados, pois não existem rotas que fazem os trajetos Distrito Industrial/Porto do Mucuripe ou Distrito Industrial/Porto do Pecém.

Posteriormente, foram analisados os tempos de viagens para o ano horizonte de 2022, considerando suas variações entre a rede viária sem modificações e a rede viária proposta. As reduções nesses tempos de viagens foram calculadas com base nas velocidades simuladas para cada um dos modos de transporte (individual e caminhão).

7.6. Resultados

Tempos de Viagem em Rotas Logísticas Regionais

As tabelas a seguir mostram os tempos de viagem de cada modo nos seus percursos até o Porto do Mucuripe e o Porto do Pecém, tendo seus resultados apresentados para o ano de 2017 e para o horizonte de 2022, mostrando suas reduções quando se compara a rede viária sem alterações e a rede viária com as modificações propostas.

Tabelas de tempos de viagem em rotas logísticas regionais

		Maracanaú/Porto do Mucuripe (Min)			Maracanaú/Porto do Pecém (Min)		
Ano 2017	Modo	Cenário Atual	Cenário Proposto	Redução	Cenário Atual	Cenário Proposto	Redução
Tempos de Viagem	Individual	48,0	45,3	2,7	72,8	70,0	2,8
	Ônibus	*	*	*	*	*	*
	Carga	86,1	82,5	3,6	94,9	91,1	3,8

		Maracanaú/Porto do Mucuripe (Min)			Maracanaú/Porto do Pecém (Min)		
Ano 2022	Modo	Cenário Atual	Cenário Proposto	Redução	Cenário Atual	Cenário Proposto	Redução
Tempos de Viagem	Individual	52,4	47,9	4,5	80,0	75,3	4,7
	Ônibus	*	*	*	*	*	*
	Carga	62,3	56,2	6,1	104,8	98,3	6,5

*Não existem rotas nos trajetos Distrito Industrial/Porto do Mucuripe ou Distrito Industrial/Porto do Pecém

7.6. Resultados

Conclusão

Em termos gerais, a modelagem da demanda da nova rede demonstrou os seguintes resultados:

- A nova conexão e duplicação da Av. Manoel Moreira Lima (Beira Trilho) atraiu demanda das CE-060 e CE-065, reduzindo assim o tráfego de passagem na BR-020 (Anel Viário) entre as duas CEs.
- Adicionalmente, a duplicação da Av. Parque Sul permitiu um alívio do tráfego nas vias internas da rede analisada. O mesmo pode ser observado para a duplicação da Av. Parque Central, onde houve melhoria no nível de serviço (V/C) das vias que a circundam.
- A duplicação da Av. Central da Pajuçara em conjunto com a nova Av. de Ligação promoveram um alívio no tráfego da interseção do Anel Viário com a CE-060. Além disso, houve uma redução do fluxo (aumento do nível de serviço) das vias internas próximas às novas intervenções.

- Por fim, a criação do link entre a Rua Zacarias Brasil e a requalificação da Rua Senador Pompeu atraiu também parte do tráfego de passagem da CE-060, balanceando melhor o tráfego nas principais vias da região.

Ressalta-se ainda que ajustes operacionais em toda a rede deverão ser analisados de maneira mais detalhada durante a implantação das melhorias propostas no programa.

RESUMO DO CAPÍTULO

Os cenários simulados foram os com malha viária existente e com malha viária proposta, ambos com horizontes de demanda projetada para 5, 10, 15, 20 e 25 anos, além do cenário de demanda atual.

Os resultados obtidos através do simulador indicaram:

- Todas as proposições de novas vias atraíram demanda.
- Uma vez que a demanda veicular é melhor distribuída graças à adição de novas vias, percebeu-se um alívio no tráfego nas principais rodovias, especialmente a CE-060, CE-065 e BR-020 (Anel Viário), melhorando, assim, o nível de serviço destas.
- Percebeu-se também que, em algumas interseções, as impedâncias impostas pela geometria e forma de controle da malha viária geraram atrasos desnecessários ao sistema. Faz-se necessária, então, a readequação de tais impedâncias no modelo simulado.
- Há de se ressaltar também que, com a modificação da malha viária e aumento de demanda, ajustes operacionais devem ser realizados para um melhor controle de demanda.

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



08 ANEXO

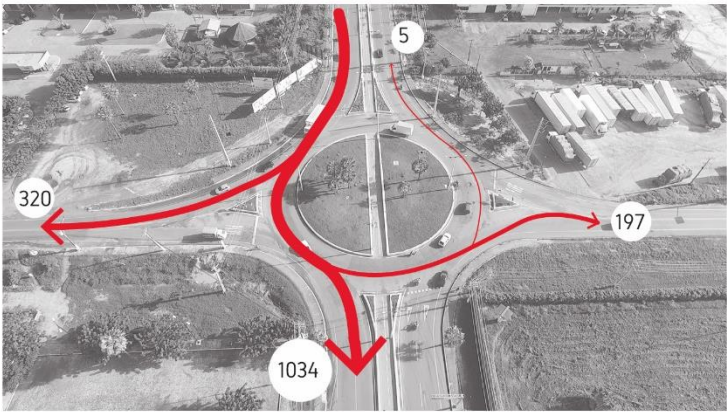
ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ

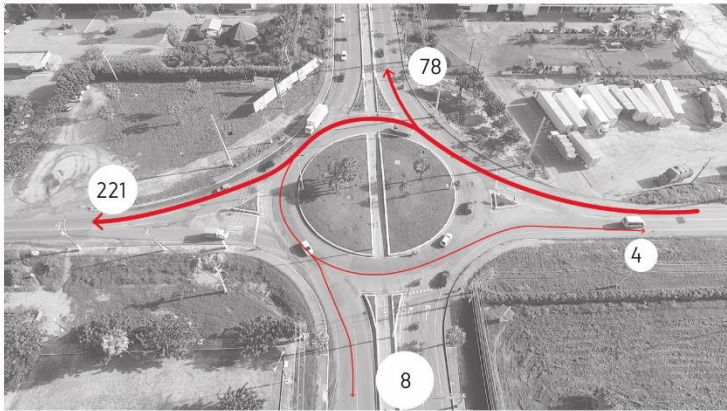


8.1 ANEXO — CONTAGEM VOLUMÉTRICA

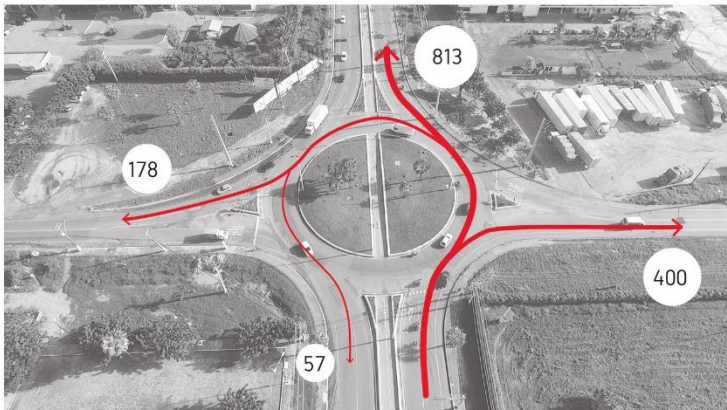
PONTO 1
MANHÃ
6:30 - 7:30



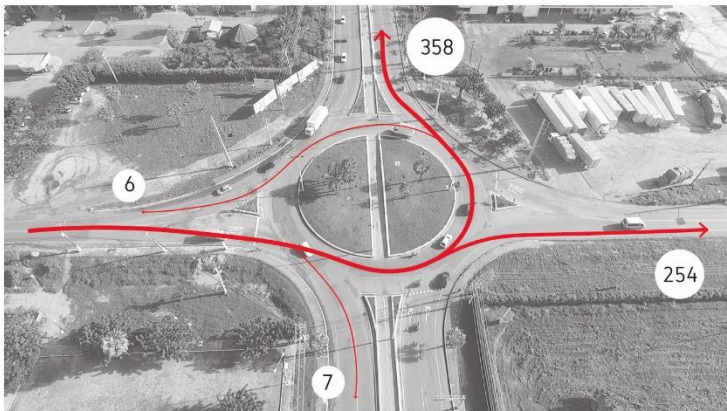
NORTE



LESTE



SUL



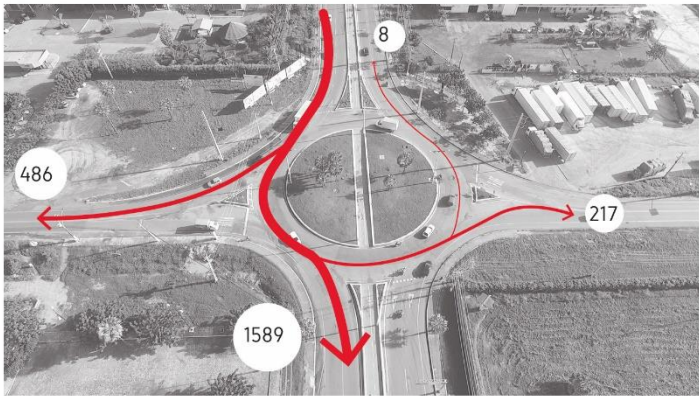
OESTE

PONTO 1

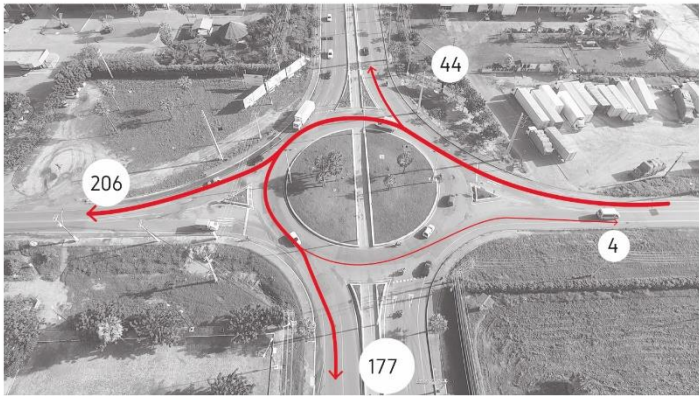
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	14	501	2633	816	3964
LESTE	198	10	20	563	792
SUL	2070	1019	146	453	3687
OESTE	913	648	18	0	1579
TOTAL	3194	2178	2818	1832	10022

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	15	80	25	120	NORTE	0,0%	2,0%	10,6%	3,3%	15,8%
LESTE	14	0	0	43	57	LESTE	1,9%	0,0%	0,0%	5,6%	7,5%
SUL	216	108	15	46	386	SUL	28,5%	14,3%	2,0%	6,1%	50,9%
OESTE	111	84	0	0	195	OESTE	14,7%	11,0%	0,0%	0,0%	25,7%
TOTAL	342	206	95	114	757	TOTAL	45,1%	27,3%	12,6%	15,1%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	174	927	290	1390	NORTE	0,0%	5,0%	26,6%	8,3%	39,8%
LESTE	58	0	0	175	233	LESTE	1,7%	0,0%	0,0%	5,0%	6,7%
SUL	709	355	51	152	1266	SUL	20,3%	10,2%	1,5%	4,4%	36,3%
OESTE	343	258	0	0	601	OESTE	9,8%	7,4%	0,0%	0,0%	17,2%
TOTAL	1111	786	978	617	3491	TOTAL	31,8%	22,5%	28,0%	17,7%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	274	1461	457	2192	NORTE	0,0%	5,3%	28,3%	8,9%	42,5%
LESTE	85	0	0	254	338	LESTE	1,6%	0,0%	0,0%	4,9%	6,6%
SUL	1095	547	78	235	1955	SUL	21,2%	10,6%	1,5%	4,5%	37,9%
OESTE	385	289	0	0	674	OESTE	7,5%	5,6%	0,0%	0,0%	13,1%
TOTAL	1565	1110	1539	945	5159	TOTAL	30,3%	21,5%	29,8%	18,3%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	10	55	17	82	NORTE	0,0%	5,2%	27,9%	8,7%	41,8%
LESTE	20	0	0	61	82	LESTE	10,4%	0,0%	0,0%	31,3%	41,8%
SUL	18	9	1	4	32	SUL	9,2%	4,6%	0,7%	2,0%	16,4%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	38	19	56	82	196	TOTAL	19,6%	9,8%	28,5%	42,0%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	14	28	111	28	180	NORTE	3,3%	6,6%	26,4%	6,6%	42,9%
LESTE	20	10	20	31	82	LESTE	4,9%	2,4%	4,9%	7,3%	19,5%
SUL	32	0	0	16	48	SUL	7,7%	0,0%	0,0%	3,8%	11,5%
OESTE	73	18	18	0	109	OESTE	17,4%	4,3%	4,3%	0,0%	26,1%
TOTAL	139	56	149	74	419	TOTAL	33,2%	13,4%	35,7%	17,7%	100%

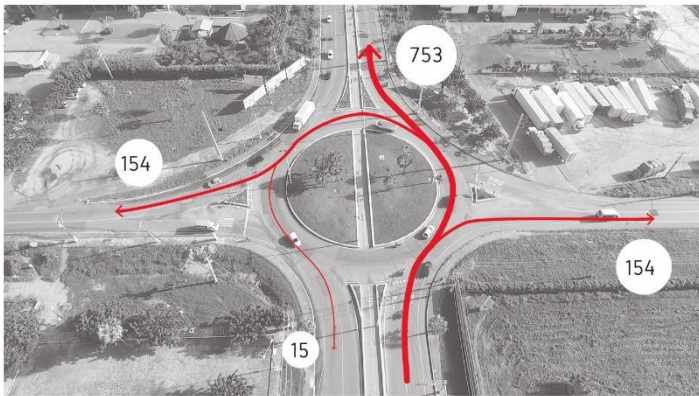
PONTO 1
NOITE
17:00 - 18:00



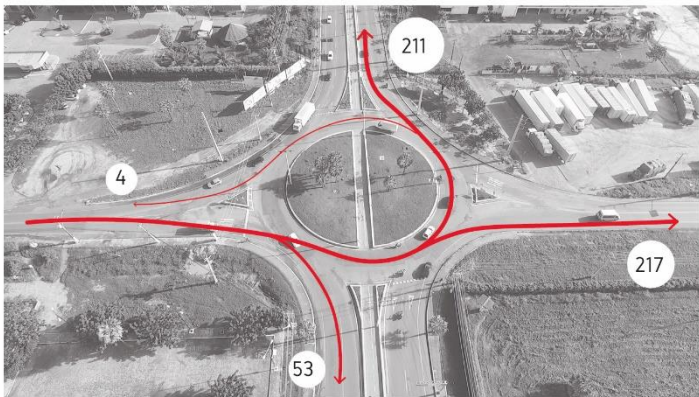
NORTE



LESTE



SUL



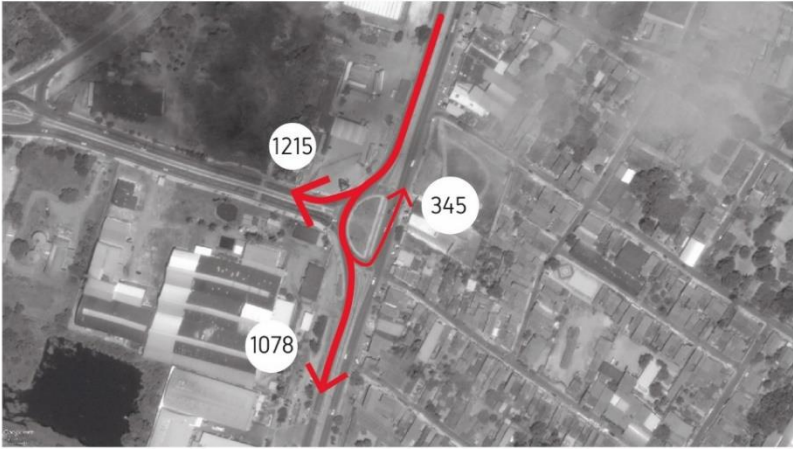
OESTE

PONTO 1

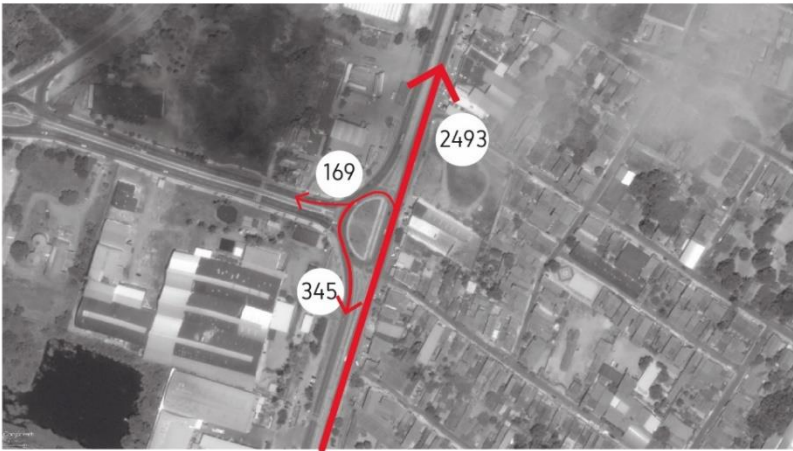
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	20	552	4042	1236	5850
LESTE	112	0	449	525	1086
SUL	1914	392	0	392	2699
OESTE	537	553	134	0	1224
TOTAL	2584	1497	4625	2153	10859

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	21	203	63	287	NORTE	0,0%	3,7%	35,7%	11,1%	50,5%
LESTE	9	0	35	39	83	LESTE	1,5%	0,0%	6,1%	6,9%	14,5%
SUL	62	13	0	13	89	SUL	10,9%	2,4%	0,0%	2,4%	15,6%
OESTE	49	49	12	0	110	OESTE	8,6%	8,6%	2,1%	0,0%	19,3%
TOTAL	119	83	250	115	567	TOTAL	21,0%	14,6%	44,0%	20,3%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	196	1895	588	2679	NORTE	0,0%	4,4%	42,3%	13,1%	59,8%
LESTE	40	0	162	182	384	LESTE	0,9%	0,0%	3,6%	4,1%	8,6%
SUL	636	138	0	138	912	SUL	14,2%	3,1%	0,0%	3,1%	20,4%
OESTE	223	223	56	0	502	OESTE	5,0%	5,0%	1,2%	0,0%	11,2%
TOTAL	899	557	2112	908	4477	TOTAL	20,1%	12,5%	47,2%	20,3%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	188	1817	564	2569	NORTE	0,0%	3,6%	34,7%	10,8%	49,0%
LESTE	58	0	232	261	551	LESTE	1,1%	0,0%	4,4%	5,0%	10,5%
SUL	1085	236	0	236	1557	SUL	20,7%	4,5%	0,0%	4,5%	29,7%
OESTE	251	251	63	0	565	OESTE	4,8%	4,8%	1,2%	0,0%	10,8%
TOTAL	1394	675	2112	1061	5242	TOTAL	26,6%	12,9%	40,3%	20,2%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	7	67	21	95	NORTE	0,0%	3,3%	32,4%	10,0%	45,8%
LESTE	5	0	21	23	49	LESTE	2,5%	0,0%	10,0%	11,3%	23,8%
SUL	22	5	0	5	31	SUL	10,6%	2,3%	0,0%	2,3%	15,2%
OESTE	14	14	3	0	31	OESTE	6,8%	6,8%	1,7%	0,0%	15,2%
TOTAL	41	26	91	49	207	TOTAL	19,9%	12,4%	44,1%	23,6%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	20	140	60	0	221	NORTE	5,5%	38,4%	16,4%	0,0%	60,3%
LESTE	0	0	0	20	20	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	5,4%
SUL	110	0	0	0	110	SUL	30,1%	0,0%	0,0%	0,0%	30,1%
OESTE	0	16	0	0	16	OESTE	0,0%	4,3%	0,0%	0,0%	4,3%
TOTAL	130	156	60	20	366	TOTAL	35,5%	42,6%	16,4%	5,4%	100%

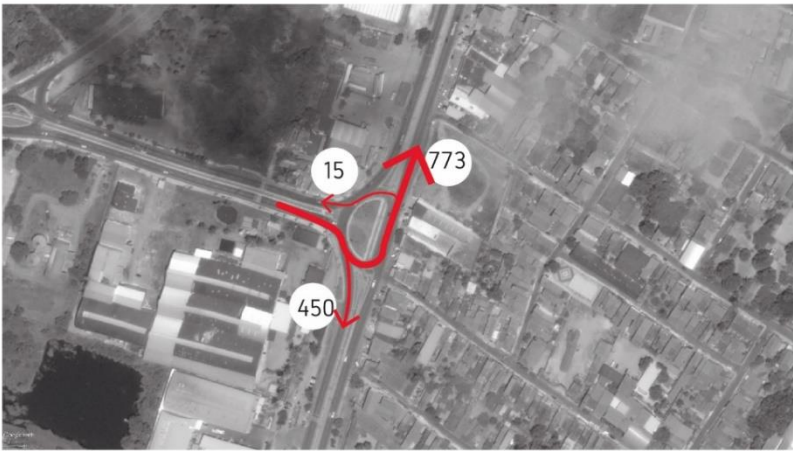
PONTO 2
MANHÃ
6:45 - 7:45



NORTE



SUL



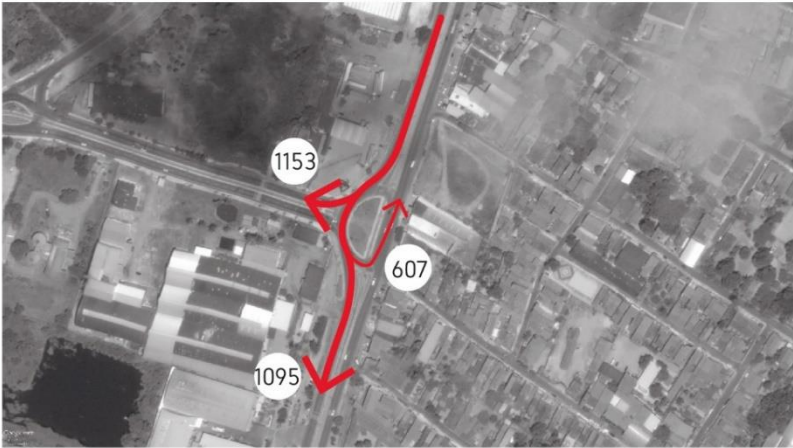
OESTE

PONTO 2

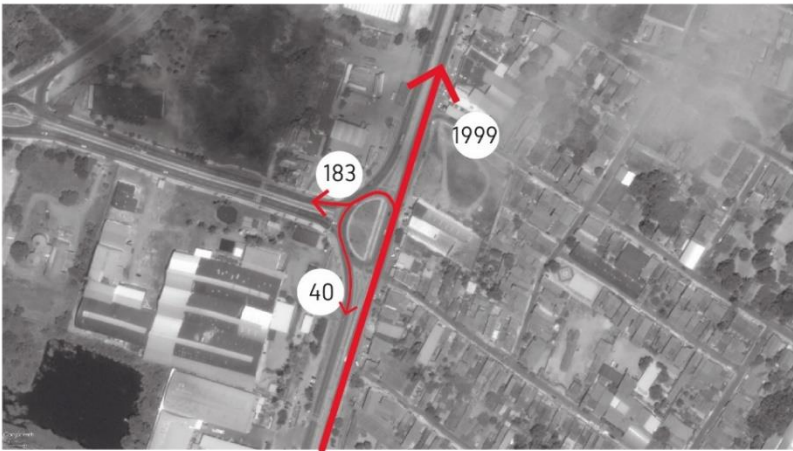
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	810	0	2529	2850	6189
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	5851	0	810	396	7057
OESTE	1813	0	1056	0	2869
TOTAL	8474	0	4395	3246	16115

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	29	0	86	100	215	NORTE	4,1%	0,0%	12,4%	14,4%	30,9%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	291	0	40	20	351	SUL	41,9%	0,0%	5,8%	2,9%	50,5%
OESTE	79	0	50	0	129	OESTE	11,4%	0,0%	7,1%	0,0%	18,6%
TOTAL	399	0	176	120	694	TOTAL	57,4%	0,0%	25,3%	17,3%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	260	0	780	910	1949	NORTE	4,0%	0,0%	11,9%	13,9%	29,9%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2661	0	367	184	3211	SUL	40,7%	0,0%	5,6%	2,8%	49,2%
OESTE	843	0	527	0	1370	OESTE	12,9%	0,0%	8,1%	0,0%	21,0%
TOTAL	3764	0	1674	1093	6531	TOTAL	57,6%	0,0%	25,6%	16,7%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	456	0	1367	1595	3417	NORTE	5,9%	0,0%	17,6%	20,5%	43,9%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2700	0	372	186	3259	SUL	34,7%	0,0%	4,8%	2,4%	41,9%
OESTE	677	0	423	0	1100	OESTE	8,7%	0,0%	5,4%	0,0%	14,1%
TOTAL	3833	0	2162	1781	7776	TOTAL	49,3%	0,0%	27,8%	22,9%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	32	0	96	112	241	NORTE	6,5%	0,0%	19,4%	22,6%	48,5%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	91	0	13	6	110	SUL	18,4%	0,0%	2,5%	1,3%	22,2%
OESTE	89	0	56	0	145	OESTE	18,0%	0,0%	11,3%	0,0%	29,3%
TOTAL	213	0	165	119	496	TOTAL	42,9%	0,0%	33,2%	23,9%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	33	0	200	133	367	NORTE	5,4%	0,0%	32,4%	21,6%	59,4%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	108	0	18	0	126	SUL	17,5%	0,0%	2,9%	0,0%	20,4%
OESTE	125	0	0	0	125	OESTE	20,2%	0,0%	0,0%	0,0%	20,2%
TOTAL	266	0	218	133	617	TOTAL	43,1%	0,0%	35,3%	21,6%	100%

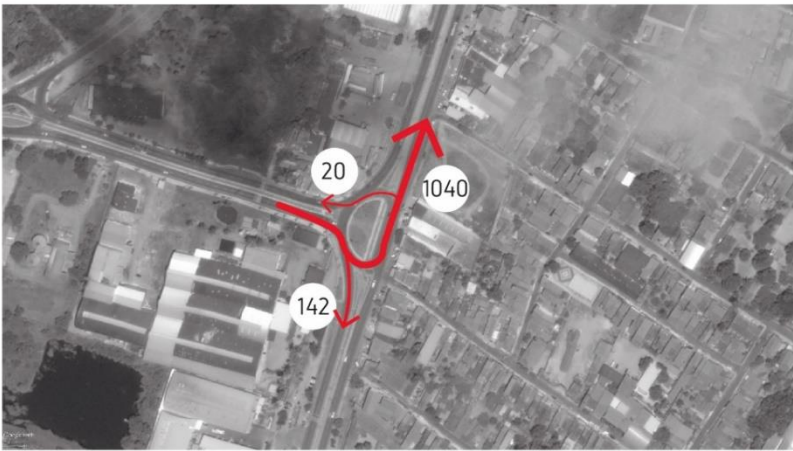
PONTO 2
NOITE
17:00 - 18:00



NORTE



SUL



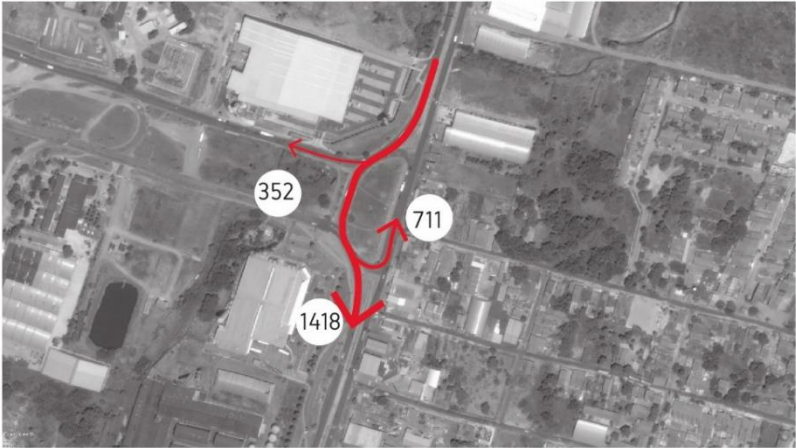
OESTE

PONTO 2

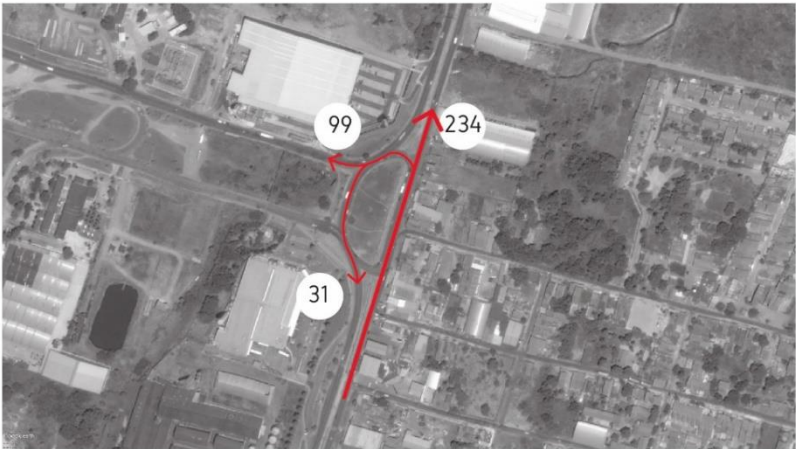
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	1621	0	2922	3077	7619
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	5335	0	0	487	5822
OESTE	2774	0	379	0	3153
TOTAL	9730	0	3300	3564	16594

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	43	0	77	77	197	NORTE	4,1%	0,0%	7,4%	7,4%	18,9%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	500	0	0	48	547	SUL	48,0%	0,0%	0,0%	4,6%	52,6%
OESTE	260	0	37	0	297	OESTE	25,0%	0,0%	3,6%	0,0%	28,5%
TOTAL	802	0	114	124	1041	TOTAL	77,1%	0,0%	11,0%	12,0%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	698	0	1257	1257	3213	NORTE	11,6%	0,0%	20,9%	20,9%	53,5%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	1731	0	0	165	1896	SUL	28,8%	0,0%	0,0%	2,7%	31,6%
OESTE	785	0	112	0	898	OESTE	13,1%	0,0%	1,9%	0,0%	14,9%
TOTAL	3215	0	1369	1422	6006	TOTAL	53,5%	0,0%	22,8%	23,7%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	804	0	1448	1448	3700	NORTE	9,5%	0,0%	17,1%	17,1%	43,7%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2784	0	0	265	3049	SUL	32,9%	0,0%	0,0%	3,1%	36,0%
OESTE	1499	0	214	0	1714	OESTE	17,7%	0,0%	2,5%	0,0%	20,2%
TOTAL	5088	0	1662	1713	8463	TOTAL	60,1%	0,0%	19,6%	20,2%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	53	0	95	95	244	NORTE	11,1%	0,0%	20,0%	20,0%	51,2%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	100	0	0	10	110	SUL	21,1%	0,0%	0,0%	2,0%	23,1%
OESTE	107	0	15	0	122	OESTE	22,5%	0,0%	3,2%	0,0%	25,7%
TOTAL	260	0	111	105	476	TOTAL	54,7%	0,0%	23,2%	22,0%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	22	0	44	199	266	NORTE	3,6%	0,0%	7,3%	32,8%	43,7%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	220	0	0	0	220	SUL	36,1%	0,0%	0,0%	0,0%	36,1%
OESTE	122	0	0	0	122	OESTE	20,1%	0,0%	0,0%	0,0%	20,1%
TOTAL	364	0	44	199	608	TOTAL	59,9%	0,0%	7,3%	32,8%	100%

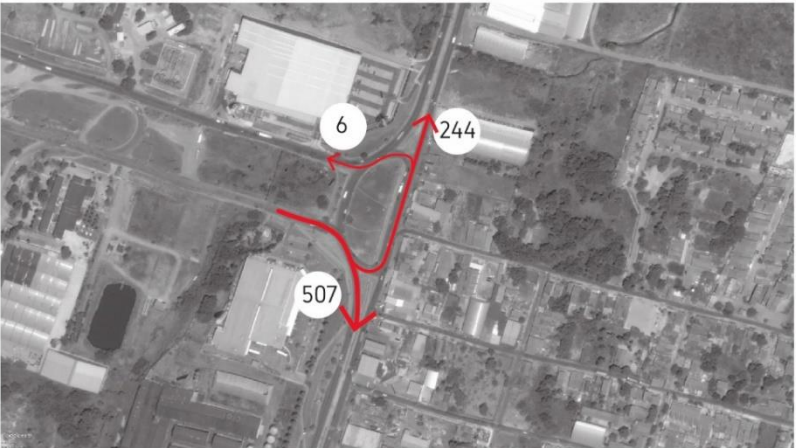
PONTO 3
MANHÃ
7:30 - 8:30



NORTE



SUL



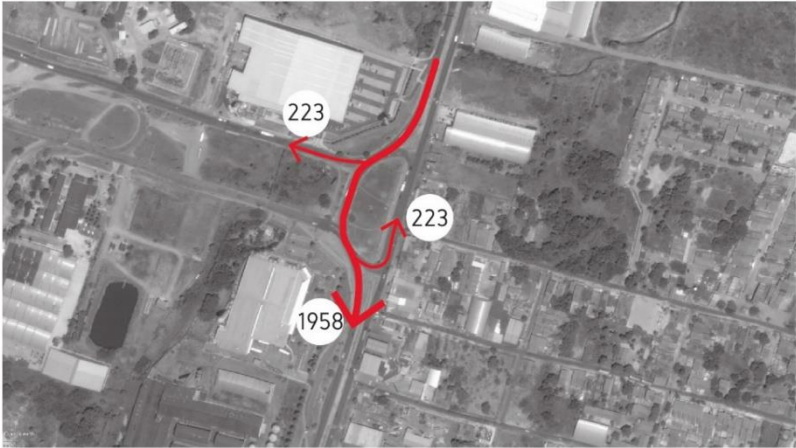
OESTE

PONTO 3

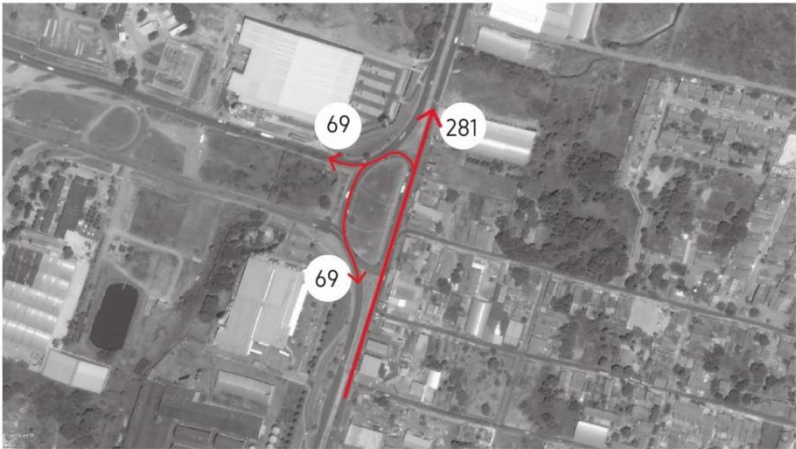
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	2090	53	4165	1033	7342
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	5036	2893	680	2142	10751
OESTE	716	34	1489	17	2256
TOTAL	7842	2981	6334	3193	20349

PICO MANHÃ (valor por modal)						PICO MANHÃ (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	73	0	153	31	256	NORTE	11,0%	0,0%	22,8%	4,6%	38,3%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	160	93	20	67	341	SUL	24,0%	14,0%	3,0%	10,0%	50,9%
OESTE	22	0	50	0	72	OESTE	3,2%	0,0%	7,5%	0,0%	10,8%
TOTAL	255	93	223	97	669	TOTAL	38,1%	14,0%	33,3%	14,5%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	445	0	927	185	1557	NORTE	6,7%	0,0%	13,9%	2,8%	23,4%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2019	1178	252	841	4291	SUL	30,3%	17,7%	3,8%	12,6%	64,4%
OESTE	246	0	573	0	819	OESTE	3,7%	0,0%	8,6%	0,0%	12,3%
TOTAL	2710	1178	1752	1027	6666	TOTAL	40,6%	17,7%	26,3%	15,4%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	1329	0	2769	554	4652	NORTE	12,0%	0,0%	25,1%	5,0%	42,1%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2505	1461	313	1044	5322	SUL	22,7%	13,2%	2,8%	9,4%	48,2%
OESTE	322	0	752	0	1075	OESTE	2,9%	0,0%	6,8%	0,0%	9,7%
TOTAL	4156	1461	3835	1597	11050	TOTAL	37,6%	13,2%	34,7%	14,5%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	56	0	117	23	197	NORTE	9,9%	0,0%	20,6%	4,1%	34,7%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	110	64	14	46	234	SUL	19,4%	11,3%	2,4%	8,1%	41,3%
OESTE	41	0	96	0	137	OESTE	7,2%	0,0%	16,8%	0,0%	24,0%
TOTAL	208	64	226	69	568	TOTAL	36,5%	11,3%	39,9%	12,2%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	187	53	200	240	680	NORTE	13,4%	3,8%	14,3%	17,2%	48,7%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	241	96	80	145	563	SUL	17,3%	6,9%	5,8%	10,4%	40,3%
OESTE	85	34	17	17	154	OESTE	6,1%	2,4%	1,2%	1,2%	11,0%
TOTAL	513	184	297	402	1396	TOTAL	36,8%	13,2%	21,3%	28,8%	100%

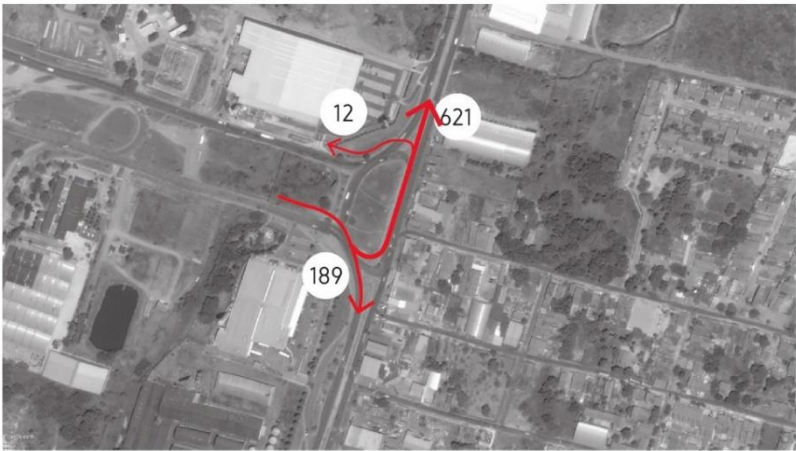
PONTO 3
NOITE
17:00 - 18:00



NORTE



SUL



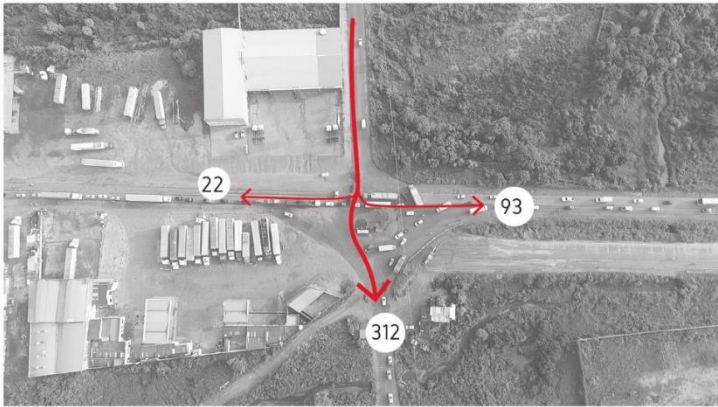
OESTE

PONTO 3

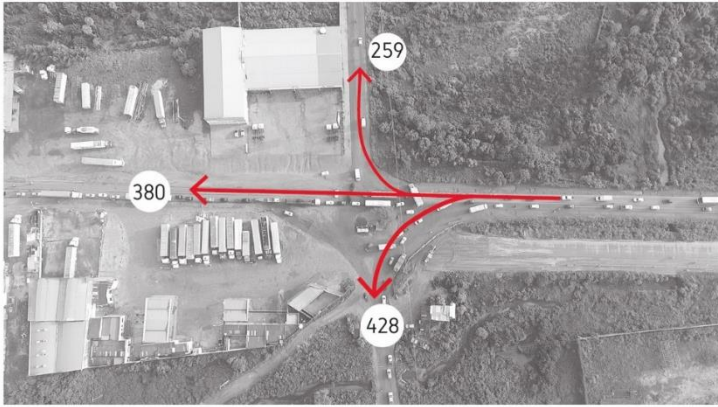
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	622	0	5470	622	6713
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	4850	1048	1202	1202	8301
OESTE	1734	0	528	0	2262
TOTAL	7205	1048	7199	1823	17276

PICO NOITE (valor por modal)						PICO NOITE (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	23	0	206	23	252	NORTE	3,9%	0,0%	35,3%	3,9%	43,2%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	113	24	28	28	194	SUL	19,4%	4,0%	4,9%	4,9%	33,2%
OESTE	107	0	31	0	138	OESTE	18,4%	0,0%	5,3%	0,0%	23,6%
TOTAL	244	24	265	51	584	TOTAL	41,7%	4,0%	45,4%	8,8%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	279	0	2508	279	3065	NORTE	4,4%	0,0%	39,4%	4,4%	48,2%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	1540	321	385	385	2630	SUL	24,2%	5,0%	6,1%	6,1%	41,4%
OESTE	516	0	148	0	664	OESTE	8,1%	0,0%	2,3%	0,0%	10,4%
TOTAL	2334	321	3040	663	6359	TOTAL	36,7%	5,0%	47,8%	10,4%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	282	0	2541	282	3106	NORTE	3,0%	0,0%	27,3%	3,0%	33,3%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	2894	603	723	723	4944	SUL	31,0%	6,5%	7,8%	7,8%	53,0%
OESTE	988	0	282	0	1271	OESTE	10,6%	0,0%	3,0%	0,0%	13,6%
TOTAL	4164	603	3547	1006	9320	TOTAL	44,7%	6,5%	38,1%	10,8%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	17	0	152	17	186	NORTE	2,8%	0,0%	24,8%	2,8%	30,3%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	174	36	43	43	297	SUL	28,2%	5,9%	7,0%	7,0%	48,2%
OESTE	103	0	30	0	133	OESTE	16,8%	0,0%	4,8%	0,0%	21,6%
TOTAL	294	36	225	60	616	TOTAL	47,7%	5,9%	36,6%	9,8%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	21	0	62	21	104	NORTE	5,2%	0,0%	15,6%	5,2%	26,0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	129	65	22	22	237	SUL	32,5%	16,3%	5,4%	5,4%	59,7%
OESTE	19	0	38	0	57	OESTE	4,8%	0,0%	9,5%	0,0%	14,3%
TOTAL	169	65	122	42	398	TOTAL	42,5%	16,3%	30,6%	10,6%	100%

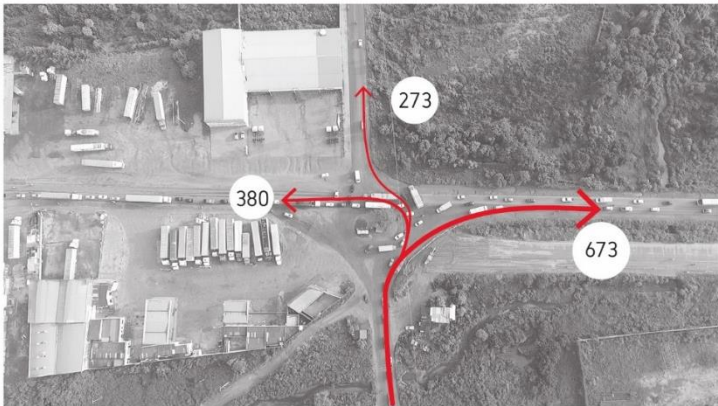
PONTO 4
MANHÃ
6:30 - 7:30



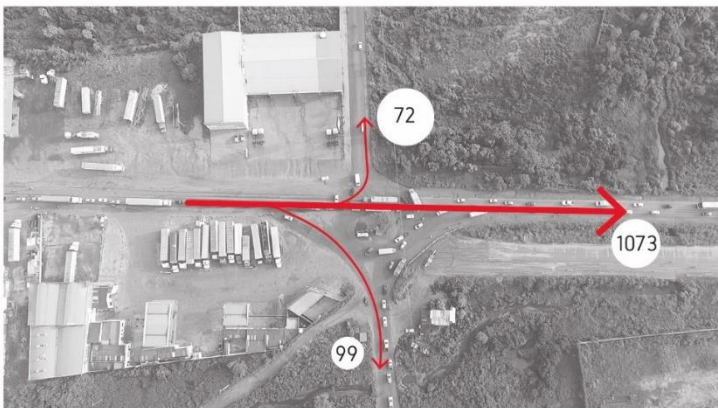
NORTE



LESTE



SUL



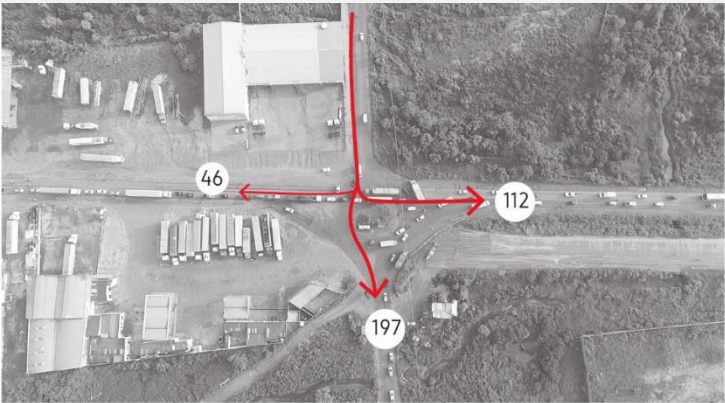
OESTE

PONTO 4

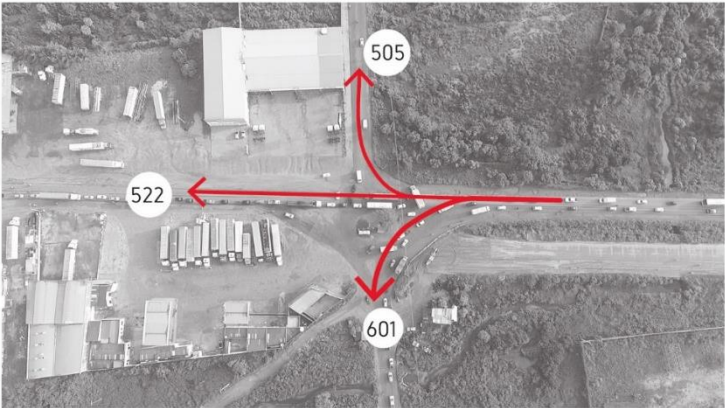
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	47	251	837	60	1195
LESTE	695	0	1150	1019	2864
SUL	734	1808	0	0	2542
OESTE	194	2720	266	0	3180
TOTAL	1670	4779	2253	1079	9781

PICO MANHÃ (valor por modal)						PICO MANHÃ (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	19	67	5	91	NORTE	0,0%	7,5%	26,3%	1,9%	36%
LESTE	7	0	12	8	27	LESTE	2,7%	0,0%	4,7%	3,1%	11%
SUL	29	67	0	0	96	SUL	11,2%	26,2%	0,0%	0,0%	37%
OESTE	3	35	4	0	42	OESTE	1,0%	13,8%	1,5%	0,0%	16%
TOTAL	38	122	83	13	256	TOTAL	15%	48%	32%	5%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	99	346	25	470	NORTE	0,0%	3,4%	11,9%	0,9%	16%
LESTE	181	0	311	207	700	LESTE	6,2%	0,0%	10,7%	7,1%	24%
SUL	189	442	0	0	632	SUL	6,5%	15,2%	0,0%	0,0%	22%
OESTE	69	933	104	0	1106	OESTE	2,4%	32,1%	3,6%	0,0%	38%
TOTAL	440	1474	761	232	2906	TOTAL	15%	51%	26%	8%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	119	415	30	564	NORTE	0,0%	2,1%	7,5%	0,5%	10%
LESTE	433	0	743	495	1671	LESTE	7,8%	0,0%	13,4%	8,9%	30%
SUL	493	1150	0	0	1642	SUL	8,9%	20,7%	0,0%	0,0%	30%
OESTE	105	1413	157	0	1675	OESTE	1,9%	25,5%	2,8%	0,0%	30%
TOTAL	1031	2681	1315	525	5551	TOTAL	19%	48%	24%	9%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	2	9	1	12	NORTE	0,0%	2,9%	10,0%	0,7%	14%
LESTE	15	0	26	17	58	LESTE	17,5%	0,0%	30,0%	20,0%	68%
SUL	0	0	0	0	0	SUL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
OESTE	1	14	2	0	16	OESTE	1,2%	15,9%	1,8%	0,0%	19%
TOTAL	16	16	36	18	86	TOTAL	19%	19%	42%	21%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	47	12	0	0	59	NORTE	4,8%	1,2%	0,0%	0,0%	6%
LESTE	58	0	58	291	408	LESTE	5,9%	0,0%	5,9%	29,7%	42%
SUL	23	149	0	0	172	SUL	2,3%	15,2%	0,0%	0,0%	18%
OESTE	16	325	0	0	341	OESTE	1,7%	33,2%	0,0%	0,0%	35%
TOTAL	144	486	58	291	980	TOTAL	15%	50%	6%	30%	100%

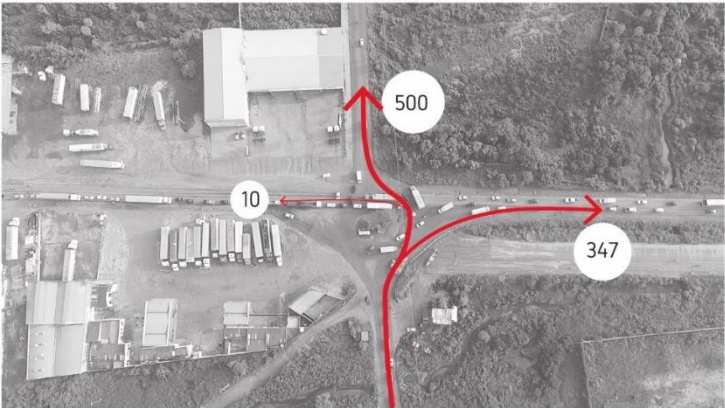
PONTO 4
NOITE
17:00 - 18:00



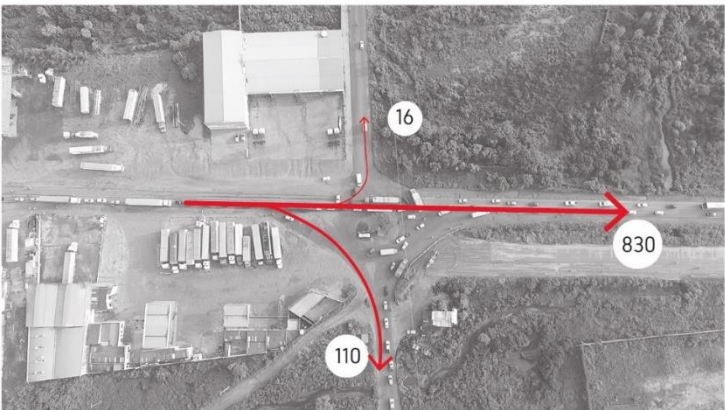
NORTE



LESTE



SUL



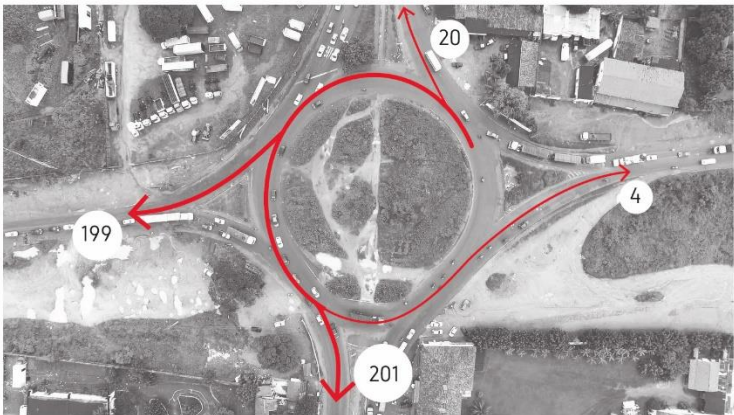
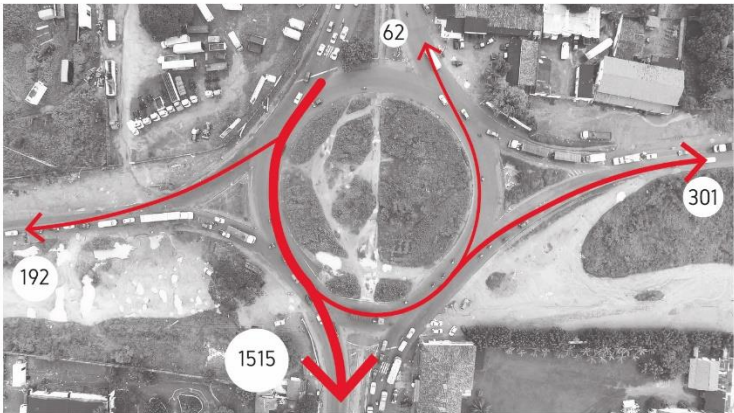
OESTE

PONTO 4

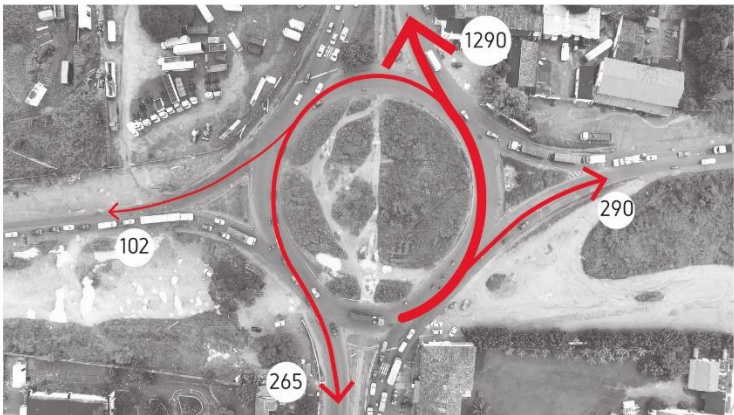
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	288	508	118	915
LESTE	1302	21	1549	1345	4217
SUL	1288	894	53	0	2234
OESTE	0	2139	284	0	2423
TOTAL	2589	3342	2394	1464	9789

PICO NOITE (valor por modal)						PICO NOITE (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	25	51	13	89	NORTE	0,0%	8,4%	16,9%	4,2%	30%
LESTE	28	0	34	21	83	LESTE	9,2%	0,0%	11,5%	6,9%	27%
SUL	54	35	2	0	91	SUL	18,0%	11,7%	0,8%	0,0%	30%
OESTE	0	32	5	0	38	OESTE	0,0%	10,7%	1,8%	0,0%	12%
TOTAL	81	93	93	33	300	TOTAL	27%	31%	31%	11%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	108	216	54	379	NORTE	0,0%	3,4%	6,9%	1,7%	12%
LESTE	589	0	736	441	1766	LESTE	18,7%	0,0%	23,4%	14,0%	56%
SUL	407	265	18	0	690	SUL	12,9%	8,4%	0,6%	0,0%	22%
OESTE	0	265	44	0	310	OESTE	0,0%	8,4%	1,4%	0,0%	10%
TOTAL	996	639	1014	496	3145	TOTAL	32%	20%	32%	16%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	103	207	52	362	NORTE	0,0%	2,2%	4,4%	1,1%	8%
LESTE	609	0	762	457	1828	LESTE	13,0%	0,0%	16,3%	9,8%	39%
SUL	738	481	32	0	1251	SUL	15,8%	10,3%	0,7%	0,0%	27%
OESTE	0	1061	177	0	1238	OESTE	0,0%	22,7%	3,8%	0,0%	26%
TOTAL	1347	1646	1177	509	4679	TOTAL	29%	35%	25%	11%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	0	0	0	NORTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
LESTE	14	0	17	10	42	LESTE	6,4%	0,0%	8,0%	4,8%	19%
SUL	17	11	1	0	29	SUL	7,9%	5,1%	0,3%	0,0%	13%
OESTE	0	125	21	0	146	OESTE	0,0%	57,8%	9,6%	0,0%	67%
TOTAL	31	136	39	10	216	TOTAL	14%	63%	18%	5%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	52	34	0	86	NORTE	0,0%	3,6%	2,4%	0,0%	6%
LESTE	62	21	0	416	499	LESTE	4,3%	1,4%	0,0%	28,7%	34%
SUL	72	101	0	0	173	SUL	5,0%	6,9%	0,0%	0,0%	12%
OESTE	0	656	36	0	692	OESTE	0,0%	45,2%	2,5%	0,0%	48%
TOTAL	134	829	71	416	1449	TOTAL	9%	57%	5%	29%	100%

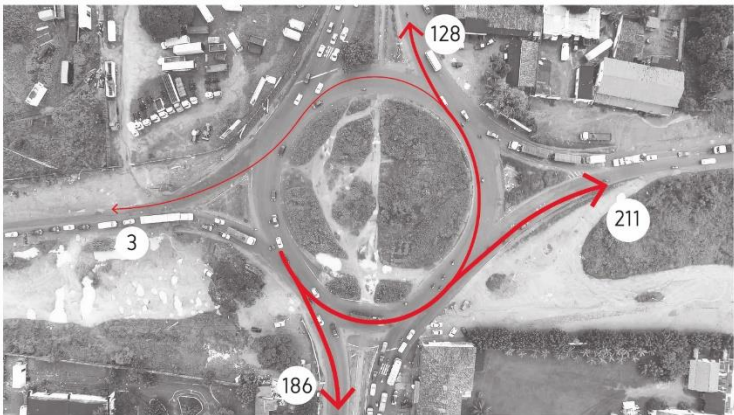
PONTO 5
MANHÃ
6:30 - 7:30



NORTE



LESTE



SUL

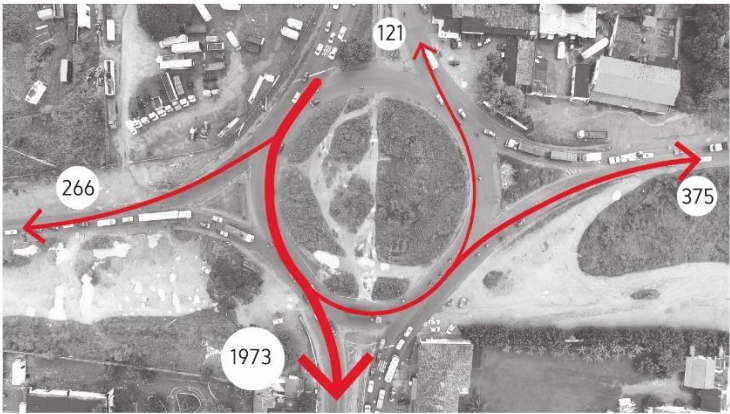
OESTE

PONTO 5

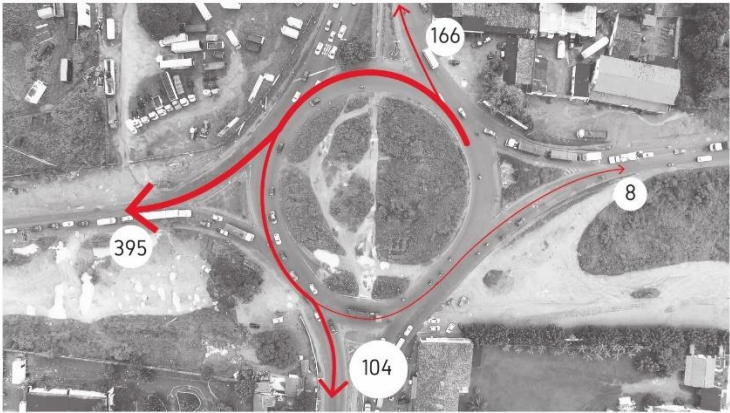
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	186	899	4524	573	6183
LESTE	60	0	600	594	1254
SUL	3852	865	792	306	5815
OESTE	382	631	555	0	1568
TOTAL	4480	2396	6471	1473	14820

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	3	15	77	10	105	NORTE	1,1%	5,0%	25,5%	3,2%	34,7%
LESTE	0	0	2	1	3	LESTE	0,1%	0,0%	0,6%	0,4%	1,0%
SUL	91	19	19	7	136	SUL	30,0%	6,3%	6,3%	2,4%	45,1%
OESTE	15	22	22	0	58	OESTE	5,1%	7,1%	7,1%	0,0%	19,3%
TOTAL	110	56	120	18	303	TOTAL	36,2%	18,4%	39,5%	5,9%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	66	306	1574	197	2142	NORTE	1,1%	5,2%	26,7%	3,3%	36,3%
LESTE	26	0	237	158	422	LESTE	0,4%	0,0%	4,0%	2,7%	7,2%
SUL	1740	366	366	137	2611	SUL	29,5%	6,2%	6,2%	2,3%	44,3%
OESTE	190	266	266	0	722	OESTE	3,2%	4,5%	4,5%	0,0%	12,2%
TOTAL	2022	938	2444	492	5897	TOTAL	34,3%	15,9%	41,4%	8,3%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	112	524	2693	337	3666	NORTE	1,5%	7,2%	36,8%	4,6%	50,1%
LESTE	31	0	278	185	495	LESTE	0,4%	0,0%	3,8%	2,5%	6,8%
SUL	1770	373	373	140	2655	SUL	24,2%	5,1%	5,1%	1,9%	36,3%
OESTE	132	185	185	0	503	OESTE	1,8%	2,5%	2,5%	0,0%	6,9%
TOTAL	2045	1082	3529	662	7318	TOTAL	27,9%	14,8%	48,2%	9,0%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	5	23	117	15	159	NORTE	1,3%	6,0%	30,8%	3,8%	41,9%
LESTE	3	0	25	16	44	LESTE	0,7%	0,0%	6,5%	4,3%	11,5%
SUL	88	19	19	7	133	SUL	23,4%	4,9%	4,9%	1,8%	35,0%
OESTE	12	16	16	0	44	OESTE	3,0%	4,3%	4,3%	0,0%	11,5%
TOTAL	108	57	176	38	379	TOTAL	28,4%	15,2%	46,4%	10,0%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	32	63	16	111	NORTE	0,0%	3,4%	6,9%	1,7%	12,0%
LESTE	0	0	58	233	291	LESTE	0,0%	0,0%	6,3%	25,2%	31,5%
SUL	162	88	15	15	280	SUL	17,6%	9,6%	1,6%	1,6%	30,4%
OESTE	33	142	66	0	241	OESTE	3,6%	15,4%	7,1%	0,0%	26,1%
TOTAL	195	262	202	263	923	TOTAL	21,1%	28,4%	21,9%	28,5%	100%

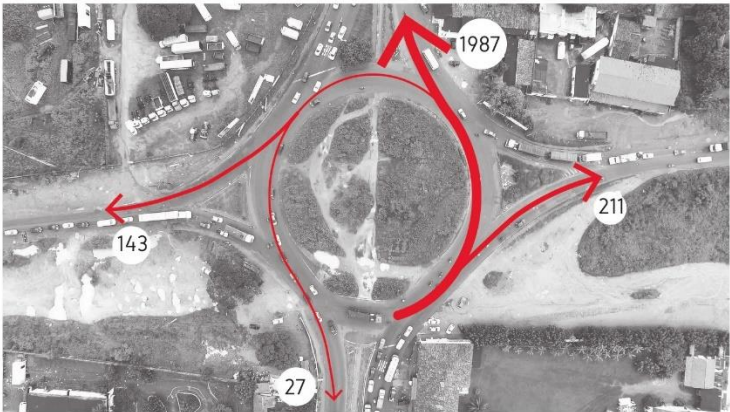
PONTO 5
NOITE
17:00 - 18:00



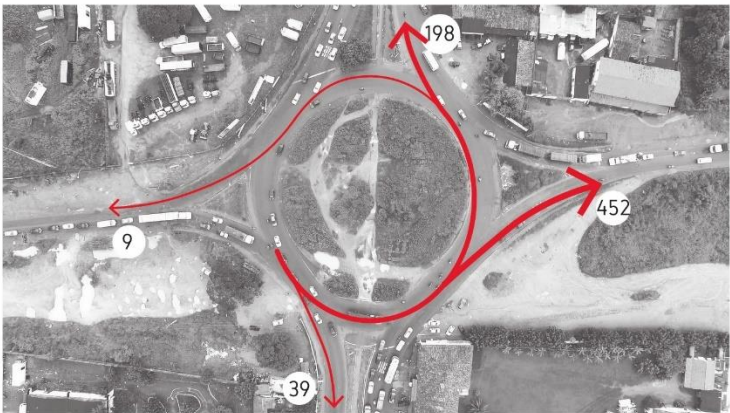
NORTE



LESTE



SUL



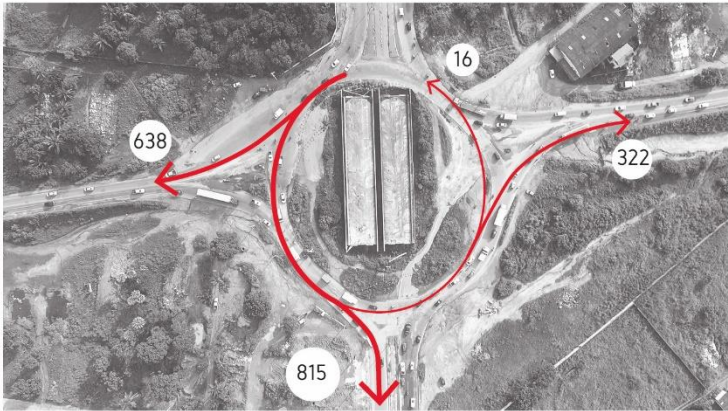
OESTE

PONTO 5

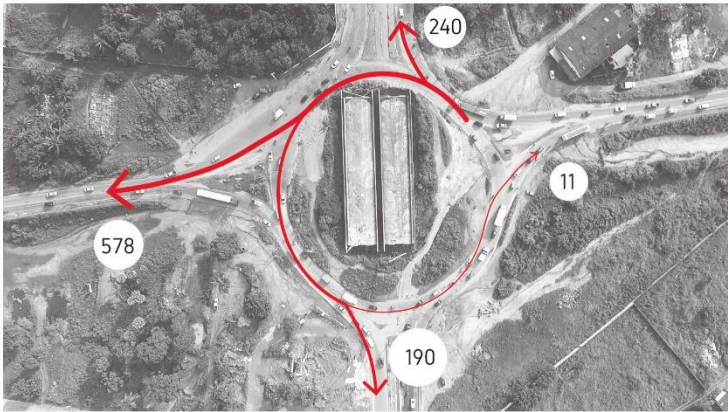
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	335	1037	5452	735	7558
LESTE	458	0	287	1091	1836
SUL	5492	583	75	395	6545
OESTE	546	1249	108	0	1904
TOTAL	6831	2869	5922	2221	17843

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	7	22	119	15	163	NORTE	2,2%	6,6%	35,2%	4,4%	48,4%
LESTE	12	0	6	24	42	LESTE	3,7%	0,0%	1,7%	7,1%	12,4%
SUL	86	7	1	5	99	SUL	25,4%	2,1%	0,4%	1,4%	29,3%
OESTE	10	20	2	0	33	OESTE	3,1%	6,0%	0,7%	0,0%	9,8%
TOTAL	116	50	128	43	338	TOTAL	34,4%	14,7%	38,0%	12,9%	100%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	136	409	2180	272	2997	NORTE	2,1%	6,4%	34,1%	4,3%	46,9%
LESTE	189	0	86	361	637	LESTE	3,0%	0,0%	1,3%	5,7%	10,0%
SUL	2059	172	29	114	2374	SUL	32,2%	2,7%	0,4%	1,8%	37,1%
OESTE	122	235	28	0	386	OESTE	1,9%	3,7%	0,4%	0,0%	6,0%
TOTAL	2507	816	2323	748	6394	TOTAL	39,2%	12,8%	36,3%	11,7%	100%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	174	521	2779	347	3821	NORTE	1,9%	5,8%	31,0%	3,9%	42,7%
LESTE	218	0	99	416	733	LESTE	2,4%	0,0%	1,1%	4,6%	8,2%
SUL	2913	243	40	162	3358	SUL	32,5%	2,7%	0,5%	1,8%	37,5%
OESTE	330	635	76	0	1042	OESTE	3,7%	7,1%	0,9%	0,0%	11,6%
TOTAL	3635	1399	2994	925	8953	TOTAL	40,6%	15,6%	33,4%	10,3%	100%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	17	52	275	34	379	NORTE	2,3%	6,8%	36,0%	4,5%	49,5%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
SUL	318	27	4	18	367	SUL	41,6%	3,5%	0,6%	2,3%	47,9%
OESTE	6	12	1	0	19	OESTE	0,8%	1,5%	0,2%	0,0%	2,5%
TOTAL	341	90	281	52	765	TOTAL	44,6%	11,8%	36,8%	6,8%	100%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	33	99	66	198	NORTE	0,0%	2,4%	7,1%	4,7%	14,2%
LESTE	39	0	96	289	424	LESTE	2,8%	0,0%	6,9%	20,8%	30,4%
SUL	116	135	0	96	347	SUL	8,3%	9,7%	0,0%	6,9%	24,9%
OESTE	77	347	0	0	424	OESTE	5,5%	24,9%	0,0%	0,0%	30,4%
TOTAL	232	515	195	452	1394	TOTAL	16,6%	37,0%	14,0%	32,4%	100%

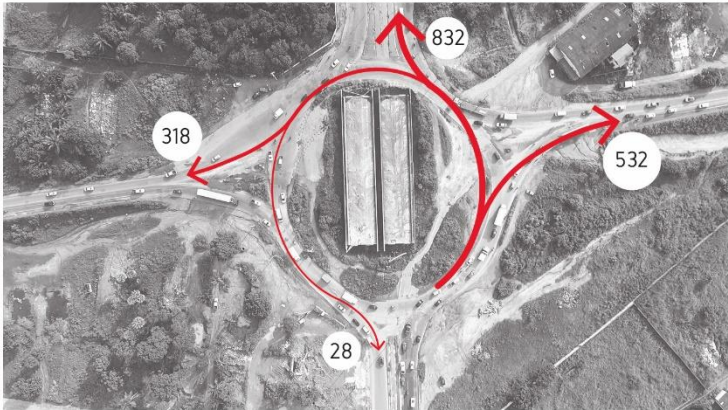
PONTO 6
MANHÃ
6:45 - 7:45



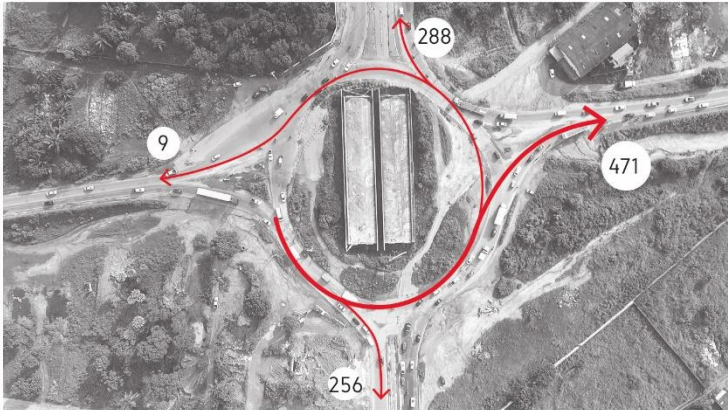
NORTE (NORDESTE)



LESTE (SUDESTE)



SUL (SUDOESTE)



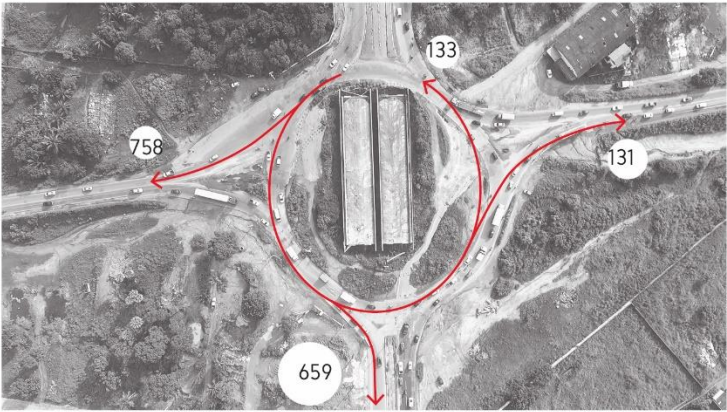
OESTE (NOROESTE)

PONTO 6

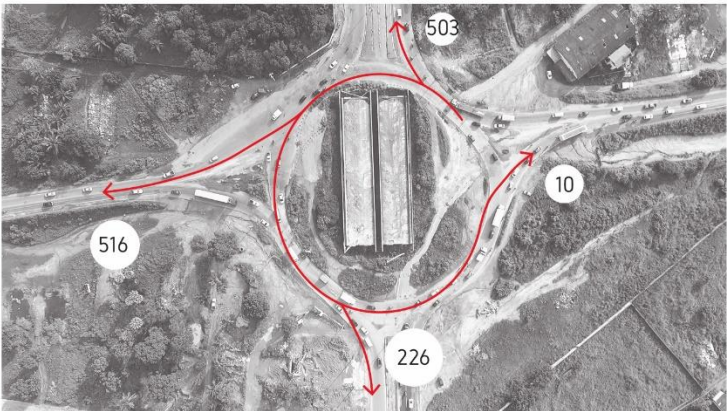
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	854	2164	1694	4713
LESTE	636	0	505	1534	2675
SUL	2210	1413	74	845	4542
OESTE	765	1251	681	0	2697
TOTAL	3611	3519	3424	4073	-

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	22	63	49	134	NORTE	0,0%	5,9%	16,6%	12,8%	35%
LESTE	7	0	8	17	32	LESTE	1,8%	0,0%	2,0%	4,5%	8%
SUL	78	51	3	30	162	SUL	20,7%	13,6%	0,7%	7,9%	43%
OESTE	15	23	13	0	51	OESTE	3,9%	6,0%	3,6%	0,0%	13%
TOTAL	100	96	86	95	378	TOTAL	26%	25%	23%	25%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	314	885	685	1884	NORTE	0,0%	5,4%	15,1%	11,7%	32%
LESTE	166	0	187	415	769	LESTE	2,8%	0,0%	3,2%	7,1%	13%
SUL	1065	698	37	404	2203	SUL	18,2%	11,9%	0,6%	6,9%	38%
OESTE	291	450	265	0	1005	OESTE	5,0%	7,7%	4,5%	0,0%	17%
TOTAL	1522	1462	1373	1504	5861	TOTAL	26%	25%	23%	26%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	398	1122	869	2389	NORTE	0,0%	5,7%	16,0%	12,4%	34%
LESTE	272	0	305	679	1256	LESTE	3,9%	0,0%	4,4%	9,7%	18%
SUL	975	639	34	370	2017	SUL	13,9%	9,1%	0,5%	5,3%	29%
OESTE	388	600	353	0	1341	OESTE	5,5%	8,6%	5,0%	0,0%	19%
TOTAL	1635	1637	1814	1918	7003	TOTAL	23%	23%	26%	27%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	28	79	61	168	NORTE	0,0%	7,2%	20,3%	15,7%	43%
LESTE	4	0	5	10	19	LESTE	1,0%	0,0%	1,2%	2,6%	5%
SUL	38	25	1	15	80	SUL	9,9%	6,5%	0,3%	3,7%	20%
OESTE	36	55	32	0	123	OESTE	9,2%	14,2%	8,3%	0,0%	32%
TOTAL	78	109	118	86	390	TOTAL	20%	28%	30%	22%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	92	15	31	138	NORTE	0,0%	9,2%	1,5%	3,1%	14%
LESTE	187	0	0	412	600	LESTE	18,9%	0,0%	0,0%	41,5%	60%
SUL	53	0	0	27	80	SUL	5,3%	0,0%	0,0%	2,7%	8%
OESTE	35	123	18	0	176	OESTE	3,6%	12,4%	1,8%	0,0%	18%
TOTAL	276	215	33	470	994	TOTAL	28%	22%	3%	47%	-

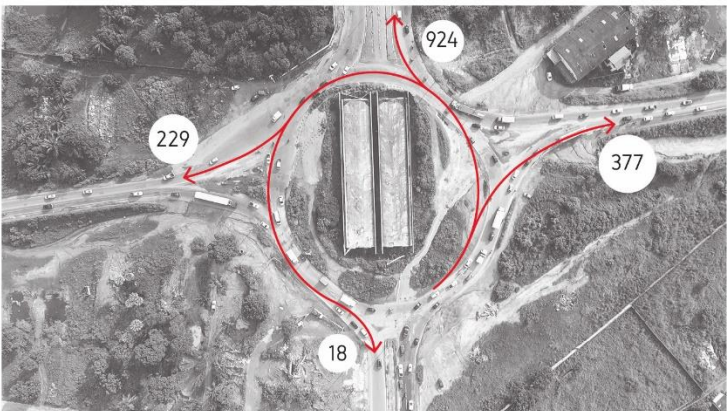
PONTO 6
NOITE
17:00 - 18:00



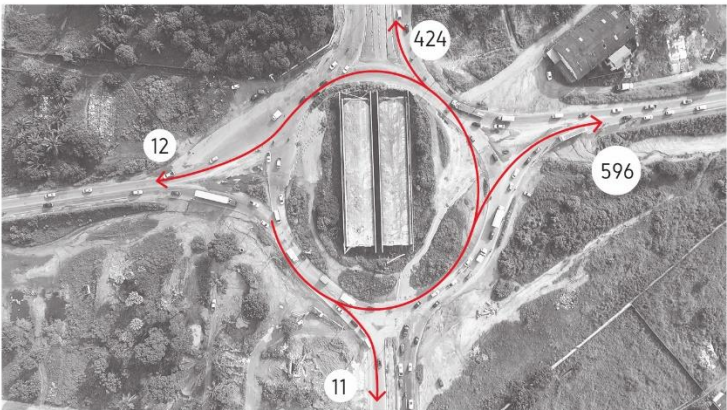
NORTE (NORDESTE)



LESTE (SUDESTE)



SUL (SUDOESTE)



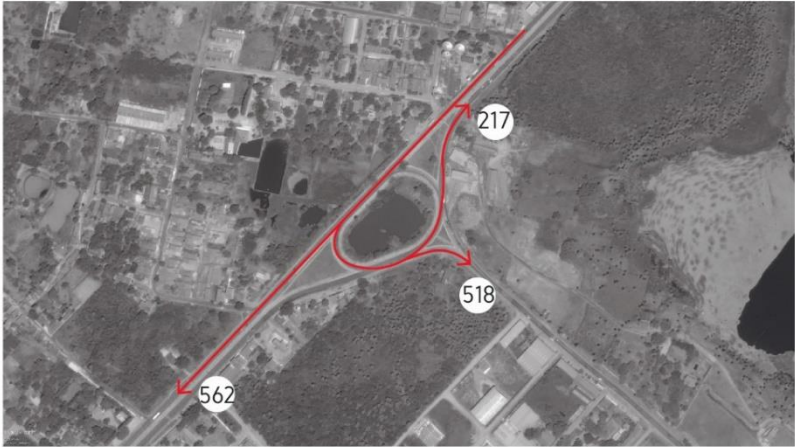
OESTE (NOROESTE)

PONTO 6

PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	360	353	1780	2048	4542
LESTE	1360	0	610	1394	3364
SUL	2498	1018	0	619	4135
OESTE	1146	1610	30	0	2786
TOTAL	5364	2981	2421	4061	-

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	13	9	60	70	152	NORTE	3,0%	2,1%	14,0%	16,6%	36%
LESTE	35	0	16	30	81	LESTE	8,2%	0,0%	3,8%	7,1%	19%
SUL	89	35	0	21	146	SUL	20,9%	8,3%	0,0%	5,1%	34%
OESTE	22	24	0	0	47	OESTE	5,3%	5,7%	0,0%	0,0%	11%
TOTAL	159	68	76	122	425	TOTAL	37%	16%	18%	29%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	159	114	749	885	1907	NORTE	2,8%	2,0%	13,3%	15,7%	34%
LESTE	718	0	335	622	1676	LESTE	12,7%	0,0%	5,9%	11,0%	30%
SUL	815	323	0	197	1334	SUL	14,4%	5,7%	0,0%	3,5%	24%
OESTE	348	375	0	0	722	OESTE	6,2%	6,6%	0,0%	0,0%	13%
TOTAL	2039	811	1084	1705	5639	TOTAL	36%	14%	19%	30%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	175	125	825	975	2099	NORTE	2,5%	1,8%	11,7%	13,8%	30%
LESTE	485	0	226	420	1131	LESTE	6,9%	0,0%	3,2%	5,9%	16%
SUL	1403	556	0	339	2298	SUL	19,9%	7,9%	0,0%	4,8%	33%
OESTE	739	796	0	0	1535	OESTE	10,5%	11,3%	0,0%	0,0%	22%
TOTAL	2801	1477	1051	1733	7063	TOTAL	40%	21%	15%	25%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	14	10	65	76	165	NORTE	2,9%	2,0%	13,5%	16,0%	34%
LESTE	41	0	19	35	95	LESTE	8,5%	0,0%	4,0%	7,4%	20%
SUL	106	42	0	25	173	SUL	22,1%	8,8%	0,0%	5,3%	36%
OESTE	22	23	0	0	45	OESTE	4,5%	4,9%	0,0%	0,0%	9%
TOTAL	182	75	84	137	478	TOTAL	38%	16%	18%	29%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	96	82	41	220	NORTE	0,0%	7,9%	6,7%	3,4%	18%
LESTE	82	0	14	286	381	LESTE	6,7%	0,0%	1,1%	23,4%	31%
SUL	86	62	0	37	185	SUL	7,1%	5,1%	0,0%	3,0%	15%
OESTE	15	391	30	0	436	OESTE	1,2%	32,0%	2,5%	0,0%	36%
TOTAL	183	549	126	364	1223	TOTAL	15%	45%	10%	30%	-

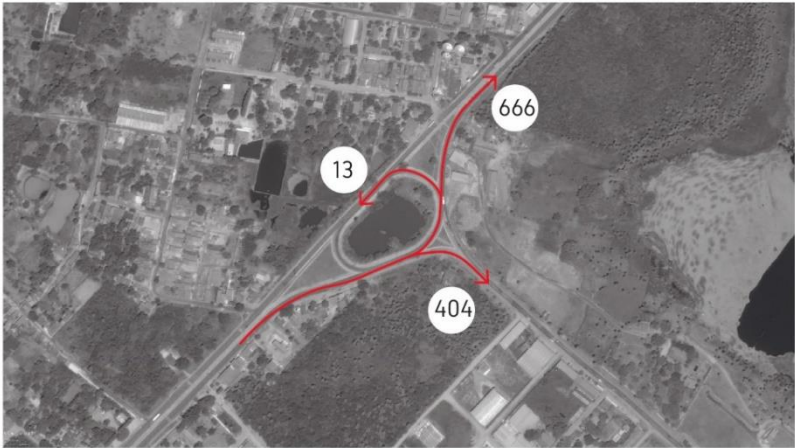
PONTO 7
MANHÃ
7:00 - 8:00



NORTE



LESTE



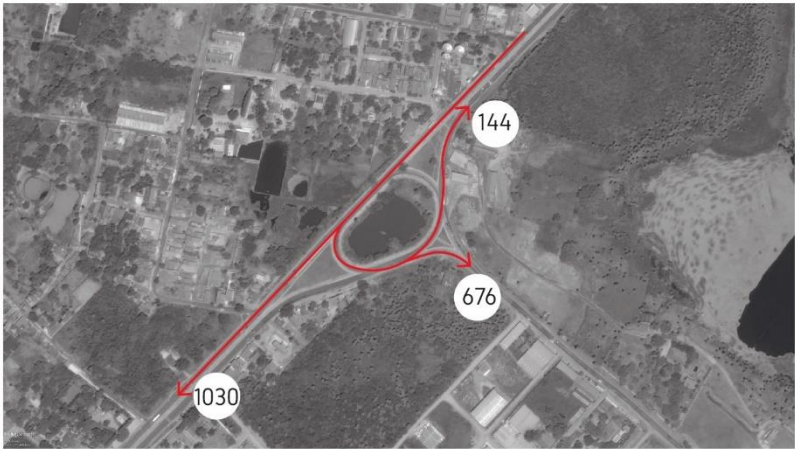
SUL

PONTO 7

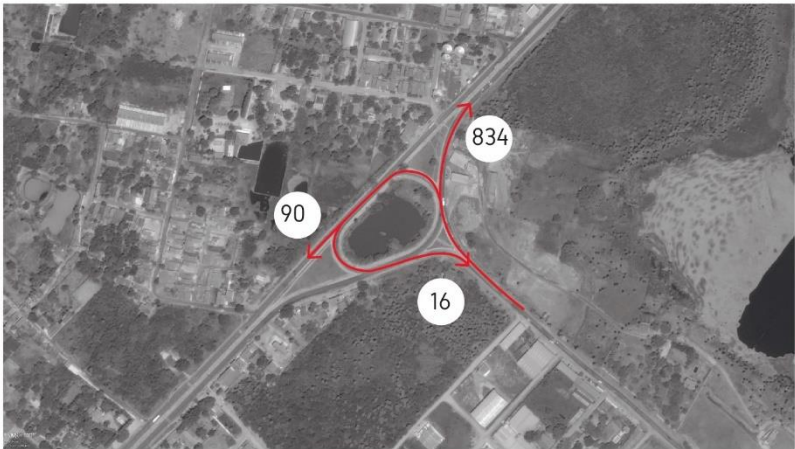
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	570	1361	1477	0	3408
LESTE	1627	0	249	0	1876
SUL	1750	1064	0	0	2814
OESTE	0	0	0	0	0
TOTAL	3947	2425	1726	0	-

PICO MANHÃ (valor por modal)						PICO MANHÃ (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	27	60	67	0	155	NORTE	11,0%	24,7%	27,5%	0,0%	63%
LESTE	22	0	3	0	25	LESTE	9,1%	0,0%	1,3%	0,0%	10%
SUL	40	24	0	0	65	SUL	16,5%	9,9%	0,0%	0,0%	26%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
TOTAL	89	85	70	0	244	TOTAL	37%	35%	29%	0%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	199	449	499	0	1147	NORTE	7,4%	16,6%	18,4%	0,0%	42%
LESTE	570	0	81	0	651	LESTE	21,0%	0,0%	3,0%	0,0%	24%
SUL	569	342	0	0	911	SUL	21,0%	12,6%	0,0%	0,0%	34%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
TOTAL	1339	790	580	0	2709	TOTAL	49%	29%	21%	0%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	311	699	777	0	1787	NORTE	7,0%	15,7%	17,4%	0,0%	40%
LESTE	855	0	122	0	977	LESTE	19,2%	0,0%	2,7%	0,0%	22%
SUL	1056	634	0	0	1689	SUL	23,7%	14,2%	0,0%	0,0%	38%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
TOTAL	2222	1333	899	0	4453	TOTAL	50%	30%	20%	0%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	32	73	81	0	187	NORTE	8,7%	19,6%	21,8%	0,0%	50%
LESTE	91	0	13	0	104	LESTE	24,3%	0,0%	3,5%	0,0%	28%
SUL	52	31	0	0	83	SUL	13,9%	8,3%	0,0%	0,0%	22%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
TOTAL	175	104	94	0	373	TOTAL	47%	28%	25%	0%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	80	53	0	133	NORTE	0,0%	25,2%	16,8%	0,0%	42%
LESTE	89	0	30	0	118	LESTE	27,9%	0,0%	9,3%	0,0%	37%
SUL	33	33	0	0	66	SUL	10,4%	10,4%	0,0%	0,0%	21%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
TOTAL	122	113	83	0	318	TOTAL	38%	36%	26%	0%	-

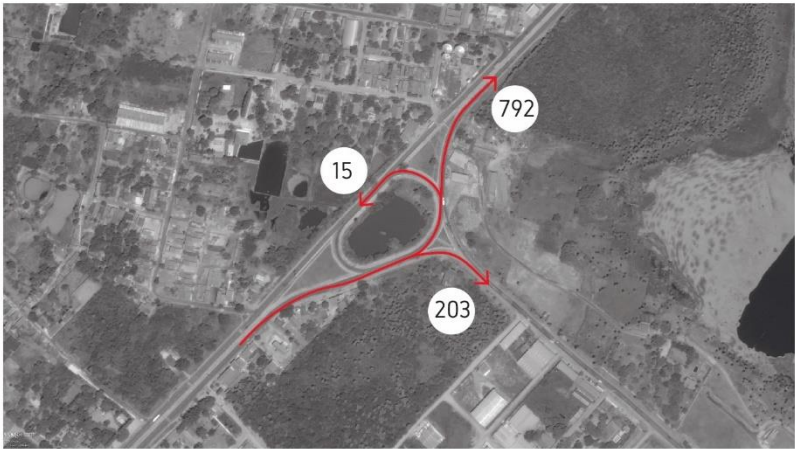
PONTO 7
NOITE
17:00 - 18:00



NORTE



LESTE



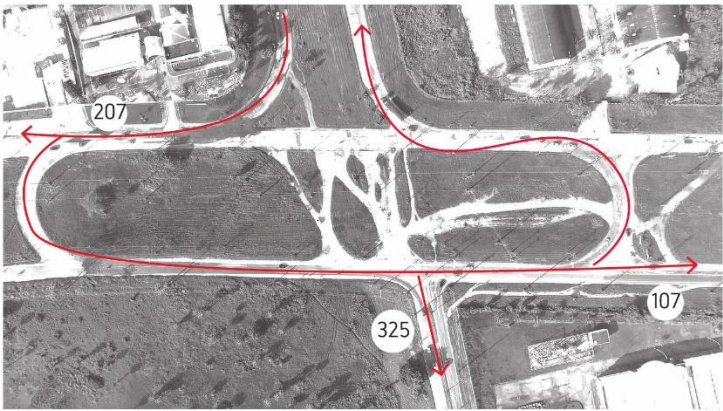
SUL

PONTO 7

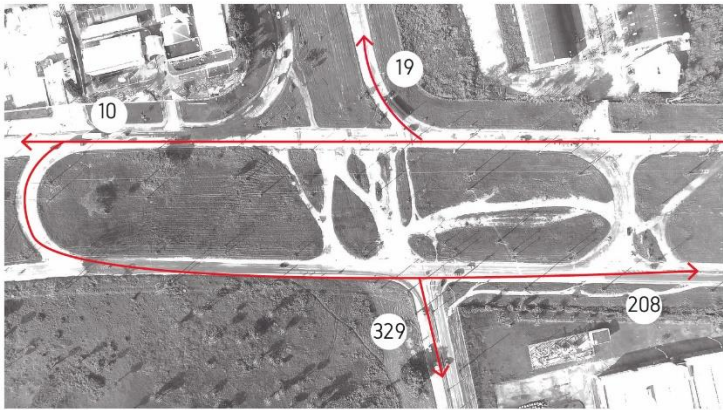
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	376	1771	2695	0	4842
LESTE	2182	0	235	0	2417
SUL	2073	532	0	0	2605
OESTE	0	0	0	0	0
TOTAL	4631	2303	2930	0	9864

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	17	77	120	0	215	NORTE	4,5%	20,3%	31,5%	0,0%	0%
LESTE	99	0	11	0	110	LESTE	25,9%	0,0%	2,9%	0,0%	56%
SUL	45	12	0	0	57	SUL	11,8%	3,1%	0,0%	0,0%	29%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15%
TOTAL	161	89	131	0	381	TOTAL	42%	23%	34%	0%	-
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	154	695	1080	0	1929	NORTE	4,2%	18,8%	29,3%	0,0%	0%
LESTE	903	0	100	0	1003	LESTE	24,5%	0,0%	2,7%	0,0%	52%
SUL	599	160	0	0	759	SUL	16,2%	4,3%	0,0%	0,0%	27%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21%
TOTAL	1656	854	1181	0	3691	TOTAL	45%	23%	32%	0%	-
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	184	830	1291	0	2306	NORTE	3,7%	16,5%	25,7%	0,0%	0%
LESTE	1006	0	112	0	1118	LESTE	20,0%	0,0%	2,2%	0,0%	46%
SUL	1259	336	0	0	1595	SUL	25,1%	6,7%	0,0%	0,0%	22%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	32%
TOTAL	2450	1166	1403	0	5019	TOTAL	49%	23%	28%	0%	-
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	20	90	141	0	251	NORTE	4,2%	18,7%	29,1%	0,0%	0%
LESTE	103	0	11	0	115	LESTE	21,4%	0,0%	2,4%	0,0%	52%
SUL	92	25	0	0	117	SUL	19,1%	5,1%	0,0%	0,0%	24%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24%
TOTAL	215	115	152	0	482	TOTAL	45%	24%	32%	0%	-
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	78	63	0	141	NORTE	0,0%	27,0%	21,6%	0,0%	0%
LESTE	72	0	0	0	72	LESTE	24,7%	0,0%	0,0%	0,0%	49%
SUL	78	0	0	0	78	SUL	26,8%	0,0%	0,0%	0,0%	25%
OESTE	0	0	0	0	0	OESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27%
TOTAL	149	78	63	0	291	TOTAL	51%	27%	22%	0%	-

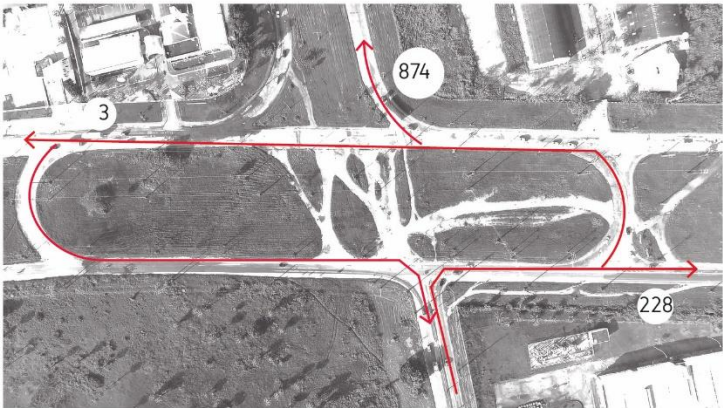
PONTO 8
MANHÃ
6:45 - 7:45



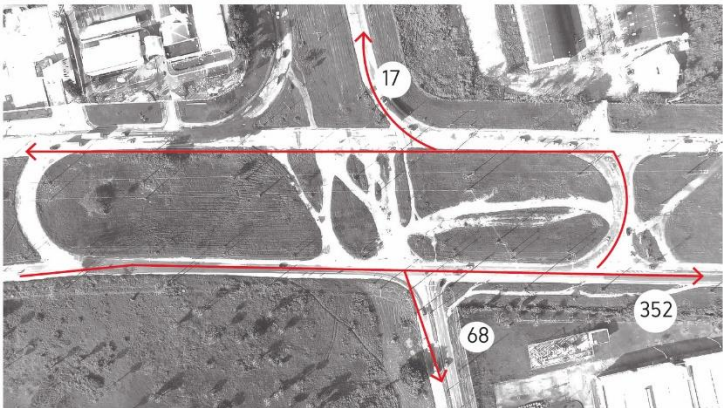
NORTE



LESTE



SUL



OESTE

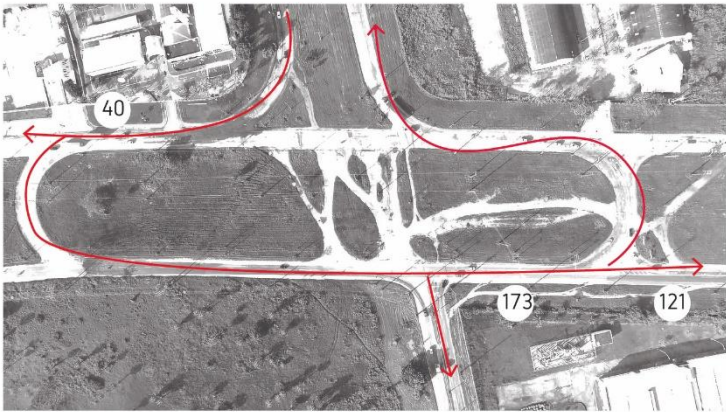
PONTO 8

PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	268	813	518	1598
LESTE	48	521	822	26	1416
SUL	2185	570	0	8	2762
OESTE	0	880	170	0	1050
TOTAL	2232	2239	1804	551	6826

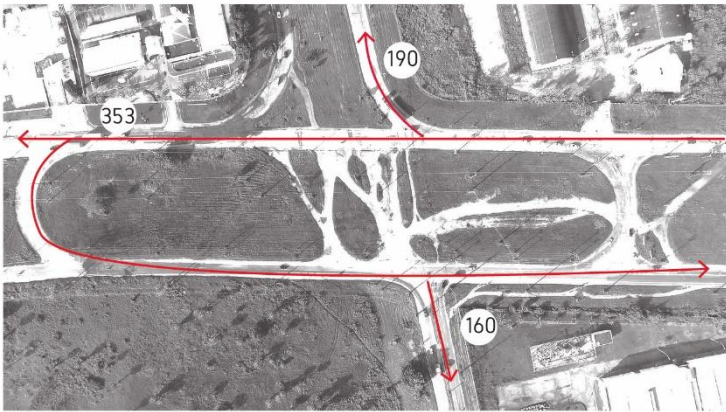
PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	9	26	17	53	NORTE	0.0%	4.3%	12.9%	8.6%	25.8%
LESTE	0	0	12	8	19	LESTE	0.0%	0.0%	5.7%	3.8%	9.5%
SUL	75	18	0	8	101	SUL	36.8%	9.0%	0.0%	3.8%	49.6%
OESTE	0	27	4	0	31	OESTE	0.0%	13.2%	1.9%	0.0%	15.1%
TOTAL	75	54	42	33	204	TOTAL	36.8%	26.5%	20.5%	16.2%	100.0%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	100	298	199	598	NORTE	0.0%	5.2%	15.5%	10.3%	31.0%
LESTE	0	204	270	0	474	LESTE	0.0%	10.6%	14.0%	0.0%	24.6%
SUL	297	208	0	0	505	SUL	15.4%	10.8%	0.0%	0.0%	26.2%
OESTE	0	306	45	0	351	OESTE	0.0%	15.9%	2.3%	0.0%	18.2%
TOTAL	297	819	613	199	1928	TOTAL	15.4%	42.5%	31.8%	10.3%	100.0%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	116	443	296	855	NORTE	0.0%	2.8%	10.8%	7.2%	20.8%
LESTE	0	270	459	0	729	LESTE	0.0%	6.6%	11.2%	0.0%	17.8%
SUL	1754	270	0	0	2024	SUL	42.7%	6.6%	0.0%	0.0%	49.3%
OESTE	0	419	79	0	499	OESTE	0.0%	10.2%	1.9%	0.0%	12.1%
TOTAL	1754	1075	982	296	4106	TOTAL	42.7%	26.2%	23.9%	7.2%	100.0%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	4	9	6	18	NORTE	0.0%	1.9%	4.0%	2.7%	8.5%
LESTE	0	47	45	0	92	LESTE	0.0%	22.0%	21.2%	0.0%	43.2%
SUL	11	36	0	0	47	SUL	5.2%	16.8%	0.0%	0.0%	22.0%
OESTE	0	51	5	0	56	OESTE	0.0%	23.8%	2.5%	0.0%	26.3%
TOTAL	11	137	59	6	213	TOTAL	5.2%	64.4%	27.7%	2.7%	100.0%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	39	36	0	75	NORTE	0.0%	10.3%	9.6%	0.0%	19.9%
LESTE	48	0	36	18	102	LESTE	12.7%	0.0%	9.6%	4.8%	27.1%
SUL	48	39	0	0	86	SUL	12.7%	10.3%	0.0%	0.0%	22.9%
OESTE	0	77	36	0	113	OESTE	0.0%	20.5%	9.6%	0.0%	30.1%
TOTAL	95	154	108	18	375	TOTAL	25.3%	41.1%	28.8%	4.8%	100.0%

CONTAGEM VOLUMÉTRICA

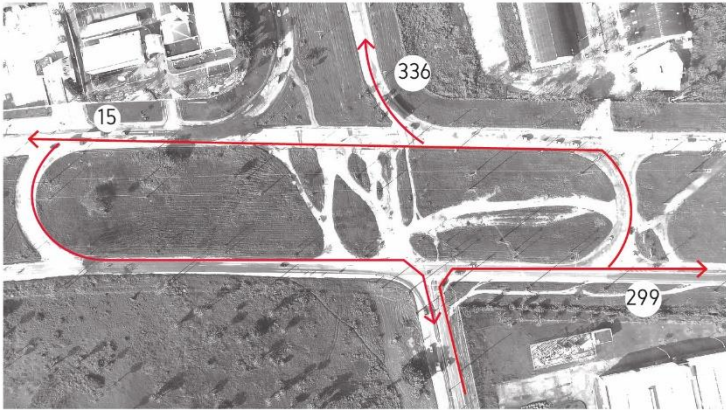
PONTO 8
NOITE
17:00 - 18:00



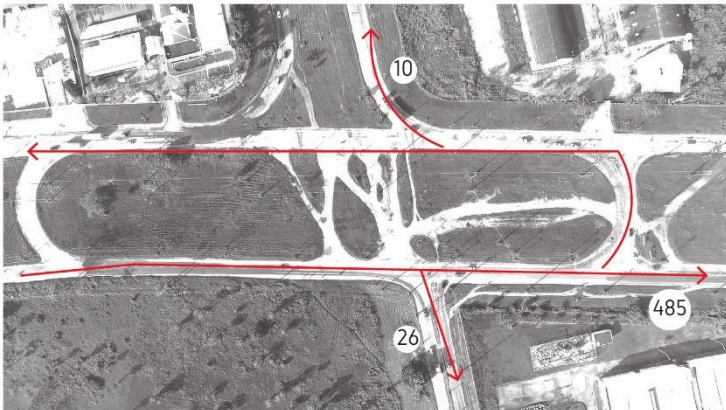
NORTE



LESTE



SUL



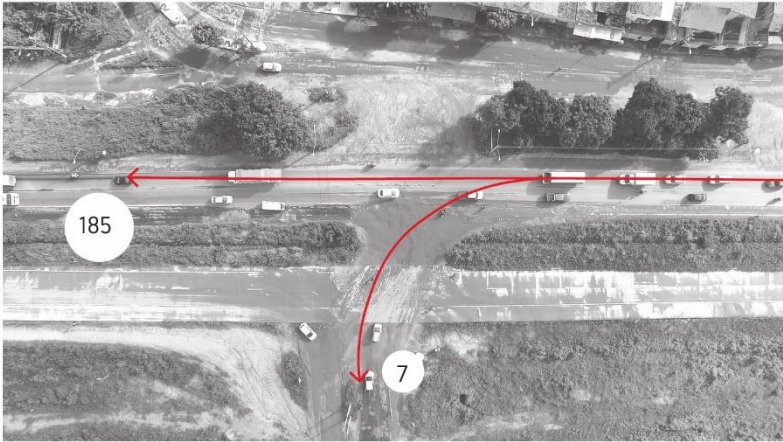
OESTE

PONTO 8

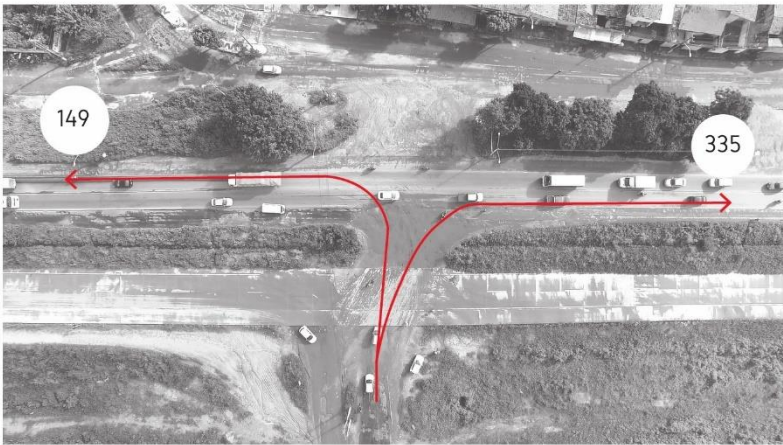
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	302	431	99	833
LESTE	475	0	400	881	1756
SUL	839	748	0	38	1625
OESTE	0	1213	65	0	1278
TOTAL	1314	2263	896	1019	5492

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	17	20	5	42	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	48	0	20	53	120	LESTE	0.0%	0.0%	1.0%	16.0%	17.0%
SUL	55	40	0	5	101	SUL	0.0%	37.7%	0.0%	24.0%	61.8%
OESTE	0	81	3	0	84	OESTE	0.0%	17.2%	4.0%	0.0%	21.3%
TOTAL	103	138	43	63	347	TOTAL	0.0%	55.0%	5.0%	40.0%	100.0%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	82	96	26	204	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	138	0	110	289	537	LESTE	0.0%	0.0%	2.9%	46.3%	49.2%
SUL	159	194	0	9	362	SUL	0.0%	9.6%	0.0%	6.1%	15.8%
OESTE	0	388	14	0	402	OESTE	0.0%	28.4%	6.6%	0.0%	35.0%
TOTAL	297	664	220	324	1505	TOTAL	0.0%	38.0%	9.6%	52.4%	100.0%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	203	248	68	518	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	289	0	180	473	941	LESTE	0.0%	0.0%	2.4%	37.7%	40.1%
SUL	495	458	0	23	975	SUL	0.0%	16.0%	0.0%	10.2%	26.3%
OESTE	0	610	23	0	633	OESTE	0.0%	27.3%	6.4%	0.0%	33.7%
TOTAL	784	1271	450	563	3068	TOTAL	0.0%	43.3%	8.8%	47.9%	100.0%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	0	0	0	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	2.2%	35.4%	37.7%
SUL	21	24	0	1	46	SUL	0.0%	11.4%	0.0%	7.3%	18.7%
OESTE	0	109	3	0	112	OESTE	0.0%	35.4%	8.3%	0.0%	43.6%
TOTAL	21	133	3	1	158	TOTAL	0.0%	46.8%	10.5%	42.7%	100.0%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	68	0	68	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	90	68	158	LESTE	0.0%	0.0%	2.5%	39.7%	42.2%
SUL	109	33	0	0	142	SUL	0.0%	3.8%	0.0%	5.7%	9.5%
OESTE	0	24	23	0	47	OESTE	0.0%	46.8%	1.5%	0.0%	48.3%
TOTAL	109	57	180	68	414	TOTAL	0.0%	50.6%	4.0%	45.4%	100.0%

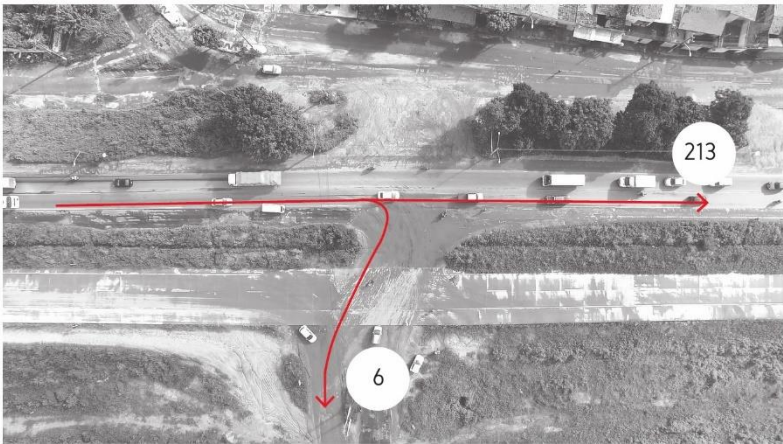
PONTO 9
MANHÃ
6:45 - 7:45



LESTE



SUL



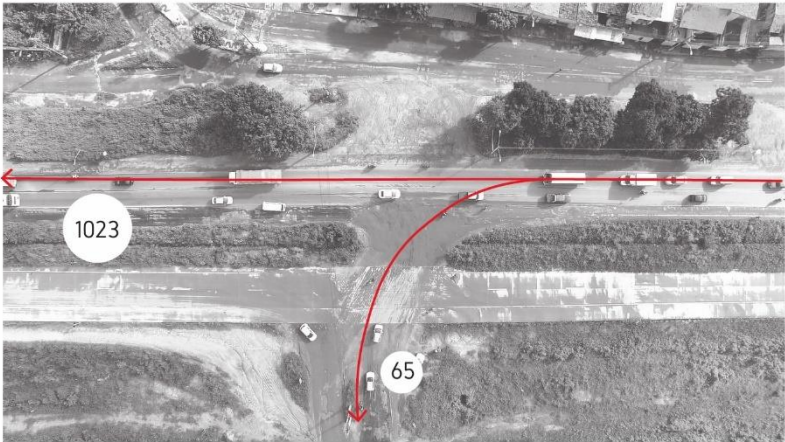
OESTE

PONTO 9

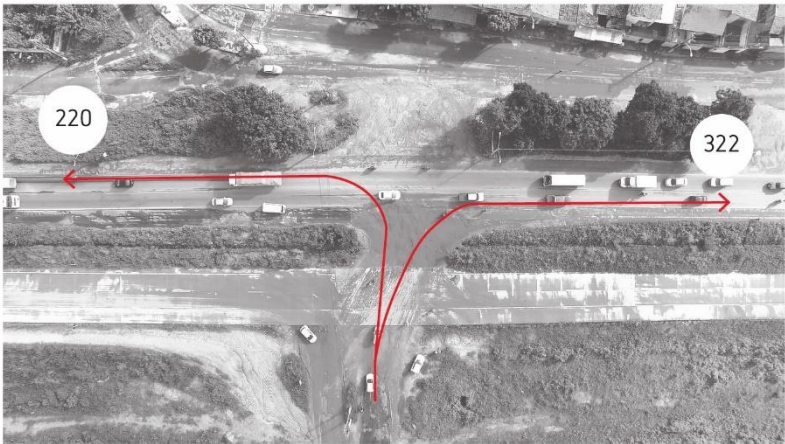
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	1538	0	1538
LESTE	0	0	613	2589	3202
SUL	0	639	0	197	836
OESTE	0	2200	646	0	2846
TOTAL	0	2839	2797	2786	-

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	93	0	93	NORTE	0,0%	0,0%	31,2%	0,0%	31%
LESTE	0	0	15	48	63	LESTE	0,0%	0,0%	4,9%	16,2%	21%
SUL	0	63	0	12	75	SUL	0,0%	21,3%	0,0%	3,9%	25%
OESTE	0	51	17	0	67	OESTE	0,0%	17,1%	5,5%	0,0%	23%
TOTAL	0	114	124	60	-	TOTAL	0%	38%	42%	20%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	361	0	361	NORTE	0,0%	0,0%	15,4%	0,0%	15%
LESTE	0	0	178	582	760	LESTE	0,0%	0,0%	7,6%	24,9%	32%
SUL	0	252	0	46	297	SUL	0,0%	10,8%	0,0%	2,0%	13%
OESTE	0	696	226	0	922	OESTE	0,0%	29,7%	9,6%	0,0%	39%
TOTAL	0	948	765	628	-	TOTAL	0%	41%	33%	27%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	987	0	987	NORTE	0,0%	0,0%	21,5%	0,0%	22%
LESTE	0	0	411	1344	1754	LESTE	0,0%	0,0%	9,0%	29,3%	38%
SUL	0	292	0	53	345	SUL	0,0%	6,4%	0,0%	1,2%	8%
OESTE	0	1133	367	0	1500	OESTE	0,0%	24,7%	8,0%	0,0%	33%
TOTAL	0	1425	1764	1397	-	TOTAL	0%	31%	38%	30%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	42	0	42	NORTE	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100%
LESTE	0	0	10	32	41	LESTE	0,0%	0,0%	23,3%	76,2%	99%
SUL	0	20	0	4	24	SUL	0,0%	48,3%	0,0%	8,8%	57%
OESTE	0	8	3	0	11	OESTE	0,0%	20,1%	6,5%	0,0%	27%
TOTAL	0	29	54	35	-	TOTAL	0%	68%	130%	85%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	56	0	56	NORTE	0,0%	0,0%	5,2%	0,0%	5%
LESTE	0	0	0	580	580	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	54,0%	54%
SUL	0	12	0	83	95	SUL	0,0%	1,1%	0,0%	7,7%	9%
OESTE	0	311	33	0	344	OESTE	0,0%	28,9%	3,1%	0,0%	32%
TOTAL	0	323	89	664	-	TOTAL	0%	30%	8%	62%	-

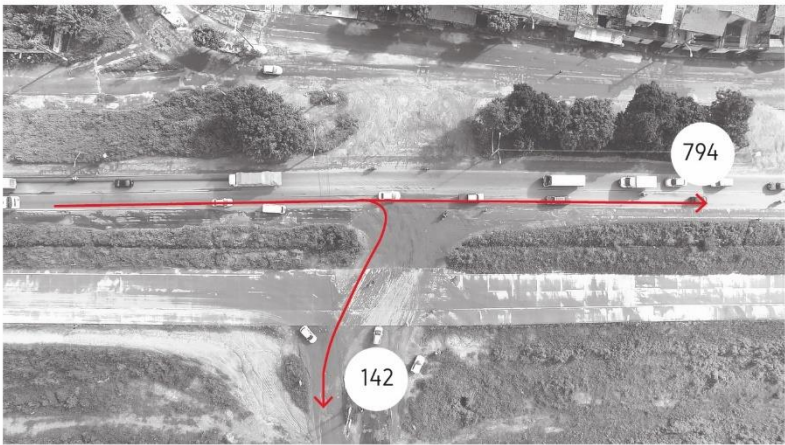
PONTO 9
NOITE
17:00 - 18:00



LESTE



SUL



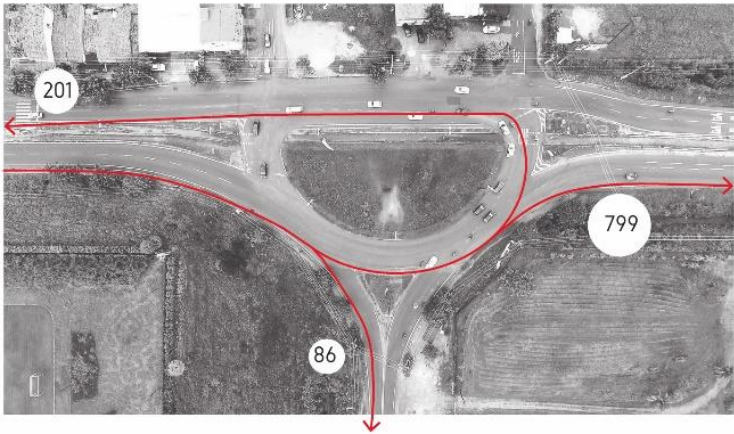
OESTE

PONTO 9

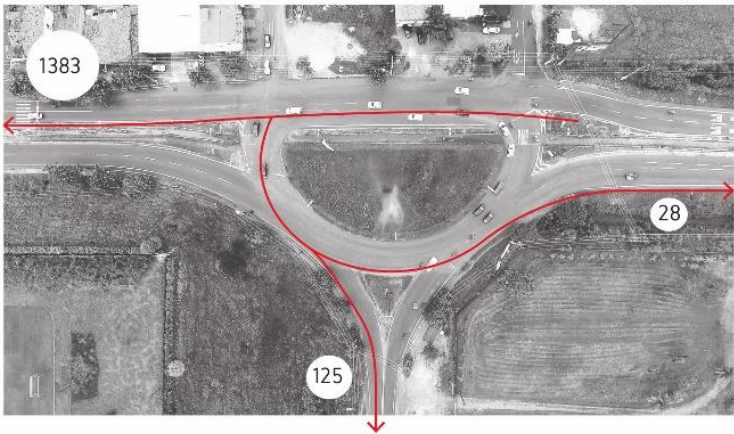
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
V para 2h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	704	0	704
LESTE	0	0	160	2533	2693
SUL	34	797	0	545	1376
OESTE	91	1967	351	0	2409
TOTAL	125	2763	1215	3078	-

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	84	0	84	NORTE	0,0%	0,0%	32,7%	0,0%	33%
LESTE	0	0	2	27	28	LESTE	0,0%	0,0%	0,7%	10,4%	11%
SUL	3	63	0	40	106	SUL	1,1%	24,7%	0,0%	15,7%	42%
OESTE	2	29	7	0	37	OESTE	0,7%	11,3%	2,6%	0,0%	15%
TOTAL	5	92	92	67	-	TOTAL	2%	36%	36%	26%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	331	0	331	NORTE	0,0%	0,0%	14,7%	0,0%	15%
LESTE	0	0	55	871	926	LESTE	0,0%	0,0%	2,4%	38,6%	41%
SUL	8	181	0	115	305	SUL	0,4%	8,0%	0,0%	5,1%	14%
OESTE	34	535	125	0	694	OESTE	1,5%	23,7%	5,5%	0,0%	31%
TOTAL	42	716	511	987	-	TOTAL	2%	32%	23%	44%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	221	0	221	NORTE	0,0%	0,0%	6,7%	0,0%	7%
LESTE	0	0	71	1126	1197	LESTE	0,0%	0,0%	2,2%	34,3%	36%
SUL	22	479	0	305	806	SUL	0,7%	14,6%	0,0%	9,3%	25%
OESTE	52	815	191	0	1058	OESTE	1,6%	24,8%	5,8%	0,0%	32%
TOTAL	74	1295	483	1431	-	TOTAL	2%	39%	15%	44%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	28	0	28	NORTE	0,0%	0,0%	19,1%	0,0%	19%
LESTE	0	0	3	40	43	LESTE	0,0%	0,0%	1,8%	27,9%	30%
SUL	1	13	0	8	22	SUL	0,4%	9,0%	0,0%	5,7%	15%
OESTE	3	40	9	0	52	OESTE	1,8%	27,8%	6,5%	0,0%	36%
TOTAL	3	53	40	48	-	TOTAL	2%	37%	27%	34%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	41	0	41	NORTE	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	3%
LESTE	0	0	29	456	485	LESTE	0,0%	0,0%	2,4%	38,3%	41%
SUL	0	44	0	65	109	SUL	0,0%	3,7%	0,0%	5,5%	9%
OESTE	0	538	17	0	555	OESTE	0,0%	45,2%	1,5%	0,0%	47%
TOTAL	0	581	87	521	-	TOTAL	0%	49%	7%	44%	-

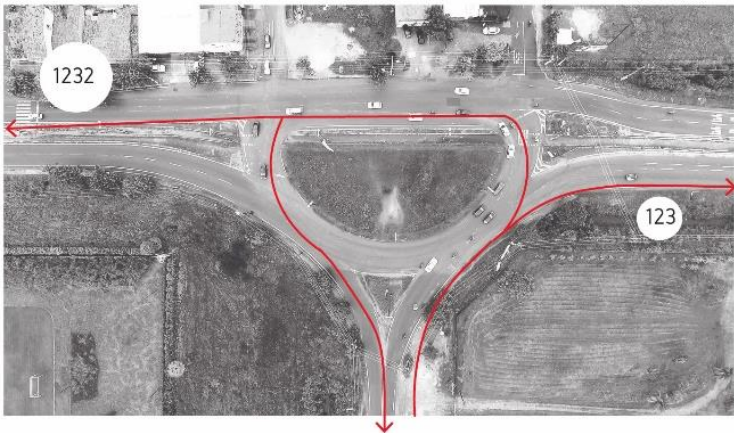
PONTO 10
MANHÃ
6:30 - 7:30



NORTE



SUL



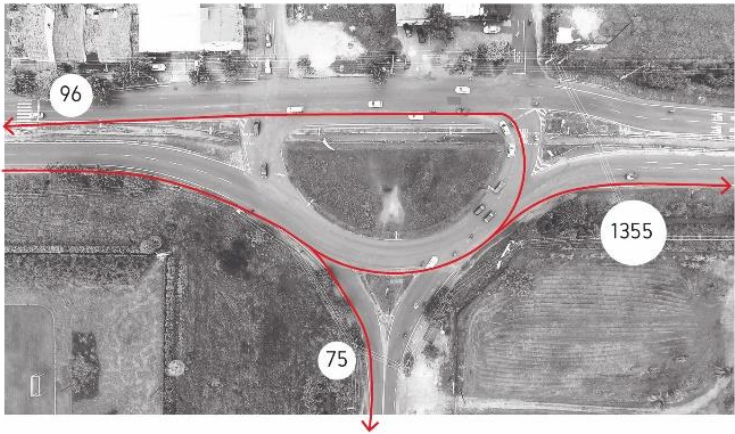
OESTE

PONTO 10

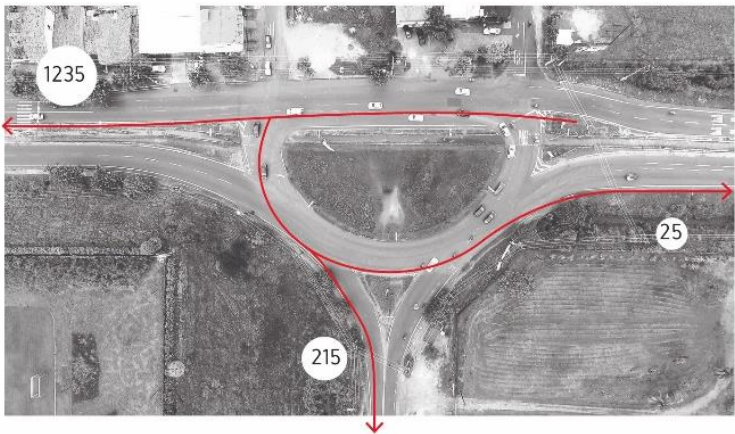
PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	501	0	1998	216	2716
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	3456	0	0	312	3768
OESTE	3080	0	307	0	3386
TOTAL	7037	0	2305	528	9871

PICO MANHÃ (valor por modo)						PICO MANHÃ (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	68	12	80	NORTE	0.0%	0.0%	14.8%	2.6%	17.4%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
SUL	176	0	0	26	202	SUL	38.4%	0.0%	0.0%	5.7%	44.0%
OESTE	155	0	22	0	177	OESTE	33.7%	0.0%	4.8%	0.0%	38.6%
TOTAL	331	0	90	38	460	TOTAL	72.1%	0.0%	19.7%	8.3%	100.0%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	180	0	623	49	851	NORTE	4.4%	0.0%	15.3%	1.2%	20.9%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
SUL	1613	0	0	107	1721	SUL	39.5%	0.0%	0.0%	2.6%	42.2%
OESTE	1418	0	91	0	1509	OESTE	34.7%	0.0%	2.2%	0.0%	37.0%
TOTAL	3211	0	714	156	4081	TOTAL	78.7%	0.0%	17.5%	3.8%	100.0%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	280	0	1145	96	1521	NORTE	5.9%	0.0%	24.2%	2.0%	32.1%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
SUL	1546	0	0	130	1676	SUL	32.6%	0.0%	0.0%	2.7%	35.4%
OESTE	1432	0	109	0	1542	OESTE	30.2%	0.0%	2.3%	0.0%	32.5%
TOTAL	3259	0	1254	226	4739	TOTAL	68.8%	0.0%	26.5%	4.8%	100.0%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	13	0	145	32	190	NORTE	4.2%	0.0%	45.1%	10.1%	59.4%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
SUL	36	0	0	22	58	SUL	11.3%	0.0%	0.0%	6.7%	18.0%
OESTE	60	0	12	0	72	OESTE	18.8%	0.0%	3.8%	0.0%	22.6%
TOTAL	110	0	157	54	321	TOTAL	34.3%	0.0%	48.9%	16.8%	100.0%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	28	0	18	27	73	NORTE	10.4%	0.0%	6.7%	10.0%	27.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
SUL	84	0	0	27	111	SUL	31.1%	0.0%	0.0%	10.0%	41.1%
OESTE	14	0	72	0	86	OESTE	5.2%	0.0%	26.7%	0.0%	31.9%
TOTAL	126	0	90	54	270	TOTAL	46.7%	0.0%	33.3%	20.0%	100.0%

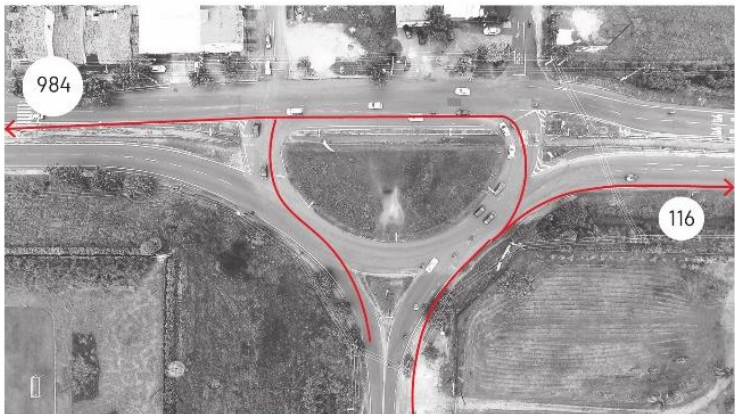
PONTO 10
NOITE
17:00 - 18:00



NORTE



SUL



OESTE

PONTO 10

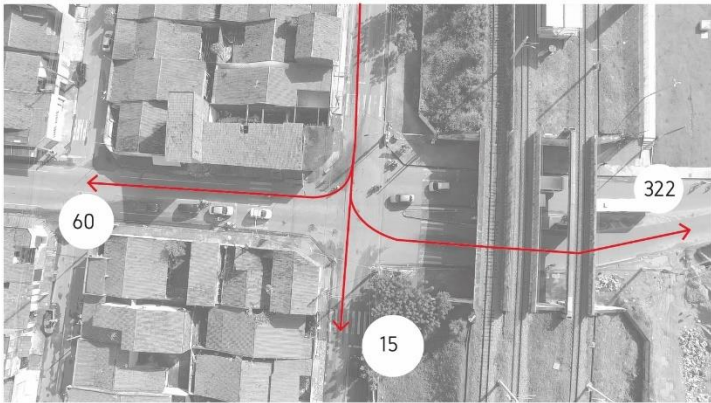
PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
Volume para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	241	0	3388	187	3816
LESTE	0	0	0	0	0
SUL	3088	0	0	537	3625
OESTE	2460	0	289	0	2749
TOTAL	5789	0	3677	724	10190

PICO NOITE (valor por modo)						PICO NOITE (porcentagens por modo)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	411	18	429	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	1.0%	16.0%	17.0%
SUL	219	0	0	37	256	SUL	0.0%	37.7%	0.0%	24.0%	61.8%
OESTE	295	0	18	0	312	OESTE	0.0%	17.2%	4.0%	0.0%	21.3%
TOTAL	514	0	428	55	997	TOTAL	0.0%	55.0%	5.0%	40.0%	100.0%
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	114	0	1423	84	1622	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	2.9%	46.3%	49.2%
SUL	761	0	0	172	933	SUL	0.0%	9.6%	0.0%	6.1%	15.8%
OESTE	1021	0	83	0	1104	OESTE	0.0%	28.4%	6.6%	0.0%	35.0%
TOTAL	1896	0	1506	256	3658	TOTAL	0.0%	38.0%	9.6%	52.4%	100.0%
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	111	0	1176	60	1346	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	2.4%	37.7%	40.1%
SUL	1851	0	0	307	2158	SUL	0.0%	16.0%	0.0%	10.2%	26.3%
OESTE	1088	0	75	0	1163	OESTE	0.0%	27.3%	6.4%	0.0%	33.7%
TOTAL	3049	0	1251	367	4667	TOTAL	0.0%	43.3%	8.8%	47.9%	100.0%
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	16	0	325	19	360	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	2.2%	35.4%	37.7%
SUL	38	0	0	14	51	SUL	0.0%	11.4%	0.0%	7.3%	18.7%
OESTE	56	0	7	0	64	OESTE	0.0%	35.4%	8.3%	0.0%	43.6%
TOTAL	110	0	332	33	475	TOTAL	0.0%	46.8%	10.5%	42.7%	100.0%
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	0	53	7	60	NORTE	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0.0%	0.0%	2.5%	39.7%	42.2%
SUL	220	0	0	7	227	SUL	0.0%	3.8%	0.0%	5.7%	9.5%
OESTE	0	0	106	0	106	OESTE	0.0%	46.8%	1.5%	0.0%	48.3%
TOTAL	220	0	159	13	392	TOTAL	0.0%	50.6%	4.0%	45.4%	100.0%

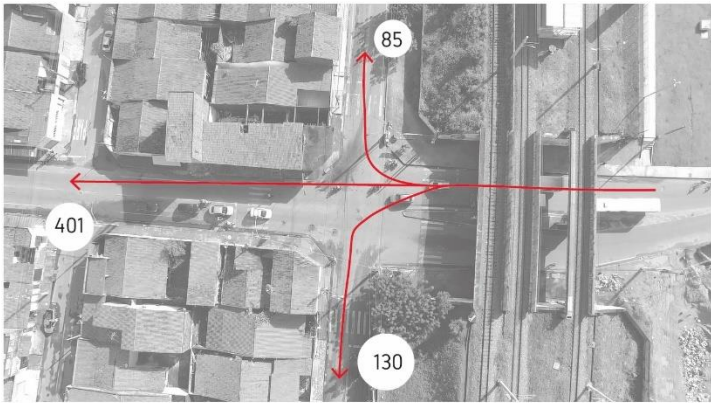
CONTAGEM VOLUMÉTRICA

PONTO 11
MANHÃ

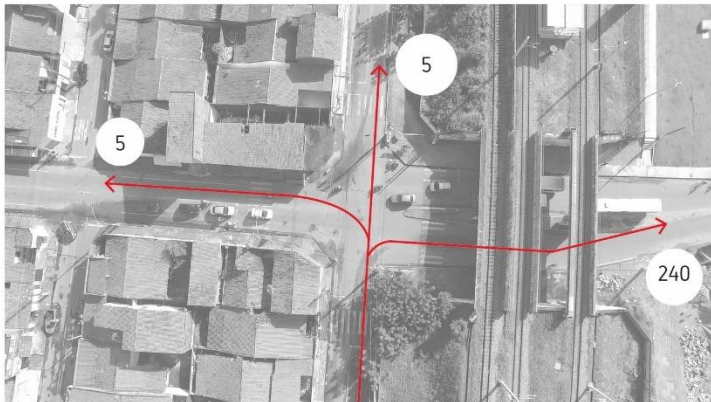
6:30 - 7:30



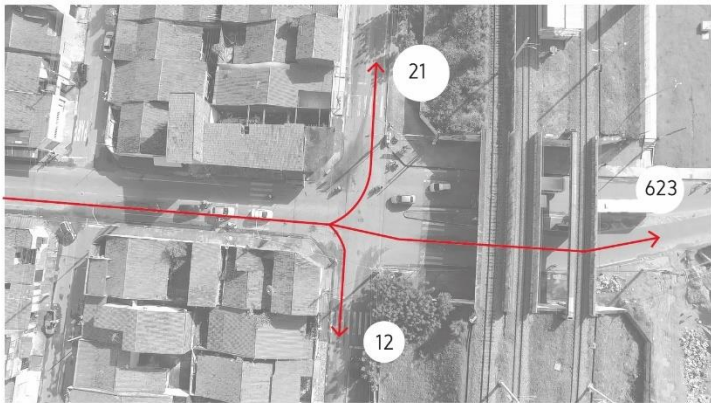
NORTE



LESTE



SUL



OESTE

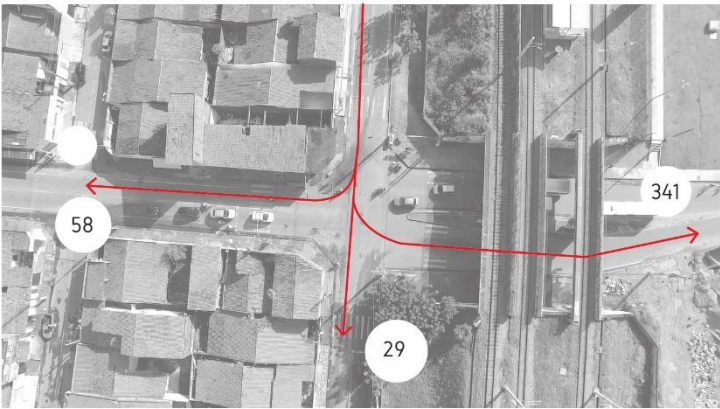
PONTO 11

PICO MANHÃ (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	838	39	156	1033
LESTE	222	0	338	1041	1601
SUL	0	624	0	0	624
OESTE	55	1617	0	0	1672
TOTAL	277	3079	377	1197	-

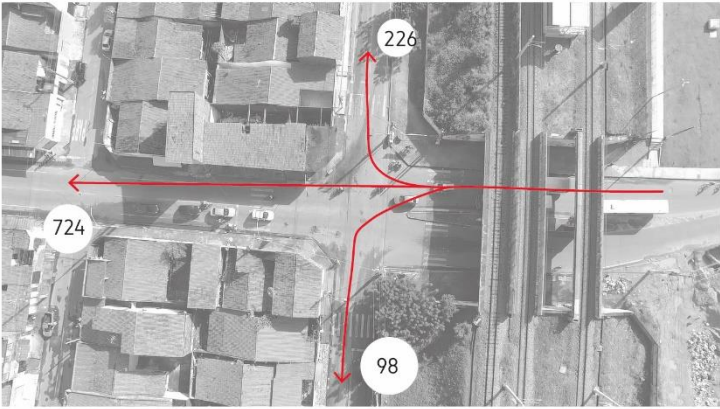
PICO MANHÃ (valor por modal)						PICO MANHÃ (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	108	5	22	135	NORTE	0,0%	17,6%	0,9%	3,5%	22%
LESTE	16	0	32	96	144	LESTE	2,6%	0,0%	5,2%	15,7%	24%
SUL	0	115	0	0	115	SUL	0,0%	18,9%	0,0%	0,0%	19%
OESTE	7	210	0	0	217	OESTE	1,2%	34,4%	0,0%	0,0%	36%
TOTAL	23	434	37	118	-	TOTAL	4%	71%	6%	19%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	269	13	54	337	NORTE	0,0%	14,4%	0,7%	2,9%	18%
LESTE	71	0	141	424	635	LESTE	3,8%	0,0%	7,5%	22,6%	34%
SUL	0	277	0	0	277	SUL	0,0%	14,8%	0,0%	0,0%	15%
OESTE	21	602	0	0	623	OESTE	1,1%	32,2%	0,0%	0,0%	33%
TOTAL	91	1149	155	477	-	TOTAL	5%	61%	8%	25%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	374	19	75	468	NORTE	0,0%	18,1%	0,9%	3,6%	23%
LESTE	68	0	135	406	609	LESTE	3,3%	0,0%	6,6%	19,7%	30%
SUL	0	208	0	0	208	SUL	0,0%	10,1%	0,0%	0,0%	10%
OESTE	26	753	0	0	779	OESTE	1,3%	36,5%	0,0%	0,0%	38%
TOTAL	94	1335	154	481	-	TOTAL	5%	65%	7%	23%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	30	1	6	37	NORTE	0,0%	13,7%	0,7%	2,7%	17%
LESTE	15	0	29	88	132	LESTE	6,7%	0,0%	13,4%	40,3%	60%
SUL	0	23	0	0	23	SUL	0,0%	10,6%	0,0%	0,0%	11%
OESTE	1	25	0	0	26	OESTE	0,4%	11,5%	0,0%	0,0%	12%
TOTAL	16	78	31	94	-	TOTAL	7%	36%	14%	43%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	56	0	0	56	NORTE	0,0%	34,8%	0,0%	0,0%	35%
LESTE	53	0	0	26	79	LESTE	32,8%	0,0%	0,0%	16,4%	49%
SUL	0	0	0	0	0	SUL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
OESTE	0	26	0	0	26	OESTE	0,0%	16,1%	0,0%	0,0%	16%
TOTAL	53	82	0	26	-	TOTAL	33%	51%	0%	16%	-

CONTAGEM VOLUMÉTRICA

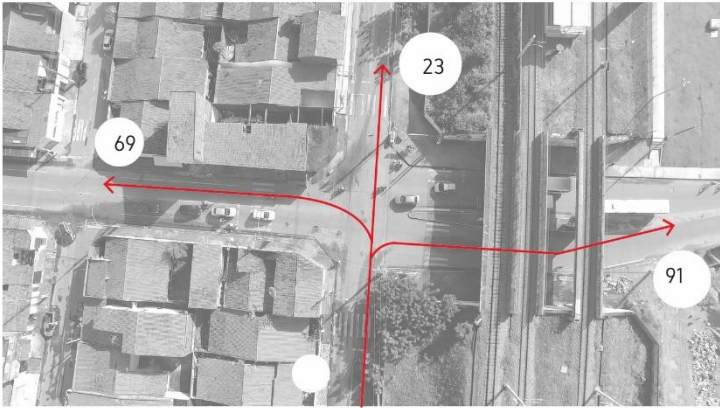
PONTO 11
NOITE
17:00 - 18:00



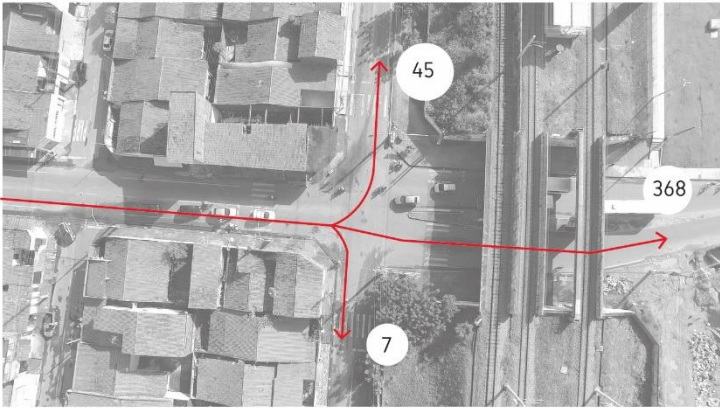
NORTE



LESTE



SUL



OESTE

PONTO 11

PICO NOITE (total)					
Todos os modos					
V para 3h					
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	886	76	151	1113
LESTE	586	0	254	1883	2723
SUL	59	238	0	178	475
OESTE	117	956	0	0	1073
TOTAL	763	2080	330	2212	-

PICO NOITE (valor por modal)						PICO NOITE (porcentagens por modal)					
Bicicleta											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	123	11	21	155	NORTE	0,0%	22,1%	1,9%	3,9%	28%
LESTE	51	0	23	171	245	LESTE	9,2%	0,0%	4,2%	30,8%	44%
SUL	6	26	0	19	51	SUL	1,2%	4,6%	0,0%	3,5%	9%
OESTE	12	92	0	0	104	OESTE	2,1%	16,6%	0,0%	0,0%	19%
TOTAL	69	240	34	211	-	TOTAL	12%	43%	6%	38%	-
Moto											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	276	24	48	349	NORTE	0,0%	79,3%	6,9%	13,8%	0%
LESTE	219	0	99	736	1054	LESTE	20,8%	0,0%	9,4%	69,8%	100%
SUL	35	142	0	106	283	SUL	12,5%	50,0%	0,0%	37,5%	100%
OESTE	47	374	0	0	421	OESTE	11,1%	88,9%	0,0%	0,0%	100%
TOTAL	301	792	124	890	-	TOTAL	44%	218%	16%	121%	-
Carro											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	428	37	75	540	NORTE	0,0%	16,7%	1,4%	2,9%	21%
LESTE	290	0	132	975	1397	LESTE	11,3%	0,0%	5,1%	37,9%	54%
SUL	18	71	0	53	142	SUL	0,7%	2,8%	0,0%	2,1%	6%
OESTE	55	439	0	0	494	OESTE	2,1%	17,1%	0,0%	0,0%	19%
TOTAL					-	TOTAL	14%	36%	7%	43%	-
Ônibus											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	41	4	7	52	NORTE	0,0%	46,7%	4,1%	8,1%	59%
LESTE	0	0	0	0	0	LESTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
SUL	0	0	0	0	0	SUL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
OESTE	4	33	0	0	37	OESTE	4,6%	36,6%	0,0%	0,0%	41%
TOTAL	4	74	4	7	-	TOTAL	5%	83%	4%	8%	-
Caminhão											
O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL	O/D	NORTE	LESTE	SUL	OESTE	TOTAL
NORTE	0	17	0	0	17	NORTE	0,0%	28,1%	0,0%	0,0%	28%
LESTE	26	0	0	0	26	LESTE	42,5%	0,0%	0,0%	0,0%	42%
SUL	0	0	0	0	0	SUL	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0%
OESTE	0	18	0	0	18	OESTE	0,0%	29,5%	0,0%	0,0%	29%
TOTAL	26	36	0	0	-	TOTAL	42%	58%	0%	0%	-

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ

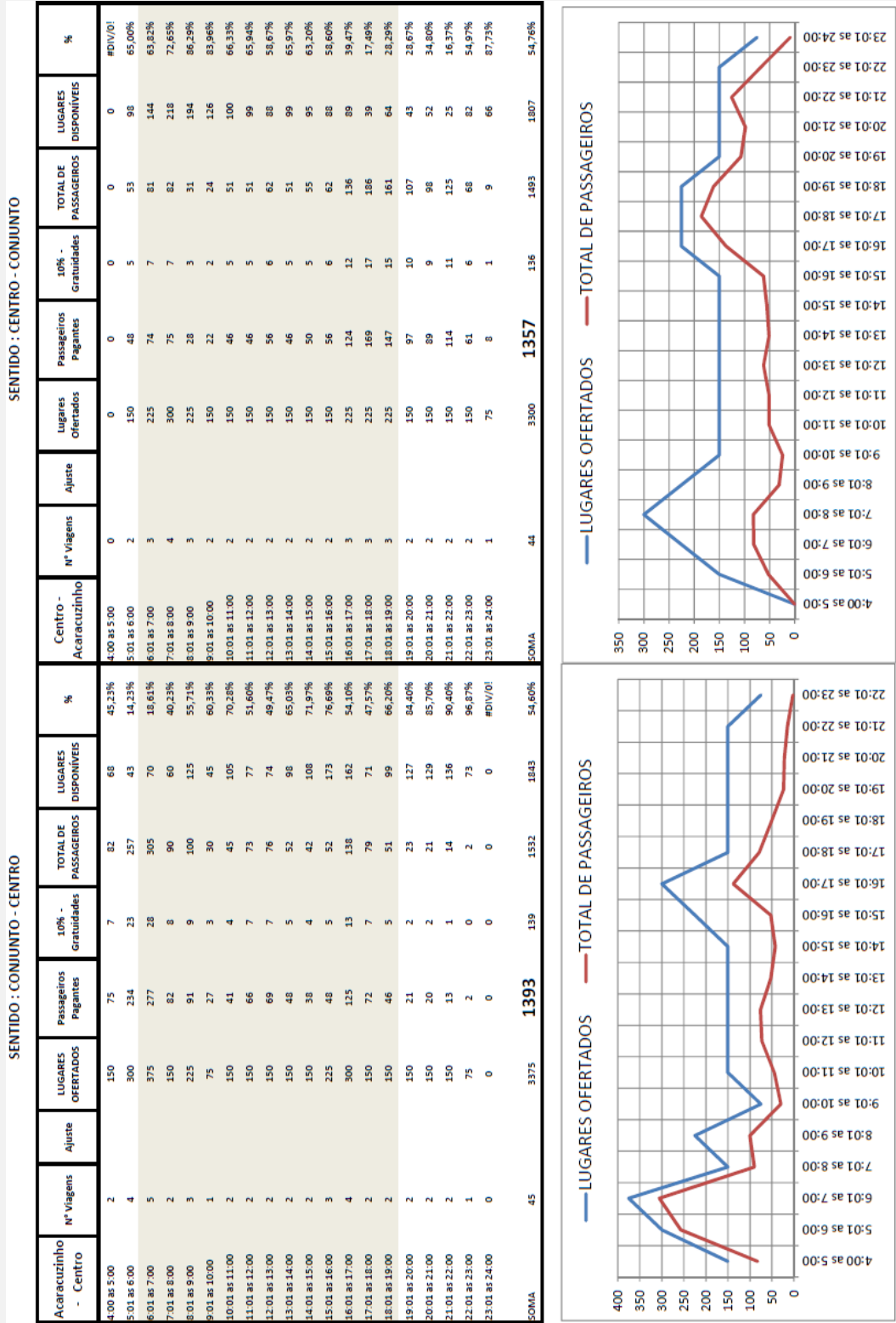


8.2 ANEXO — TRANSPORTE PÚBLICO

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

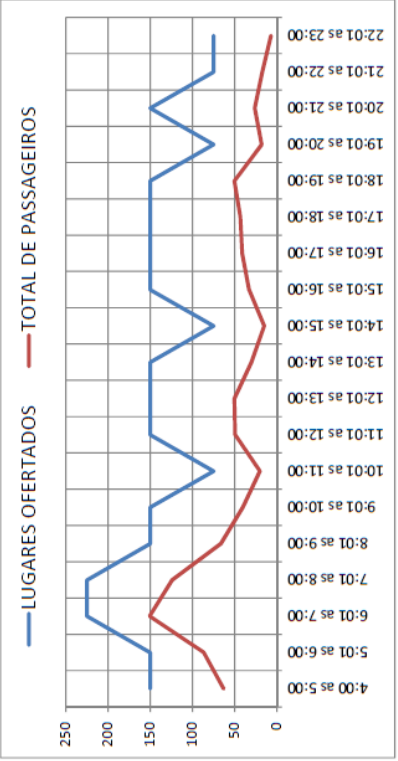
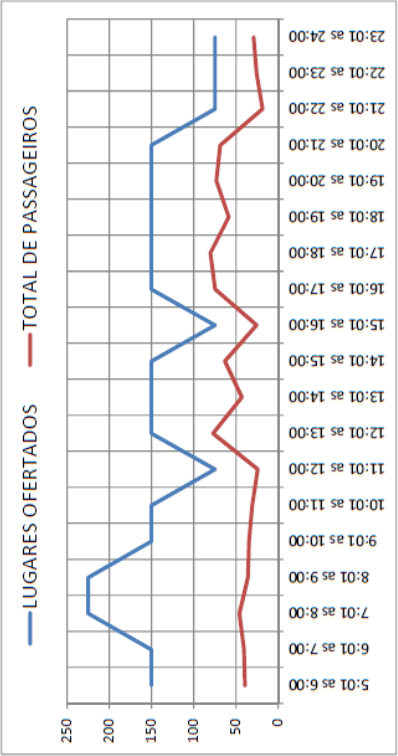


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Acaracuzinho - Centro	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	10% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Acaracuzinho
4:00 as 5:00	2		150	57	6	63	87	57,96%	4:00 as 5:00
5:01 as 6:00	2		150	79	8	87	63	42,31%	5:01 as 6:00
6:01 as 7:00	3		225	137	14	151	74	33,02%	6:01 as 7:00
7:01 as 8:00	3		225	113	11	124	101	44,92%	7:01 as 8:00
8:01 as 9:00	2		150	60	6	66	84	55,76%	8:01 as 9:00
9:01 as 10:00	2		150	37	4	40	110	73,11%	9:01 as 10:00
10:01 as 11:00	1		75	18	2	20	55	73,11%	10:01 as 11:00
11:01 as 12:00	2		150	45	5	50	101	67,00%	11:01 as 12:00
12:01 as 13:00	2		150	46	5	50	100	66,51%	12:01 as 13:00
13:01 as 14:00	2		150	27	3	30	120	79,96%	13:01 as 14:00
14:01 as 15:00	1		75	14	1	15	60	79,96%	14:01 as 15:00
15:01 as 16:00	2		150	30	3	33	117	78,00%	15:01 as 16:00
16:01 as 17:00	2		150	37	4	41	109	72,62%	16:01 as 17:00
17:01 as 18:00	2		150	39	4	43	107	71,16%	17:01 as 18:00
18:01 as 19:00	2		150	46	5	50	100	66,51%	18:01 as 19:00
19:01 as 20:00	1		75	16	2	18	57	76,04%	19:01 as 20:00
20:01 as 21:00	2		150	24	2	26	124	82,64%	20:01 as 21:00
21:01 as 22:00	1		75	16	2	17	58	77,02%	21:01 as 22:00
22:01 as 23:00	1		75	6	1	7	68	90,71%	22:01 as 23:00
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00
SOMA	35		2625	847	85	932	1693	64,51%	SOMA
									808
									81
									1736
									66,14%

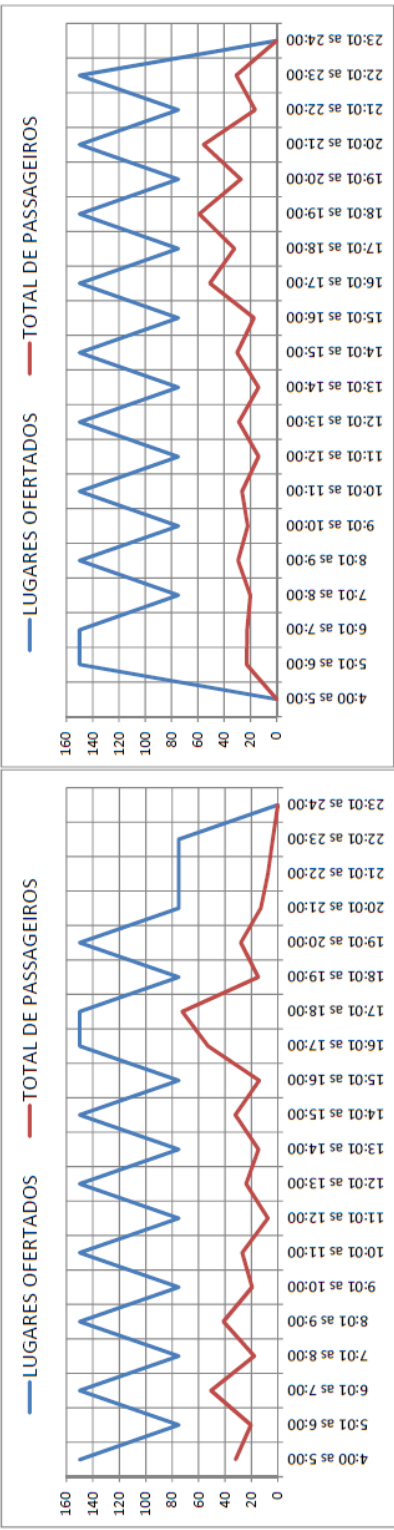


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Acaracuzinho Centro	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	10% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/0!
4:00 as 5:00	2	150	118	29	3	32	118	78,73%	
5:01 as 6:00	1	75	55	19	2	20	55	72,87%	
6:01 as 7:00	2	150	99	46	5	51	99	66,27%	
7:01 as 8:00	1	75	57	16	2	18	57	76,17%	
8:01 as 9:00	2	150	109	38	4	41	109	72,50%	
9:01 as 10:00	1	75	55	18	2	20	55	73,97%	
10:01 as 11:00	2	150	123	25	2	27	123	82,03%	
11:01 as 12:00	1	75	68	7	1	7	68	90,10%	
12:01 as 13:00	2	150	126	22	2	24	126	84,05%	
13:01 as 14:00	1	75	60	13	1	15	60	80,57%	
14:01 as 15:00	2	150	118	29	3	32	118	78,55%	
15:01 as 16:00	1	75	61	13	1	14	61	81,30%	
16:01 as 17:00	2	150	97	48	5	53	97	64,80%	
17:01 as 18:00	2	150	78	66	7	72	78	51,78%	
18:01 as 19:00	1	75	60	14	1	15	60	80,20%	
19:01 as 20:00	2	150	122	26	3	28	122	81,30%	
20:01 as 21:00	1	75	62	12	1	13	62	82,77%	
21:01 as 22:00	1	75	68	7	1	7	68	90,10%	
22:01 as 23:00	1	75	71	4	0	4	71	94,87%	
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	
SOMA	28	2100	1607	448	45	493	1607	76,53%	
SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	10% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/0!
4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0		
5:01 as 6:00	2	150	21	21	2	23	127	84,78%	
6:01 as 7:00	2	150	21	21	2	23	127	84,97%	
7:01 as 8:00	1	75	18	18	2	20	55	73,23%	
8:01 as 9:00	2	150	27	27	3	29	121	80,38%	
9:01 as 10:00	1	75	20	20	2	22	53	70,67%	
10:01 as 11:00	2	150	24	24	2	26	124	82,40%	
11:01 as 12:00	1	75	13	13	1	14	61	81,67%	
12:01 as 13:00	2	150	26	26	3	29	121	80,75%	
13:01 as 14:00	1	75	13	13	1	14	61	81,67%	
14:01 as 15:00	2	150	27	27	3	30	120	80,02%	
15:01 as 16:00	1	75	16	16	2	17	58	76,90%	
16:01 as 17:00	2	150	46	46	5	51	99	66,08%	
17:01 as 18:00	1	75	29	29	3	32	43	57,10%	
18:01 as 19:00	2	150	54	54	5	59	91	60,77%	
19:01 as 20:00	1	75	25	25	2	27	48	63,70%	
20:01 as 21:00	2	150	51	51	5	56	94	62,97%	
21:01 as 22:00	1	75	15	15	2	17	59	78,00%	
22:01 as 23:00	2	150	28	28	3	31	119	79,47%	
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0		
SOMA	28	2100	472	472	47	519	1581	75,29%	

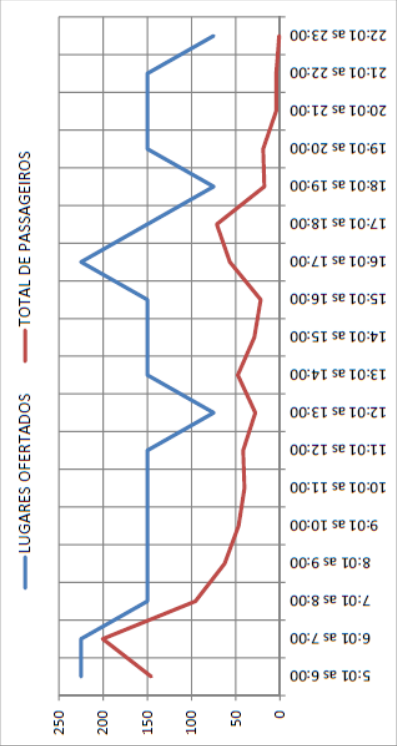
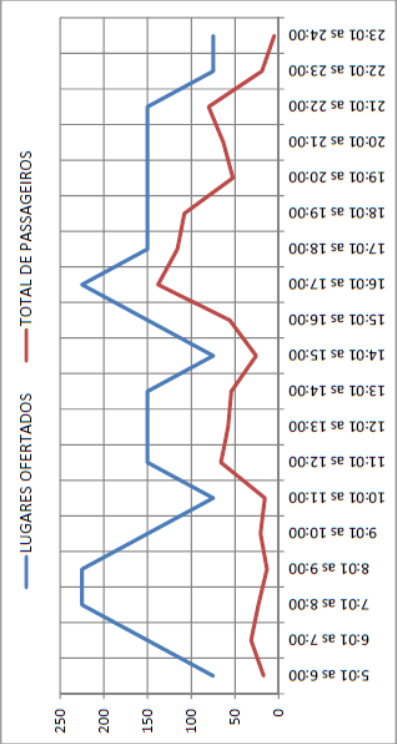


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Industrial - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DV/01	Industrial - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DV/01
4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0		0	4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0		0
5:01 as 6:00	3	225	225	129	17	146	79	35,28%	1	5:01 as 6:00	3	35,28%	79	15	2	17	58	76,92%	17
6:01 as 7:00	3	225	225	177	23	200	25	10,90%	2	6:01 as 7:00	2	10,90%	25	28	4	32	118	78,85%	4
7:01 as 8:00	2	150	150	85	11	96	54	36,24%	3	7:01 as 8:00	3	36,24%	54	21	3	23	202	89,62%	3
8:01 as 9:00	2	150	150	55	7	63	87	58,29%	3	8:01 as 9:00	3	58,29%	87	12	2	14	211	93,95%	2
9:01 as 10:00	2	150	150	41	5	47	103	68,79%	2	9:01 as 10:00	2	68,79%	103	19	2	21	129	86,05%	2
10:01 as 11:00	2	150	150	36	5	40	110	73,22%	1	10:01 as 11:00	1	73,22%	110	14	2	16	59	78,70%	2
11:01 as 12:00	2	150	150	37	5	42	108	72,21%	2	11:01 as 12:00	2	72,21%	108	59	8	66	84	55,90%	8
12:01 as 13:00	1	75	75	25	3	28	47	62,81%	2	12:01 as 13:00	2	62,81%	47	51	7	58	92	61,34%	7
13:01 as 14:00	2	150	150	42	5	48	102	68,19%	2	13:01 as 14:00	2	68,19%	102	48	6	54	96	63,81%	6
14:01 as 15:00	2	150	150	26	3	29	121	80,65%	1	14:01 as 15:00	1	80,65%	121	23	3	26	49	65,42%	3
15:01 as 16:00	2	150	150	19	3	22	128	85,45%	2	15:01 as 16:00	2	85,45%	128	50	6	56	94	62,57%	6
16:01 as 17:00	3	225	225	50	7	57	168	74,80%	3	16:01 as 17:00	3	74,80%	168	122	16	138	87	38,64%	16
17:01 as 18:00	2	150	150	63	8	71	79	52,33%	2	17:01 as 18:00	2	52,33%	79	103	13	116	34	22,75%	13
18:01 as 19:00	1	75	75	16	2	18	57	76,40%	2	18:01 as 19:00	2	76,40%	57	96	12	108	42	28,02%	12
19:01 as 20:00	2	150	150	17	2	19	131	87,30%	2	19:01 as 20:00	2	87,30%	131	46	6	53	97	64,99%	6
20:01 as 21:00	2	150	150	4	1	4	146	97,09%	2	20:01 as 21:00	2	97,09%	146	56	7	63	87	57,74%	7
21:01 as 22:00	2	150	150	4	0	4	146	97,16%	2	21:01 as 22:00	2	97,16%	146	71	9	80	70	46,48%	9
22:01 as 23:00	1	75	75	1	0	1	74	98,77%	1	22:01 as 23:00	1	98,77%	74	17	2	19	56	74,25%	2
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0		1	23:01 as 24:00	1		75	5	1	5	70	93,08%	1
SOMA	36	2700	2700	826	107	934	1766	65,41%	36	SOMA	36	65,41%	1734	855	111	966	1734	64,22%	111



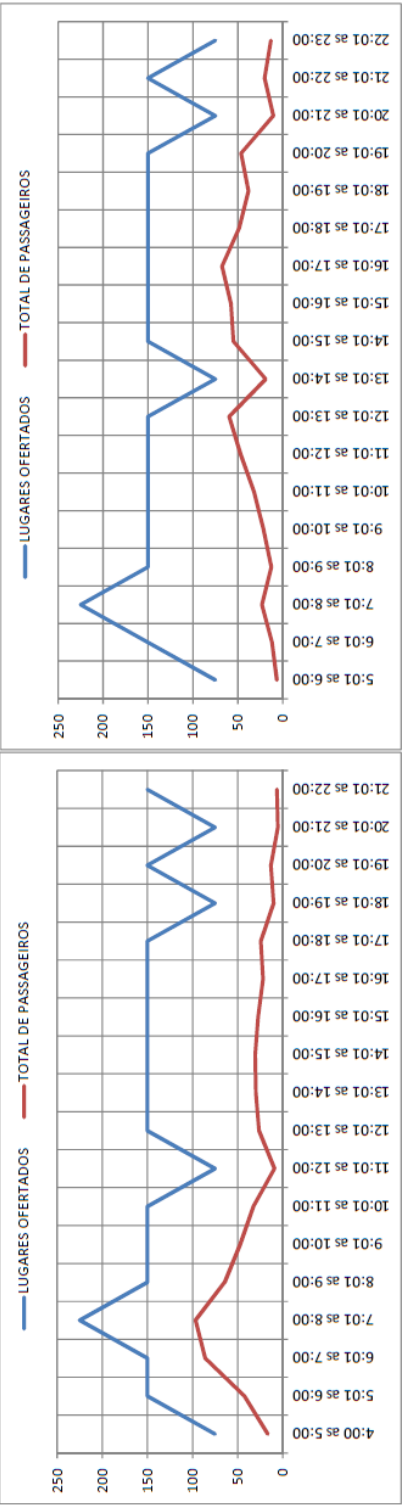
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

COBERTURA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Industrial - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#OV/OI	Industrial	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#OV/OI
4:00 as 5:00	1		75	15	2	17	58	77,78%		4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0		
5:01 as 6:00	2		150	38	5	42	108	71,75%		5:01 as 6:00	1		75	6	1	6	69	91,34%	
6:01 as 7:00	2		150	76	10	86	64	42,75%		6:01 as 7:00	2		150	11	1	12	138	92,09%	
7:01 as 8:00	3		225	86	11	97	128	57,06%		7:01 as 8:00	3		225	21	3	23	202	89,70%	
8:01 as 9:00	2		150	57	7	64	86	57,06%		8:01 as 9:00	2		150	11	1	13	137	91,53%	
9:01 as 10:00	2		150	42	5	47	103	68,55%		9:01 as 10:00	2		150	19	2	21	129	85,69%	
10:01 as 11:00	2		150	29	4	32	118	78,34%		10:01 as 11:00	2		150	28	4	32	118	78,72%	
11:01 as 12:00	1		75	8	1	9	66	87,95%		11:01 as 12:00	2		150	42	5	47	103	68,74%	
12:01 as 13:00	2		150	23	3	26	124	82,49%		12:01 as 13:00	2		150	53	7	60	90	60,26%	
13:01 as 14:00	2		150	26	3	30	120	80,23%		13:01 as 14:00	1		75	17	2	19	56	74,76%	
14:01 as 15:00	2		150	27	4	31	119	79,66%		14:01 as 15:00	2		150	49	6	55	95	63,46%	
15:01 as 16:00	2		150	24	3	27	123	81,73%		15:01 as 16:00	2		150	51	7	58	92	61,58%	
16:01 as 17:00	2		150	19	3	22	128	85,50%		16:01 as 17:00	2		150	60	8	68	82	54,99%	
17:01 as 18:00	2		150	22	3	24	126	83,80%		17:01 as 18:00	2		150	43	6	49	101	67,61%	
18:01 as 19:00	1		75	9	1	10	65	86,44%		18:01 as 19:00	2		150	34	4	38	112	74,58%	
19:01 as 20:00	2		150	12	1	13	137	91,34%		19:01 as 20:00	2		150	41	5	46	104	69,11%	
20:01 as 21:00	1		75	5	1	5	70	92,84%		20:01 as 21:00	1		75	9	1	10	65	86,06%	
21:01 as 22:00	2		150	6	1	6	144	95,67%		21:01 as 22:00	2		150	18	2	20	130	86,63%	
22:01 as 23:00	0		0	0	0	0	0	#OV/OI		22:01 as 23:00	1		75	12	2	13	62	82,30%	
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#OV/OI		23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0		
SOMA	33		2475	522	68	590	1885	76,18%		SOMA	33		2475	522	68	590	1885	76,17%	



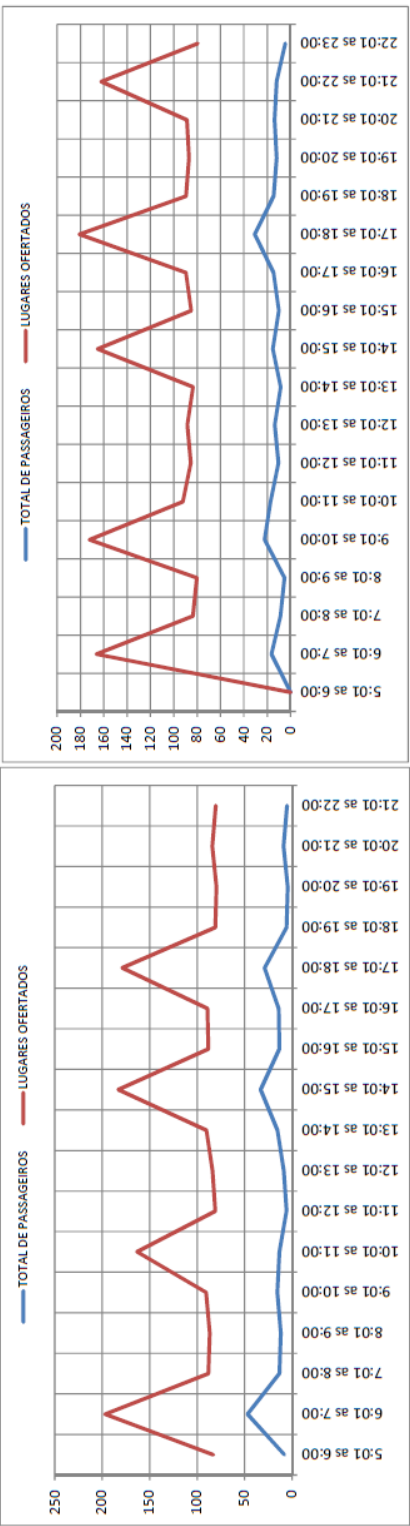
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Industrial - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/01
4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0		#DIV/01
5:01 as 6:00	1	75	75	7	1	8	67	89,45%	89,08%
6:01 as 7:00	2	150	150	42	5	47	103	68,74%	88,32%
7:01 as 8:00	1	75	75	12	2	13	62	82,30%	92,84%
8:01 as 9:00	1	75	75	11	1	12	63	84,18%	77,02%
9:01 as 10:00	1	75	75	14	2	16	59	79,28%	86,06%
10:01 as 11:00	2	150	150	12	2	13	137	91,15%	81,92%
11:01 as 12:00	1	75	75	5	1	6	69	92,09%	88,70%
12:01 as 13:00	1	75	75	8	1	9	66	88,32%	89,83%
13:01 as 14:00	1	75	75	14	2	15	60	79,66%	86,44%
14:01 as 15:00	2	150	150	29	4	33	117	77,97%	79,47%
15:01 as 16:00	1	75	75	12	2	13	62	82,30%	80,41%
16:01 as 17:00	1	75	75	13	2	14	61	81,17%	80,41%
17:01 as 18:00	2	150	150	26	3	29	121	80,79%	88,00%
18:01 as 19:00	1	75	75	5	1	6	69	92,09%	81,54%
19:01 as 20:00	1	75	75	4	1	5	70	93,97%	91,90%
20:01 as 21:00	1	75	75	8	1	9	66	87,95%	93,97%
21:01 as 22:00	1	75	75	5	1	5	70	92,84%	
22:01 as 23:00	1	75	75	5	1	6	69	92,09%	
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0		
SOMA	22		1650	229	30	259	1391	84,32%	86,01%

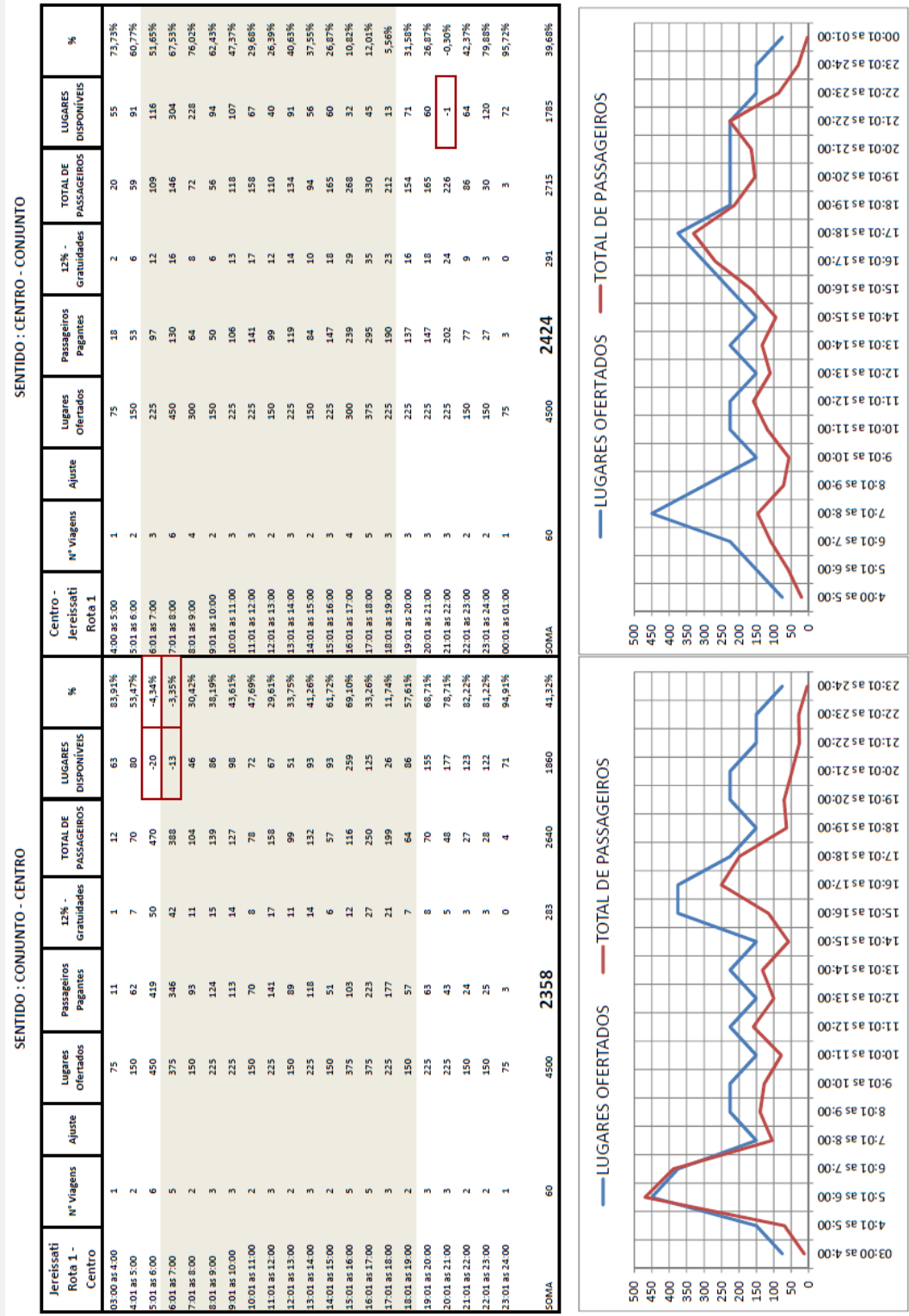
SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Industrial - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/01
4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0		#DIV/01
5:01 as 6:00	0	0	0	0	0	0	0		89,08%
6:01 as 7:00	2	103	150	15	2	16	134		88,32%
7:01 as 8:00	1	75	75	8	1	9	66		92,84%
8:01 as 9:00	1	75	75	5	1	5	70		77,02%
9:01 as 10:00	2	150	150	20	3	22	128		86,06%
10:01 as 11:00	1	75	75	15	2	17	58		81,92%
11:01 as 12:00	1	75	75	9	1	10	65		88,70%
12:01 as 13:00	1	75	75	12	2	14	61		89,83%
13:01 as 14:00	1	75	75	8	1	8	67		86,44%
14:01 as 15:00	2	117	150	14	2	15	135		79,47%
15:01 as 16:00	1	75	75	13	2	15	60		80,41%
16:01 as 17:00	1	75	150	27	4	31	119		88,00%
17:01 as 18:00	2	150	75	13	2	15	60		81,54%
18:01 as 19:00	1	75	75	11	1	12	63		91,90%
19:01 as 20:00	1	75	75	12	2	14	61		93,97%
20:01 as 21:00	1	75	150	11	1	12	138		
21:01 as 22:00	2	75	75	4	1	5	70		
22:01 as 23:00	1	75	0	0	0	0	0		
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0		
SOMA	22		1550	204	27	231	1419		



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

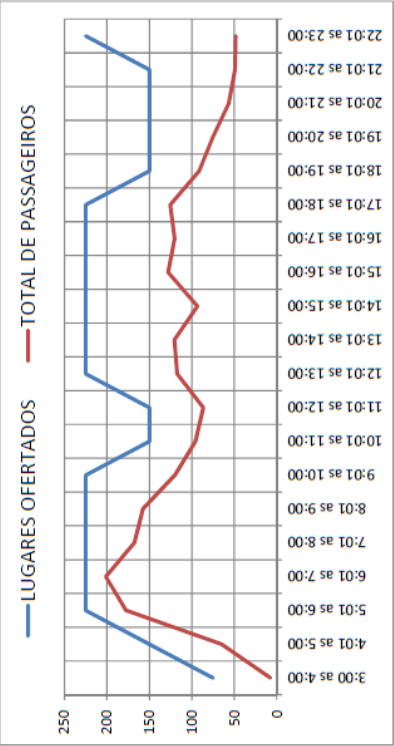
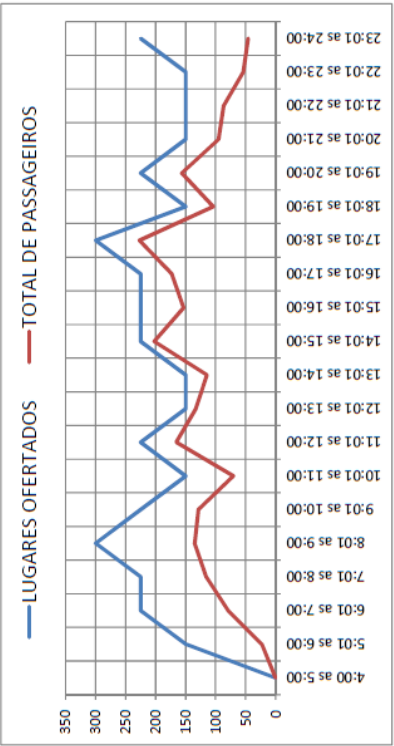


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Jereissati Rota 1 - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Jereissati Rota 1	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/0!	%
3:00 as 4:00	1		75	7	1	7	68	90,29%	4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0			
4:01 as 5:00	2		150	58	7	65	85	56,69%	5:01 as 6:00	2		150	21	2	23	127			84,69%
5:01 as 6:00	3		225	159	19	178	47	21,10%	6:01 as 7:00	3		225	71	8	79	146			64,91%
6:01 as 7:00	3		225	180	22	201	24	10,52%	7:01 as 8:00	3		225	103	12	116	109			48,60%
7:01 as 8:00	3		225	150	18	168	57	25,46%	8:01 as 9:00	4		300	121	14	135	165			55,01%
8:01 as 9:00	3		225	141	17	158	67	29,94%	9:01 as 10:00	3		225	115	14	139	96			42,88%
9:01 as 10:00	3		225	107	13	120	105	46,61%	10:01 as 11:00	2		150	63	8	70	80			53,15%
10:01 as 11:00	2		150	85	10	96	54	36,22%	11:01 as 12:00	3		225	148	18	166	59			26,33%
11:01 as 12:00	2		150	77	9	87	63	42,32%	12:01 as 13:00	2		150	119	14	133	17			11,52%
12:01 as 13:00	3		225	105	13	117	108	47,86%	13:01 as 14:00	2		150	102	12	114	36			23,84%
13:01 as 14:00	3		225	108	13	121	104	46,36%	14:01 as 15:00	3		225	181	22	202	23			10,15%
14:01 as 15:00	3		225	83	10	93	132	58,56%	15:01 as 16:00	3		225	137	16	153	72			31,80%
15:01 as 16:00	3		225	114	14	128	97	43,09%	16:01 as 17:00	3		225	154	19	173	52			23,18%
16:01 as 17:00	3		225	108	13	120	105	46,49%	17:01 as 18:00	4		300	203	24	227	73			24,31%
17:01 as 18:00	3		225	112	13	125	100	44,29%	18:01 as 19:00	2		150	93	11	104	46			30,75%
18:01 as 19:00	2		150	82	10	92	58	38,96%	19:01 as 20:00	3		225	140	17	156	69			30,48%
19:01 as 20:00	2		150	67	8	75	75	49,79%	20:01 as 21:00	2		150	85	10	95	55			36,53%
20:01 as 21:00	2		150	51	6	57	93	62,29%	21:01 as 22:00	2		150	77	9	87	63			42,32%
21:01 as 22:00	2		150	44	5	49	101	67,15%	22:01 as 23:00	2		150	48	6	54	96			64,16%
22:01 as 23:00	3		225	43	5	48	177	78,47%	23:01 as 24:00	3		225	41	5	46	179			79,72%
23:01 as 24:00			0		0	0	0	#DIV/0!	00:00 as 01:00			0	0	0	0	0			#DIV/0!
SOMA	51		3825	1879	226	2105	1720	44,97%	SOMA	51		3825	2019	242	2261	1564			40,89%

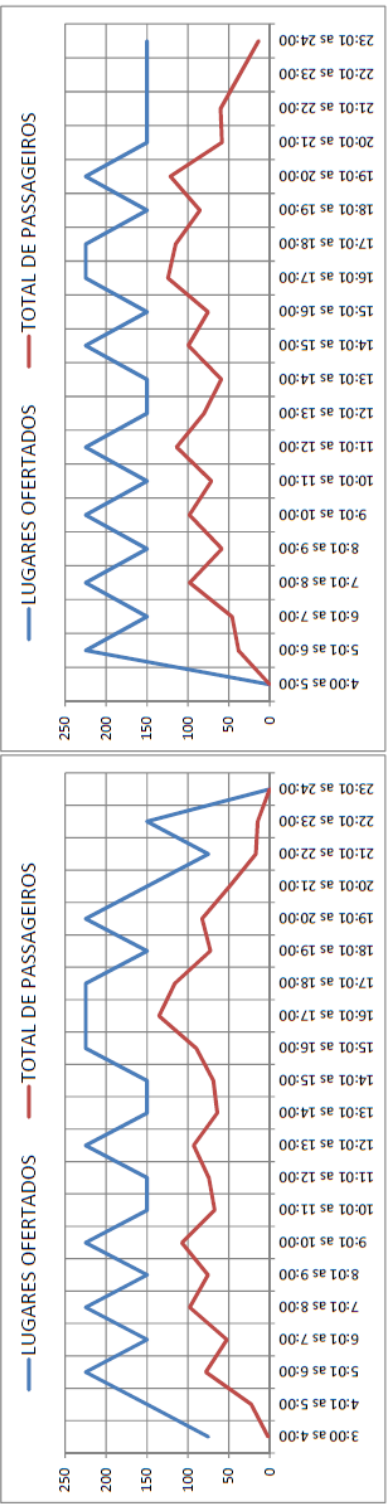


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Jericissati Rota 1 - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Jericissati Rota 1	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DIV/0!	#DIV/0!
3:00 as 4:00	1		75	2	0	2	73	97,39%	3:00 as 4:00	0		0	0	0	0	0			
4:01 as 5:00	2		150	20	2	23	127	84,88%	4:01 as 5:00	0		0	0	0	0	0			
5:01 as 6:00	3		225	70	8	78	147	65,28%	5:01 as 6:00	3		225	34	4	38	187	83,08%		
6:01 as 7:00	2		150	47	6	52	98	65,09%	6:01 as 7:00	2		150	41	5	46	104	69,20%		
7:01 as 8:00	3		225	87	10	98	127	56,57%	7:01 as 8:00	3		225	87	10	98	127	56,57%		
8:01 as 9:00	2		150	67	8	75	75	49,79%	8:01 as 9:00	2		150	52	6	59	91	60,99%		
9:01 as 10:00	3		225	96	11	107	118	52,44%	9:01 as 10:00	3		225	88	11	98	127	56,31%		
10:01 as 11:00	2		150	60	7	67	83	55,01%	10:01 as 11:00	2		150	64	8	71	79	52,40%		
11:01 as 12:00	2		150	66	8	74	76	50,41%	11:01 as 12:00	3		225	102	12	114	111	49,35%		
12:01 as 13:00	3		225	83	10	93	132	59,68%	12:01 as 13:00	2		150	72	9	80	70	46,61%		
13:01 as 14:00	2		150	57	7	64	86	57,44%	13:01 as 14:00	2		150	53	6	59	91	60,61%		
14:01 as 15:00	2		150	62	7	69	81	54,08%	14:01 as 15:00	3		225	89	11	99	126	55,82%		
15:01 as 16:00	3		225	80	10	90	135	60,05%	15:01 as 16:00	2		150	67	8	75	75	49,79%		
16:01 as 17:00	3		225	121	14	135	90	39,89%	16:01 as 17:00	3		225	111	13	124	101	44,75%		
17:01 as 18:00	3		225	104	12	116	109	48,48%	17:01 as 18:00	3		225	103	12	115	110	48,85%		
18:01 as 19:00	2		150	65	8	73	77	51,65%	18:01 as 19:00	2		150	76	9	85	65	43,25%		
19:01 as 20:00	3		225	74	9	83	142	63,29%	19:01 as 20:00	3		225	108	13	121	104	46,12%		
20:01 as 21:00	2		150	44	5	49	101	67,33%	20:01 as 21:00	2		150	52	6	58	92	61,17%		
21:01 as 22:00	1		75	15	2	17	58	77,60%	21:01 as 22:00	2		150	54	6	60	90	60,05%		
22:01 as 23:00	2		150	13	2	15	135	90,29%	22:01 as 23:00	2		150	33	4	37	113	75,55%		
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	2		150	12	1	13	137	91,04%		
SOMA	46		3450	1232	148	1379	2071	60,02%	SOMA	46		3450	1297	156	1452	1998	57,91%		

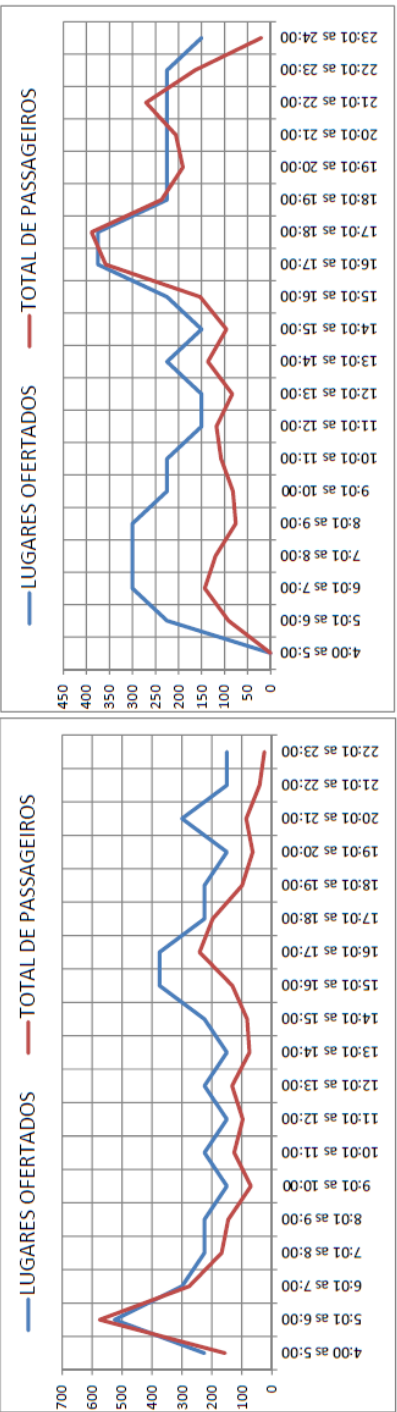


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

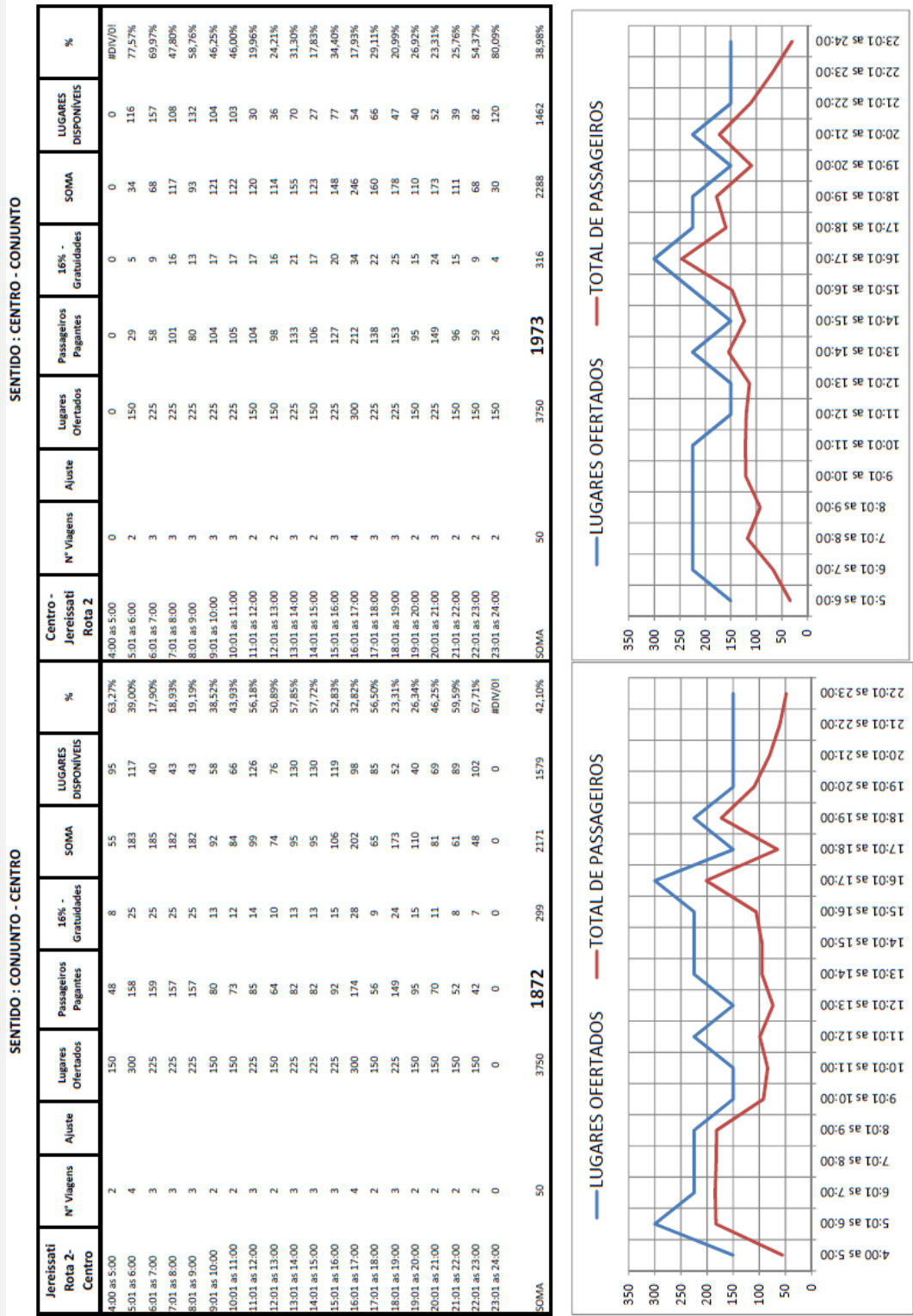
SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Jereissati Rota 2- Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DV/OI	Jereissati Rota 2- Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	#DV/OI
4:00 as 5:00	3		225	135	22	156	69	30,54%	4:00 as 5:00	61		4575	2404	385	2788	1787	39,05%	4:00 as 5:00	0
5:01 as 6:00	7		525	495	79	575	-50	-9,47%	5:01 as 6:00	7		525	575	79	575	134	59,34%	5:01 as 6:00	134
6:01 as 7:00	4		300	238	38	276	24	7,97%	6:01 as 7:00	4		300	276	38	276	143	52,33%	6:01 as 7:00	143
7:01 as 8:00	3		225	145	23	168	57	25,50%	7:01 as 8:00	4		300	103	17	120	180	60,10%	7:01 as 8:00	180
8:01 as 9:00	3		225	126	20	146	79	35,30%	8:01 as 9:00	4		300	65	10	76	224	74,76%	8:01 as 9:00	224
9:01 as 10:00	2		150	60	10	70	80	53,42%	9:01 as 10:00	3		225	71	11	82	143	63,63%	9:01 as 10:00	143
10:01 as 11:00	3		225	109	17	126	99	44,04%	10:01 as 11:00	3		225	93	15	108	117	52,19%	10:01 as 11:00	117
11:01 as 12:00	2		150	84	13	97	53	35,32%	11:01 as 12:00	2		150	102	16	118	32	21,51%	11:01 as 12:00	32
12:01 as 13:00	3		225	115	18	133	92	40,97%	12:01 as 13:00	2		150	72	11	83	67	44,47%	12:01 as 13:00	67
13:01 as 14:00	2		150	64	10	75	75	50,16%	13:01 as 14:00	3		225	118	19	136	89	39,42%	13:01 as 14:00	89
14:01 as 15:00	3		225	71	11	82	143	63,35%	14:01 as 15:00	2		150	83	13	96	54	35,95%	14:01 as 15:00	54
15:01 as 16:00	5		375	114	18	132	243	64,82%	15:01 as 16:00	3		225	132	21	153	72	32,02%	15:01 as 16:00	72
16:01 as 17:00	5		375	208	33	241	134	35,65%	16:01 as 17:00	5		375	309	49	358	17	4,49%	16:01 as 17:00	17
17:01 as 18:00	3		225	170	27	198	27	12,19%	17:01 as 18:00	5		375	335	54	389	-14	-3,71%	17:01 as 18:00	-14
18:01 as 19:00	3		225	85	14	99	126	55,92%	18:01 as 19:00	3		225	204	33	237	-12	-5,27%	18:01 as 19:00	-12
19:01 as 20:00	2		150	55	9	64	86	57,40%	19:01 as 20:00	3		225	164	26	191	34	15,33%	19:01 as 20:00	34
20:01 as 21:00	4		300	74	12	85	215	71,50%	20:01 as 21:00	3		225	206	19	206	19	8,56%	20:01 as 21:00	19
21:01 as 22:00	2		150	35	6	41	109	72,79%	21:01 as 22:00	3		225	233	37	270	-45	-20,22%	21:01 as 22:00	-45
22:01 as 23:00	2		150	22	3	25	125	83,37%	22:01 as 23:00	3		225	142	23	164	61	27,02%	22:01 as 23:00	61
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DV/OI	23:01 as 24:00	2		150	17	3	20	130	86,61%	23:01 as 24:00	130
SOMA	61		4575	2404	385	2788	1787	39,05%	SOMA	60		4500	2621	419	3041	1459	32,43%	SOMA	1459



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

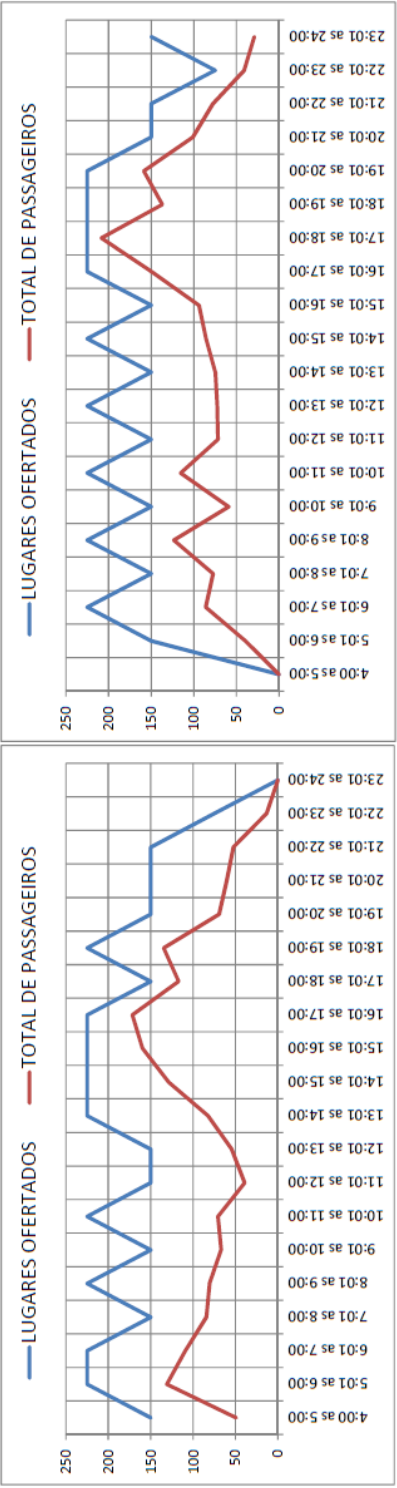


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

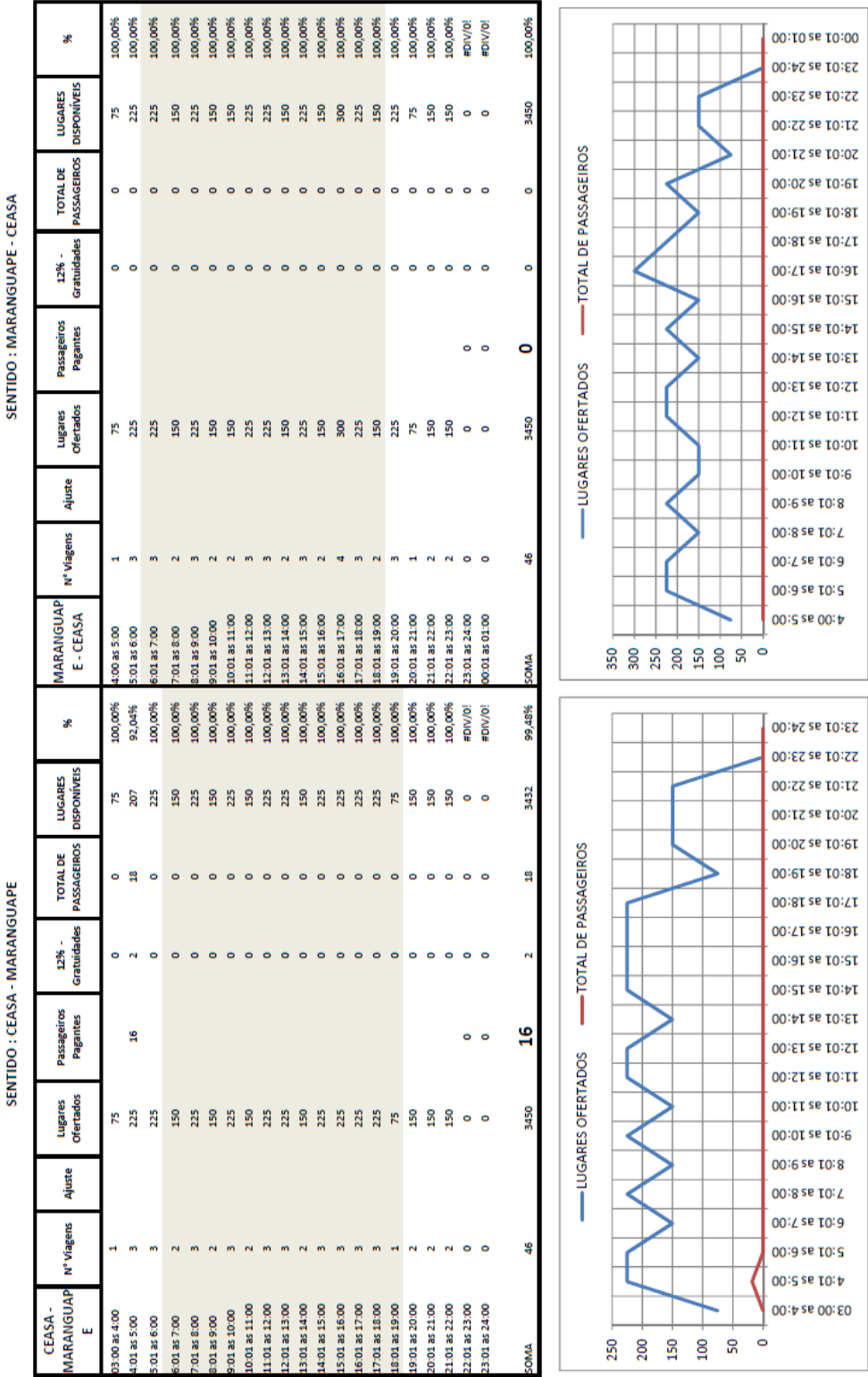
SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO										SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO							
Jerissati Rota 2- Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Jerissati Rota 2	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%
4:00 as 5:00	2		150	43	7	49	101	67,13%	4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
5:01 as 6:00	3		225	113	18	131	94	41,87%	5:01 as 6:00	2		150	34	5	39	111	73,90%
6:01 as 7:00	3		225	94	15	109	116	51,54%	6:01 as 7:00	3		225	74	12	86	139	61,72%
7:01 as 8:00	2		150	73	12	84	66	43,74%	7:01 as 8:00	2		150	67	11	77	73	48,38%
8:01 as 9:00	3		225	70	11	81	144	64,17%	8:01 as 9:00	3		225	107	17	124	101	45,09%
9:01 as 10:00	2		150	58	9	67	83	55,34%	9:01 as 10:00	2		150	51	8	59	91	60,75%
10:01 as 11:00	3		225	61	10	71	154	68,55%	10:01 as 11:00	3		225	100	16	115	110	48,70%
11:01 as 12:00	2		150	34	5	39	111	73,90%	11:01 as 12:00	2		150	62	10	72	78	52,25%
12:01 as 13:00	2		150	47	8	55	95	63,65%	12:01 as 13:00	3		225	63	10	73	153	67,78%
13:01 as 14:00	3		225	71	11	82	143	63,40%	13:01 as 14:00	2		150	65	10	75	75	50,12%
14:01 as 15:00	3		225	111	18	129	96	42,77%	14:01 as 15:00	3		225	74	12	86	139	61,98%
15:01 as 16:00	3		225	138	22	160	66	29,11%	15:01 as 16:00	2		150	81	13	94	56	37,36%
16:01 as 17:00	3		225	148	24	172	53	23,70%	16:01 as 17:00	3		225	129	21	149	76	33,75%
17:01 as 18:00	2		150	101	16	117	33	21,89%	17:01 as 18:00	3		225	180	29	208	17	7,46%
18:01 as 19:00	3		225	116	19	135	90	40,07%	18:01 as 19:00	3		225	118	19	137	88	39,16%
19:01 as 20:00	2		150	60	10	69	81	53,79%	19:01 as 20:00	3		225	137	22	159	66	29,50%
20:01 as 21:00	2		150	52	8	60	90	59,79%	20:01 as 21:00	2		150	87	14	101	49	32,53%
21:01 as 22:00	2		150	45	7	52	98	65,01%	21:01 as 22:00	2		150	67	11	78	72	48,19%
22:01 as 23:00	1		75	12	2	13	62	82,21%	22:01 as 23:00	1		75	35	6	41	34	45,48%
23:01 as 24:00			0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	2		150	25	4	29	121	80,67%
SOMA	46		3450	1444	231	1675	1775	51,44%	SOMA	46		3450	1552	248	1801	1649	47,81%



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

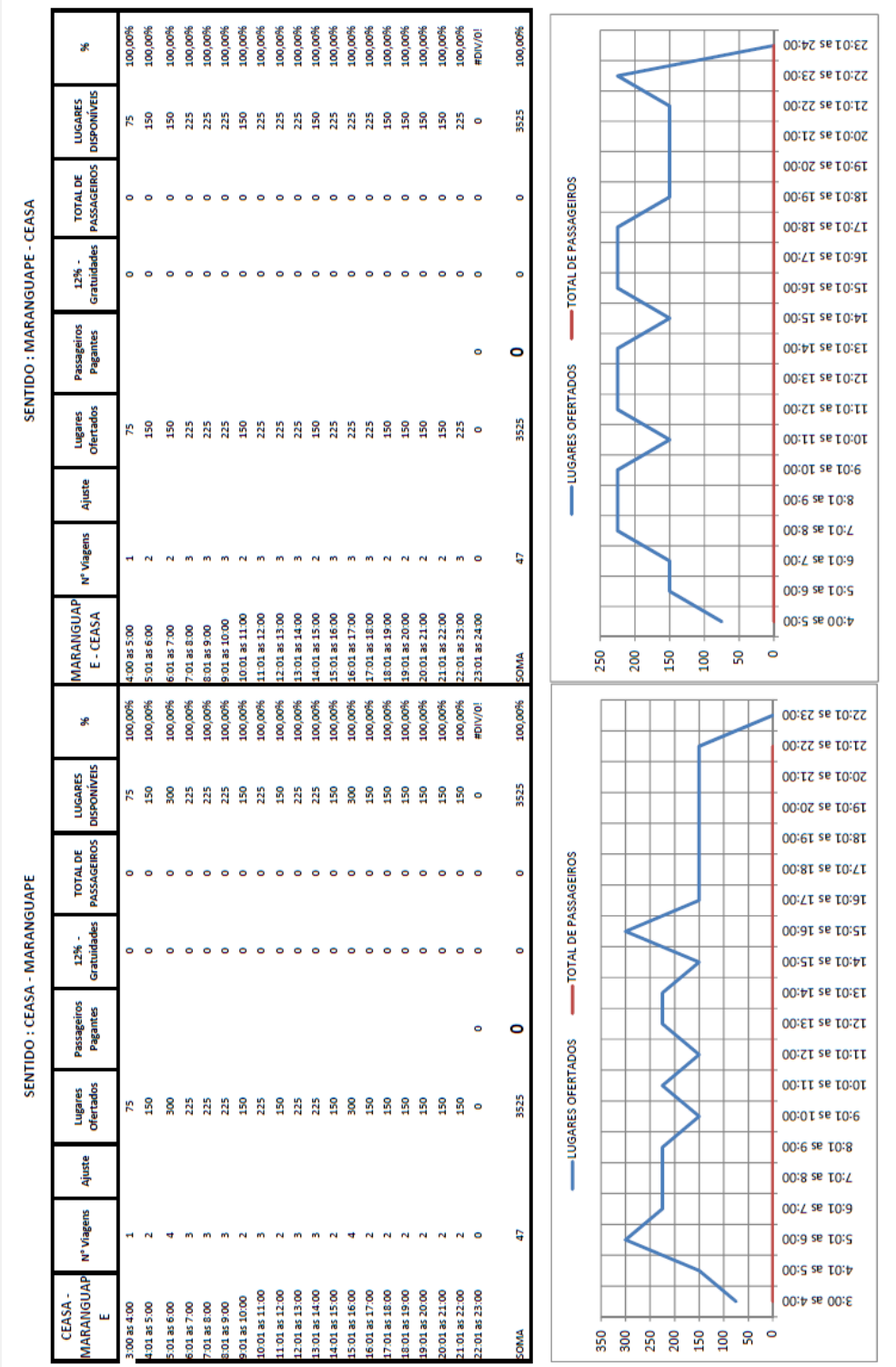
Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado



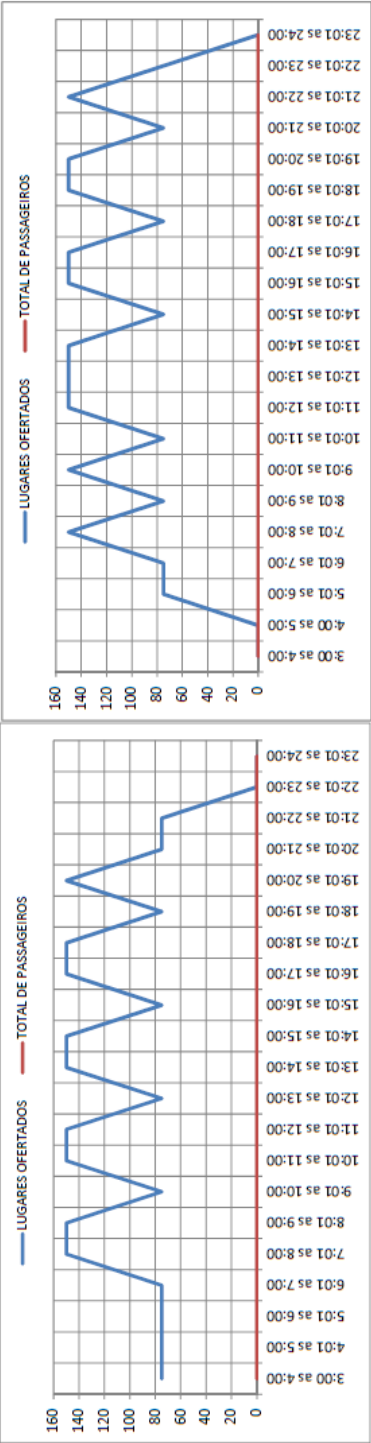
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

SENTIDO : MARANGUAPE - CEASA									
CEASA - MARANGUAPE	Nº Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	
3:00 as 4:00	1		75		0	0	0	#DIV/0!	
4:01 as 5:00	1		75		0	0	0	100,00%	
5:01 as 6:00	1		75		0	0	0	100,00%	
6:01 as 7:00	1		75		0	0	0	100,00%	
7:01 as 8:00	2		150		0	0	0	100,00%	
8:01 as 9:00	2		150		0	0	0	100,00%	
9:01 as 10:00	1		75		0	0	0	100,00%	
10:01 as 11:00	2		150		0	0	0	100,00%	
11:01 as 12:00	1		75		0	0	0	100,00%	
12:01 as 13:00	1		75		0	0	0	100,00%	
13:01 as 14:00	2		150		0	0	0	100,00%	
14:01 as 15:00	2		150		0	0	0	100,00%	
15:01 as 16:00	1		75		0	0	0	100,00%	
16:01 as 17:00	2		150		0	0	0	100,00%	
17:01 as 18:00	2		150		0	0	0	100,00%	
18:01 as 19:00	1		75		0	0	0	100,00%	
19:01 as 20:00	2		150		0	0	0	100,00%	
20:01 as 21:00	1		75		0	0	0	100,00%	
21:01 as 22:00	1		75		0	0	0	100,00%	
22:01 as 23:00	0		0		0	0	0	#DIV/0!	
23:01 as 24:00	0		0		0	0	0	#DIV/0!	
SOMA	28		2100	0	0	0	2100	100,00%	

SENTIDO : CEASA - MARANGUAPE									
CEASA - MARANGUAPE	Nº Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	12% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	
3:00 as 4:00						3:00 as 4:00	75	100,00%	
4:01 as 5:00						4:00 as 5:00	75	100,00%	
5:01 as 6:00						5:01 as 6:00	75	100,00%	
6:01 as 7:00						6:01 as 7:00	75	100,00%	
7:01 as 8:00						7:01 as 8:00	150	100,00%	
8:01 as 9:00						8:01 as 9:00	150	100,00%	
9:01 as 10:00						9:01 as 10:00	75	100,00%	
10:01 as 11:00						10:01 as 11:00	150	100,00%	
11:01 as 12:00						11:01 as 12:00	150	100,00%	
12:01 as 13:00						12:01 as 13:00	150	100,00%	
13:01 as 14:00						13:01 as 14:00	150	100,00%	
14:01 as 15:00						14:01 as 15:00	75	100,00%	
15:01 as 16:00						15:01 as 16:00	150	100,00%	
16:01 as 17:00						16:01 as 17:00	150	100,00%	
17:01 as 18:00						17:01 as 18:00	75	100,00%	
18:01 as 19:00						18:01 as 19:00	150	100,00%	
19:01 as 20:00						19:01 as 20:00	150	100,00%	
20:01 as 21:00						20:01 as 21:00	75	100,00%	
21:01 as 22:00						21:01 as 22:00	150	100,00%	
22:01 as 23:00						22:01 as 23:00	75	100,00%	
23:01 as 24:00						23:01 as 24:00	0	#DIV/0!	
SOMA	28		2100	0	0	SOMA	2100	100,00%	

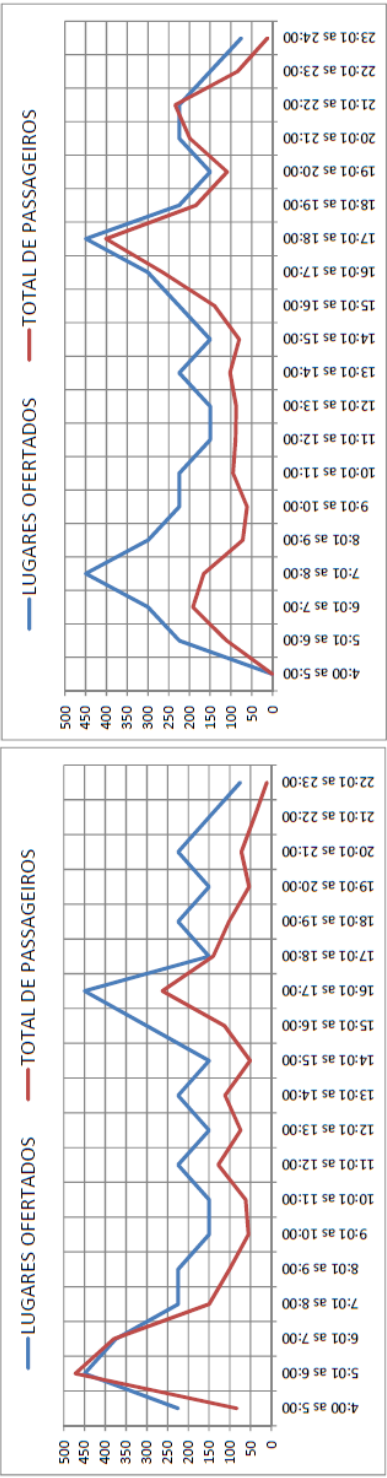


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Novo Maracanáu - Centro	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Novo Maracanáu	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Novo Maracanáu	N° Viagens
4:00 as 5:00	3	225	225	74	10	83	142	63,09%	4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	4:00 as 5:00	0
5:01 as 6:00	6	450	450	418	54	472	-22	-4,98%	5:01 as 6:00	3	225	225	98	13	110	115	50,92%	5:01 as 6:00	3
6:01 as 7:00	5	375	375	336	44	380	-5	-1,28%	6:01 as 7:00	4	300	300	170	22	192	108	36,09%	6:01 as 7:00	4
7:01 as 8:00	3	225	225	133	17	150	75	33,32%	7:01 as 8:00	6	450	450	147	19	166	284	63,20%	7:01 as 8:00	6
8:01 as 9:00	3	225	225	90	12	101	124	54,96%	8:01 as 9:00	4	300	300	64	8	72	228	76,04%	8:01 as 9:00	4
9:01 as 10:00	2	150	150	49	6	56	94	62,95%	9:01 as 10:00	3	225	225	54	7	61	164	72,70%	9:01 as 10:00	3
10:01 as 11:00	2	150	150	55	7	62	88	58,70%	10:01 as 11:00	3	225	225	84	11	95	130	57,79%	10:01 as 11:00	3
11:01 as 12:00	3	225	225	113	15	128	97	43,13%	11:01 as 12:00	2	150	150	79	10	89	61	40,69%	11:01 as 12:00	2
12:01 as 13:00	2	150	150	66	9	74	76	50,62%	12:01 as 13:00	2	150	150	78	10	88	62	41,51%	12:01 as 13:00	2
13:01 as 14:00	3	225	225	99	13	112	113	50,31%	13:01 as 14:00	3	225	225	91	12	103	122	54,43%	13:01 as 14:00	3
14:01 as 15:00	2	150	150	45	6	51	99	65,89%	14:01 as 15:00	2	150	150	71	9	80	70	46,65%	14:01 as 15:00	2
15:01 as 16:00	4	300	300	99	13	112	188	62,54%	15:01 as 16:00	3	225	225	123	16	139	86	38,09%	15:01 as 16:00	3
16:01 as 17:00	6	450	450	232	30	262	188	41,67%	16:01 as 17:00	4	300	300	234	30	264	36	12,01%	16:01 as 17:00	4
17:01 as 18:00	2	150	150	124	16	141	9	6,24%	17:01 as 18:00	6	450	450	355	46	401	49	10,84%	17:01 as 18:00	6
18:01 as 19:00	3	225	225	91	12	103	122	54,43%	18:01 as 19:00	3	225	225	163	21	185	40	17,98%	18:01 as 19:00	3
19:01 as 20:00	2	150	150	48	6	54	96	64,05%	19:01 as 20:00	2	150	150	97	13	109	41	27,13%	19:01 as 20:00	2
20:01 as 21:00	3	225	225	64	8	72	153	67,93%	20:01 as 21:00	3	225	225	176	23	199	26	11,45%	20:01 as 21:00	3
21:01 as 22:00	2	150	150	36	5	41	109	72,78%	21:01 as 22:00	3	225	225	207	27	234	-9	-4,19%	21:01 as 22:00	3
22:01 as 23:00	1	75	75	0	1	11	64	85,62%	22:01 as 23:00	2	150	150	75	10	84	66	43,71%	22:01 as 23:00	2
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	1	75	75	11	1	12	63	83,84%	23:01 as 24:00	1
SOMA	57	4275	4275	2181	284	2465	1810	42,34%	SOMA	59	4425	4425	2375	309	2684	1741	39,35%	SOMA	59

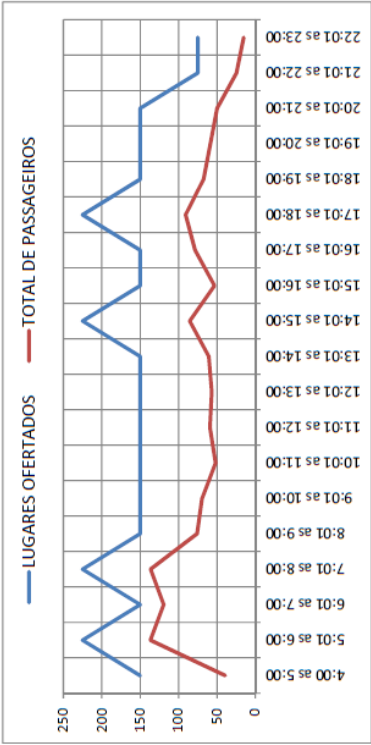
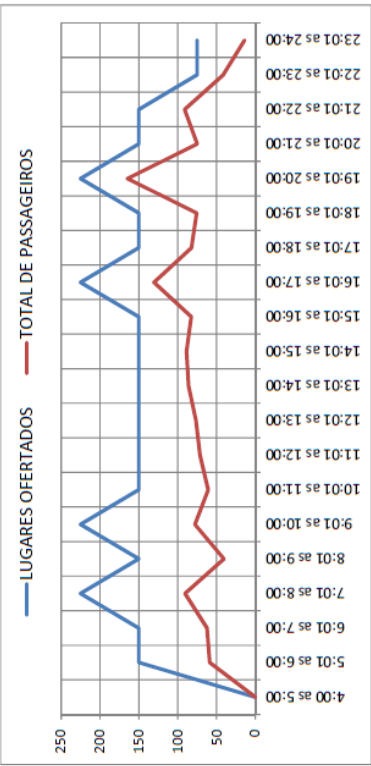


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

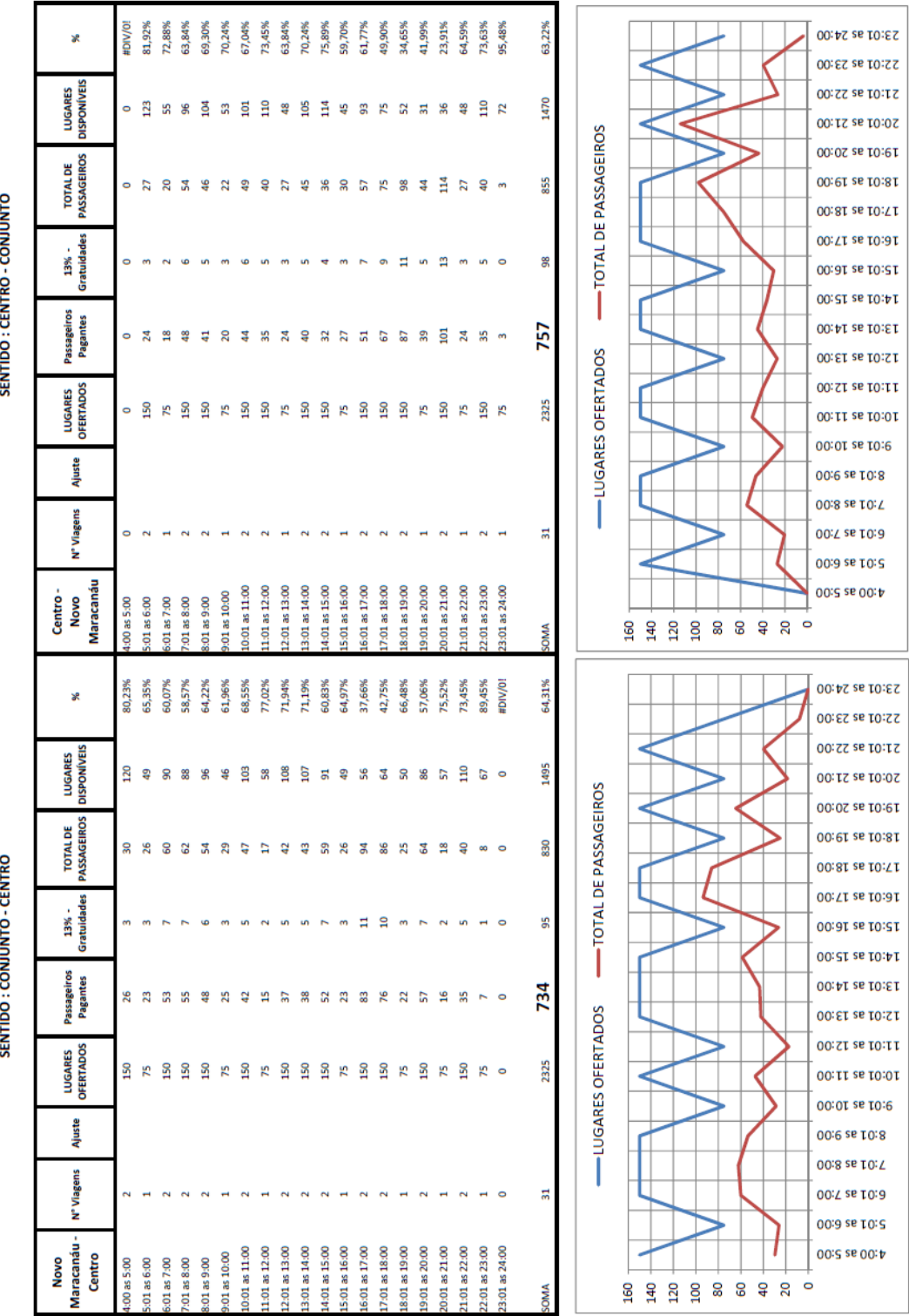
SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO										SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Novo Maracanãu - Centro	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Novo Maracanãu	N° Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	13% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%		
4:00 as 5:00	2		150	35	5	39	111	73,82%	4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!		
5:01 as 6:00	3		225	121	16	137	88	39,23%	5:01 as 6:00	2		150	52	7	59	91	60,83%		
6:01 as 7:00	2		150	106	14	119	31	20,34%	6:01 as 7:00	2		150	55	7	62	88	58,57%		
7:01 as 8:00	3		225	121	16	136	89	39,36%	7:01 as 8:00	3		225	80	10	90	135	59,82%		
8:01 as 9:00	2		150	67	9	76	74	49,53%	8:01 as 9:00	2		150	36	5	40	110	73,07%		
9:01 as 10:00	2		150	61	8	69	81	53,86%	9:01 as 10:00	3		225	69	9	78	147	65,47%		
10:01 as 11:00	2		150	46	6	52	98	65,54%	10:01 as 11:00	2		150	54	7	61	89	59,51%		
11:01 as 12:00	2		150	52	7	59	91	60,64%	11:01 as 12:00	2		150	63	8	71	79	52,54%		
12:01 as 13:00	2		150	50	7	57	93	62,15%	12:01 as 13:00	2		150	68	9	76	74	49,15%		
13:01 as 14:00	2		150	54	7	60	90	59,70%	13:01 as 14:00	2		150	76	10	86	64	42,75%		
14:01 as 15:00	3		225	76	10	85	140	62,08%	14:01 as 15:00	2		150	78	10	88	62	41,05%		
15:01 as 16:00	2		150	47	6	53	97	64,59%	15:01 as 16:00	2		150	73	9	82	68	45,01%		
16:01 as 17:00	2		150	70	9	79	71	47,64%	16:01 as 17:00	3		225	116	15	131	94	41,99%		
17:01 as 18:00	3		225	80	10	91	134	59,70%	17:01 as 18:00	2		150	73	9	82	68	45,20%		
18:01 as 19:00	2		150	60	8	67	83	55,18%	18:01 as 19:00	2		150	67	9	75	75	49,72%		
19:01 as 20:00	2		150	52	7	58	92	61,02%	19:01 as 20:00	3		225	146	19	165	60	26,80%		
20:01 as 21:00	2		150	44	6	50	100	66,85%	20:01 as 21:00	2		150	66	9	75	75	50,09%		
21:01 as 22:00	1		75	22	3	25	50	67,23%	21:01 as 22:00	2		150	81	10	91	59	39,17%		
22:01 as 23:00	1		75	14	2	15	60	79,66%	22:01 as 23:00	1		75	37	5	41	34	45,01%		
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	1		75	12	2	14	61	81,54%		
SOMA	40		3000	1175	153	1328	1672	55,74%	SOMA	40		3000	1300	169	1468	1532	51,05%		



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

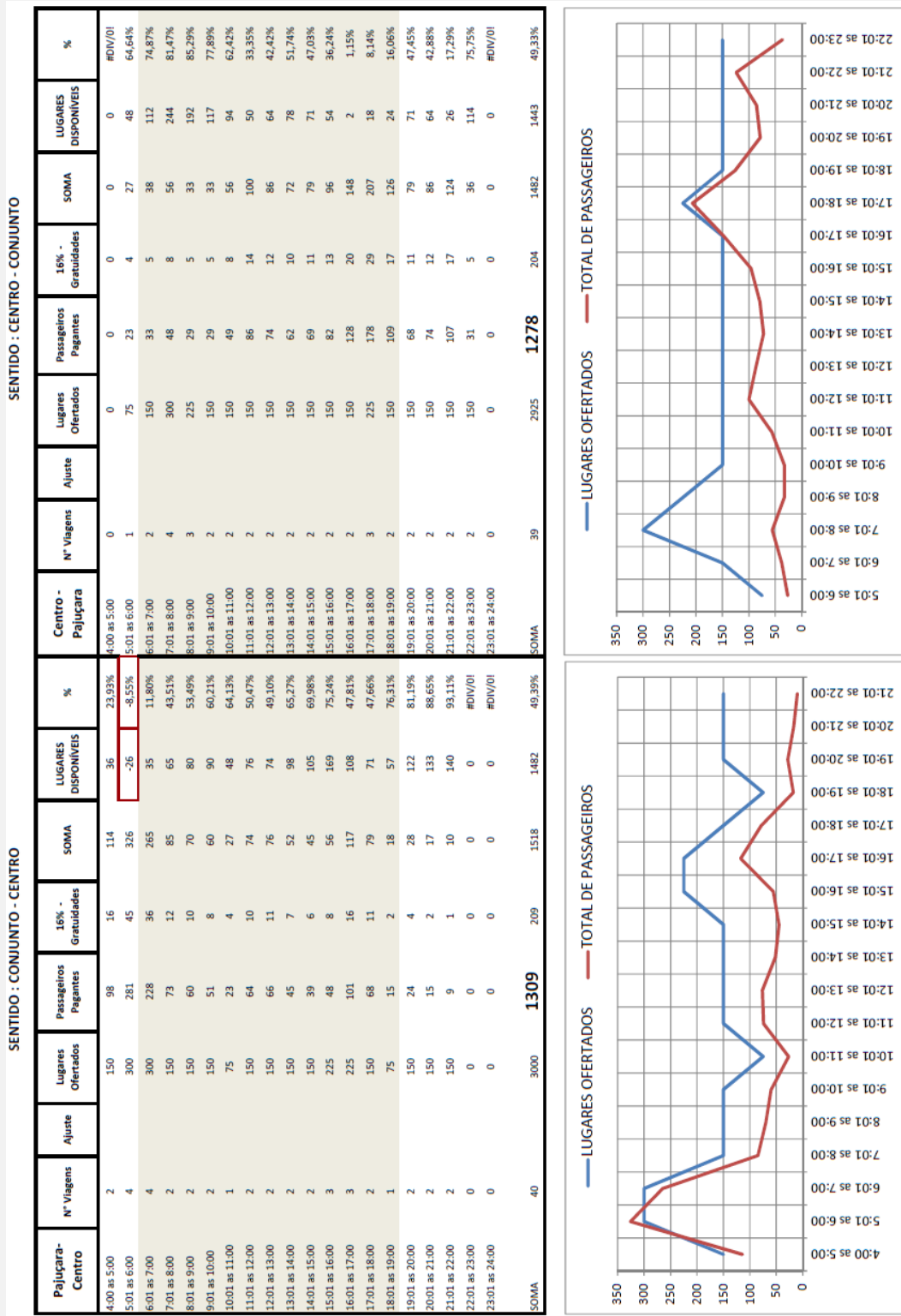
Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

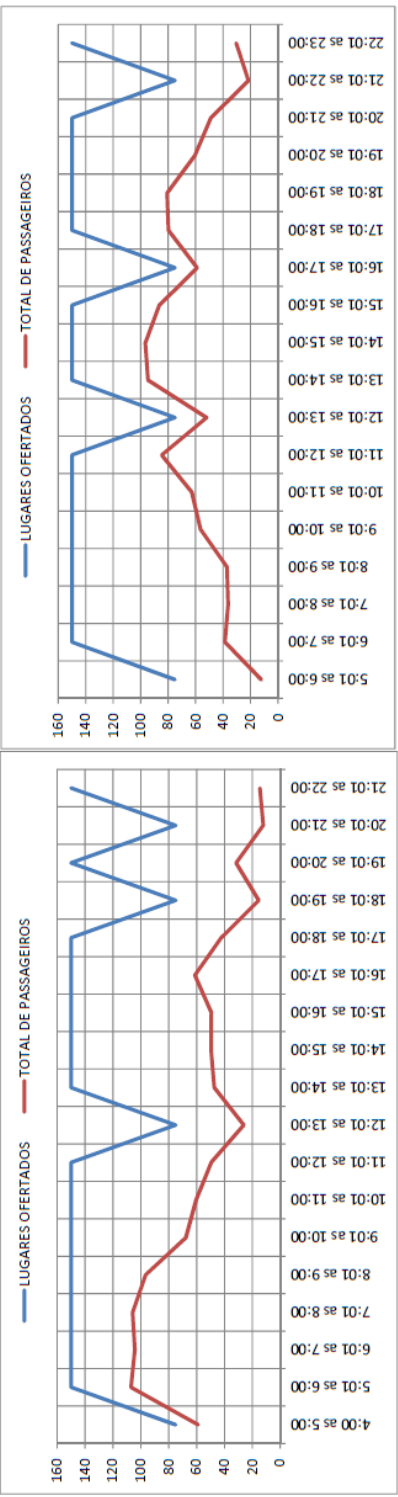


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO										SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO									
Pajuçara - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Pajuçara	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Pajuçara	N° Viagens
4:00 as 5:00	1	75	75	51	8	59	16	21,51%	4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	4:00 as 5:00	0
5:01 as 6:00	2	150	150	92	15	107	43	28,66%	5:01 as 6:00	1		75	11	2	12	63	83,76%	5:01 as 6:00	1
6:01 as 7:00	2	150	150	90	14	104	46	30,59%	6:01 as 7:00	2		150	33	5	39	111	74,29%	6:01 as 7:00	2
7:01 as 8:00	2	150	150	91	15	106	44	29,43%	7:01 as 8:00	2		150	31	5	36	114	75,83%	7:01 as 8:00	2
8:01 as 9:00	2	150	150	83	13	97	53	35,62%	8:01 as 9:00	2		150	32	5	37	113	75,25%	8:01 as 9:00	2
9:01 as 10:00	2	150	150	58	9	68	82	54,95%	9:01 as 10:00	2		150	49	8	56	94	62,49%	9:01 as 10:00	2
10:01 as 11:00	2	150	150	52	8	60	90	59,79%	10:01 as 11:00	2		150	54	9	63	87	58,24%	10:01 as 11:00	2
11:01 as 12:00	2	150	150	43	7	50	100	66,94%	11:01 as 12:00	2		150	73	12	85	65	43,55%	11:01 as 12:00	2
12:01 as 13:00	1	75	75	23	4	26	49	65,20%	12:01 as 13:00	1		75	45	7	52	23	30,79%	12:01 as 13:00	1
13:01 as 14:00	2	150	150	41	7	47	103	68,49%	13:01 as 14:00	2		150	82	13	95	55	36,97%	13:01 as 14:00	2
14:01 as 15:00	2	150	150	43	7	50	100	66,94%	14:01 as 15:00	2		150	83	13	97	53	35,62%	14:01 as 15:00	2
15:01 as 16:00	2	150	150	43	7	49	101	67,13%	15:01 as 16:00	2		150	75	12	86	64	42,39%	15:01 as 16:00	2
16:01 as 17:00	2	150	150	53	8	61	89	59,21%	16:01 as 17:00	1		75	51	8	59	16	21,51%	16:01 as 17:00	1
17:01 as 18:00	2	150	150	37	6	42	108	71,77%	17:01 as 18:00	2		150	69	11	80	70	46,83%	17:01 as 18:00	2
18:01 as 19:00	1	75	75	13	2	15	60	79,51%	18:01 as 19:00	2		150	70	11	81	69	46,25%	18:01 as 19:00	2
19:01 as 20:00	2	150	150	27	4	32	118	78,93%	19:01 as 20:00	2		150	52	8	61	89	59,59%	19:01 as 20:00	2
20:01 as 21:00	1	75	75	11	2	12	63	83,76%	20:01 as 21:00	2		150	42	7	49	101	67,33%	20:01 as 21:00	2
21:01 as 22:00	2	150	150	13	2	15	136	90,33%	21:01 as 22:00	1		75	19	3	21	54	71,39%	21:01 as 22:00	1
22:01 as 23:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	22:01 as 23:00	2		150	26	4	30	120	79,70%	22:01 as 23:00	2
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	0
SOMA	32	2400	2400	862	138	999	1401	58,36%	SOMA	32		2400	895	143	1038	1362	56,75%	SOMA	32

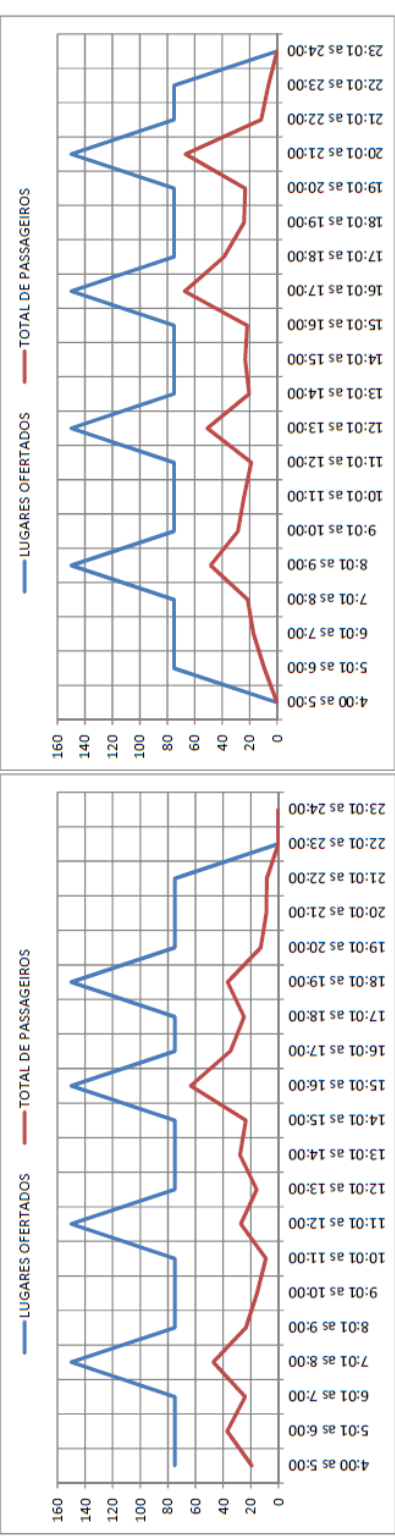


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

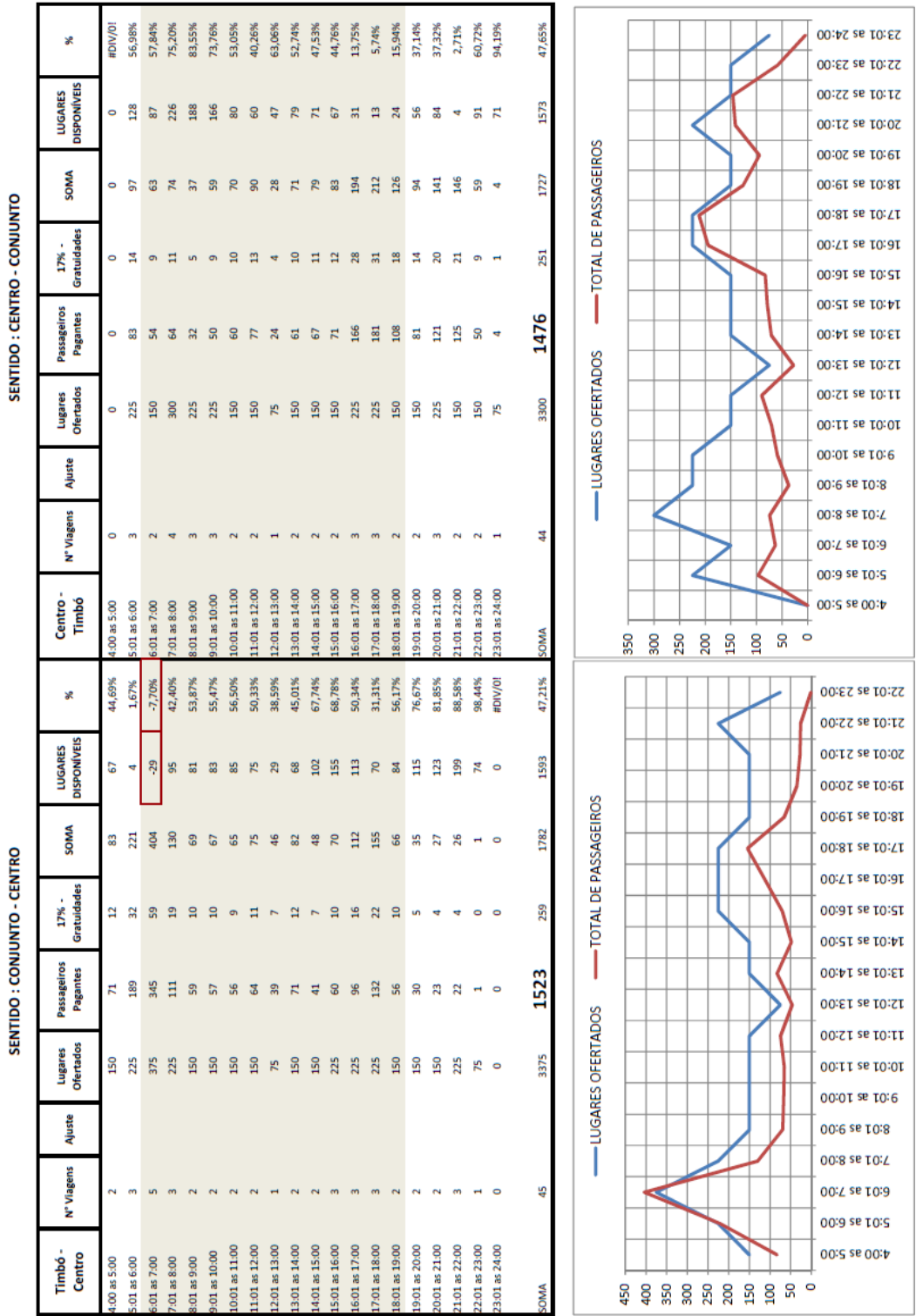
SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO																	
Pajuçara-Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Pajuçara	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	16% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%
4:00 as 5:00	1		75	17	3	19	56	74,48%	4:00 as 5:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
5:01 as 6:00	1		75	32	5	37	38	50,51%	5:01 as 6:00	1		75	8	1	9	66	87,63%
6:01 as 7:00	1		75	21	3	24	51	67,91%	6:01 as 7:00	1		75	15	2	17	58	77,19%
7:01 as 8:00	2		150	41	7	47	103	68,49%	7:01 as 8:00	54		75	19	3	21	54	71,39%
8:01 as 9:00	1		75	20	3	23	52	68,68%	8:01 as 9:00	2		150	42	7	48	102	67,71%
9:01 as 10:00	1		75	13	2	15	60	79,51%	9:01 as 10:00	1		75	25	4	28	47	62,11%
10:01 as 11:00	1		75	8	1	9	66	88,01%	10:01 as 11:00	1		75	21	3	24	51	67,91%
11:01 as 12:00	2		150	24	4	27	123	81,83%	11:01 as 12:00	1		75	16	3	19	56	74,87%
12:01 as 13:00	1		75	14	2	16	59	79,12%	12:01 as 13:00	2		150	44	7	51	99	66,17%
13:01 as 14:00	1		75	24	4	28	47	62,88%	13:01 as 14:00	1		75	18	3	20	55	72,93%
14:01 as 15:00	1		75	20	3	23	52	68,68%	14:01 as 15:00	1		75	20	3	23	52	69,07%
15:01 as 16:00	2		150	55	9	64	86	57,66%	15:01 as 16:00	1		75	19	3	22	53	71,00%
16:01 as 17:00	1		75	30	5	35	40	53,60%	16:01 as 17:00	2		150	58	9	67	83	55,15%
17:01 as 18:00	1		75	22	3	25	50	66,75%	17:01 as 18:00	1		75	33	5	39	36	48,57%
18:01 as 19:00	2		150	32	5	37	113	75,45%	18:01 as 19:00	1		75	21	3	24	51	67,91%
19:01 as 20:00	1		75	11	2	13	62	82,99%	19:01 as 20:00	1		75	20	3	23	52	69,07%
20:01 as 21:00	1		75	8	1	9	66	88,40%	20:01 as 21:00	2		150	58	9	67	83	55,53%
21:01 as 22:00	1		75	7	1	8	67	88,79%	21:01 as 22:00	1		75	10	2	12	63	84,53%
22:01 as 23:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	22:01 as 23:00	1		75	6	1	6	69	91,49%
23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
SOMA	22		1650	396	63	460	1190	72,14%	SOMA	22		1650	450	72	521	1129	68,40%



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
COBERTURA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

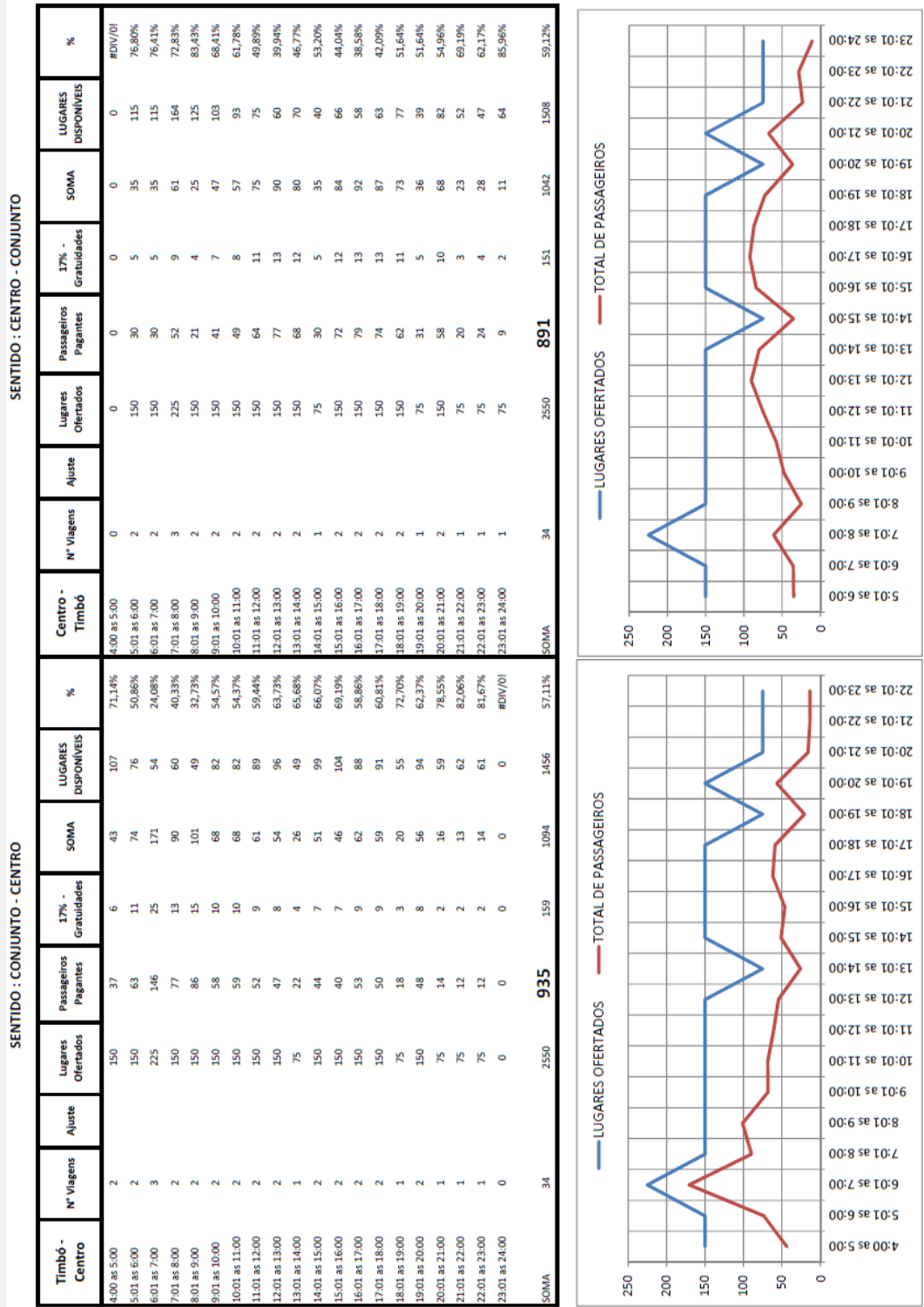
Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Sábado

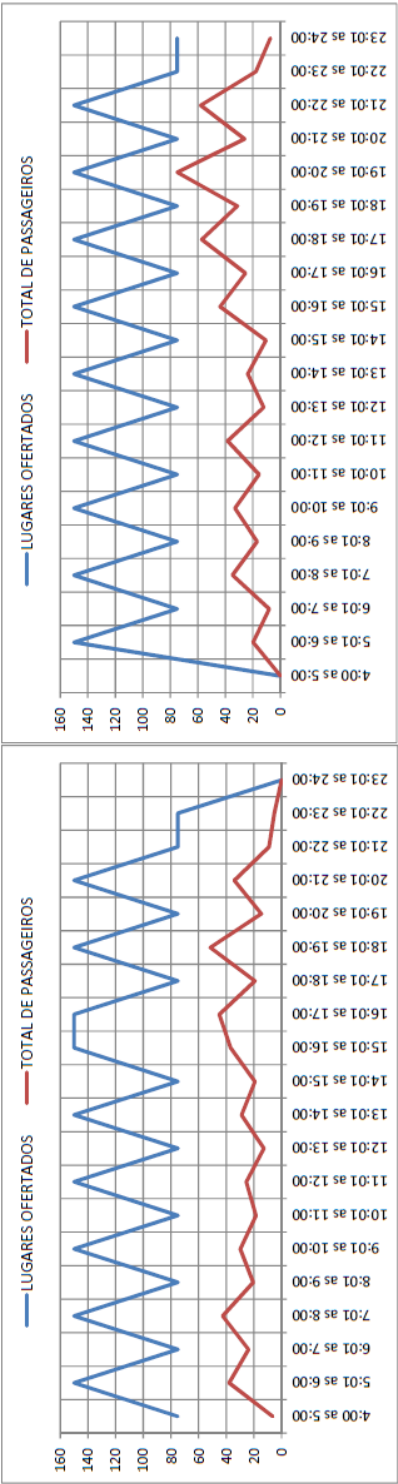


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE METROPOLITANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Domingo

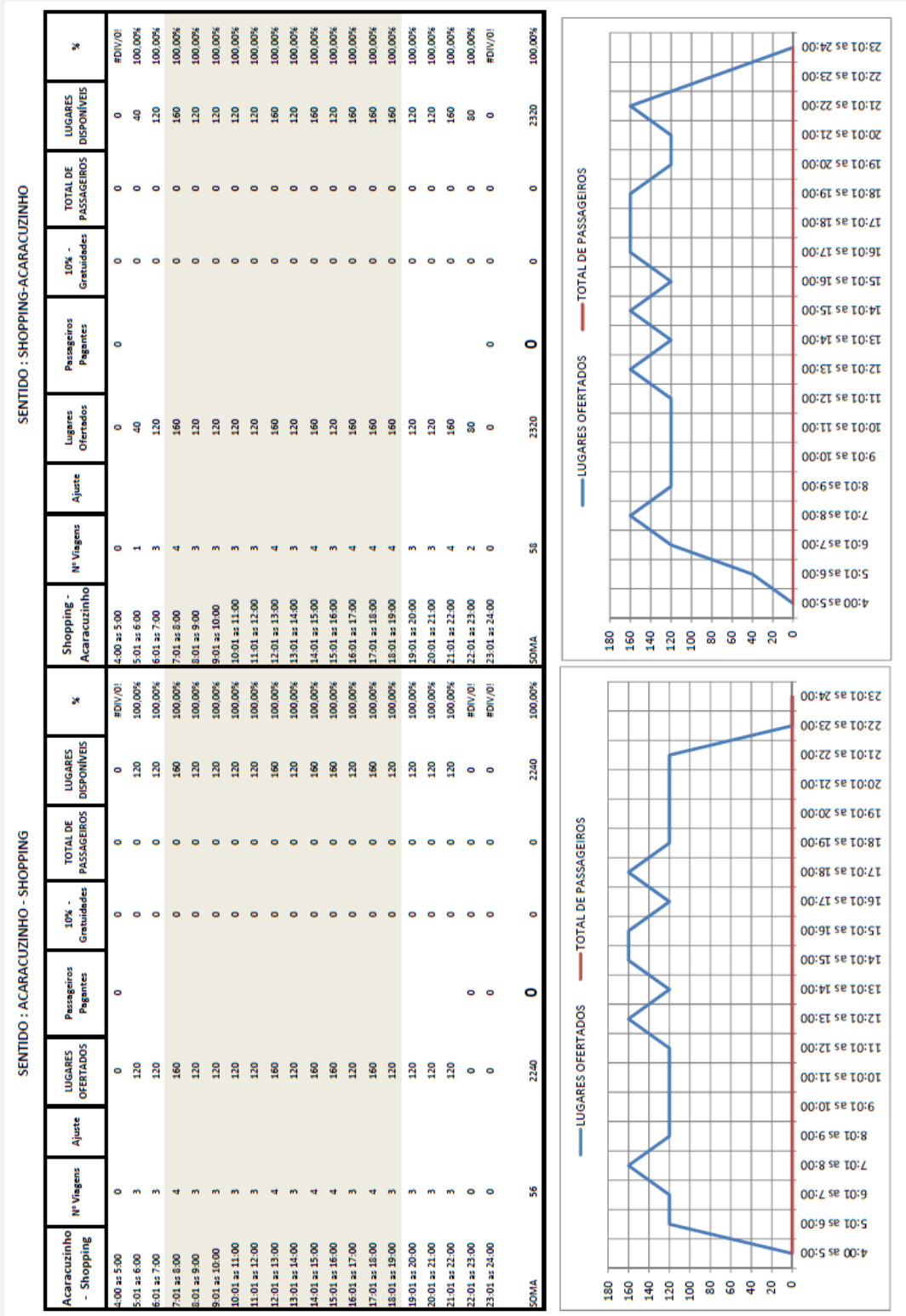
SENTIDO : CONJUNTO - CENTRO										SENTIDO : CENTRO - CONJUNTO									
Timbó - Centro	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	17% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Centro - Timbó	N° Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	17% - Gratuidades	SOMA	LUGARES DISPONÍVEIS	%		
4:00 as 5:00	1	75	6	1	6	38	69	91,42%	4:00 as 5:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!		
5:01 as 6:00	2	150	33	6	38	112	112	74,65%	5:01 as 6:00	2	150	150	17	3	20	130	86,74%		
6:01 as 7:00	1	75	21	3	24	43	51	68,02%	6:01 as 7:00	1	75	75	7	1	8	67	89,08%		
7:01 as 8:00	2	150	37	6	43	24	107	71,53%	7:01 as 8:00	2	150	150	30	5	35	115	76,80%		
8:01 as 9:00	1	75	18	3	20	18	55	72,70%	8:01 as 9:00	1	75	75	15	2	17	58	77,38%		
9:01 as 10:00	2	150	26	4	30	12	120	80,11%	9:01 as 10:00	2	150	150	28	5	33	117	77,97%		
10:01 as 11:00	1	75	16	3	18	15	57	75,43%	10:01 as 11:00	1	75	75	13	2	16	59	79,33%		
11:01 as 12:00	2	150	22	4	25	12	125	83,04%	11:01 as 12:00	2	150	150	33	6	38	112	74,46%		
12:01 as 13:00	1	75	11	2	13	13	62	82,84%	12:01 as 13:00	1	75	75	11	2	12	63	83,62%		
13:01 as 14:00	2	150	25	4	29	12	121	80,70%	13:01 as 14:00	2	150	150	20	3	24	126	84,21%		
14:01 as 15:00	1	75	17	3	19	19	56	74,26%	14:01 as 15:00	1	75	75	9	2	11	64	85,96%		
15:01 as 16:00	2	150	32	5	37	13	113	75,43%	15:01 as 16:00	2	150	150	38	6	44	106	70,75%		
16:01 as 17:00	2	150	39	7	45	105	105	69,97%	16:01 as 17:00	1	75	75	22	4	25	50	66,07%		
17:01 as 18:00	1	75	17	3	19	19	56	74,26%	17:01 as 18:00	2	150	150	49	8	57	93	61,98%		
18:01 as 19:00	2	150	44	7	51	99	99	65,68%	18:01 as 19:00	1	75	75	27	5	31	44	58,27%		
19:01 as 20:00	1	75	13	2	15	60	60	80,50%	19:01 as 20:00	2	150	150	64	11	75	75	50,08%		
20:01 as 21:00	2	150	29	5	34	116	116	77,19%	20:01 as 21:00	1	75	75	22	4	26	49	65,29%		
21:01 as 22:00	1	75	8	1	9	9	66	87,91%	21:01 as 22:00	2	150	150	50	8	58	92	61,39%		
22:01 as 23:00	1	75	5	1	5	70	70	92,98%	22:01 as 23:00	1	75	75	15	3	18	57	76,21%		
23:01 as 24:00	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 as 24:00	1	75	75	6	1	7	68	90,25%		
SOMA	28	2100	412	70	482	1618	1618	77,03%	SOMA	28	2100	2100	474	81	555	1545	73,58%		



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

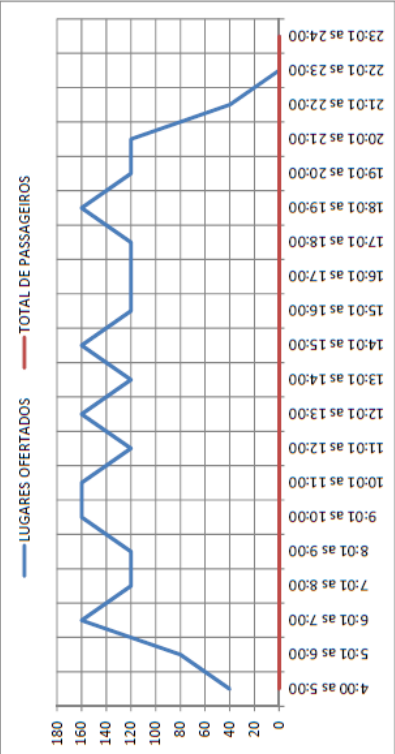
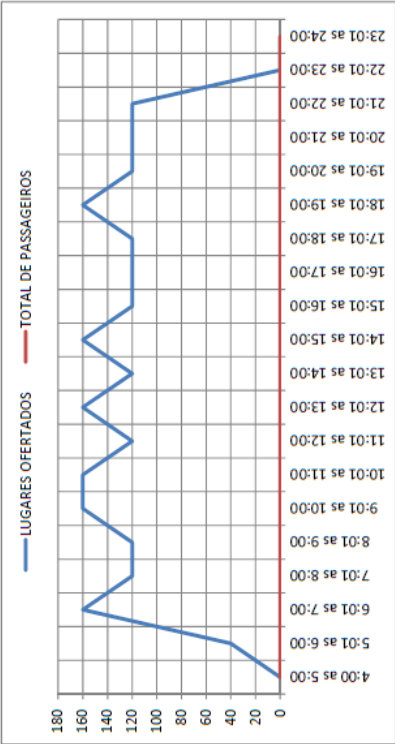


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO

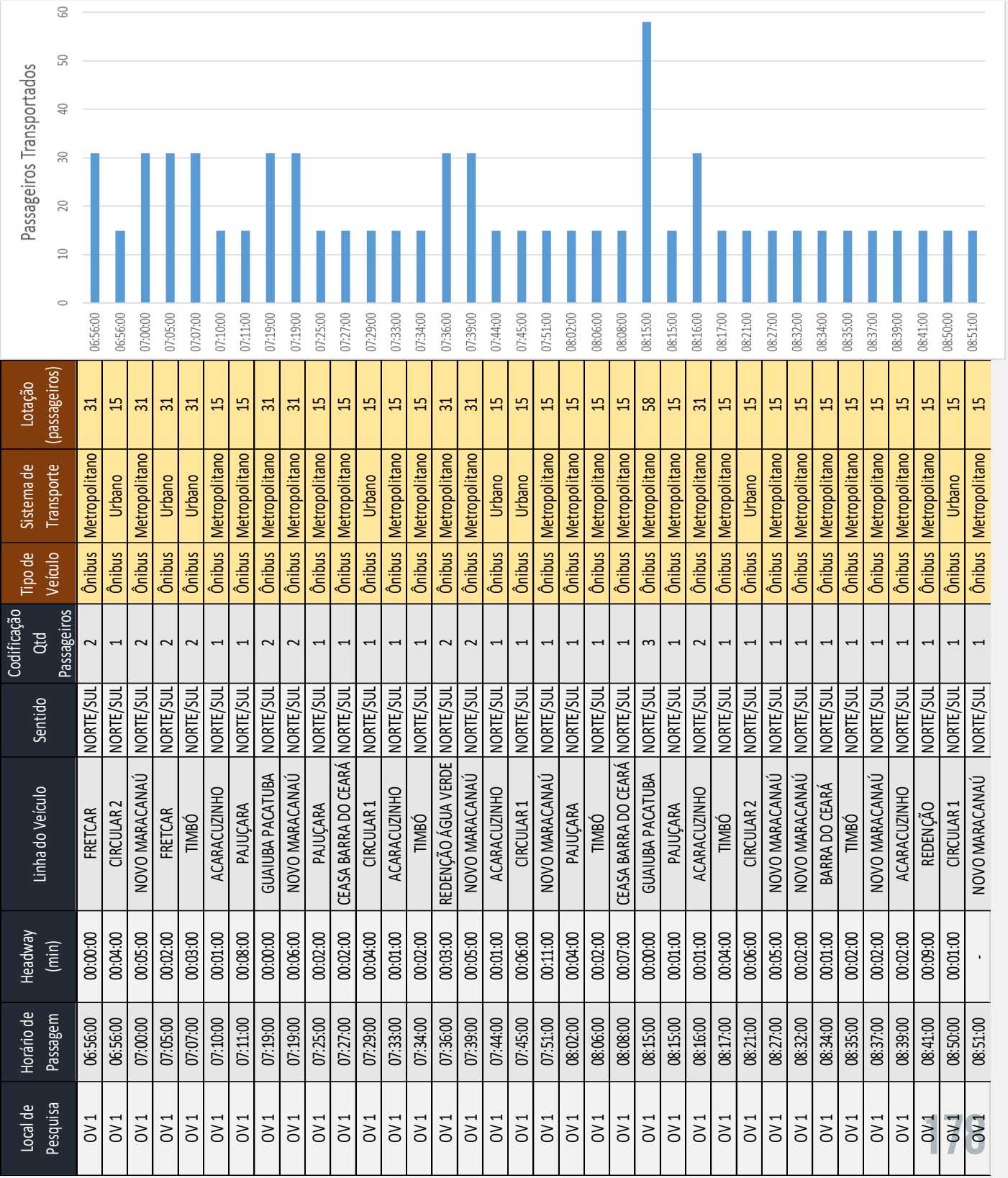
Sistema de Transporte Metropolitano – Demanda Transportada/Dia Útil

SENTIDO : PAIUÇARA- SHOPPING										SENTIDO : SHOPPING-PAIUÇARA							
Pajuçara - Shopping	Nº Viagens	Ajuste	LUGARES OFERTADOS	Passageiros Pagantes	10% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%	Shopping - Pajuçara	Nº Viagens	Ajuste	Lugares Ofertados	Passageiros Pagantes	10% - Gratuidades	TOTAL DE PASSAGEIROS	LUGARES DISPONÍVEIS	%
4:00 às 5:00	1		40	0	0	0	40	100,00%	4:00 às 5:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
5:01 às 6:00	2	80	80	0	0	0	80	100,00%	5:01 às 6:00	1		40	0	0	0	40	100,00%
6:01 às 7:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	6:01 às 7:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
7:01 às 8:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	7:01 às 8:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
8:01 às 9:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	8:01 às 9:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
9:01 às 10:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	9:01 às 10:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
10:01 às 11:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	10:01 às 11:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
11:01 às 12:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	11:01 às 12:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
12:01 às 13:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	12:01 às 13:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
13:01 às 14:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	13:01 às 14:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
14:01 às 15:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	14:01 às 15:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
15:01 às 16:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	15:01 às 16:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
16:01 às 17:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	16:01 às 17:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
17:01 às 18:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	17:01 às 18:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
18:01 às 19:00	4		160	0	0	0	160	100,00%	18:01 às 19:00	4		160	0	0	0	160	100,00%
19:01 às 20:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	19:01 às 20:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
20:01 às 21:00	3		120	0	0	0	120	100,00%	20:01 às 21:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
21:01 às 22:00	1		40	0	0	0	40	100,00%	21:01 às 22:00	3		120	0	0	0	120	100,00%
22:01 às 23:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	22:01 às 23:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
23:01 às 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!	23:01 às 24:00	0		0	0	0	0	0	#DIV/0!
SOMA	55		2200	0	0	0	2200	100,00%	SOMA	55		2200	0	0	0	2200	100,00%



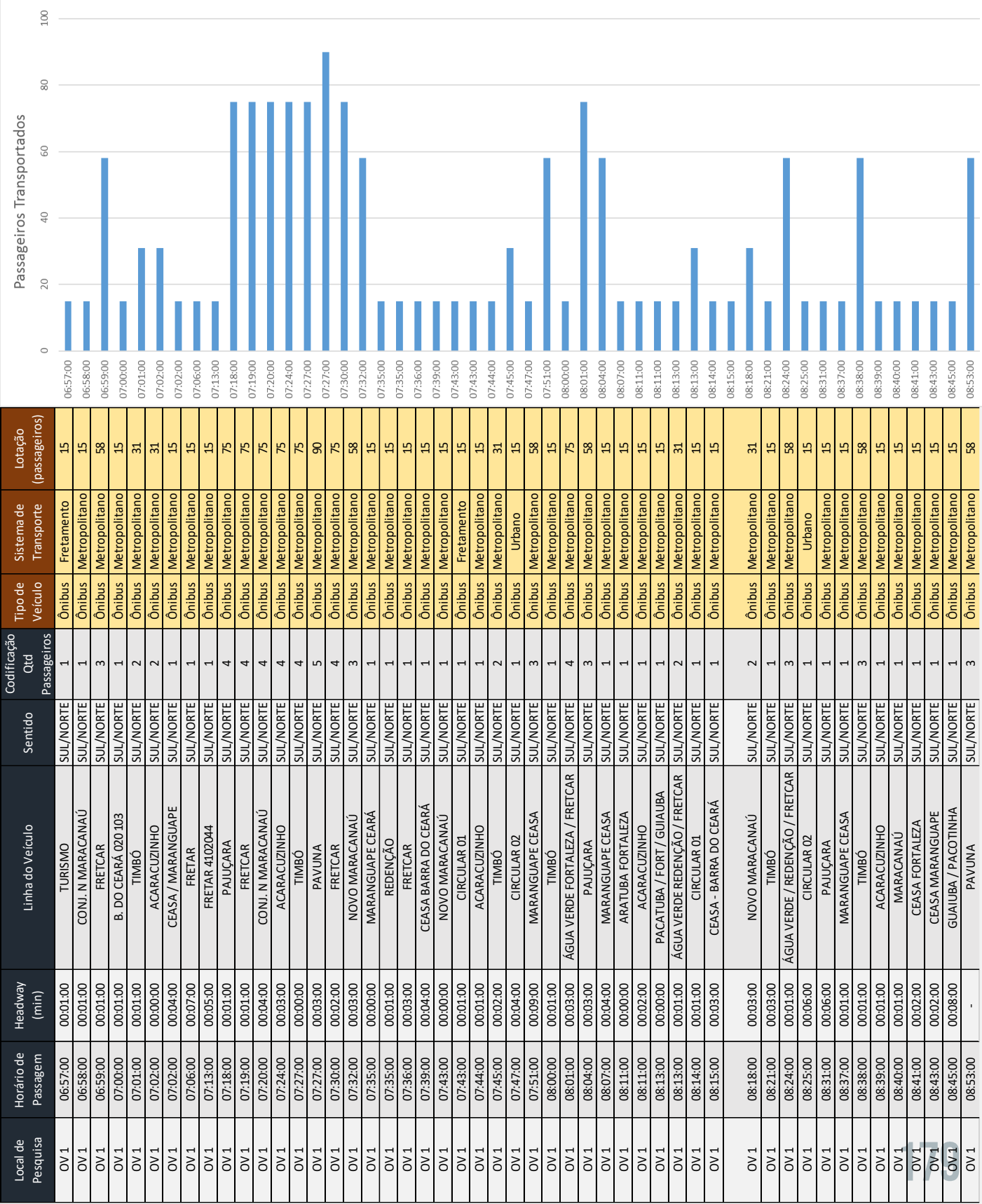
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV1 – PICO MANHÃ – NORTE/SUL



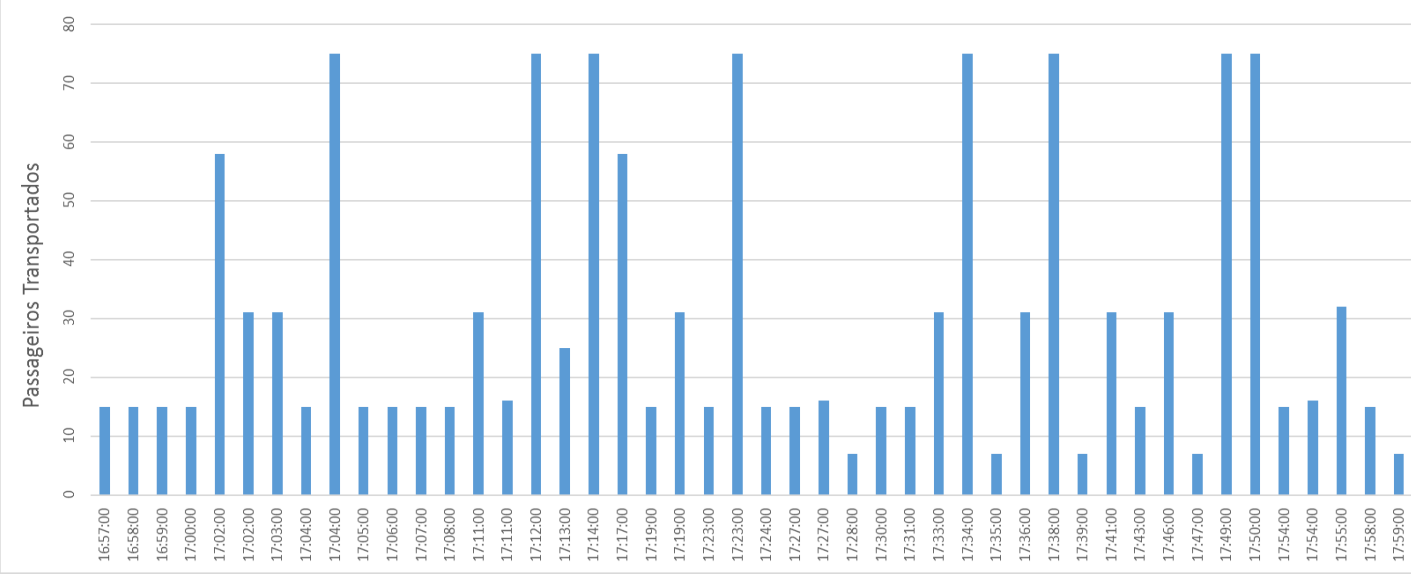
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV1 – PICO MANHÃ – SUL/NORTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

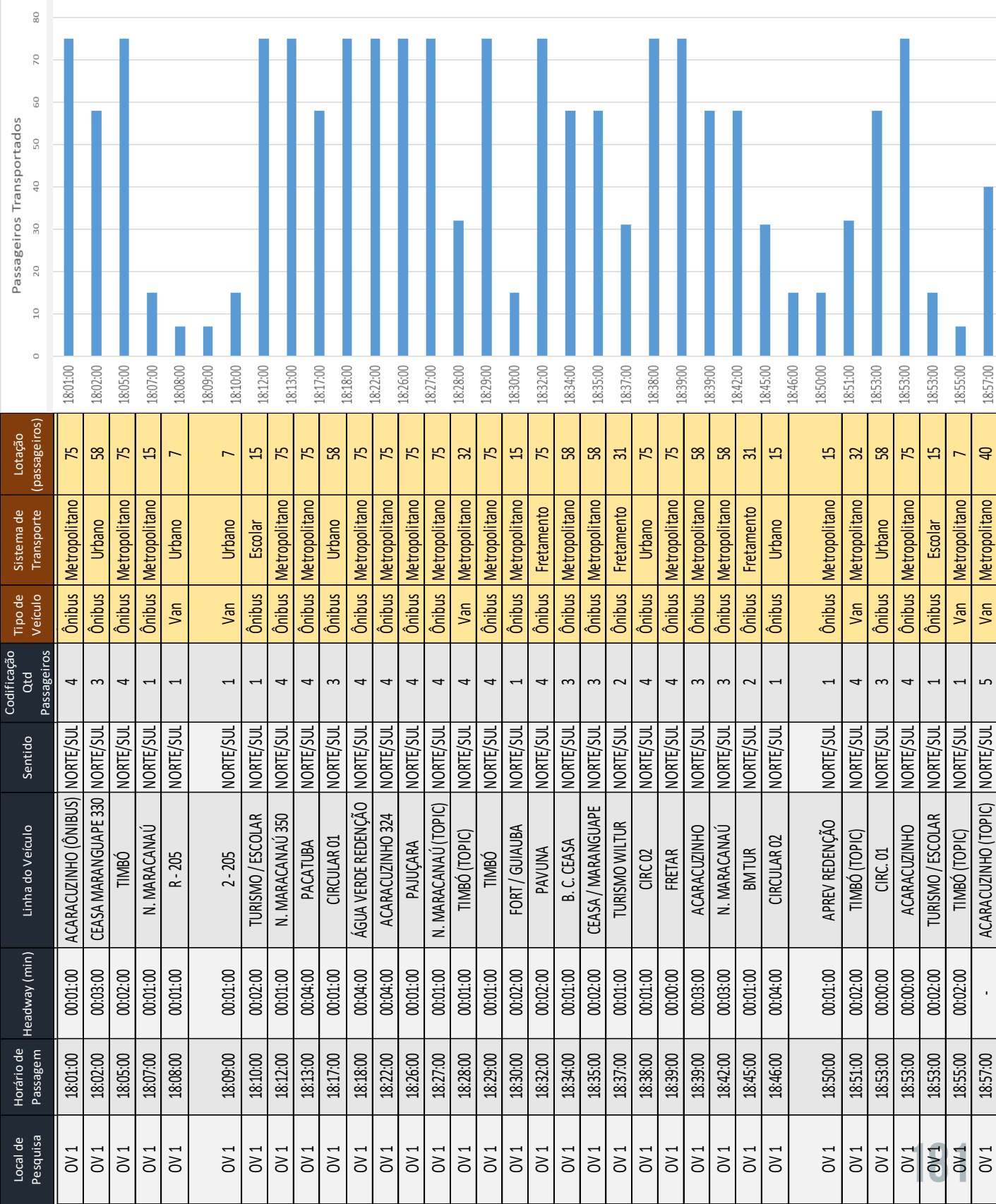
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV1 – PICO TARDE – NORTE/SUL (1/2)



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 1	16:57:00	00:01:00	ROTA: 19 MARISOL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	16:58:00	00:01:00	TIMBÓ 326	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	16:59:00	00:01:00	VICUNHA 325	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	17:00:00	00:02:00	NRE: 5181	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:02:00	00:00:00	ACARACUZINHO	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 1	17:02:00	00:01:00	CEASA: 4369 PLACA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:03:00	00:01:00	ESPECIAL: ESCOLAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Escolar	31
OV 1	17:04:00	00:00:00	PLACA 3202 LINGERIE	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	17:04:00	00:01:00	GUAIUBA FORTALEZA	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:05:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:06:00	00:01:00	ESPECIAL: FRETAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	17:07:00	00:01:00	350 NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:08:00	00:03:00	ESPECIAL: FRETAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	17:11:00	00:00:00	PAIUÇARA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:11:00	00:01:00	ROTA: 201	NORTE/SUL	2	Van	Urbano	16
OV 1	17:12:00	00:01:00	TIMBÓ: 33	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:13:00	00:01:00	LINHA TOPIC 205	NORTE/SUL	3	Van	Urbano	25
OV 1	17:14:00	00:03:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:17:00	00:02:00	ACARAC. 44	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 1	17:19:00	00:00:00	MARAPONGA CEASA: 338	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:19:00	00:04:00	ARATUBA BATURITÉ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Intermunicipal	31
OV 1	17:23:00	00:00:00	CIRCULAR 02	NORTE/SUL	1	Ônibus	Urbano	15
OV 1	17:23:00	00:01:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:24:00	00:03:00	ACARACUZINHO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:27:00	00:00:00	GUAIUBA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:27:00	00:01:00	ROTA: 205	NORTE/SUL	2	Van	Urbano	16
OV 1	17:28:00	00:02:00	ROTA: 201	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 1	17:30:00	00:01:00	CIRCULAR 01	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:31:00	00:02:00	TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 1	17:33:00	00:01:00	ARACOIABA CAPISTRANO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:34:00	00:01:00	N. MARACANAÚ	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:35:00	00:01:00	ACARACUZINHO (TOPIC)	NORTE/SUL	1	Van	Metropolitano	7
OV 1	17:36:00	00:02:00	ÁGUA VERDE REDENÇÃO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:38:00	00:01:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:39:00	00:02:00	205	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 1	17:41:00	00:02:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:43:00	00:03:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:46:00	00:01:00	BARRA DO CEARÁ - CEASA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 1	17:47:00	00:02:00	ROTA 201	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 1	17:49:00	00:01:00	N. MARACANAÚ	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:50:00	00:04:00	PAIUÇARA 179	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 1	17:54:00	00:00:00	CHORÓ LIMÃO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Intermunicipal	15
OV 1	17:54:00	00:01:00	ROTA: 205	NORTE/SUL	2	Van	Urbano	16
OV 1	17:55:00	00:03:00	N. MARACANAÚ (TOPIC)	NORTE/SUL	4	Van	Metropolitano	32
OV 1	17:58:00	00:01:00	PAIUÇARA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 1	17:59:00	00:02:00	ROTA: 202	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7

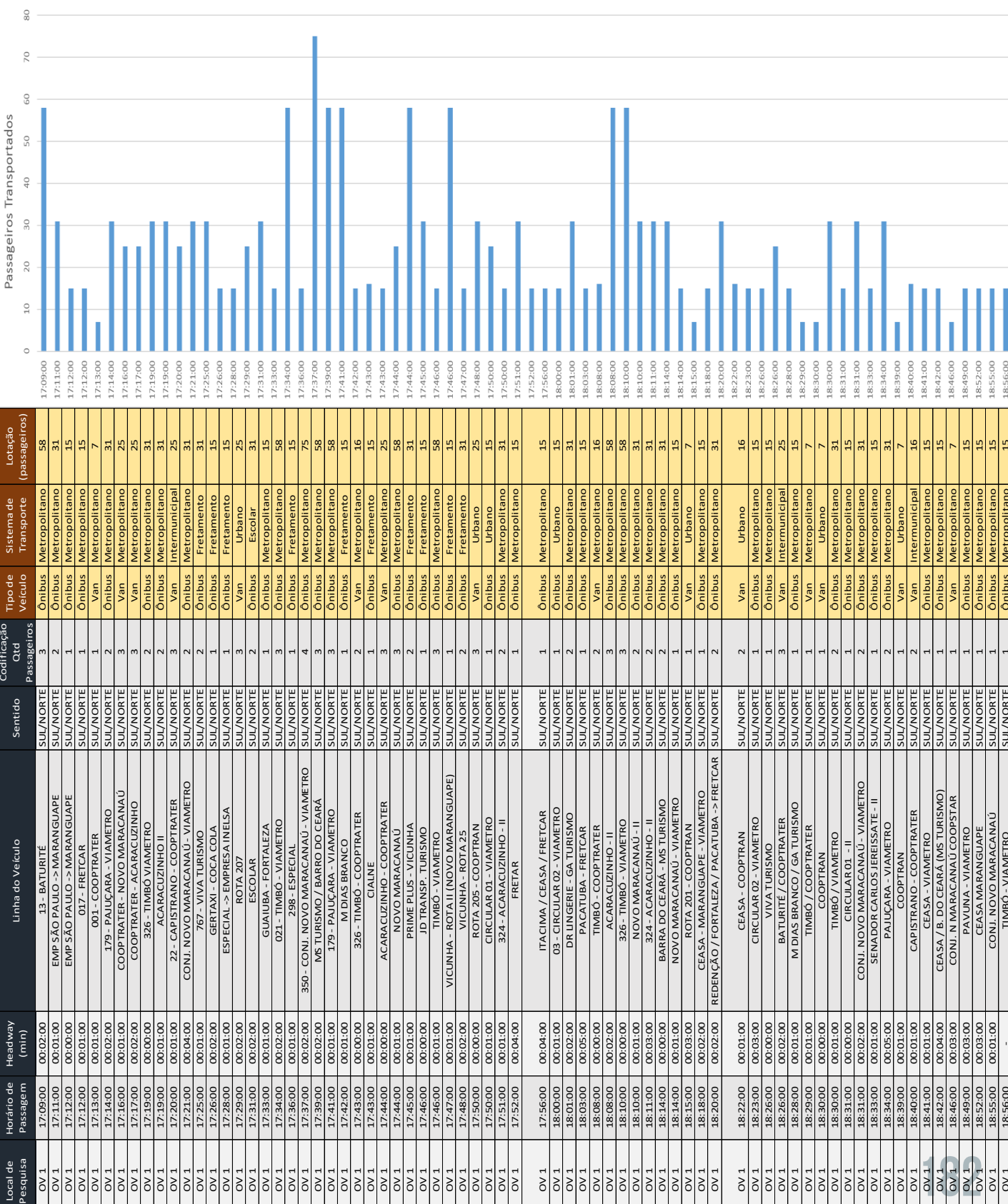
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV1 – PICO TARDE – NORTE/SUL (2/2)



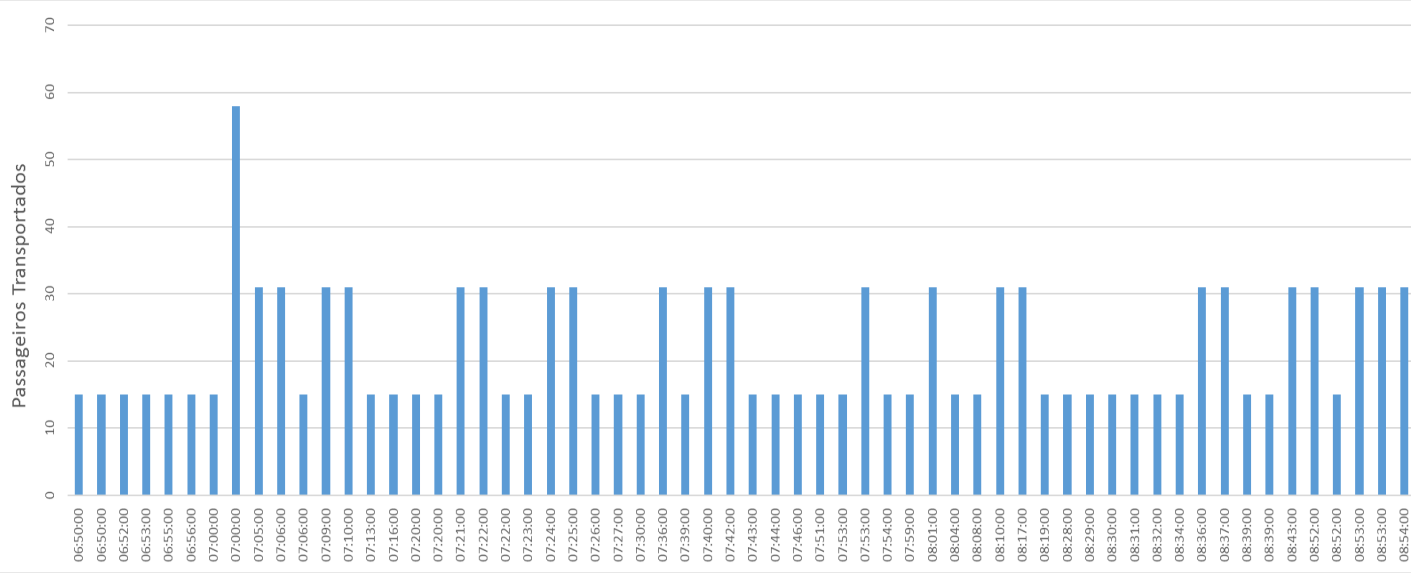
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV1 – PICO TARDE – SUL/NORTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

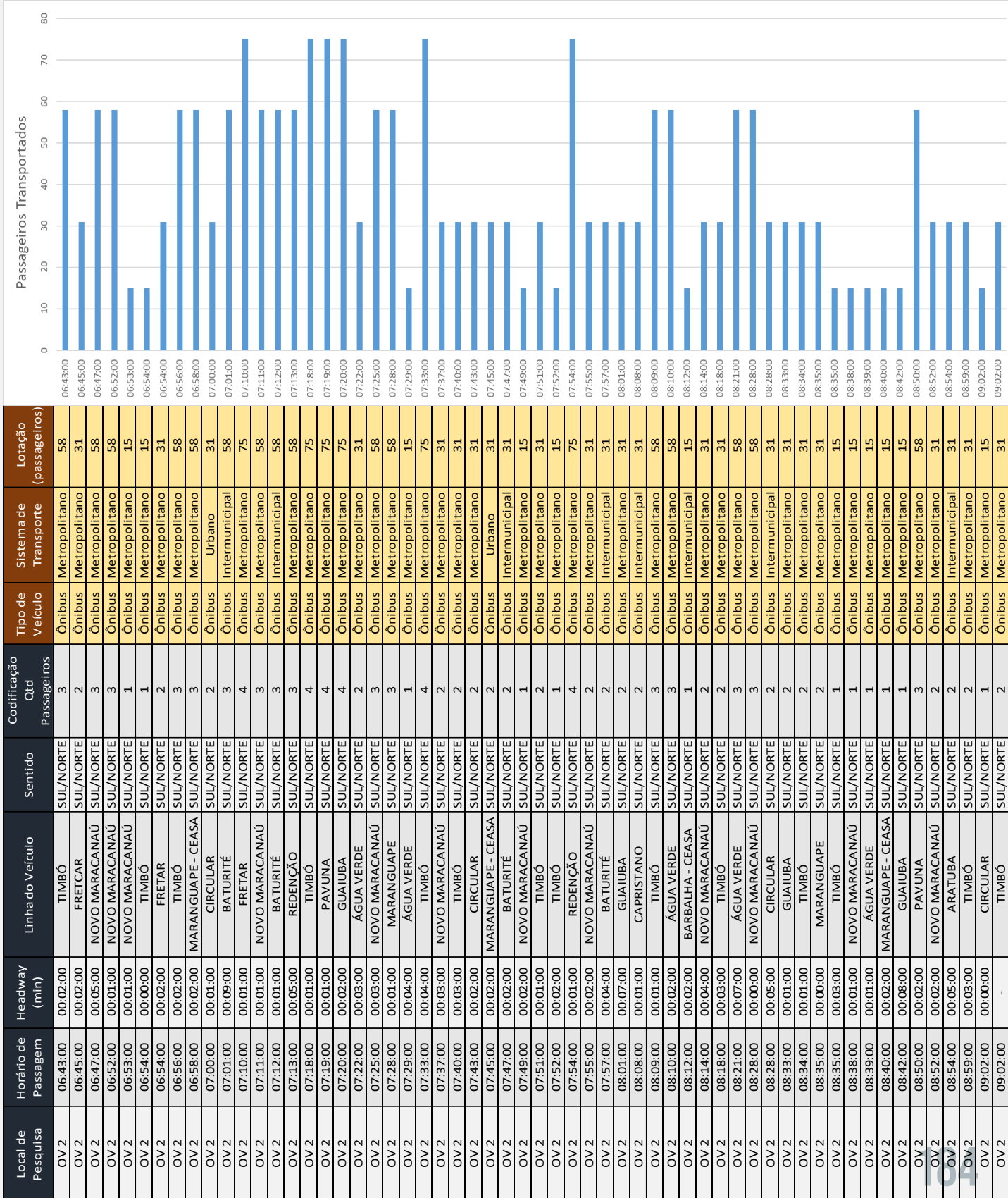
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV2 – PICO MANHÃ – NORTE/SUL



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 2	06:50:00	00:00:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	06:50:00	00:02:00	G4 TURISSIMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	06:52:00	00:01:00	DL LINGERIE	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	06:53:00	00:02:00	BARRA DO CEARÁ - CEASA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	06:55:00	00:01:00	ESPECIAL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	06:56:00	00:04:00	ESPECIAL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:00:00	00:00:00	MARISOL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:00:00	00:05:00	FRETAR	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	07:05:00	00:01:00	M. DIAS BRANCO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	07:06:00	00:00:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:06:00	00:03:00	CIRCULAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Urbano	15
OV 2	07:09:00	00:01:00	ESCOLAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Escolar	31
OV 2	07:10:00	00:03:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:13:00	00:03:00	MARANGUAPE - CEASA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:16:00	00:04:00	VIA METRO - GARAGEM	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:20:00	00:00:00	HIDRACOR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:20:00	00:01:00	TÊXTIL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:21:00	00:01:00	FRETAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:22:00	00:00:00	FRETAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:22:00	00:01:00	MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:23:00	00:01:00	FUNERÁRIA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:24:00	00:01:00	PRIME PLUS	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	07:25:00	00:01:00	NOVO MARANGUAPE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:26:00	00:01:00	PRIME PLUS	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:27:00	00:03:00	PRIME PLUS	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:30:00	00:06:00	MS TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:36:00	00:03:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	07:39:00	00:01:00	FRETAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:40:00	00:02:00	TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	07:42:00	00:01:00	MS TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	07:44:00	00:01:00	MARANGUAPE - CEASA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:46:00	00:05:00	CIRCULAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Urbano	15
OV 2	07:51:00	00:02:00	PRIME PLUS	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:53:00	00:00:00	MS TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	07:53:00	00:01:00	MEDIAÇÃO INTINERANTE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	07:54:00	00:05:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	07:59:00	00:02:00	MS TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	08:01:00	00:03:00	TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	08:04:00	00:04:00	MARANGUAPE - CEASA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:08:00	00:02:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:10:00	00:07:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:17:00	00:02:00	FRETAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:19:00	00:09:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:28:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:29:00	00:01:00	ESCOLAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Escolar	15
OV 2	08:30:00	00:01:00	MARANGUAPE - CEASA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:31:00	00:01:00	CIRCULAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Urbano	15
OV 2	08:32:00	00:02:00	TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	08:34:00	00:02:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:36:00	00:01:00	BARRA DO CEARÁ - CEASA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:37:00	00:02:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:39:00	00:00:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:39:00	00:04:00	FUNERÁRIA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	08:43:00	00:09:00	FRETAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:52:00	00:00:00	TIMBÓ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	08:53:00	00:00:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:53:00	00:01:00	MARANGUAPE - CEASA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	08:54:00	-	FRETAR	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

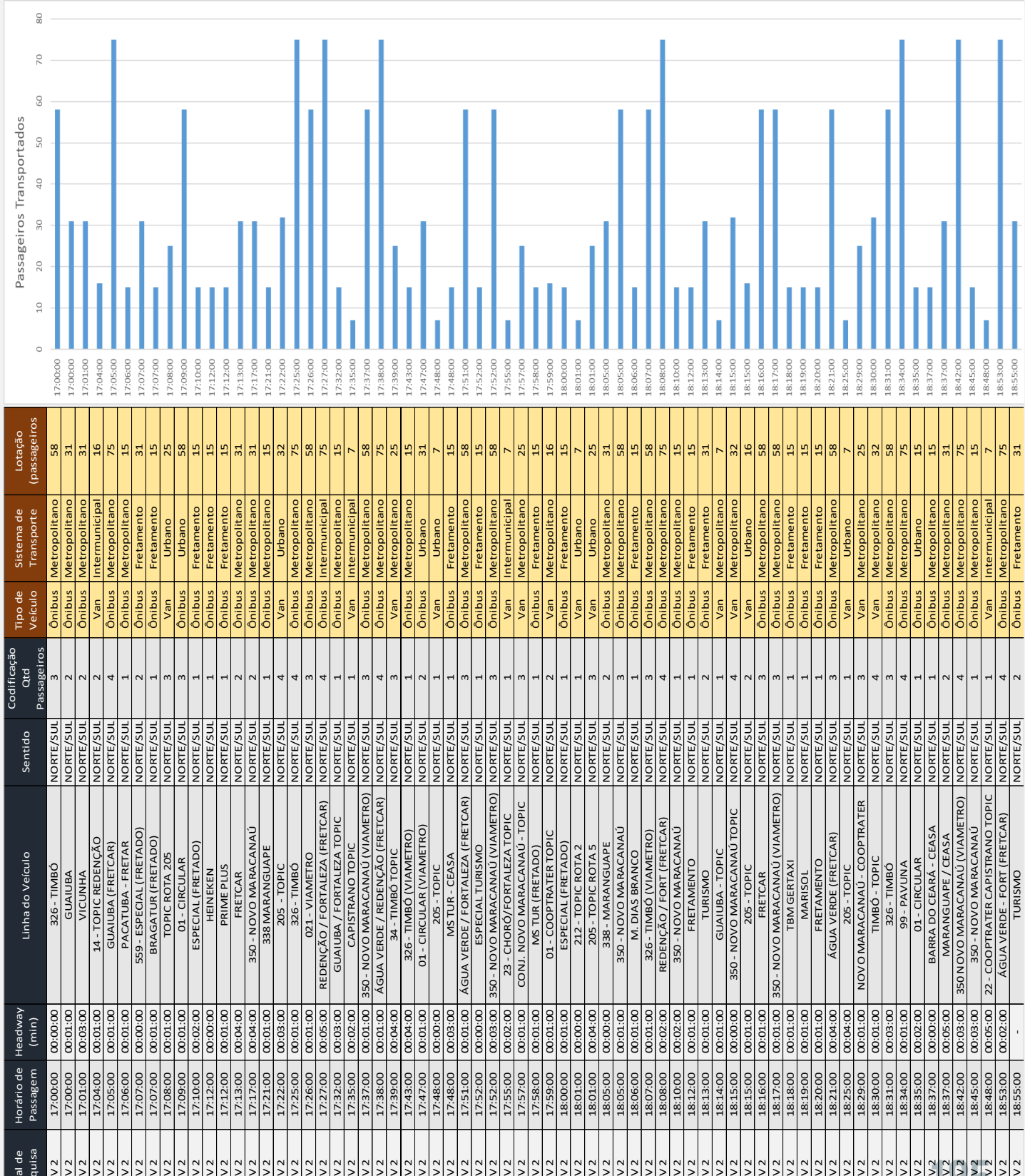
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV2 – PICO MANHÃ – SUL/NORTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

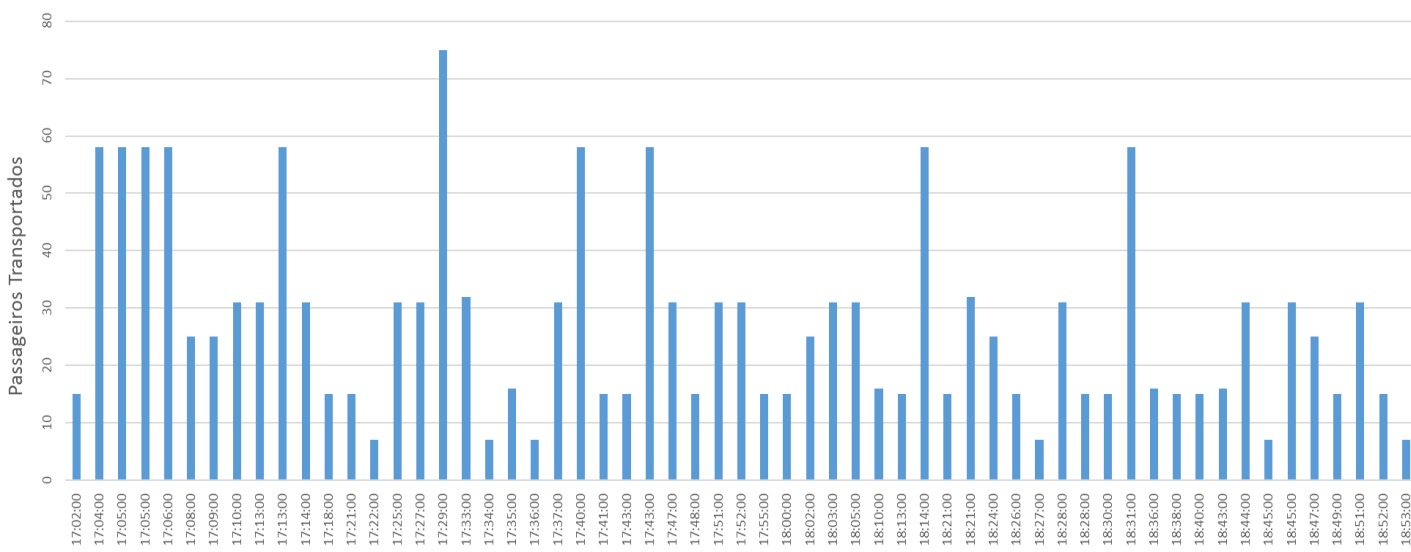
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV2 – PICO TARDE – NORTE/SUL



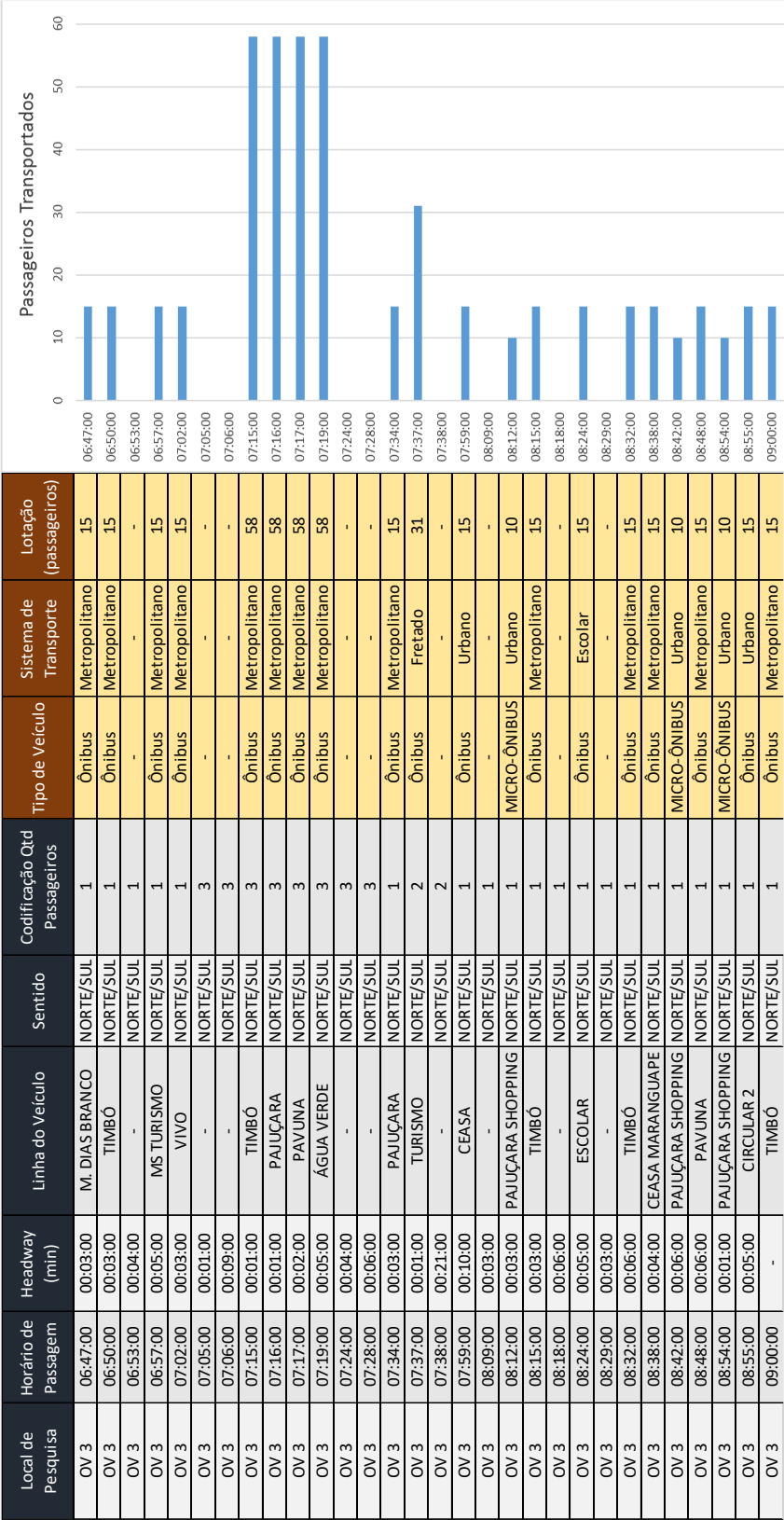
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV2 – PICO TARDE – SUL/NORTE



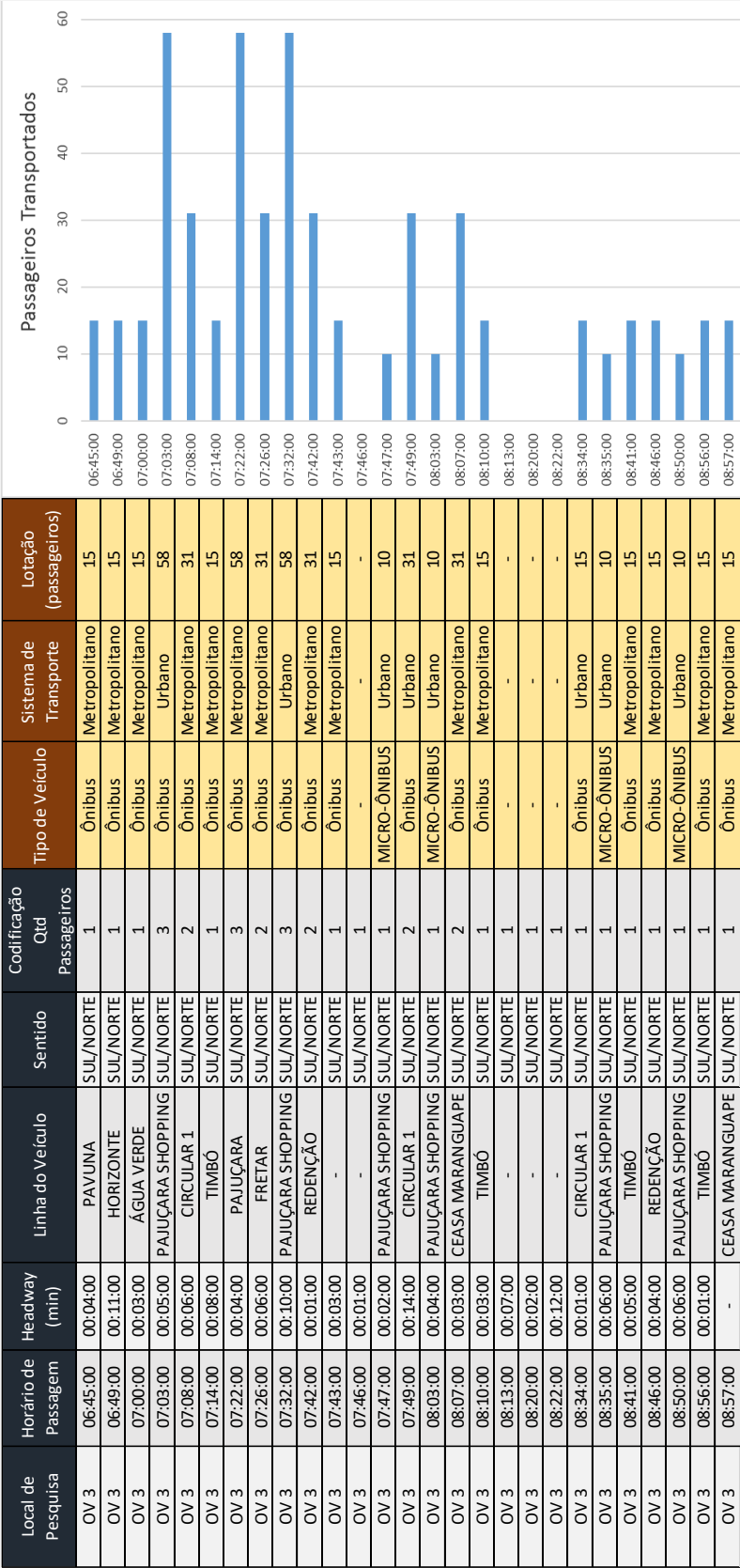
Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 2	17:02:00	00:02:00	LINHA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	17:04:00	00:01:00	13 BATURITÉ	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:05:00	00:00:00	CIRCULAR 01	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 2	17:05:00	00:01:00	PACATUBA - FRETAR	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:06:00	00:02:00	REDEÇÃO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:08:00	00:01:00	TIMBÓ TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 2	17:09:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 2	17:10:00	00:03:00	TIMBÓ	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:13:00	00:00:00	TURISMO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	17:13:00	00:01:00	CAPISTRANO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:14:00	00:04:00	NOVO MARACANAÚ (350)	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:18:00	00:03:00	ESPECIAL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	17:21:00	00:01:00	PARTICULAR FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	17:22:00	00:03:00	TOPIC GUAIUBA	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 2	17:25:00	00:02:00	TIMBÓ	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:27:00	00:02:00	NOVO MARACANAÚ 350	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:29:00	00:04:00	BARRA DO CEARÁ - CEASA	SUL/NORTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 2	17:33:00	00:01:00	205 TOPIC	SUL/NORTE	4	Van	Urbano	32
OV 2	17:34:00	00:01:00	203 TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 2	17:35:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Metropolitano	16
OV 2	17:36:00	00:01:00	326 TIMBÓ TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 2	17:37:00	00:03:00	TIMBÓ 326	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:40:00	00:01:00	ÁGUA VERDE REDEÇÃO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:41:00	00:02:00	ESMALTEC	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	17:43:00	00:00:00	CIRCULAR 01	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 2	17:43:00	00:04:00	NOVO MARACANAÚ 350	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	17:47:00	00:01:00	FRETAR FORTALEZA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:48:00	00:03:00	MARISOL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	17:51:00	00:01:00	338 MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	17:52:00	00:03:00	PARTICULAR	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretamento	31
OV 2	17:55:00	00:05:00	GUIAUBA PACATUBA FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:00:00	00:02:00	TIMBÓ 34 CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:02:00	00:01:00	326 TIMBÓ TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 2	18:03:00	00:02:00	NOVO MARACANAÚ 350	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	18:05:00	00:05:00	CEASA BARRA DO CEARÁ	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	18:10:00	00:03:00	TIMBÓ 205 TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Metropolitano	16
OV 2	18:13:00	00:01:00	CEASA MUCIQUASE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:14:00	00:07:00	ÁGUA VERDE REDEÇÃO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 2	18:21:00	00:00:00	ESPECIAL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretamento	15
OV 2	18:21:00	00:03:00	205 TOPIC	SUL/NORTE	4	Van	Urbano	32
OV 2	18:24:00	00:02:00	001 COOPTRATER	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 2	18:26:00	00:01:00	TIMBÓ 326	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:27:00	00:01:00	TIMBÓ COOPTRATER	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 2	18:28:00	00:00:00	NOVO MARACANAÚ 350	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	18:28:00	00:02:00	PACATUBA FORTALEZA FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:30:00	00:01:00	1301 JUERRATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:31:00	00:05:00	CIRCULAR 01	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 2	18:36:00	00:02:00	205 TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Urbano	16
OV 2	18:38:00	00:02:00	3038 CEARÁ MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:40:00	00:03:00	BARRA DO CEARÁ - CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:43:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Metropolitano	16
OV 2	18:44:00	00:01:00	ÁGUA VERDE REDEÇÃO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	18:45:00	00:00:00	35	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 2	18:45:00	00:02:00	PAVUNA 99	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 2	18:47:00	00:02:00	01 COOPTRATER	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 2	18:49:00	00:02:00	CEASA VIAMETRO 1	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:51:00	00:01:00	BATURITÉ FRETAR	SUL/NORTE	2	Ônibus	Intermunicipal	31
OV 2	18:52:00	00:01:00	350 NOVO MARACANAÚ (VIAMETRO)	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 2	18:53:00	-	326 TIMBÓ TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV3 PICO MANHÃ – NORTE/SUL

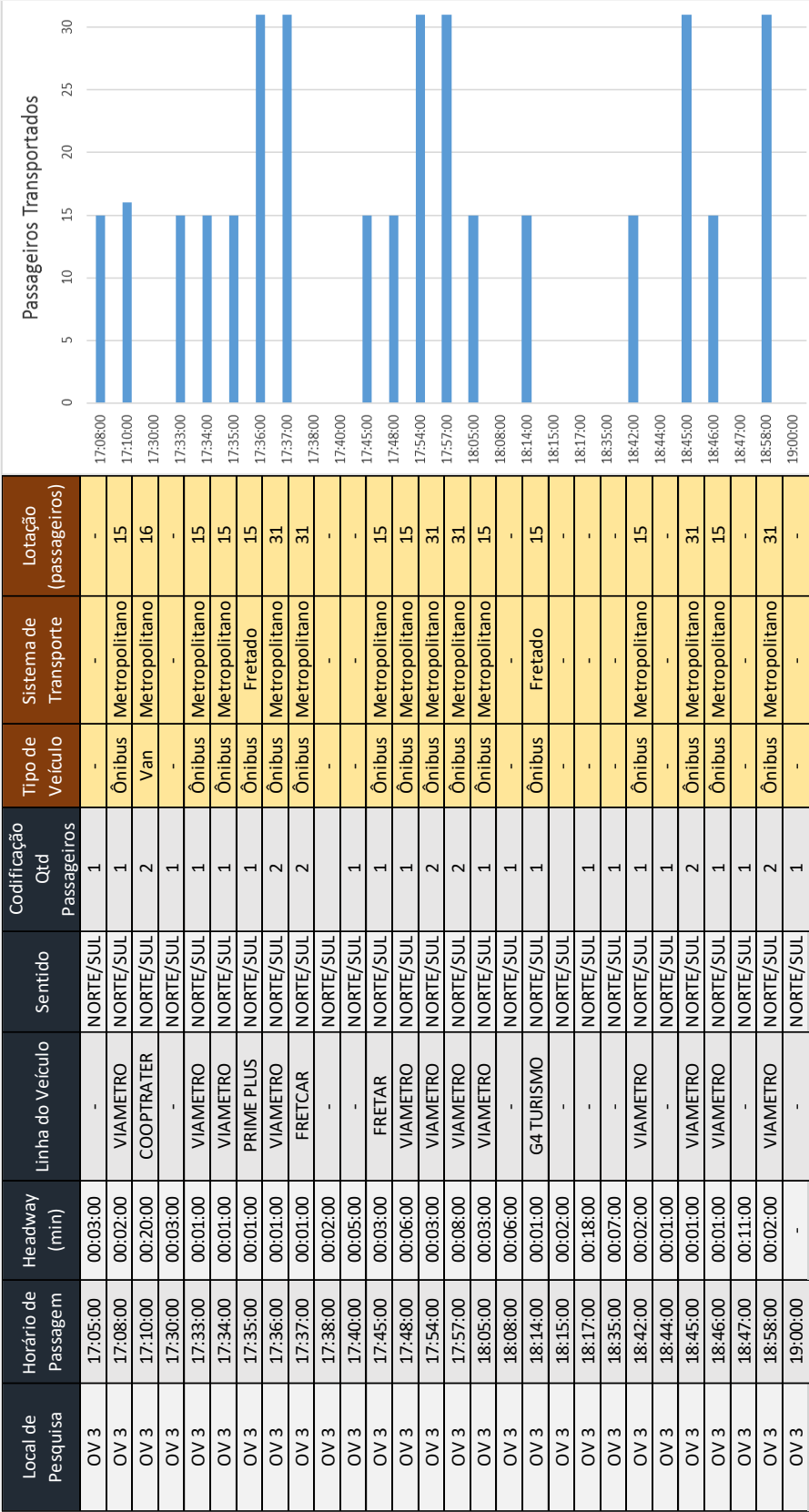


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV3 PICO MANHÃ – SUL /NORTE

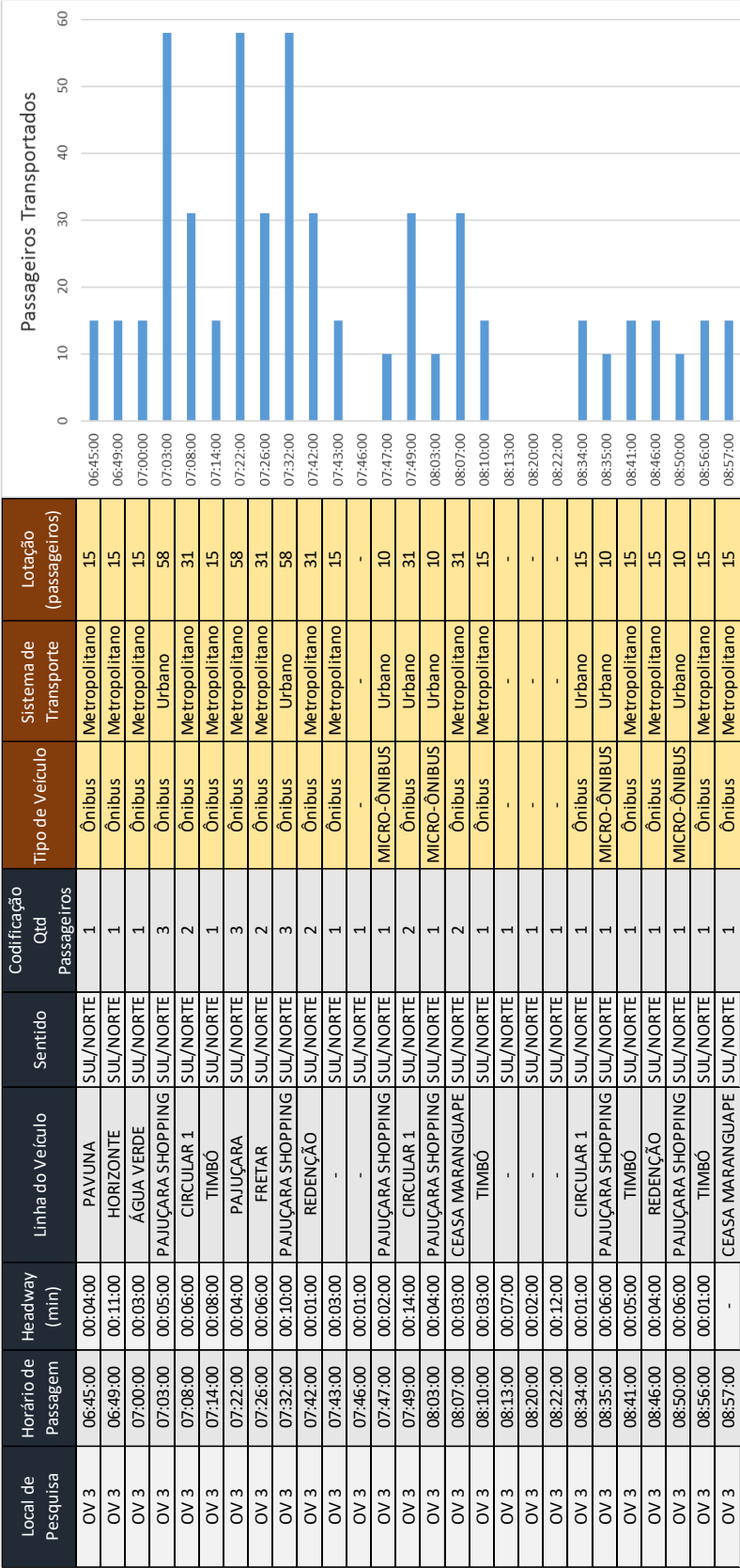


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV3 PICO TARDE – NORTE/SUL



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV3 PICO TARDE – SUL/NORTE

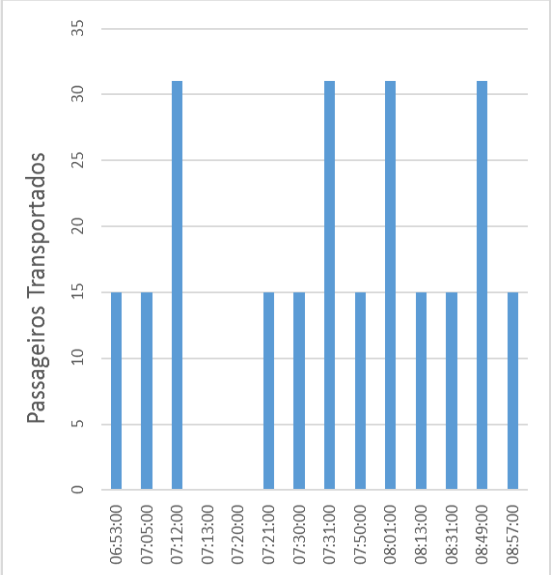


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

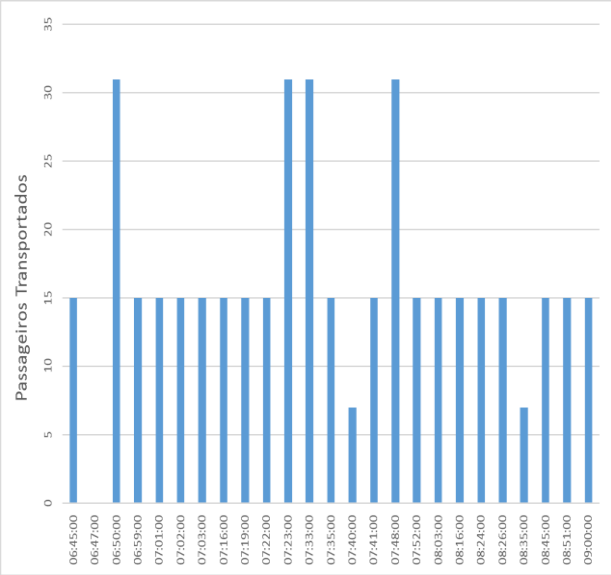
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV4 PICO MANHÃ

NORTE/SUL



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 4	06:53:00	00:12:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	07:05:00	00:07:00	TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:12:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	07:13:00	00:07:00	-	NORTE/SUL	1	-	-	-
OV 4	07:20:00	00:01:00	-	NORTE/SUL	1	-	-	-
OV 4	07:21:00	00:09:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	07:30:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	07:31:00	00:19:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	07:50:00	00:11:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:01:00	00:12:00	ESPECIAL	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	08:13:00	00:18:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:31:00	00:18:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:49:00	00:08:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	08:57:00	-	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15

SUL/NORTE

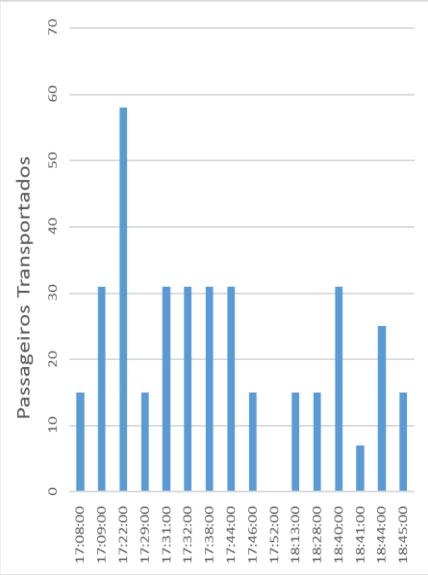


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 4	06:45:00	00:02:00	SÃO PAULO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	06:47:00	00:03:00	-	SUL/NORTE	-	-	-	-
OV 4	06:50:00	00:09:00	VIVO - FRETAMENTO/TURISMO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	06:59:00	00:02:00	ESMALTEC	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:01:00	00:01:00	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:02:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	07:03:00	00:13:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	07:16:00	00:03:00	FRETAMENTO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:19:00	00:03:00	G4 TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:22:00	00:01:00	G4 TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:23:00	00:10:00	NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	07:33:00	00:02:00	PRIME PLUS	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	07:35:00	00:05:00	GERTAXI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:40:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Fretado	7
OV 4	07:41:00	00:07:00	PRIME PLUS	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	07:48:00	00:04:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	07:52:00	00:11:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:03:00	00:13:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:16:00	00:08:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:24:00	00:02:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:26:00	00:09:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:35:00	00:10:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Fretado	7
OV 4	08:45:00	00:06:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	08:51:00	00:09:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	09:00:00	-	NOVO MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

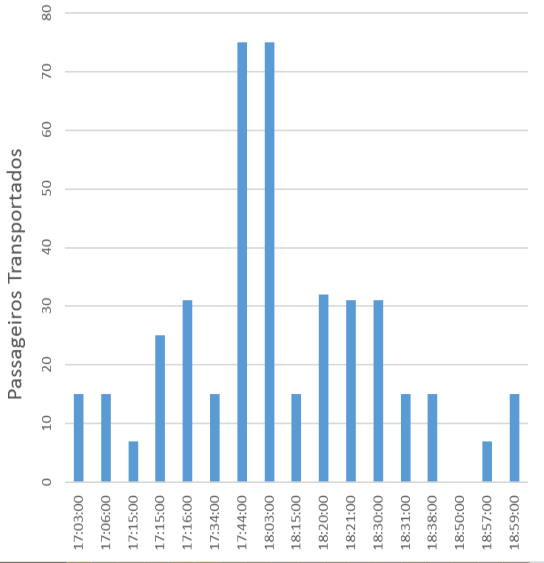
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV4 PICO TARDE

NORTE/SUL



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 4	17:08:00	00:01:00	NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	17:09:00	00:13:00	ESPECIAL	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	17:22:00	00:07:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 4	17:29:00	00:02:00	ESMALTEC	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	17:31:00	00:01:00	G4 TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	17:32:00	00:06:00	G4 TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	17:38:00	00:06:00	ESMALTEC	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	17:44:00	00:02:00	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	17:46:00	00:06:00	ESPECIAL	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	17:52:00	00:21:00	-	NORTE/SUL	3	-	-	-
OV 4	18:13:00	00:15:00	ESCOLAR	NORTE/SUL	1	Ônibus	Escolar	15
OV 4	18:28:00	00:12:00	TURISMO	NORTE/SUL	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	18:40:00	00:01:00	TURISMO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	18:41:00	00:03:00	TOPIC	NORTE/SUL	1	Van	Metropolitano	7
OV 4	18:44:00	00:01:00	TOPIC	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 4	18:45:00	-	CJ. NOVO MARACANAÚ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15

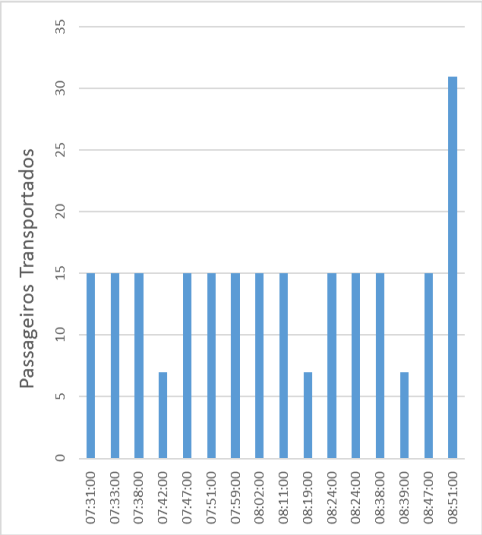
SUL/NORTE



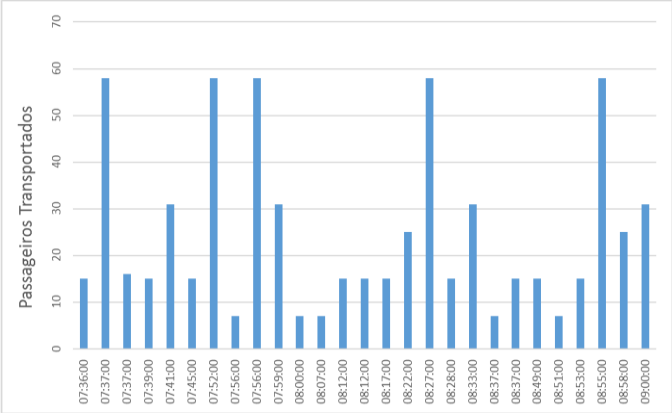
Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 4	17:02:00	00:01:00	N. MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	17:03:00	00:03:00	PENHA/TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	17:06:00	00:09:00	N. MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	17:15:00	00:00:00	TOPIC 205	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 4	17:15:00	00:01:00	N. MARACANAÚ (TOPIC)	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 4	17:16:00	00:18:00	N. MARACANAÚ (ÔNIBUS)	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	17:34:00	00:10:00	CAUCAIA / SINDVANS	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	17:44:00	00:19:00	N. MARACANAÚ	SUL/NORTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 4	18:03:00	00:12:00	N. MARACANAÚ	SUL/NORTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 4	18:15:00	00:05:00	FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	18:20:00	00:01:00	N. MARACANAÚ (TOPIC)	SUL/NORTE	4	Van	Metropolitano	32
OV 4	18:21:00	00:09:00	350 N. MARACANAÚ (ÔNIBUS)	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 4	18:30:00	00:01:00	FRETAMENTO E TURISMO VIVO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 4	18:31:00	00:07:00	350 N. MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 4	18:38:00	00:12:00	JME TRANSPORTES (TURISMO)	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 4	18:50:00	00:07:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 4	18:57:00	00:02:00	TOPIC 205	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 4	18:59:00	-	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV5 PICO MANHÃ

LESTE/OESTE



OESTE/LESTE

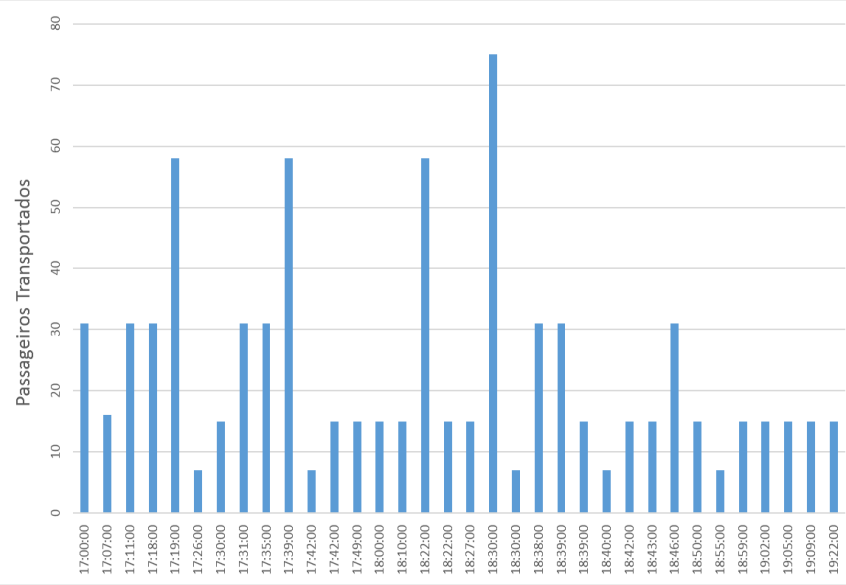


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 5	07:31:00	00:02:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	07:33:00	00:05:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:35:00	00:04:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	07:37:00	00:05:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	07:39:00	00:04:00	CIRCULAR 2	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:41:00	00:08:00	44 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	07:43:00	00:03:00	324 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	07:45:00	00:09:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:47:00	00:08:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:49:00	00:05:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	07:51:00	00:00:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:53:00	00:14:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	07:55:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:57:00	00:08:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	07:59:00	00:04:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	08:01:00	-	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Urbano	31

Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 5	07:36:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:38:00	00:00:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	07:40:00	00:02:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Urbano	16
OV 5	07:42:00	00:02:00	M DIAS BRANCO	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	07:44:00	00:04:00	01 CIRCULAR 1	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	07:46:00	00:07:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	07:48:00	00:04:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	07:50:00	00:03:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	07:52:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	07:54:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	07:56:00	00:07:00	202 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	07:58:00	00:05:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	08:00:00	00:00:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	08:02:00	00:05:00	01 CIRCULAR 1	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	08:04:00	00:05:00	18 - MARISOL	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	08:06:00	00:06:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25
OV 5	08:08:00	00:01:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	08:10:00	00:05:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	08:12:00	00:04:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	08:14:00	00:00:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	08:16:00	00:12:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	08:18:00	00:02:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	08:20:00	00:02:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	08:22:00	00:03:00	44 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	08:24:00	00:02:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25
OV 5	08:26:00	-	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV5 PICO TARDE – LESTE/OESTE

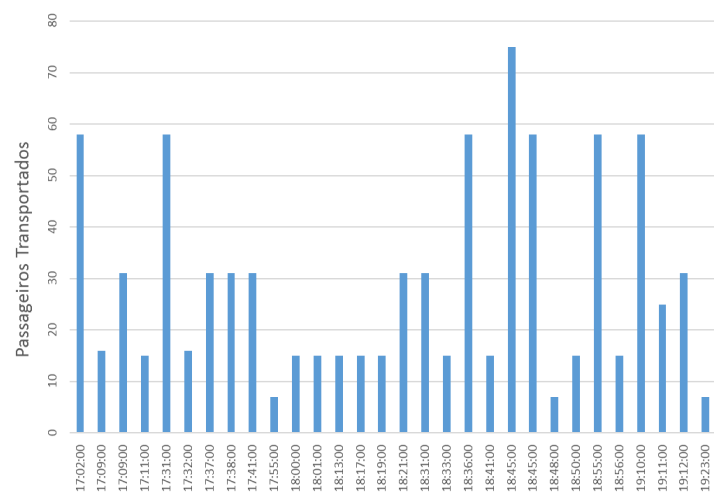


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 5	17:00:00	00:07:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	17:07:00	00:04:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	2	Van	Urbano	16
OV 5	17:11:00	00:07:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	17:18:00	00:01:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	17:19:00	00:07:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	17:26:00	00:04:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	17:30:00	00:01:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	17:31:00	00:04:00	CIRCULAR	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	17:35:00	00:04:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	17:39:00	00:03:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	17:42:00	00:00:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	17:42:00	00:07:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	17:49:00	00:11:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:00:00	00:10:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	18:10:00	00:12:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	18:22:00	00:00:00	CIRCULAR 3	LESTE/OESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	18:22:00	00:05:00	PRIME PLUS 1	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:27:00	00:03:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:30:00	00:00:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 5	18:30:00	00:08:00	203 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	18:38:00	00:01:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	18:39:00	00:00:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	18:39:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:40:00	00:02:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	18:42:00	00:01:00	ESPECIAL	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:43:00	00:03:00	TBM	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:46:00	00:04:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	18:50:00	00:05:00	CIRCULAR 2	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:55:00	00:04:00	202 - TOPIC	LESTE/OESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	18:59:00	00:03:00	02 CIRCULAR 2	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	19:02:00	00:03:00	ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	19:05:00	00:04:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	19:09:00	00:13:00	324 - ACARACUZINHO	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	19:22:00	-	ACARACUZINHO SHOPPING	LESTE/OESTE	1	Ônibus	Urbano	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

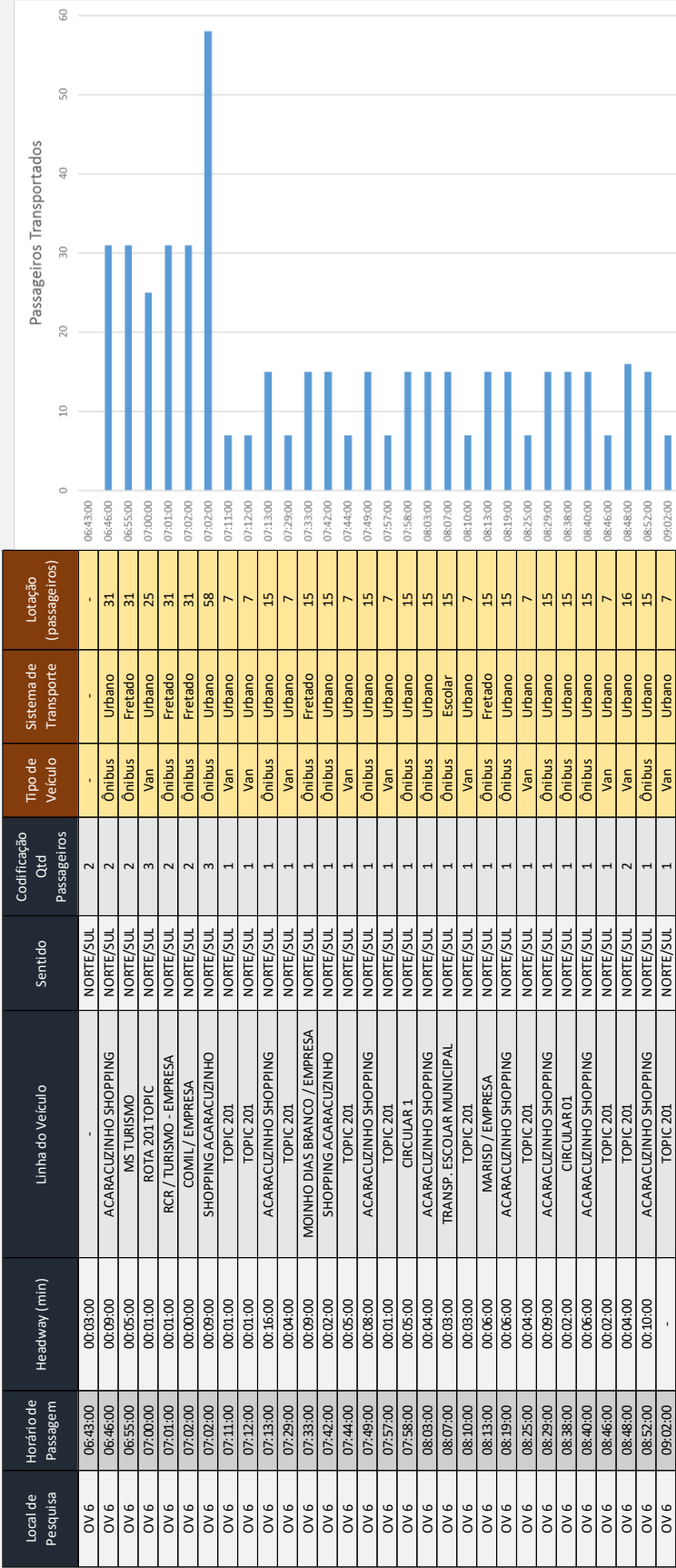
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV5 PICO TARDE – OESTE/LESTE



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 5	17:02:00	00:07:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	17:09:00	00:00:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Urbano	16
OV 5	17:09:00	00:02:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	17:11:00	00:20:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	17:31:00	00:01:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	17:32:00	00:05:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Urbano	16
OV 5	17:37:00	00:01:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	17:38:00	00:03:00	CIRCULAR	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	17:41:00	00:14:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	17:55:00	00:05:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	18:00:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:01:00	00:12:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	18:13:00	00:04:00	MARISOL	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:17:00	00:02:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:19:00	00:02:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 5	18:21:00	00:10:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 5	18:31:00	00:02:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	18:33:00	00:03:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	18:36:00	00:05:00	ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	18:41:00	00:04:00	MARISOL	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:45:00	00:00:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 5	18:45:00	00:03:00	CIRCULAR 1	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 5	18:48:00	00:02:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 5	18:50:00	00:05:00	DM TEXTIL	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 5	18:55:00	00:01:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	18:56:00	00:14:00	06 - ACARACUZINHO SHOPPING	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 5	19:10:00	00:01:00	ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 5	19:11:00	00:01:00	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25
OV 5	19:12:00	00:11:00	324 - ACARACUZINHO	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 5	19:23:00	-	201 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

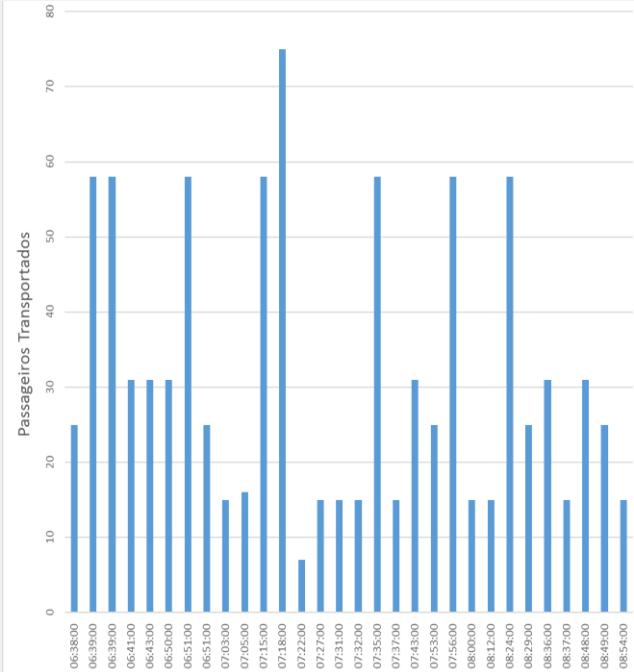
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV6 PICO MANHÃ – NORTE/SUL



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV6 PICO MANHÃ –SUL/NORTE

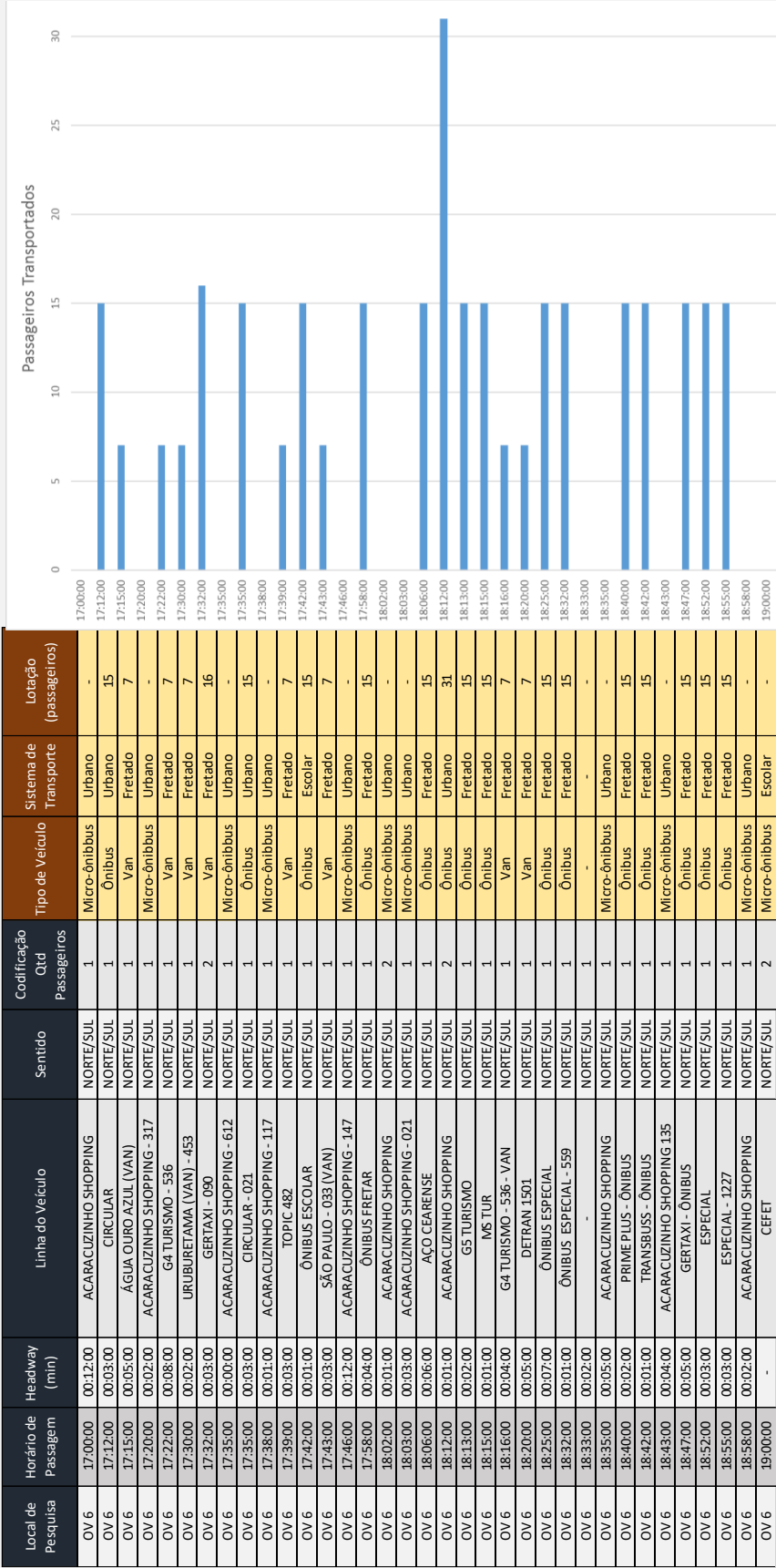


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 6	06:38:00	00:01:00	TOPIC ROTA: 2/202	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 6	06:39:00	00:01:00	AC. SHOPPING	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	06:39:00	00:02:00	CIRCULAR 2	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	06:41:00	00:02:00	TURISMO/ EMPRESA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 6	06:43:00	00:07:00	ESMALTEC/ TURISMO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 6	06:50:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 6	06:51:00	00:01:00	AC. SHOPPING	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	06:51:00	00:12:00	TOPIC ROTA: 02/202 ROTA	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 6	07:03:00	00:02:00	ESCOLAR /PREFEITURA MARACANAÚ	SUL/NORTE	1	Ônibus	Escolar	15
OV 6	07:05:00	00:10:00	ROTA: 202 TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Urbano	16
OV 6	07:15:00	00:03:00	CIRCULAR 02	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	07:18:00	00:04:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	4	Ônibus	Urbano	75
OV 6	07:22:00	00:05:00	TOPIC: 202	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 6	07:27:00	00:04:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 6	07:31:00	00:01:00	URUBURETAMA (EMPRESA)	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 6	07:32:00	00:03:00	TURISMO/ EMPRESA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 6	07:35:00	00:02:00	SHOPPING ACARACUZINHO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	07:37:00	00:06:00	FRETAR / BEACH PARK	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 6	07:43:00	00:10:00	SHOPPING ACARACUZINHO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 6	07:53:00	00:03:00	TOPIC 202	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 6	07:56:00	00:04:00	SHOPPING ACARACUZINHO	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	08:00:00	00:12:00	CIRCULAR 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 6	08:12:00	00:12:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 6	08:24:00	00:05:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	3	Ônibus	Urbano	58
OV 6	08:29:00	00:07:00	ROTA 202	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 6	08:36:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 6	08:37:00	00:11:00	CIRCULAR 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 6	08:48:00	00:01:00	ACARACUZINHO SHOPPING	SUL/NORTE	2	Ônibus	Urbano	31
OV 6	08:49:00	00:05:00	TOPIC 202	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 6	08:54:00	-	EXPRESSO NOVO MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

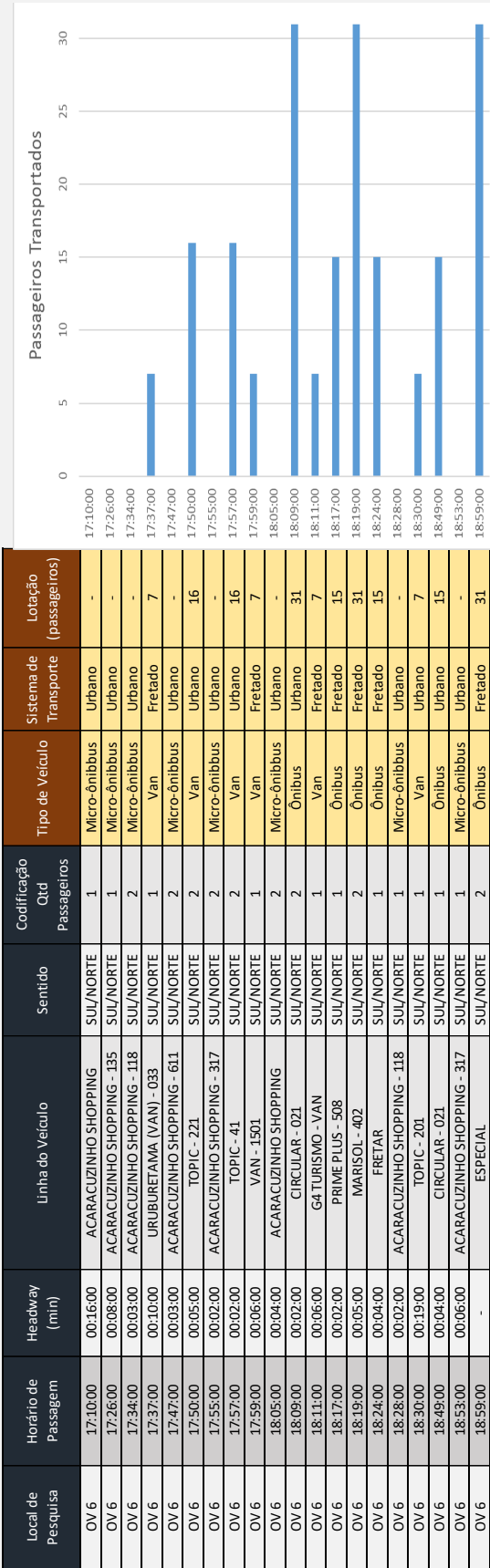
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV6 PICO TARDE – NORTE/SUL



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

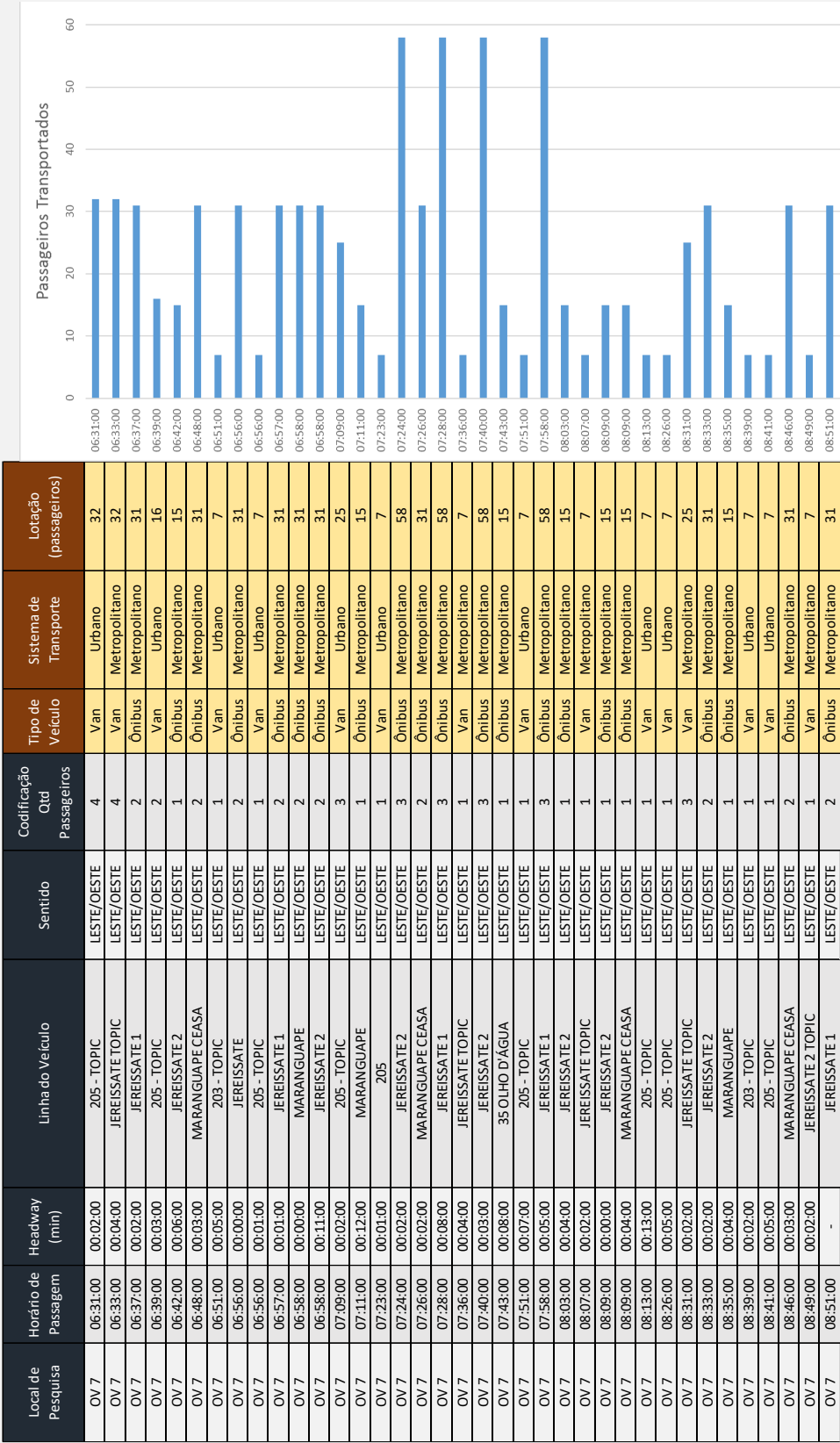
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV6 PICO TARDE –SUL/NORTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

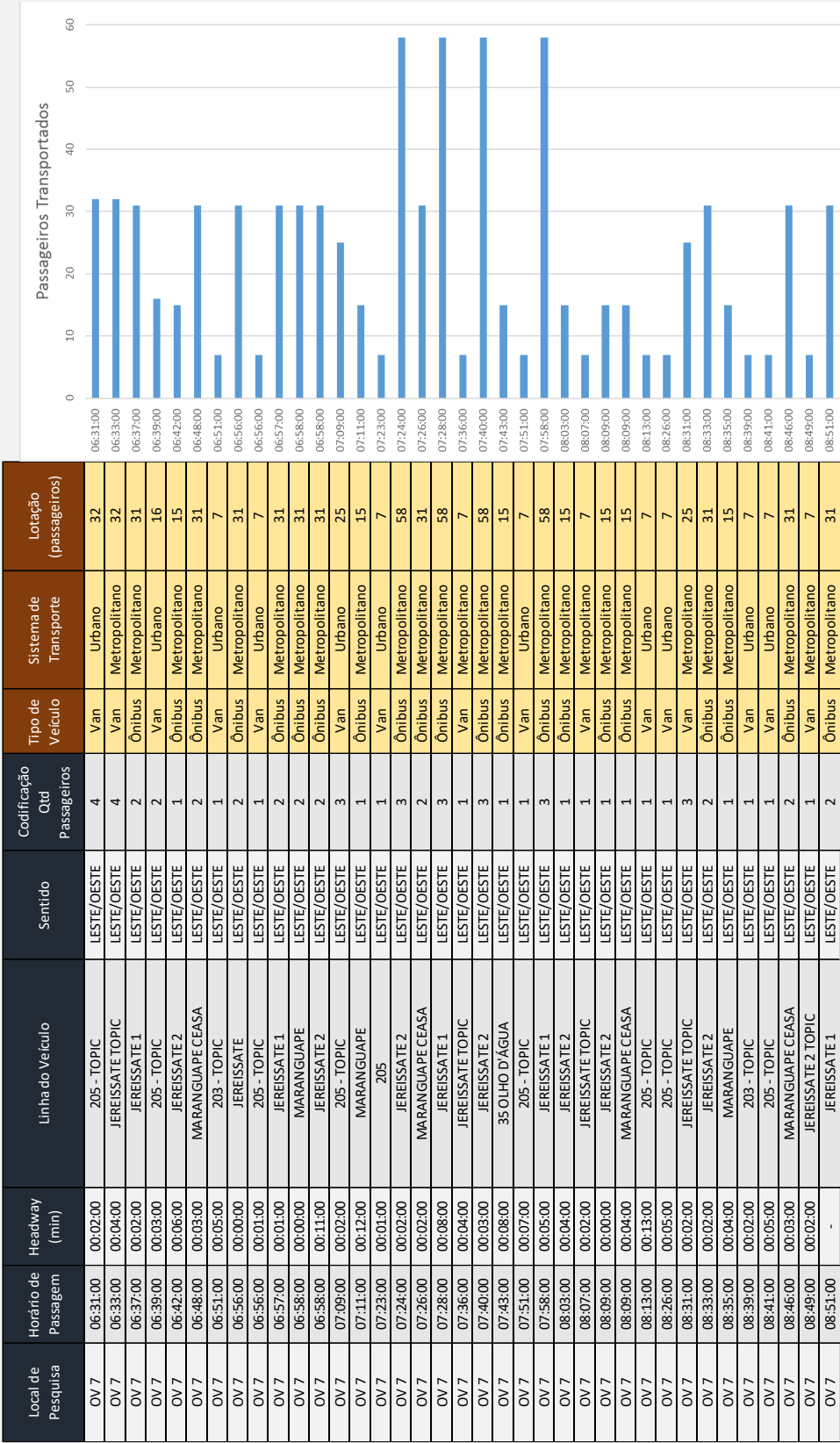
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV7 PICO MANHÃ –LESTE/OESTE



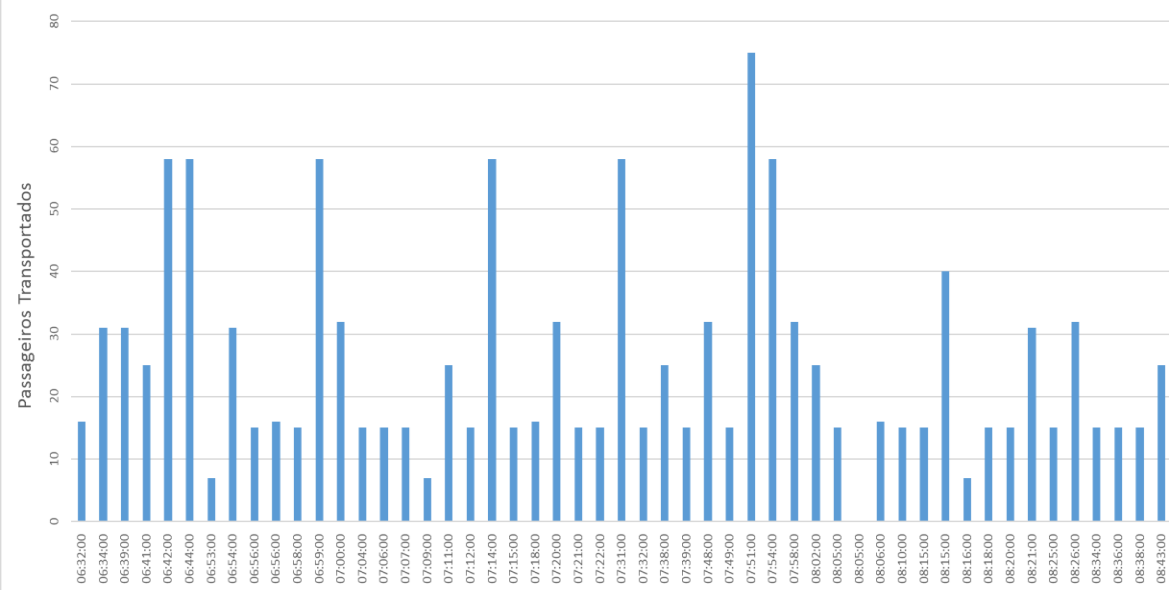
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV7 PICO MANHÃ –LESTE/OESTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV7 PICO MANHÃ – OESTE/LESTE

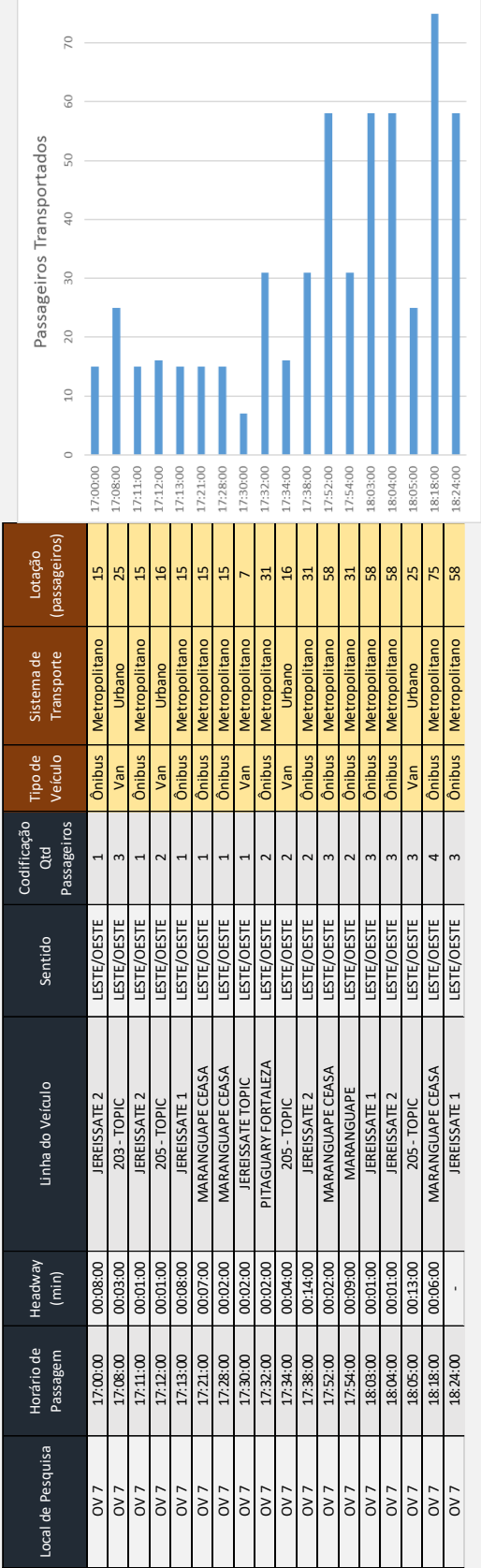


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Codificação Qtd Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 7	06:32:00	00:02:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Urbano	16
OV 7	06:34:00	00:05:00	GERTAXI	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 7	06:39:00	00:02:00	ESPECIAL	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 7	06:41:00	00:01:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25
OV 7	06:42:00	00:02:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	06:44:00	00:09:00	MARANGUAPE CEASA	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	06:53:00	00:01:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 7	06:54:00	00:02:00	ESPECIAL	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Fretado	31
OV 7	06:56:00	00:00:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	06:56:00	00:02:00	TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Metropolitano	16
OV 7	06:58:00	00:01:00	1331 - JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	06:59:00	00:01:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	07:00:00	00:04:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	4	Van	Urbano	32
OV 7	07:04:00	00:02:00	NOVO MARACANAU	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:06:00	00:01:00	MACAVI	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 7	07:07:00	00:02:00	1331 - JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:09:00	00:02:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 7	07:11:00	00:01:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25
OV 7	07:12:00	00:02:00	VICUNHA	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 7	07:14:00	00:01:00	338 - MARANGUAPE ESPECIAL	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	07:15:00	00:03:00	TOPIC	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 7	07:18:00	00:02:00	TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Metropolitano	16
OV 7	07:20:00	00:01:00	TOPIC	OESTE/LESTE	4	Van	Metropolitano	32
OV 7	07:21:00	00:01:00	1332 - JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:22:00	00:09:00	1331 - JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:31:00	00:01:00	MARANGUAPE CEASA ESPECIAL	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	07:32:00	00:06:00	TOPIC	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 7	07:38:00	00:01:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 7	07:39:00	00:09:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:48:00	00:01:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	4	Van	Urbano	32
OV 7	07:49:00	00:02:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	07:51:00	00:03:00	338 - MARANGUAPE CEASA	OESTE/LESTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 7	07:54:00	00:04:00	FORTALEZA PITAGUARY	OESTE/LESTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 7	07:58:00	00:04:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	4	Van	Urbano	32
OV 7	08:02:00	00:03:00	TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 7	08:05:00	00:00:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:05:00	00:01:00	-	OESTE/LESTE	1	-	-	-
OV 7	08:06:00	00:04:00	203 - TOPIC	OESTE/LESTE	2	Van	Urbano	16
OV 7	08:10:00	00:05:00	1332 - JEREISSATE 2	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:15:00	00:00:00	1331 - JEREISSATE 1	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:15:00	00:01:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	5	Van	Urbano	40
OV 7	08:16:00	00:02:00	TOPIC	OESTE/LESTE	1	Van	Urbano	7
OV 7	08:18:00	00:02:00	61 - FORTALEZA OLHO D'ÁGUA	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:20:00	00:01:00	VIAMETRO	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:21:00	00:04:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 7	08:25:00	00:01:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:26:00	00:08:00	205 - TOPIC	OESTE/LESTE	4	Van	Urbano	32
OV 7	08:34:00	00:02:00	338 - MARANGUAPE CEASA	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:36:00	00:02:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:38:00	00:05:00	JEREISSATE	OESTE/LESTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 7	08:43:00	-	TOPIC	OESTE/LESTE	3	Van	Urbano	25

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

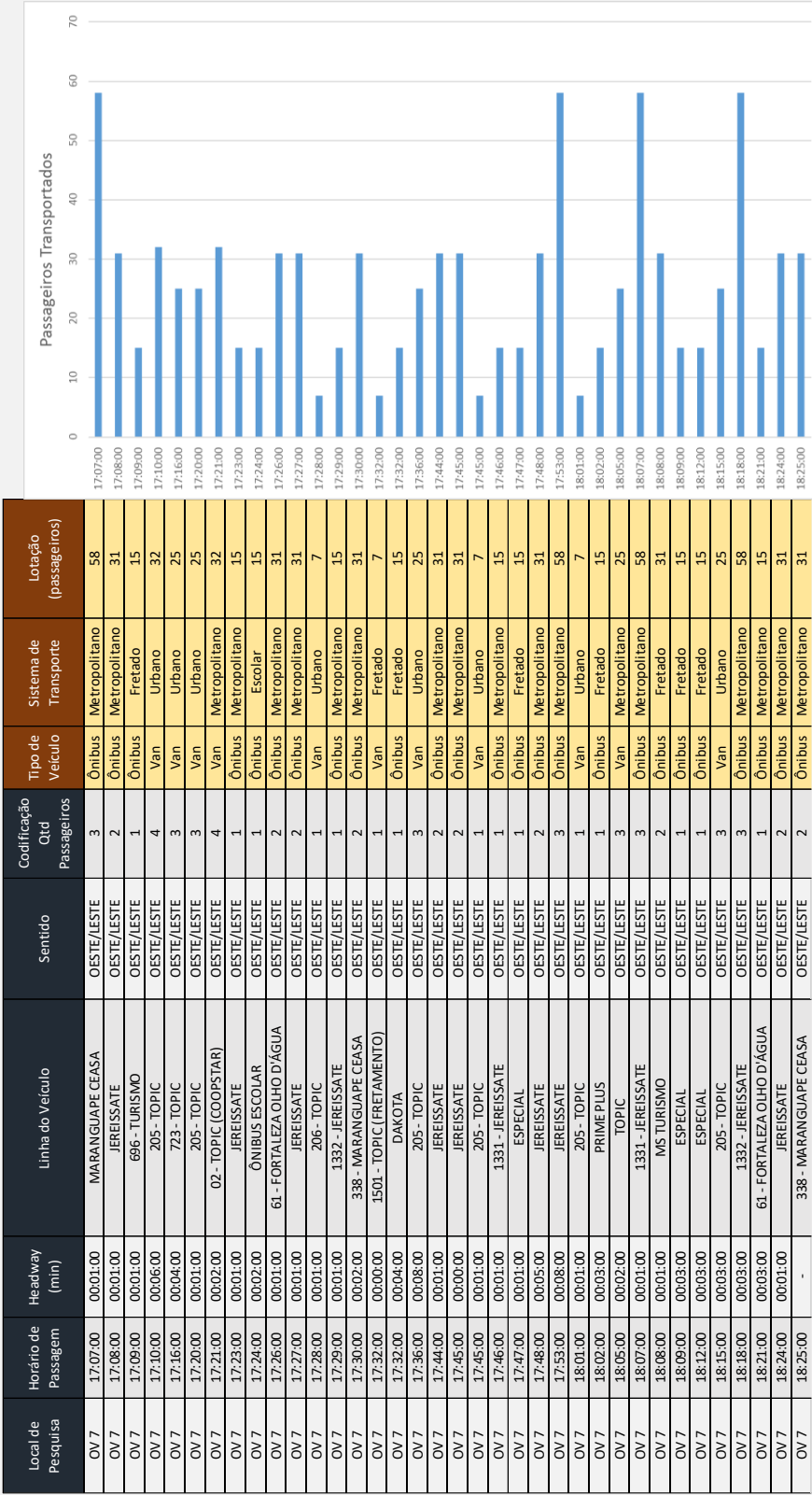
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV7 PICO TARDE –LESTE/OESTE



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

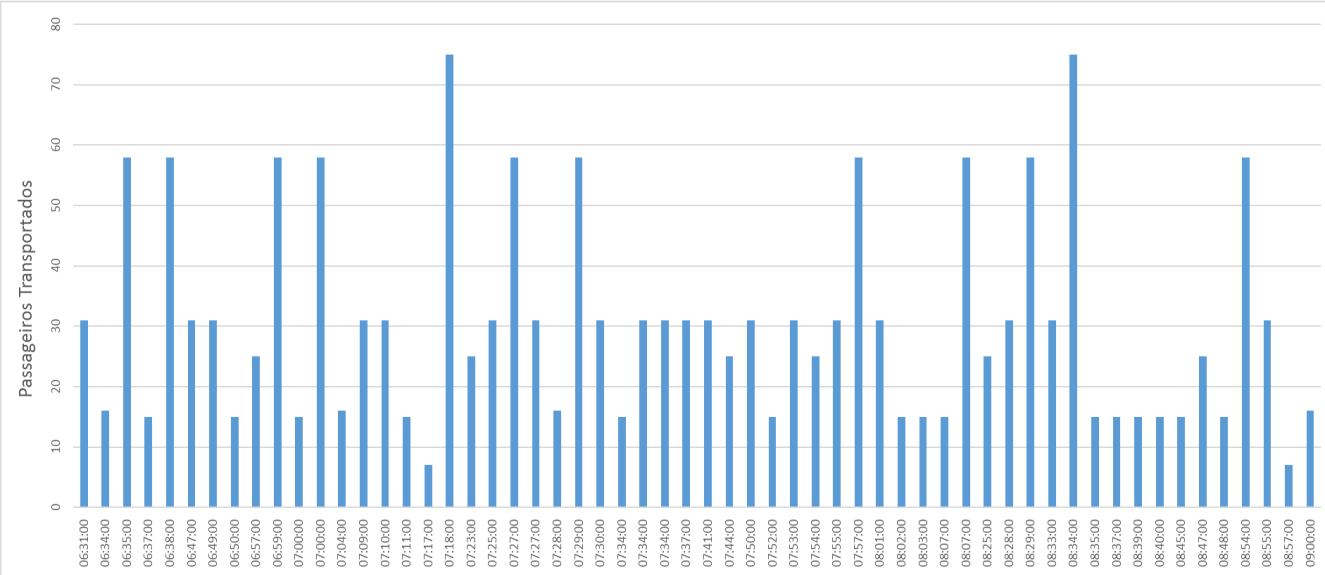
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV7 PICO TARDE –OESTE/LESTE



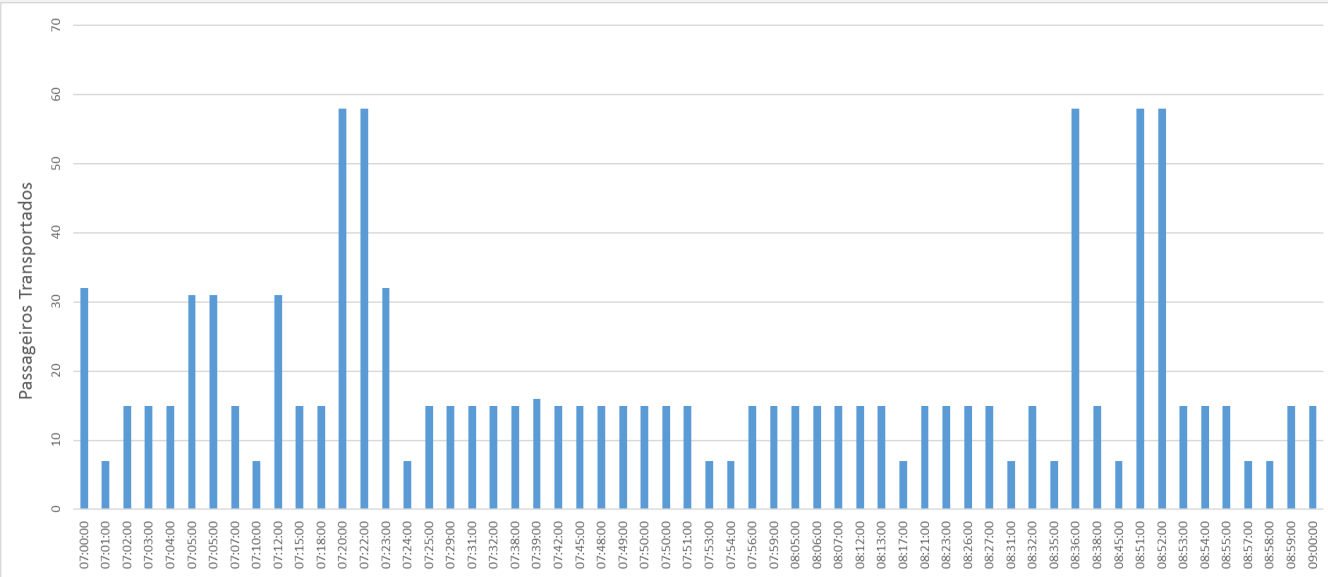
204

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV8 PICO MANHÃ –NORTE/SUL



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 8	06:31:00	00:03:00	MARANGUAPE EXPRESSO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	06:34:00	00:01:00	JEREISSATE 2 TOPIC	NORTE/SUL	2	Van	Metropolitano	16
OV 8	06:35:00	00:02:00	1331 JEREISSATE	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	06:37:00	00:01:00	1331 JEREISSATE	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	06:38:00	00:09:00	MARANGUAPE EXPRESSO	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	06:47:00	00:02:00	MARANGUAPE JUBABA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	06:49:00	00:01:00	MARANGUAPE CEASA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	06:50:00	00:07:00	MARANGUAPE LUZARDO VIANA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	06:57:00	00:02:00	JEREISSATE TOPIC	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 8	06:59:00	00:01:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:00:00	00:00:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:00:00	00:04:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:04:00	00:05:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	2	Van	Urbano	16
OV 8	07:09:00	00:01:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:10:00	00:01:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:11:00	00:06:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:17:00	00:01:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 8	07:18:00	00:05:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 8	07:23:00	00:02:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	3	Van	Urbano	25
OV 8	07:25:00	00:02:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:27:00	00:00:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:27:00	00:01:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:28:00	00:01:00	JEREISSATE 1 TOPIC	NORTE/SUL	2	Van	Metropolitano	16
OV 8	07:29:00	00:01:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:30:00	00:04:00	JEREISSATE 1	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:34:00	00:00:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:34:00	00:00:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:34:00	00:03:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:37:00	00:04:00	MARANGUAPE EXPRESSO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:41:00	00:03:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:44:00	00:06:00	JEREISSATE 1 TOPIC	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 8	07:50:00	00:02:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:52:00	00:01:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:53:00	00:01:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:54:00	00:01:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	3	Van	Urbano	25
OV 8	07:55:00	00:02:00	JEREISSATE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:57:00	00:04:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:01:00	00:01:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	08:02:00	00:01:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:03:00	00:04:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:07:00	00:00:00	OLHO D'ÁGUA FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:07:00	00:18:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:25:00	00:03:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	3	Van	Urbano	25
OV 8	08:28:00	00:01:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	08:29:00	00:04:00	MARANGUAPE LUZARDO VIANA	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:33:00	00:01:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	08:34:00	00:01:00	FORTALEZA MARANGUAPE	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 8	08:35:00	00:02:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:37:00	00:02:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:39:00	00:01:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:40:00	00:05:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:45:00	00:02:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:47:00	00:01:00	TOPIC 205	NORTE/SUL	3	Van	Urbano	25
OV 8	08:48:00	00:06:00	MARANGUAPE CEARÁ	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:54:00	00:01:00	MARANGUAPE LUZARDO VIANA	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:55:00	00:02:00	MARANGUAPE	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	08:57:00	00:03:00	MARANGUAPE CEASA	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 8	09:00:00	-	TOPIC 205	NORTE/SUL	2	Van	Urbano	16

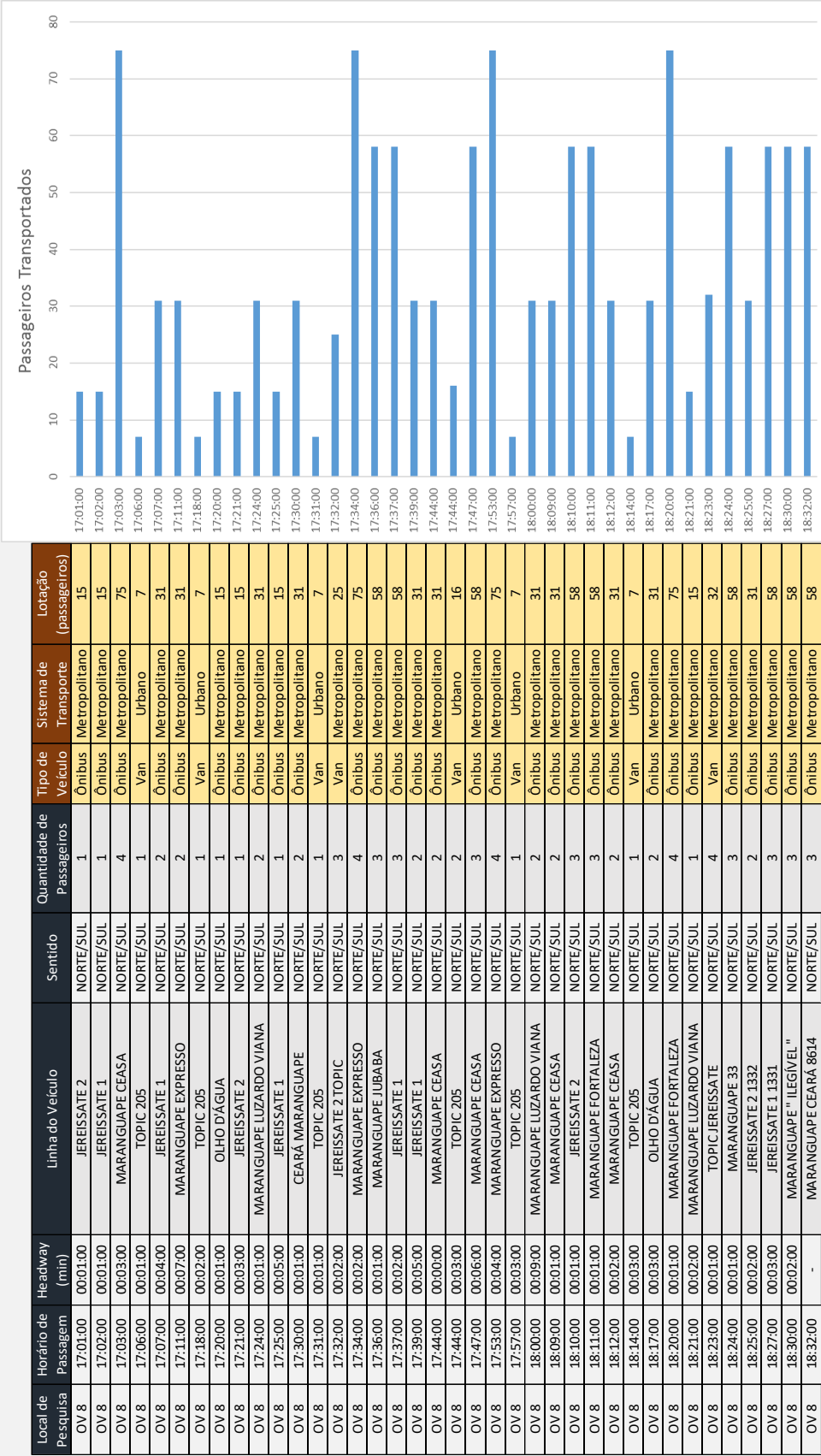
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV8 PICO MANHÃ –SUL/NORTE



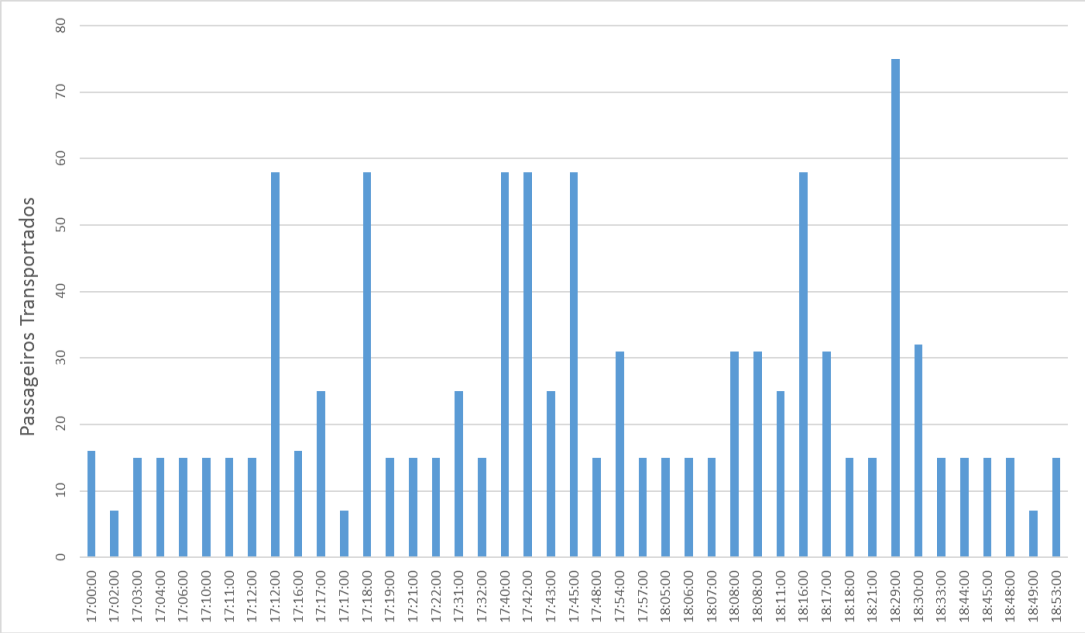
Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 8	07:00:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	4	Van	Metropolitano	32
OV 8	07:01:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	07:02:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:03:00	00:01:00	FRETCAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 8	07:04:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:05:00	00:00:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:06:00	00:02:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:07:00	00:03:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:10:00	00:02:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	07:12:00	00:03:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	07:15:00	00:03:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:18:00	00:02:00	664 - MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:20:00	00:02:00	1331 - JEREISSATE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:22:00	00:01:00	MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	07:23:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	4	Van	Urbano	32
OV 8	07:24:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	07:25:00	00:04:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:29:00	00:02:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:31:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:32:00	00:06:00	ITAPEBUSSU	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:38:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:39:00	00:03:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Urbano	16
OV 8	07:42:00	00:03:00	JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:45:00	00:03:00	FORTALEZA OLHO D'ÁGUA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:48:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:49:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:50:00	00:00:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:50:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:51:00	00:02:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:53:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 8	07:54:00	00:02:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 8	07:56:00	00:03:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	07:59:00	00:06:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:05:00	00:01:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:06:00	00:01:00	FORTALEZA TAQUARA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:07:00	00:05:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:12:00	00:01:00	MARANGUAPE - CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:13:00	00:04:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:17:00	00:04:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 8	08:21:00	00:02:00	064 - MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:23:00	00:03:00	1332 - JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:26:00	00:01:00	MARANGUAPE - CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:27:00	00:04:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:31:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 8	08:32:00	00:03:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:35:00	00:01:00	203 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	08:36:00	00:02:00	MARIA AGUAPE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:38:00	00:07:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:45:00	00:06:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	08:51:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:52:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	08:53:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:54:00	00:01:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:55:00	00:02:00	MARANGUAPE - CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	08:57:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	08:58:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	08:59:00	00:01:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	09:00:00	-	ITAPEBUSSU	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV8 PICO TARDE –NORTE/SUL

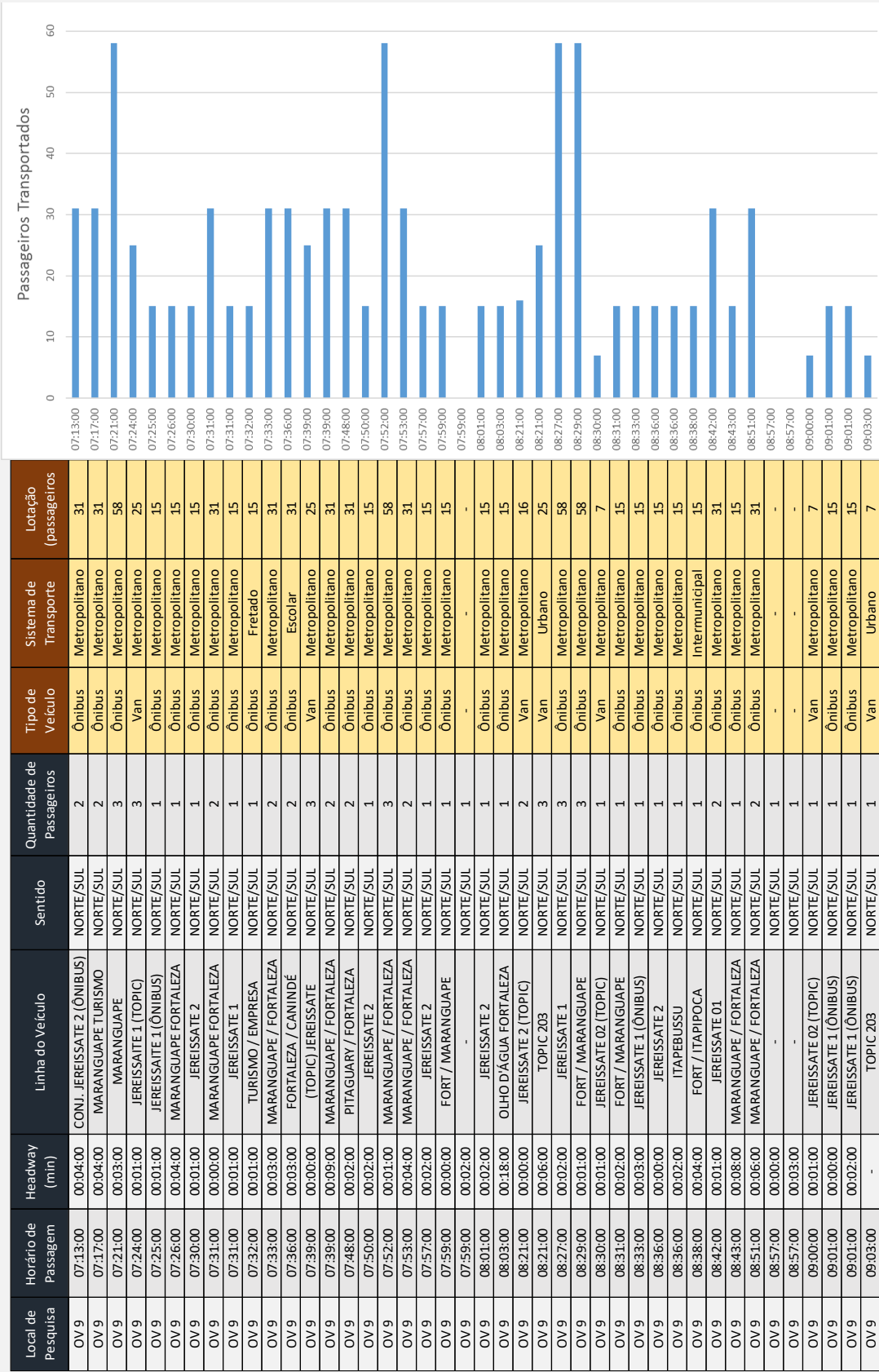


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV8 PICO TARDE –SUL/NORTE

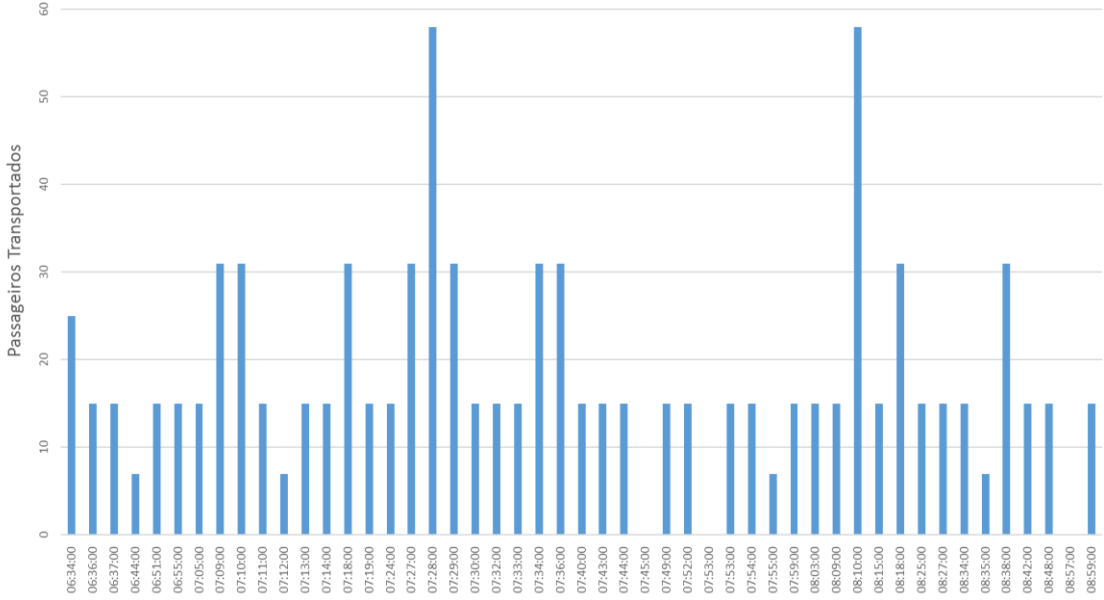


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 8	17:00:00	00:02:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Urbano	16
OV 8	17:02:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	17:03:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:04:00	00:02:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:06:00	00:04:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:10:00	00:01:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:11:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:12:00	00:00:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:12:00	00:04:00	MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	17:16:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	2	Van	Urbano	16
OV 8	17:17:00	00:00:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 8	17:17:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	17:18:00	00:01:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	17:19:00	00:02:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:21:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:22:00	00:09:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:31:00	00:01:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 8	17:32:00	00:08:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:40:00	00:02:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	17:42:00	00:01:00	MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	17:43:00	00:02:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 8	17:45:00	00:03:00	MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	17:48:00	00:06:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	17:54:00	00:03:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	17:57:00	00:08:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:05:00	00:01:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:06:00	00:01:00	MARISOL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 8	18:07:00	00:01:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:08:00	00:00:00	064 - MARANGUAPE FORTALEZA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	18:08:00	00:03:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	18:11:00	00:05:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	3	Van	Urbano	25
OV 8	18:16:00	00:01:00	1332 - JEREISSATE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 8	18:17:00	00:01:00	064 - FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 8	18:18:00	00:03:00	LUZARDO VIANA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:21:00	00:08:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:29:00	00:01:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 8	18:30:00	00:03:00	TOPIC	SUL/NORTE	4	Van	Metropolitano	32
OV 8	18:33:00	00:11:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:44:00	00:01:00	JEREISSATE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:45:00	00:03:00	338 - MARANGUAPE CEASA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:48:00	00:01:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 8	18:49:00	00:04:00	205 - TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Urbano	7
OV 8	18:53:00	-	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV9 PICO MANHÃ – NORTE/SUL



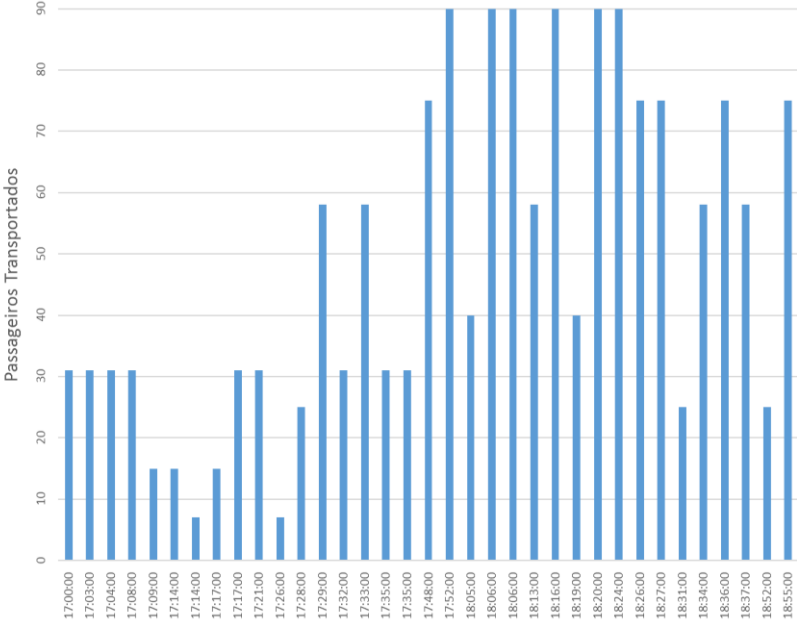
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO
PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV9 PICO MANHÃ – SUL/NORTE



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha de Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 9	06:34:00	00:02:00	01 TOPIC JEREISSATI 1	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 9	06:36:00	00:01:00	FORTALEZA/MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:37:00	00:07:00	1332 JEREISSATI 2	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:44:00	00:07:00	JEREISSATI 2 TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	06:51:00	00:04:00	MARANGUAPE FORTALEZA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:55:00	00:10:00	1332 JEREISSATI 2	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:05:00	00:04:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:09:00	00:01:00	PENHA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:10:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:11:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 01	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:12:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	07:13:00	00:01:00	FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:14:00	00:04:00	ZUGGY TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:18:00	00:01:00	064 MARANGUAPE / EXPRESSO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:19:00	00:05:00	TRANSNACIONAL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:24:00	00:03:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:27:00	00:01:00	PRINCESA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Intermunicipal	31
OV 9	07:28:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	07:29:00	00:01:00	JEREIS. FORTALEZA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:30:00	00:02:00	EXPRESSO FORTALEZA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:32:00	00:01:00	CPS ROTA 15	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:33:00	00:01:00	CPS ROTA 26	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:34:00	00:02:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:36:00	00:04:00	FORTALEZA ITAPEBUSU	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:40:00	00:03:00	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:43:00	00:01:00	FORTALEZA MAROMG	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:44:00	00:01:00	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:45:00	00:04:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	07:49:00	00:03:00	FORTALEZA OLHO D'ÁGUA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:52:00	00:01:00	FORTALEZA ITAPEBUSU	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:53:00	00:00:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	07:53:00	00:01:00	CONJ. SENA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:54:00	00:01:00	MARANGUAPE EXPRESSO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:55:00	00:04:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	07:59:00	00:04:00	CONJ. SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:03:00	00:06:00	SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:09:00	00:01:00	FORTALEZA TAQUARA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:10:00	00:05:00	MARANGUAPE FORTALEZA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	08:15:00	00:03:00	PARANGABA BOA VISTA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 9	08:18:00	00:07:00	SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	08:25:00	00:02:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:27:00	00:07:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:34:00	00:01:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	15
OV 9	08:35:00	00:03:00	TOPIC JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	7
OV 9	08:38:00	00:04:00	FORTALEZA EXPRESSO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	08:42:00	00:06:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:48:00	00:09:00	TRANS CONQUISTA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	08:57:00	00:02:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	08:59:00	-	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV9 PICO TARDE – NORTE/SUL

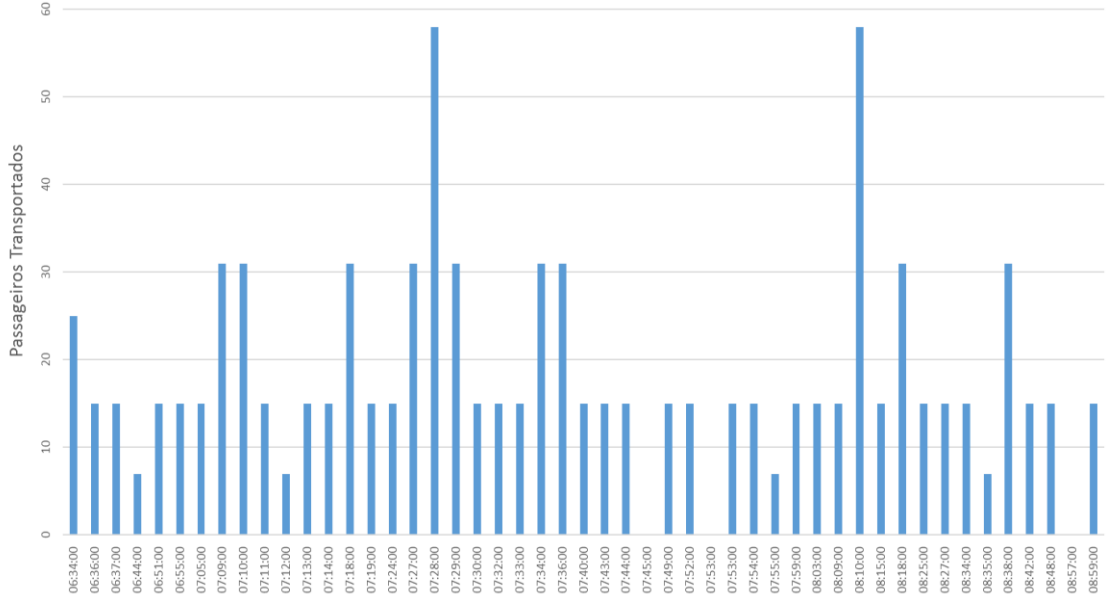


Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha do Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 9	17:00:00	00:03:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:03:00	00:01:00	064 - MARANGUAPE / FORTALEZA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:04:00	00:04:00	JEREISSATE 01	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:08:00	00:01:00	MARANGUAPE EXPRESSO	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:09:00	00:05:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	17:14:00	00:00:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	17:14:00	00:03:00	JEREISSATE 2 (TOPIC)	NORTE/SUL	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	17:17:00	00:00:00	OLHO D'ÁGUA	NORTE/SUL	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	17:17:00	00:04:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:21:00	00:05:00	JEREISSATE 1 (1331)	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:26:00	00:02:00	TOPIC 202	NORTE/SUL	1	Van	Urbano	7
OV 9	17:28:00	00:01:00	JEREISSATE 2 (TOPIC)	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 9	17:29:00	00:03:00	MARANGUAPE FORTALEZA	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	17:32:00	00:01:00	JUBAI (0561030) / FORTALEZA	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:33:00	00:02:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	17:35:00	00:00:00	JEREISSATE 1 (1331)	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:35:00	00:13:00	JEREISSATE 2	NORTE/SUL	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	17:48:00	00:04:00	MARANGUAPE/FORTALEZA 064	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 9	17:52:00	00:13:00	00171049 APODI	NORTE/SUL	5	Ônibus	Fretado	90
OV 9	18:05:00	00:01:00	JEREISSATE 1 TOPIC	NORTE/SUL	5	Van	Metropolitano	40
OV 9	18:06:00	00:00:00	064 MARANGUAPE 0331077	NORTE/SUL	5	Ônibus	Metropolitano	90
OV 9	18:06:00	00:07:00	064 MARANGUAPE 0332084	NORTE/SUL	5	Ônibus	Metropolitano	90
OV 9	18:13:00	00:03:00	OLHO D'ÁGUA / FORT. 0211103	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	18:16:00	00:03:00	MARANGUAPE EXPRESSO	NORTE/SUL	5	Ônibus	Metropolitano	90
OV 9	18:19:00	00:01:00	JEREISSATE 2 TOPIC	NORTE/SUL	5	Van	Metropolitano	40
OV 9	18:20:00	00:04:00	JEREISSATE 2 0211110 ÔNIBUS	NORTE/SUL	5	Ônibus	Metropolitano	90
OV 9	18:24:00	00:02:00	JEREISSATE 1 0211107	NORTE/SUL	5	Ônibus	Metropolitano	90
OV 9	18:26:00	00:01:00	MARANGUAPE/FORTALEZA 056013	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 9	18:27:00	00:04:00	MARANGUAPE/EXPRESSO 056031	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 9	18:31:00	00:03:00	JEREISSATE 2 TOPIC	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 9	18:34:00	00:02:00	JEREISSATE 1 0211210	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	18:36:00	00:01:00	MARANGUAPE/EXPRESSO 0331073	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75
OV 9	18:37:00	00:15:00	MARANGUAPE JUBAIA	NORTE/SUL	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	18:52:00	00:03:00	JEREISSATE 2 TOPIC	NORTE/SUL	3	Van	Metropolitano	25
OV 9	18:55:00	-	JEREISSATE 2 20331	NORTE/SUL	4	Ônibus	Metropolitano	75

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

DEMANDA POR SERVIÇO

PESQUISA DE OCUPAÇÃO VISUAL – OV9 PICO TARDE – SUL/NORTE



Local de Pesquisa	Horário de Passagem	Headway (min)	Linha de Veículo	Sentido	Quantidade de Passageiros	Tipo de Veículo	Sistema de Transporte	Lotação (passageiros)
OV 9	06:34:00	00:02:00	01 TOPIC JEREISSATE 1	SUL/NORTE	3	Van	Metropolitano	25
OV 9	06:36:00	00:01:00	FORTALEZA/MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:37:00	00:07:00	1332 JEREISSATE 2	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:44:00	00:07:00	JEREISSATE 2 TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	15
OV 9	06:51:00	00:04:00	MARANGUAPE FORTALEZA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	06:55:00	00:10:00	1332 JEREISSATE 2	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:05:00	00:04:00	MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:09:00	00:01:00	PENHA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:10:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:11:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 01	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:12:00	00:01:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	07:13:00	00:01:00	FRETAR	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:14:00	00:04:00	ZUGGY TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:18:00	00:01:00	064 MARANGUAPE / EXPRESSO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:19:00	00:05:00	TRANSNACIONAL	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:24:00	00:03:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:27:00	00:01:00	PRINCESA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Intermunicipal	31
OV 9	07:28:00	00:01:00	SENADOR JEREISSATE	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	07:29:00	00:01:00	JEREIS. FORTALEZA	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:30:00	00:02:00	EXPRESSO FORTALEZA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:32:00	00:01:00	CPS ROTA 15	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:33:00	00:01:00	CPS ROTA 26	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:34:00	00:02:00	SENADOR JEREISSATE ROTA 02	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:36:00	00:04:00	FORTALEZA ITAPEBUSU	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	07:40:00	00:03:00	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:43:00	00:01:00	FORTALEZA MAROMG	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:44:00	00:01:00	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	07:45:00	00:04:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	07:49:00	00:03:00	FORTALEZA OLHO D'ÁGUA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:52:00	00:01:00	FORTALEZA ITAPEBUSU	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:53:00	00:00:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	07:53:00	00:01:00	CONJ. SENA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:54:00	00:01:00	MARANGUAPE EXPRESSO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	07:55:00	00:04:00	TOPIC	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	7
OV 9	07:59:00	00:04:00	CONJ. SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:03:00	00:06:00	SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:09:00	00:01:00	FORTALEZA TAQUARA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:10:00	00:05:00	MARANGUAPE FORTALEZA	SUL/NORTE	3	Ônibus	Metropolitano	58
OV 9	08:15:00	00:03:00	PARANGABA BOA VISTA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Urbano	15
OV 9	08:18:00	00:07:00	SENADOR JEREISSATI	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	08:25:00	00:02:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:27:00	00:07:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:34:00	00:01:00	FORTALEZA MARANGUAPE	SUL/NORTE	1	Van	Metropolitano	15
OV 9	08:35:00	00:03:00	TOPIC JEREISSATI	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	7
OV 9	08:38:00	00:04:00	FORTALEZA EXPRESSO	SUL/NORTE	2	Ônibus	Metropolitano	31
OV 9	08:42:00	00:06:00	SENADOR JEREISSATI ROTA 02	SUL/NORTE	1	Ônibus	Metropolitano	15
OV 9	08:48:00	00:09:00	TRANS CONQUISTA	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15
OV 9	08:57:00	00:02:00	-	SUL/NORTE	1	-	-	-
OV 9	08:59:00	-	TURISMO	SUL/NORTE	1	Ônibus	Fretado	15

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



8.3 ANEXO — MODELAGEM DA DEMANDA

REDE ATUAL
DEMANDA 2017

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2017



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE ATUAL – DEMANDA 2017

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	20	28	15	29	19	820	85	42	156	10	134	554	572	54	52	13	21
176	20	10	30	49	25	272	302	11	22	247	49	31	16	44	14	63	30
177	40	129	20	38	21	162	144	11	36	58	31	58	58	147	11	42	17
178	12	15	45	20	1564	73	16	10	23	10	27	18	39	34	15	15	17
179	30	54	144	60	20	300	51	10	70	23	99	64	84	113	47	343	243
180	80	119	57	450	167	81	183	35	41	63	49	387	822	529	33	220	27
181	10	273	40	43	22	714	10	78	118	549	179	31	640	2000	80	446	78
182	10	10	10	13	10	727	10	10	450	10	251	245	681	10	1023	10	10
183	10	13	15	39	18	491	27	10	10	17	686	12	58	59	10	10	10
184	10	176	10	20	10	101	501	10	20	10	36	21	10	10	10	56	22
185	10	10	10	10	10	81	12	247	10	10	45	151	508	24	10	10	10
187	10	12	32	10	10	175	447	63	116	19	58	10	93	34	128	10	10
188	10	65	117	39	13	351	610	10	1924	13	1404	10	130	10	10	10	39
189	2828	1120	238	490	252	728	434	70	182	196	56	308	4298	140	84	10	224
190	10	16	10	23	11	353	35	10	327	20	1416	17	74	69	10	10	10
192	10	10	10	441	39	45	613	10	14	10	31	10	64	44	25	10	10
193	10	10	107	43	11	223	30	10	25	10	49	14	10	10	25	150	10

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE ATUAL
DEMANDA 2022

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2022



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE ATUAL – DEMANDA 2022

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	25	35	19	36	24	1022	106	52	194	12	168	690	713	67	65	16	26
176	25	12	37	61	31	339	376	14	27	308	61	39	20	55	17	79	37
177	50	161	25	47	26	202	179	14	45	72	39	72	72	183	14	52	21
178	15	19	56	25	1949	91	20	12	29	12	34	22	48	43	19	19	21
179	37	67	179	75	25	374	64	12	87	29	123	80	104	140	59	427	303
180	100	148	71	561	208	101	228	44	51	79	61	482	1025	659	41	274	34
181	12	340	50	54	27	890	12	97	147	684	223	39	798	2492	100	556	97
182	12	12	12	16	12	905	12	12	561	12	313	305	849	12	1275	12	12
183	12	16	19	49	22	612	34	12	12	21	854	15	72	73	12	12	12
184	12	219	12	25	12	126	624	12	25	12	45	26	12	12	12	70	27
185	12	12	12	12	12	101	15	308	12	12	56	188	632	31	12	12	12
187	12	15	40	12	12	218	557	79	145	24	73	12	116	43	160	12	12
188	12	81	146	49	16	437	760	12	2398	16	1750	12	162	12	12	12	49
189	3524	1396	297	611	314	907	541	87	227	244	70	384	5356	174	105	12	279
190	12	20	12	29	14	440	44	12	408	25	1765	21	92	85	12	12	12
192	12	12	12	550	49	56	764	12	17	12	39	12	80	55	31	12	12
193	12	12	133	54	14	278	37	12	31	12	61	17	12	12	31	187	12

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE ATUAL
DEMANDA 2027

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2027



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE ATUAL – DEMANDA 2027

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	31	43	23	45	30	1273	132	65	242	16	209	860	888	84	81	20	33
176	31	16	47	76	39	422	469	17	34	384	77	48	25	68	22	98	47
177	62	200	31	59	33	252	224	17	56	90	49	90	90	228	17	65	26
178	19	23	70	31	2429	113	25	16	36	16	42	28	60	53	23	23	26
179	47	84	224	93	31	466	79	16	109	36	153	99	130	175	73	533	377
180	124	185	89	699	259	126	284	54	64	98	77	601	1277	822	51	342	42
181	16	424	62	67	34	1109	16	121	183	853	278	48	994	3106	124	693	121
182	16	16	16	20	16	1128	16	16	699	16	390	380	1058	15	1589	16	16
183	16	20	23	61	28	763	42	16	16	26	1065	19	90	91	16	16	16
184	16	273	16	31	16	158	778	16	31	16	56	33	16	16	16	87	34
185	16	16	16	16	16	126	19	384	16	16	70	234	788	38	16	16	16
187	16	19	50	16	16	271	694	98	180	30	90	16	145	53	199	16	16
188	16	101	182	61	20	545	947	16	2988	20	2180	16	202	16	16	16	61
189	4392	1739	370	761	391	1131	674	109	283	304	87	478	6675	217	130	16	348
190	16	25	16	36	17	548	54	16	508	31	2199	26	115	107	16	16	16
192	16	16	16	685	61	69	952	16	22	16	49	16	100	68	39	16	16
193	16	16	166	67	17	347	47	16	39	16	77	22	16	16	39	233	16

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE ATUAL
DEMANDA 2032

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2032



MATRIZ ORIDEM/DESTINO- REDE ATUAL – DEMANDA 2032

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	39	54	29	56	37	1587	164	81	302	19	260	1072	1107	104	101	25	41
176	39	19	58	95	48	526	584	21	43	478	95	60	31	85	27	122	58
177	77	250	39	74	41	314	279	21	70	112	61	112	112	284	21	81	33
178	23	29	87	39	3027	141	31	19	45	19	52	35	75	66	29	29	33
179	58	105	279	116	39	581	99	19	135	45	191	124	162	218	91	664	470
180	155	230	110	871	323	157	354	68	79	122	95	749	1591	1024	64	426	52
181	19	528	77	83	43	1383	19	151	228	1062	347	60	1239	3871	155	863	151
182	19	19	19	25	19	1406	19	19	871	19	486	474	1318	19	1980	19	19
183	19	25	29	75	35	951	52	19	19	33	1327	23	112	114	19	19	19
184	19	341	19	39	19	196	970	19	39	19	69	41	19	19	19	108	43
185	19	19	19	19	19	157	23	478	19	19	87	292	982	47	19	19	19
187	19	23	62	19	19	338	865	122	224	37	113	19	180	66	248	19	19
188	19	126	226	75	25	679	1181	19	3723	25	2717	19	252	19	19	19	75
189	5473	2168	461	948	488	1409	840	135	352	379	108	596	8318	271	163	19	434
190	19	31	19	45	21	683	68	19	633	39	2740	33	143	133	19	19	19
192	19	19	19	853	75	86	1186	19	27	19	61	19	124	85	48	19	19
193	19	19	207	83	21	432	58	19	48	19	95	27	19	19	48	290	19

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE ATUAL
DEMANDA 2037

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2037



MATRIZ ORIDEM/DESTINO- REDE ATUAL – DEMANDA 2037

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	48	68	36	70	46	1977	205	101	376	24	324	1336	1379	130	125	31	51
176	48	24	72	118	60	656	728	27	53	596	119	75	39	106	34	152	72
177	96	311	48	92	51	392	347	27	87	140	76	140	139	354	27	101	41
178	29	36	109	48	3772	176	39	24	55	24	65	43	93	83	36	36	41
179	72	130	347	145	48	724	123	24	169	55	238	154	201	272	113	827	586
180	193	287	137	1085	403	196	441	84	99	152	119	933	1983	1276	80	531	65
181	24	658	96	104	53	1723	24	188	285	1324	432	75	1543	4823	193	1076	188
182	24	24	24	31	24	1752	24	24	1085	24	605	591	1642	24	2467	24	24
183	24	31	36	94	43	1185	65	24	24	41	1653	29	139	142	24	24	24
184	24	424	24	48	24	245	1208	24	48	24	86	51	24	24	24	135	53
185	24	24	24	24	24	196	29	596	24	24	108	364	1224	59	24	24	24
187	24	29	77	24	24	421	1078	152	280	46	140	24	225	83	309	24	24
188	24	157	282	94	31	847	1471	24	4640	31	3386	24	314	24	24	24	94
189	6820	2701	574	1182	608	1756	1047	169	439	473	135	743	10366	338	203	24	540
190	24	39	24	55	27	852	84	24	789	48	3415	41	178	165	24	24	24
192	24	24	24	1064	94	108	1478	24	34	24	76	24	155	106	60	24	24
193	24	24	258	104	27	538	72	24	60	24	119	34	24	24	60	362	24

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE ATUAL
DEMANDA 2042

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE ATUAL – DEMANDA 2042



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE ATUAL – DEMANDA 2042

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	187	188	189	190	192	193
175	60	84	45	87	57	2464	255	126	469	30	404	1665	1718	162	156	39	63
176	60	30	90	147	75	817	908	33	66	742	148	93	48	133	42	189	90
177	120	388	60	114	63	488	433	33	108	174	94	174	174	442	33	126	51
178	36	45	135	60	4700	220	48	30	69	30	81	54	116	103	45	45	51
179	90	162	433	180	60	903	153	30	210	69	296	192	251	339	141	1031	730
180	240	358	171	1352	502	244	550	105	123	189	148	1163	2472	1590	99	661	81
181	30	820	120	129	66	2147	30	234	355	1650	539	93	1923	6011	240	1340	234
182	30	30	30	39	30	2184	30	30	1352	30	754	736	2047	29	3075	30	30
183	30	39	45	117	54	1476	81	30	30	51	2060	36	174	177	30	30	30
184	30	529	30	60	30	305	1506	30	60	30	108	63	30	30	30	168	66
185	30	30	30	30	30	244	36	742	30	30	135	454	1525	74	30	30	30
187	30	36	96	30	30	525	1343	189	349	57	175	30	280	103	385	30	30
188	30	195	352	117	39	1055	1833	30	5782	39	4220	30	391	30	30	30	117
189	8499	3366	715	1473	757	2188	1304	210	547	589	168	926	12917	421	252	30	673
190	30	48	30	69	33	1061	105	30	983	60	4256	51	222	206	30	30	30
192	30	30	30	1325	117	134	1842	30	42	30	94	30	193	133	75	30	30
193	30	30	322	129	33	671	90	30	75	30	148	42	30	30	75	451	30

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2017

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2017



MATRIZ ORIDEM/DESTINO- REDE PROPOSTA – DEMANDA 2017

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	40	10	10	10	10	10	146	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
176	34	10	10	29	10	119	10	10	10	13	14	10	10	624	42	10	744	49
177	84	239	20	10	10	43	198	10	10	202	10	10	10	34	238	10	18	10
178	10	10	10	20	1909	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
179	10	37	283	10	20	73	38	10	329	15	10	10	79	10	90	10	58	432
180	10	10	10	1127	50	43	402	149	13	10	200	417	2092	10	10	10	93	10
181	84	24	12	26	10	151	10	227	23	381	433	10	10	376	1500	10	86	157
182	10	10	10	10	10	10	32	10	458	10	10	159	10	84	10	10	10	10
183	10	10	10	12	10	57	116	10	10	10	1165	14	41	630	10	10	10	10
184	10	344	10	19	10	10	583	10	10	10	10	10	10	10	10	10	202	172
185	10	10	10	28	10	1171	33	10	10	10	36	10	45	10	10	10	10	10
186	10	10	10	10	10	610	10	134	1093	10	1434	10	23	266	10	10	10	10
187	10	10	10	40	10	2161	77	10	10	10	14	10	10	50	10	10	10	10
188	13	339	13	10	10	50	1004	1180	10	13	240	10	10	125	200	10	10	56
189	1819	1245	21	82	10	171	238	10	10	24	25	10	10	971	29	10	10	97
190	10	10	10	10	100	10	32	10	708	10	10	159	10	84	10	10	10	10
192	10	73	10	598	10	10	10	10	10	777	10	10	10	10	74	10	10	10
193	10	10	305	10	10	187	16	12	10	10	57	10	67	10	10	10	326	10

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2022

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2022



MATRIZ ORIDEM/DESTINO- REDE PROPOSTA – DEMANDA 2022

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	54	13	13	13	13	13	195	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
176	45	13	13	39	13	159	13	13	13	17	19	13	13	835	56	13	996	66
177	112	320	27	13	13	58	265	13	13	270	13	13	13	45	318	13	24	13
178	13	13	13	27	2555	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
179	13	50	379	13	27	98	51	13	440	20	13	13	106	13	120	13	78	578
180	13	13	13	1508	67	58	538	199	17	13	268	558	2800	13	13	13	124	13
181	112	32	16	35	13	202	13	304	31	510	579	13	13	503	2007	13	115	210
182	13	13	13	13	13	13	43	13	613	13	13	213	13	112	13	13	13	13
183	13	13	13	16	13	76	155	13	13	13	1559	19	55	843	13	13	13	13
184	13	460	13	25	13	13	780	13	13	13	13	13	13	13	13	13	270	230
185	13	13	13	37	13	1567	44	13	13	13	48	13	60	13	13	13	13	13
186	13	13	13	13	13	816	13	179	1463	13	1919	13	31	356	13	13	13	13
187	13	13	13	54	13	2892	103	13	13	13	19	13	13	67	13	13	13	13
188	17	454	17	13	13	67	1344	1579	13	17	321	13	13	167	268	13	13	75
189	2434	1666	28	110	13	229	318	13	13	32	33	13	13	1299	39	13	13	130
190	13	13	13	13	134	13	43	13	947	13	13	213	13	112	13	13	13	13
192	13	98	13	800	13	13	13	13	13	1040	13	13	13	13	99	13	13	13
193	13	13	408	13	13	250	21	16	13	13	76	13	90	13	13	13	436	13

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2027

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2027



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE PROPOSTA – DEMANDA 2027

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	72	18	18	18	18	18	261	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
176	61	18	18	52	18	213	18	18	18	23	25	18	18	1117	75	18	1332	88
177	150	428	36	18	18	77	355	18	18	362	18	18	18	61	426	18	32	18
178	18	18	18	36	3419	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
179	18	66	507	18	36	131	68	18	589	27	18	18	141	18	161	18	104	774
180	18	18	18	2018	90	77	720	267	23	18	358	747	3746	18	18	18	167	18
181	150	43	21	47	18	270	18	407	41	682	775	18	18	673	2686	18	154	281
182	18	18	18	18	18	18	57	18	820	18	18	285	18	150	18	18	18	18
183	18	18	18	21	18	102	208	18	18	18	2086	25	73	1128	18	18	18	18
184	18	616	18	34	18	18	1044	18	18	18	18	18	18	18	18	18	362	308
185	18	18	18	50	18	2097	59	18	18	18	64	18	81	18	18	18	18	18
186	18	18	18	18	18	1092	18	240	1957	18	2568	18	41	476	18	18	18	18
187	18	18	18	72	18	3870	138	18	18	18	25	18	18	90	18	18	18	18
188	23	607	23	18	18	90	1798	2113	18	23	430	18	18	224	358	18	18	100
189	3258	2230	38	147	18	306	426	18	18	43	45	18	18	1739	52	18	18	174
190	18	18	18	18	179	18	57	18	1268	18	18	285	18	150	18	18	18	18
192	18	131	18	1071	18	18	18	18	18	1391	18	18	18	18	133	18	18	18
193	18	18	546	18	18	335	29	21	18	18	102	18	120	18	18	18	584	18

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2032

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2032



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE PROPOSTA – DEMANDA 2032

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	96	24	24	24	24	24	350	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
176	81	24	24	70	24	285	24	24	24	31	34	24	24	1495	101	24	1783	117
177	201	573	48	24	24	103	475	24	24	484	24	24	24	81	570	24	43	24
178	24	24	24	48	4575	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
179	24	89	678	24	48	175	91	24	788	36	24	24	189	24	216	24	139	1035
180	24	24	24	2701	120	103	963	357	31	24	479	999	5014	24	24	24	223	24
181	201	58	29	62	24	362	24	544	55	913	1038	24	24	901	3595	24	206	376
182	24	24	24	24	24	24	77	24	1098	24	24	381	24	201	24	24	24	24
183	24	24	24	29	24	137	278	24	24	24	2792	34	98	1510	24	24	24	24
184	24	824	24	46	24	24	1397	24	24	24	24	24	24	24	24	24	484	412
185	24	24	24	67	24	2806	79	24	24	24	86	24	108	24	24	24	24	24
186	24	24	24	24	24	1462	24	321	2619	24	3437	24	55	637	24	24	24	24
187	24	24	24	96	24	5179	185	24	24	24	34	24	24	120	24	24	24	24
188	31	812	31	24	24	120	2406	2828	24	31	575	24	24	300	479	24	24	134
189	4359	2984	50	197	24	410	570	24	24	58	60	24	24	2327	70	24	24	232
190	24	24	24	24	240	24	77	24	1697	24	24	381	24	201	24	24	24	24
192	24	175	24	1433	24	24	24	24	24	1862	24	24	24	24	177	24	24	24
193	24	24	731	24	24	448	38	29	24	24	137	24	161	24	24	24	781	24

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2037

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2037



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE PROPOSTA – DEMANDA 2037

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	128	32	32	32	32	32	468	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
176	109	32	32	93	32	382	32	32	32	42	45	32	32	2001	135	32	2386	157
177	269	767	64	32	32	138	635	32	32	648	32	32	32	109	763	32	58	32
178	32	32	32	64	6122	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
179	32	119	908	32	64	234	122	32	1055	48	32	32	253	32	289	32	186	1385
180	32	32	32	3614	160	138	1289	478	42	32	641	1337	6709	32	32	32	298	32
181	269	77	38	83	32	484	32	728	74	1222	1389	32	32	1206	4811	32	276	504
182	32	32	32	32	32	32	103	32	1469	32	32	510	32	269	32	32	32	32
183	32	32	32	38	32	183	372	32	32	32	3736	45	131	2020	32	32	32	32
184	32	1103	32	61	32	32	1870	32	32	32	32	32	32	32	32	32	648	552
185	32	32	32	90	32	3756	106	32	32	32	115	32	144	32	32	32	32	32
186	32	32	32	32	32	1956	32	430	3505	32	4599	32	74	853	32	32	32	32
187	32	32	32	128	32	6931	247	32	32	32	45	32	32	160	32	32	32	32
188	42	1087	42	32	32	160	3220	3784	32	42	770	32	32	401	641	32	32	180
189	5834	3993	67	263	32	548	763	32	32	77	80	32	32	3114	93	32	32	311
190	32	32	32	32	321	32	103	32	2271	32	32	510	32	269	32	32	32	32
192	32	234	32	1918	32	32	32	32	32	2492	32	32	32	32	237	32	32	32
193	32	32	978	32	32	600	51	38	32	32	183	32	215	32	32	32	1046	32

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

REDE PROPOSTA
DEMANDA 2042

MAPA DE CARREGAMENTO – REDE PROPOSTA – DEMANDA 2042



MATRIZ ORIDEM/DESTINO– REDE PROPOSTA – DEMANDA 2042

	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	192	193
175	172	43	43	43	43	43	627	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
176	146	43	43	124	43	511	43	43	43	56	60	43	43	2678	180	43	3193	210
177	361	1026	86	43	43	185	850	43	43	867	43	43	43	146	1021	43	77	43
178	43	43	43	86	8193	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
179	43	159	1215	43	86	313	163	43	1412	64	43	43	339	43	386	43	249	1854
180	43	43	43	4837	215	185	1725	639	56	43	858	1790	8979	43	43	43	399	43
181	361	103	52	112	43	648	43	974	99	1635	1858	43	43	1614	6438	43	369	674
182	43	43	43	43	43	43	137	43	1966	43	43	682	43	361	43	43	43	43
183	43	43	43	52	43	245	498	43	43	43	5000	60	176	2704	43	43	43	43
184	43	1476	43	82	43	43	2502	43	43	43	43	43	43	43	43	43	867	738
185	43	43	43	120	43	5026	142	43	43	43	155	43	193	43	43	43	43	43
186	43	43	43	43	43	2618	43	575	4691	43	6155	43	99	1142	43	43	43	43
187	43	43	43	172	43	9275	330	43	43	43	60	43	43	215	43	43	43	43
188	56	1455	56	43	43	215	4309	5064	43	56	1030	43	43	536	858	43	43	240
189	7807	5343	90	352	43	734	1021	43	43	103	107	43	43	4167	124	43	43	416
190	43	43	43	43	429	43	137	43	3039	43	43	682	43	361	43	43	43	43
192	43	313	43	2567	43	43	43	43	43	3335	43	43	43	43	318	43	43	43
193	43	43	1309	43	43	803	69	52	43	43	245	43	288	43	43	43	1399	43

* Matriz de volumes no pico-manhã (6h às 9h)

ESTUDO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE

PROGRAMA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA URBANA DE MARACANAÚ



8.4 ANEXO — REGISTRO FOTOGRÁFICO

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

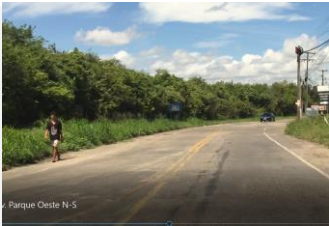


CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Av. Parque Oeste



1



2



3



4



5



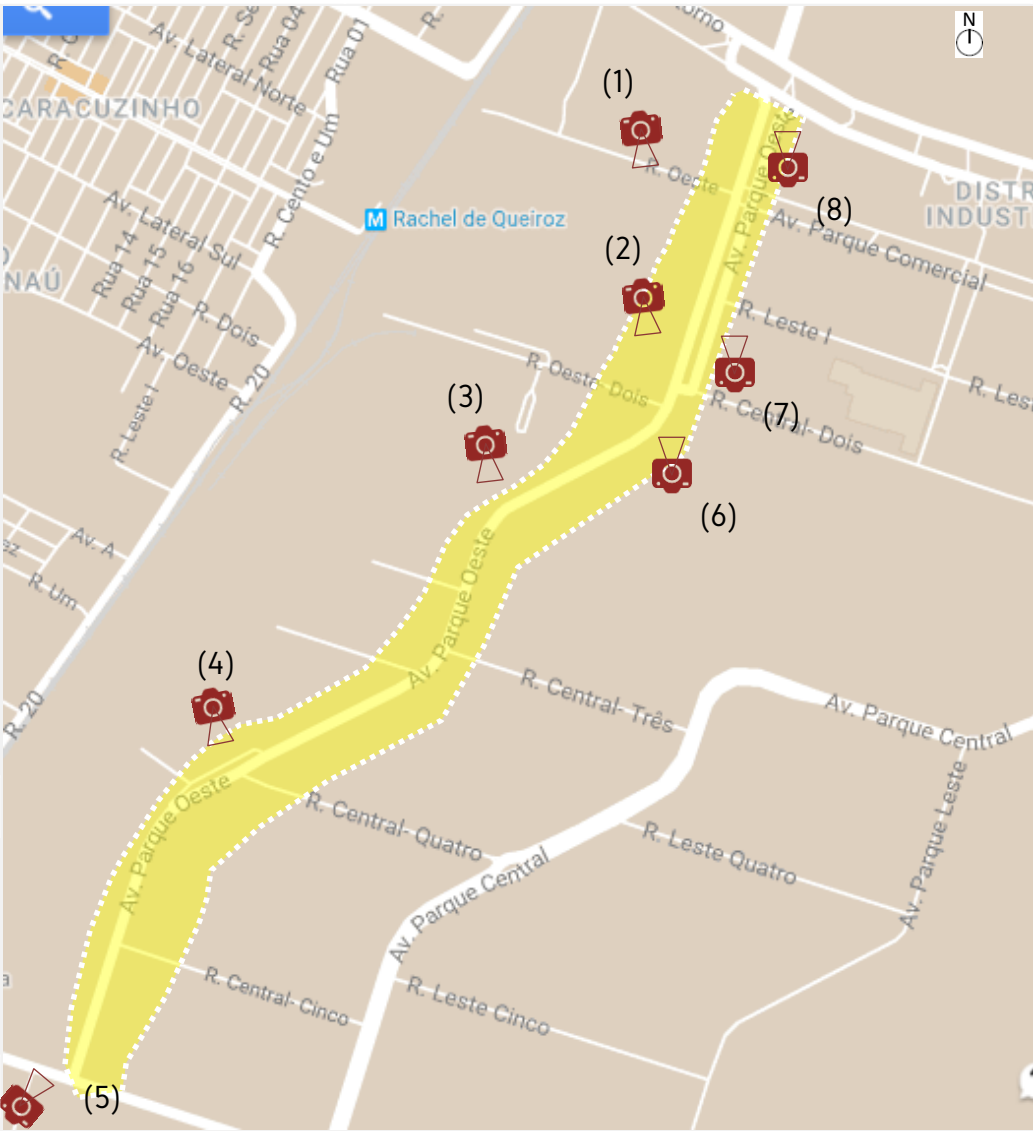
6



7



8



CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO



