



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO

CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA-ES	
PROTOCOLO Nº 30152/2024	
Recebido em:	01/02/2024
Horário:	11:14 horas
Rubrica:	<i>[Assinatura]</i>

PROJETO DE LEI Nº 2.. DE 31 DE JANEIRO DE 2024.

INSTITUI O PLANO DE MOBILIDADE
URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA
VENÉCIA-ES.

O PREFEITO DE NOVA VENÉCIA-ES, no uso de suas atribuições legais, FAZ saber que a Câmara Municipal de Nova Venécia-ES, APROVA e ele SANCIONA a seguinte Lei.

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Fica instituído o Plano de Mobilidade Urbana – PMU do Município de Nova Venécia-ES, para a área urbana, assim como estabelecidas as diretrizes para o acompanhamento e o monitoramento de sua implantação e avaliação periódica, com o objetivo de efetivar a Política Municipal de Mobilidade Urbana.

Seção I
Dos Conceitos e Definições

Art. 2º Para os efeitos desta Lei considera-se:

I – Acessibilidade Universal: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, respeitando-se a legislação em vigor;

II – Bicletário: local destinado ao estacionamento de bicicletas por períodos de longa duração, com controle de acesso e grande número de vagas, podendo ser público ou privado;

III – Calçada: espaço da via pública urbana destinada exclusivamente à circulação de pedestres, podendo estar no nível da via ou em nível mais elevado;

IV – Ciclofaixa: espaço destinado à circulação de bicicletas, contíguo à pista de rolamento de veículos, sendo dela separado por pintura e/ou dispositivos delimitadores;

V – Ciclovia: espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas, segregado da via pública de tráfego motorizado e da área destinada a pedestres;

VI – Ciclorrota: via local compartilhada com veículos automotores, que complementa a rede de ciclovias e ciclofaixas, sem segregação física;

VII – Ciclomotor: veículo de duas ou três rodas, provido de um motor de combustão interna, cuja cilindrada não exceda 50 cm³ (cinquenta centímetros cúbicos) e cuja velocidade máxima de fabricação não exceda 50 km/h (cinquenta quilômetros por hora);

VIII – Estacionamento Dissuasório: estacionamento público ou privado, integrado ao sistema de transportes urbanos;

IX – Faixa Compartilhada: faixa de circulação aberta à utilização pública, caracterizada pelo compartilhamento entre modos diferentes de transporte, tais como veículos motorizados, bicicletas e pedestres, sendo preferencial ao pedestre, quando demarcada na calçada, e à bicicleta, quando demarcada na pista de rolamento;

X – Greide: perfil longitudinal de uma via que dá as cotas dos diversos pontos do seu eixo;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**



XI – Logradouro Público: espaço livre, inalienável, destinado à circulação pública de veículos e de pedestres, reconhecido pela municipalidade, tendo como elementos básicos o passeio público e a pista de rolamento;

XII – Malha Viária: o conjunto de vias urbanas do Município;

XIII – Mobilidade Urbana: conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte;

XIV – Modos de Transporte Motorizados: modalidades que utilizam veículos automotores;

XV – Modos de Transporte Não Motorizados: modalidades que utilizam esforço humano ou tração animal;

XVI – Paraciclo: local destinado ao estacionamento de bicicletas por períodos curtos ou médios, de pequeno porte, sem controle de acesso, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada, com possibilidade de amarração para garantir mínima segurança contra furto;

XVII – Passeio Público: espaço contido entre o alinhamento e o meio-fio, que compõe os usos de calçadas, passagens, acessos, serviços e mobiliários;

XVIII – Pista de Rolamento: é a parte da caixa de rua destinada à circulação dos veículos;

XIX – Transporte Privado Coletivo: serviço de transporte de passageiros não abertos ao público em geral, para a realização de viagens com características operacionais específicas;

XX – Transporte Privado Individual: meio de transporte utilizado para a realização de viagens individualizadas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

XXI – Transporte Público Coletivo: serviço público de transporte de passageiros aberto a toda a população, mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo Poder Público;

XXII – Transporte Público Individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas;

XXIII – Transporte Urbano de Cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

XXIV – Vaga: espaço destinado à paragem ou ao estacionamento de veículos;

XXV – Trilhas: caminhos que proporcionam a prática de turismo, servindo também como instrumento de controle ambiental de áreas preservadas ou protegidas em lei.

XXVI – Via: superfície por onde transitam veículos e pessoas;

XXVII – Vias locais: vias utilizadas para circulação interna no bairro, podendo ser preferenciais para pedestres;

XXVIII – Via Preferencial de Pedestres: via preferencial destinada à circulação de pedestres, com tratamento específico, podendo permitir acesso a veículos de serviço e aos imóveis lindeiros;

XXIX – Vias Secundárias: vias que servem de ligação entre as vias estruturadoras;

Seção II

Dos Princípios, Diretrizes e Objetivo Geral do Plano de Mobilidade Urbana

Art. 3º O Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia-ES, obedece aos seguintes princípios:



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO

- I – Reconhecimento do espaço público como bem comum, de titularidade do Município;
- II – Universalidade do direito de se deslocar, de acessibilidade e de usufruir a cidade;
- III – Acessibilidade ao portador de deficiência física ou de mobilidade reduzida;
- IV – Desenvolvimento sustentável da cidade, nas dimensões socioeconômica e ambiental;
- V – Gestão democrática e controle social de seu planejamento e avaliação;
- VI – Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos de transporte e serviços;
- VII – Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- VIII – Segurança nos deslocamentos para promoção da saúde e qualidade de vida;
- IX – Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana e na prestação do serviço de transporte urbano;
- X – Acessibilidade universal;
- XI – Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- XII – Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- XIII – Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
- XIV – Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- XV – Segurança nos deslocamentos das pessoas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

XVI – Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

XVII – Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;

XVIII – Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Art. 4º O Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia-ES é orientado, sem prejuízo das estabelecidas na Lei Federal nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012, pelas diretrizes gerais a seguir:

I – Tratar o pedestre como protagonista da mobilidade na cidade;

II – Promover a melhoria da circulação de veículos na cidade;

III – Favorecer outros meios de transportes alternativos;

IV – Racionalizar a regulamentação de estacionamentos na cidade;

V – Agilizar a distribuição de mercadorias e ordenar as operações de carga e descarga;

VI – Desestimular o uso do automóvel;

VII – Melhorar a segurança viária, com ênfase na convivência pacífica entre modais;

VIII – Integrar preocupações com o meio ambiente nas políticas de mobilidade.

IX – Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

X – Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

XI – Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

XII – Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

XIII – Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

XIV – Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Art. 5º O Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia-ES tem como objetivo geral orientar as ações, atuais e futuras, do Município, no que se refere aos diferentes modos de transporte, serviços, infraestrutura viária e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território municipal.

**CAPÍTULO II
DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE NOVA VENÉCIA**

**Seção I
Do Conteúdo**

Art. 6º Os documentos e relatórios técnicos que embasam o Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia-ES observaram e consideraram os itens:

I – Matriz de origem e destino de mobilidade;

II – Caracterização dos fluxos predominantes de pessoas e bens, identificados por meio de pesquisa de origem e destino:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

a) principais regiões de origem e destino;

b) modos de circulação;

c) motivos das viagens;

d) horários e volumetrias das viagens.

III – Elaboração da rede proposta de mobilidade, caracterizando as principais intervenções no sistema viário, transportes e trânsito.

Seção II

Dos Objetivos Estratégicos e Objetivos Específicos

Art. 7º São objetivos estratégicos do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia:

I – Desincentivar o uso do veículo privado através de restrições de tráfego, redução de estacionamentos, e melhorias significativas nos demais modos;

II – Delimitar o polígono da área central para intervenções prioritárias;

III – Tratar o estacionamento como elemento regulador da escolha modal, pelo condicionamento que propicia às condições de acessibilidade do transporte individual;

IV – Avaliar e monitorar as alterações na dinâmica de mobilidade a partir da implantação das propostas do Plano de Mobilidade Urbana;

V – Promover a gestão continuada de trânsito e transporte por parte da Secretaria Municipal, garantindo que todas as políticas públicas e projetos sejam consoantes às diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana, e prever atividades contínuas para garantir a qualidade dos serviços de transporte e a boa operação do sistema viário.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

Art. 8º São objetivos específicos do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia:

- I** – Priorizar e garantir a segurança e o conforto dos pedestres e ciclistas;
- II** – Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista à área central a partir dos bairros limítrofes, melhorando as travessias e condições de segurança para pedestres e ciclistas;
- III** – Qualificar as condições de acesso do pedestre e do ciclista aos principais equipamentos urbanos e áreas públicas;
- IV** – Fomentar ações práticas para a redução de mortes ou da gravidade de lesões às vítimas de acidentes de trânsito;
- V** – Qualificar a infraestrutura física e a sinalização nas vias urbanas e rodoviárias de forma a proporcionar maiores níveis de segurança;
- VI** – Incrementar a representação do transporte coletivo na divisão modal da cidade;
- VII** – Manter e consolidar a atratividade das centralidades;
- VIII** – Reduzir os danos ambientais.

**Seção III
Das Ações**

Art. 9º São ações do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia, aqueles constantes no Anexo Único desta Lei, discriminados na tabela denominada de Plano de Ações e Investimentos do Município de Nova Venécia-ES.

**Seção IV
Dos Cenários de Implementação das Ações**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

Art. 10. Os cenários de implementação das ações estabelecidas no Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia são:

I – Cenário que compreende as ações emergenciais e a curto prazo, a serem implantadas em um horizonte de até dois anos, abrangendo:

- a) alteração no sentido de via;
- b) implementação de um programa de poda periódica da vegetação nas marginais das ruas, avenidas e rodovias;
- c) proposta de municipalização do trânsito e criação da Guarda de Trânsito;
- d) realização de campanhas de conscientização e fiscalização sobre as práticas instituídas no Manual de Calçadas;
- e) correção e instalação de rampas e pisos táteis que estiverem fora dos padrões da NBR 9050, ou que a vier substituí-la, conforme constatado no diagnóstico;
- f) implementação de sinalização nas áreas de maior incidência de casos de desrespeito dos veículos aos pedestres;
- g) promoção da educação no trânsito com campanhas de incentivo ao uso da bicicleta e conscientização sobre os direitos e deveres dos usuários das vias urbanas.

II – Cenário que compreende as ações a curto e médio prazo, a serem implantadas em um horizonte de até dois anos, e de dois a quatro anos, respectivamente, abrangendo:

- a) manutenção corretiva das vias públicas de grande movimentação e/ou com necessidade de reparo;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

- b) manutenção corretiva e preditiva das vias com paralelepípedos e/ ou blocos intertravados;
- c) criação de rotas de acesso alternativo;
- d) implantação de sinalização indicativa para pedestres, como no caso de atrativos turísticos e principais edifícios da cidade, com a informação disponibilizada também em braile;
- e) elaboração de Manual de Calçadas;
- f) construção e revisão do Manual de Arborização Urbana;
- g) organização de campanhas e eventos de incentivo às caminhadas e atividades ao ar livre, com atividades voltadas à educação no trânsito e acessibilidade aos espaços da cidade;
- h) instalação de paraciclos e bicicletários em mais regiões da cidade, especialmente junto aos polos geradores de viagens, como forma de incentivo aos deslocamentos por bicicleta;
- i) realização de passeios ciclísticos e atividades de fomento aos transportes ativos (bicicleta e caminhada);
- j) articulação entre o planejamento urbano e o plano de gerenciamento da frota de ônibus, possibilitando que o transporte continue a servir a população de maneira eficiente, de acordo com o aumento populacional;
- k) redistribuição e posterior ampliação do número de linhas para melhor cobertura do município;
- l) estudo de viabilidade financeira para disponibilização de micro-ônibus em outros horários e/ou linhas para feriados, domingos e horários noturnos;
- m) melhoria e implantação de paradas de ônibus;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

- n) implantação de abrigos cobertos nas paradas de ônibus e requalificação do entorno, com instalação de paraciclos e demais estruturas necessárias para acessibilidade e segurança;
- o) implementação de indicadores de qualidade e monitoramento do transporte coletivo a fim de permitir o acompanhamento contínuo da prestação do serviço à população;
- p) elaboração e implantação do Plano de Transporte Coletivo Urbano por Ônibus Municipal;
- q) qualificação e ampliação de calçadas e ciclovias de forma a conectá-las ao transporte coletivo, implantação de faixas preferenciais ou semiexclusivas, novos tipos de veículos para o transporte coletivo;
- r) campanhas de incentivo ao uso do transporte público coletivo com o objetivo de elevar a taxa de adesão da população a este modal;
- s) manutenção e melhorias nos pontos de táxi e fiscalização dos serviços;
- t) regulamentação do sistema de transporte individual por aplicativo;
- u) requalificação e manutenção da sinalização vertical e horizontal das vagas de estacionamento, em especial, das destinadas às pessoas com deficiência e idosos, com a finalidade de atender o que está instituído na legislação federal;
- v) redistribuição das vagas de estacionamento na região central da cidade, desafogando o trânsito, permitindo maior fluidez e espaço para instalação de ciclofaixas; alteração no posicionamento de algumas vagas existentes;
- w) implantação do sistema de Zona Azul em áreas centrais;
- x) manutenção de sinalização para os caminhões e veículos de grande porte.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

III – Cenário que compreende as ações a curto, médio e longo prazo, a serem implantadas em um horizonte de até dois anos, de dois a quatro anos, e de quatro a dez anos, respectivamente, abrangendo:

- a) manutenção e padronização de todo o sistema de sinalização horizontal e vertical da cidade, com substituição e implantação de nova sinalização onde se julgar necessário e realização de podas da vegetação nas marginais das vias;
- b) implantação de medidas de moderação de tráfego em locais com grande número de ocorrências de acidentes e demais localidades que apresentarem alguma pertinência;
- c) implantação de pavimento asfáltico e/ou blocos intertravados em vias de terra;
- d) requalificação geral de rodovias;
- e) implantação de Contorno Viário e Alças de Acesso;
- f) projeto de qualificação das vias não pavimentadas e de suas respectivas calçadas;
- g) manutenção preditiva da sinalização e da pavimentação asfáltica de rodovias;
- h) instalação de sinalização semafórica, faixas elevadas, sinalização vertical e horizontal;
- i) criação de rotas acessíveis;
- j) implementação de uma nova ponte para travessia;
- k) implantação de semaforização inteligente;
- l) manutenção de todo sistema de sinalização vertical e horizontal voltado para pedestres, com substituição, reparos e nova instalação nos quadriláteros centrais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

- m) construção de calçamento para pedestres nas vias que não possuem;
- n) requalificação de calçamento para pedestres nas vias em que estas estão fora dos padrões mínimos apontados na etapa de diagnóstico;
- o) construção de Via Paisagística;
- p) construção de Parques Lineares;
- q) implantação de Urbanismo Tático;
- r) instalação de sinal sonoro junto aos semáforos da cidade, indicando o tempo de travessia, especialmente, para as pessoas com deficiência visual ou baixa visão;
- s) instalação de mobiliários urbanos de apoio e segurança como iluminação pública, lixeiras, paraciclos, bancos, entre outros;
- t) criação da rede de ciclovias e ciclofaixas, interligando todos os trechos já existentes e estendendo as vias;
- u) implementação de Ciclovia Bidirecional ou Unidirecional protegida nas rodovias;
- v) implantação de Vias cicláveis com contrafluxo nas Zonas de Traffic Calming (Zona 30);
- w) implantação de iluminação pública e arborização ao longo de toda a ciclovia, a fim de assegurar conforto e segurança aos usuários;
- x) obrigatoriedade de previsão de infraestrutura voltada para o ciclista nos projetos de polos geradores de viagens de grande e médio porte, residencial e comercial, a serem aprovados pela prefeitura municipal;
- y) qualificação da infraestrutura viária;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

z) criação de um novo Terminal Rodoviário em substituição à rodoviária existente, para passageiros do transporte coletivo em local adequado para permanência dos ônibus;

z.1) manutenção preditiva de todas as rodovias existentes na zona urbana do município;

z.2) criação de centros de distribuição.

Seção V

Dos Instrumentos de Gestão

Art. 11. Para viabilizar as estratégias definidas na Seção II do presente capítulo, poderão ser adotados instrumentos de gestão do sistema municipal de mobilidade urbana, tais como:

I – Restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

II – Aplicação de tributos sobre os modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;

III – Dedicção de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

IV – Implantação de estacionamentos dissuasórios;

V – Controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

Art. 12. A gestão continuada de trânsito e transporte de que trata o inciso V do art. 7º abrange as seguintes atividades:

I – Apoio à fiscalização, através de convênios com o órgão estadual de trânsito, até que ocorra a municipalização do trânsito, para:

a) cursos de reciclagem para equipe de agentes;

b) assessoria jurídica e de engenharia para a Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI;

c) gestão de oficina para inspeção veicular e gestão do pátio de recolhimento de veículos.

II – Apoio à promoção da educação para o trânsito:

a) elaboração do plano geral de educação para o trânsito;

b) treinamento de agentes e professores;

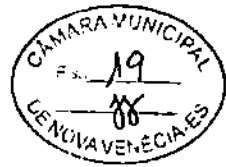
c) planejamento e operacionalização de campanhas e cursos regulares de educação para o trânsito.

III – Monitoramento de implantação do Plano de Mobilidade Urbana:

a) apoio técnico à realização de pesquisas regulares para monitoramento dos serviços de tráfego e transportes;

b) atualização de bases de dados conforme as alterações e sinalização da necessidade de intervenções.

IV – Gestão do sistema viário:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

- a) planejamento, contratação e acompanhamento de manutenção de sinalização viária;
- b) levantamento de dados, medição de desempenho e redefinição de tempos semafóricos;
- c) monitoramento de demanda e apoio à implantação e operação de estacionamentos rotativos.

V – Gestão dos demais sistemas de transportes coletivos e públicos – táxi, moto táxi, escolar e fretado:

- a) diretrizes de regulamentação – dimensionamento de frota;
- b) política tarifária.

VI – Apoio técnico e jurídico:

- a) apoio jurídico à Junta Administrativa de Recursos de Infrações – JARI e apoio ao planejamento de campanhas educativas regulares.

Seção VI

Da Implantação e Avaliação

Art. 13. A avaliação e monitoramento das alterações na dinâmica de mobilidade deverão ser efetivadas durante os dez anos de implantação do Plano de Mobilidade Urbana, através do cálculo de indicadores para gestão de desempenho dos eixos componentes do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia.

Seção VII

Da Participação da Sociedade Civil no Planejamento, Fiscalização e Avaliação

Art. 14. Sem prejuízo dos instrumentos de participação da sociedade civil no planejamento, na fiscalização e na avaliação do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia já definidos nesta Lei e demais normativas aplicáveis, outros instrumentos poderão ser adotados, tais como:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA
GABINETE DO PREFEITO**

- I – Órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores de serviços de transporte;
- II – Ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do sistema municipal de mobilidade urbana;
- III – Audiências públicas;
- IV – Consultas públicas.

**CAPÍTULO III
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 15. Os relatórios técnicos que integram o Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia serão disponibilizados na página eletrônica da Prefeitura Municipal de Nova Venécia.

Art. 16. O Poder Executivo Municipal poderá editar outros atos normativos com o objetivo de garantir a eficácia e efetividade das disposições do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia.

Art. 17. O Anexo Único, contendo o teor do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, é parte integrante desta Lei.

Art. 18. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.

GABINETE DO PREFEITO DE NOVA VENÉCIA-ES, 31 DE JANEIRO DE 2024.

ANDRÉ WILER SILVA FAGUNDES
PREFEITO



PLANO DE MOBILIDADE URBANA

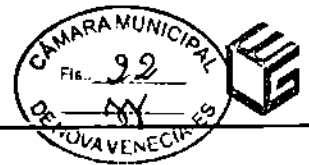


MUNICÍPIO DE NOVA VENÉCIA – ES



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

www.liderengenharia.eng.br
contato@liderengenharia.eng.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA – ES



**Plano de Mobilidade Urbana do
município de Nova Venécia – ES**

PRODUTO COMPLETO


André Wiler Silva Fagundes
Prefeito Municipal



EMPRESA DE PLANEJAMENTO CONTRATADA



**LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES**

EMPRESA LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES EIRELI - ME

CNPJ: 23.146.943/0001-22

Avenida Antônio Diederichsen, nº 400 - sala 203.

CEP 14015-100 - Ribeirão Preto/SP

www.liderengenharia.eng.br



EQUIPE TÉCNICA

Juliano Mauricio da Silva
Engenheiro Civil
CREA/PR 117165-D

Osmani J. Vicente Jr.
Arquiteto e Urbanista
Especialista em Gestão Ambiental em Municípios
Mestre em Geografia
CAU A23196- 7

Alessandro M. de Araújo
Engenheiro Civil
CREA/CE 0617893292

Fernando Luís Velásquez
Arquiteto e Urbanista
Mestre em Engenharia de Transportes
CAU A81447- 4

Robson Ricardo Resende
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA/SC 099639-2

Amanda Firmino de Andrade
Arquiteta e Urbanista
CAU A284291-2

Ana Carolina O. Cruz
Engenheira da Mobilidade

Leticia Rosemilia Andrade da Silva
Arquiteta e Urbanista



EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Farley Delabela
Secretário Municipal de Planejamento

Gabriela Rupf
Arquiteta e Urbanista
Secretaria Municipal de Planejamento

Paulo Roberto Alves Damaceno
Vice Prefeito

Micke Pereira Ventorim
Agente Fiscal
Secretaria Municipal de Obras e Transportes

Leonardo da Costa Xavier
Engenheiro Civil
Secretaria Municipal de Planejamento

Luiz Eduardo Santos Pinheiro
Secretário Municipal de Desenvolvimento
Econômico

Evanildo Alves da Silva
Superintendente de Trânsito



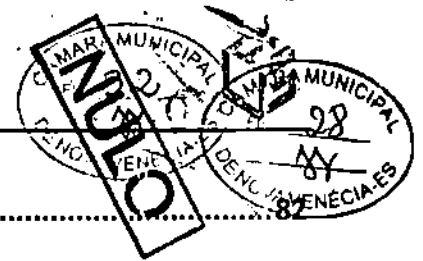
SÚMARIO



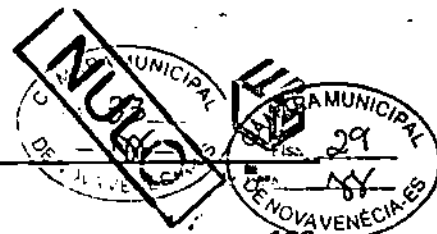
1	PLANO DE TRABALHO	34
1.1	DESCRIÇÃO DO OBJETO	36
1.2	OBJETIVOS	36
1.3	DA PROPOSTA METODOLÓGICA.....	36
1.4	METODOLOGIA GERAL	40
1.5	ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO	42
1.5.1	CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL.....	42
1.5.2	FASE DE MOBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO	42
1.5.3	CAPACITAÇÃO/1ª REUNIÃO COM A EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL ..	43
1.5.4	PLANO DE COMUNICAÇÃO	43
1.5.5	LEVANTAMENTO, DADOS, PESQUISAS E DIAGNÓSTICO.....	44
1.5.6	PESQUISAS.....	44
1.5.6.1	Definição do Quadrilátero Central Sistema Viário.....	45
1.5.6.2	Pesquisa Pedestre	45
1.5.6.3	Pesquisa Ciclistas	45
1.5.6.4	Transporte Coletivo	46
1.5.6.4.1	Pesquisa Operacional	46
1.5.6.4.2	Pesquisa Sobe – Desce	46
1.5.6.4.3	Pesquisa de Satisfação do Usuário	47
1.5.6.5	Pesquisa Origem-Destino (OD).....	47
1.5.6.6	Contagem Classificada Volumétrica.....	47
1.5.6.7	Polos Geradores de Trafego	47
1.5.7	SERVIÇOS PRELIMINARES	48
1.5.8	ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE MOBILIDADE URBANA.....	48
1.5.9	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E METAS	49
1.5.10	ESTUDOS E ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS	49



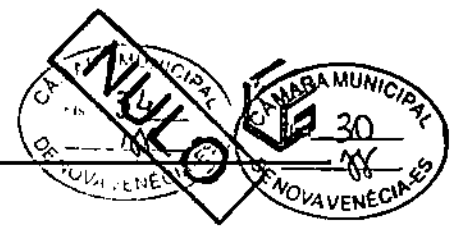
1.5.11	ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA	
1.5.12	PRODUTOS E PRAZO.....	
2	PLANO DE COMUNICAÇÃO	52
2.1	CONCEPÇÕES PARA A MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....	53
2.2	LINHA DE AÇÃO DO PLANO DE COMUNICAÇÃO.....	54
2.3	EVENTOS.....	56
2.4	AUDIÊNCIAS PÚBLICAS	56
2.5	FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO	58
2.6	QUESTIONÁRIOS DE PESQUISA	58
3	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	61
3.1	DADOS HISTÓRICOS DO MUNICÍPIO	61
3.2	ASPECTOS TERRITORIAIS	62
3.2.1	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	62
3.2.2	INSERÇÃO REGIONAL	64
3.2.3	ACESSOS	67
3.2.3.1	Rodoviário	67
3.2.3.2	Aeroviário	67
3.2.3.3	Ferrovias e Porto.....	67
3.2.3.4	Porto.....	69
3.3	ASPECTOS AMBIENTAIS	71
3.3.1	CLIMA.....	71
3.3.2	TEMPERATURA	72
3.3.3	COBERTURA VEGETAL.....	74
3.3.4	DECLIVIDADE	75
3.4	ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS.....	79
3.4.1	DINÂMICA DEMOGRÁFICA	79



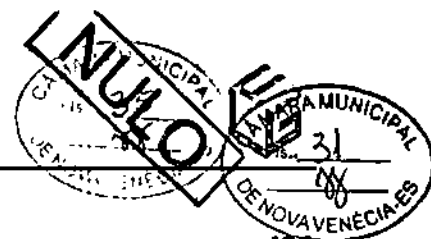
3.4.2	DENSIDADE DEMOGRÁFICA.....	
3.4.3	INDICADORES ECONÔMICOS	86
3.4.3.1	Renda.....	87
3.4.3.2	Trabalho.....	88
4	LEGISLAÇÃO E ASPECTOS URBANÍSTICOS	88
4.1	ORDENAMENTO TERRITORIAL	89
4.1.1	MACROZONEAMENTO	89
4.1.2	MACROZONA URBANA	89
4.1.3	MACROZONA RURAL	90
4.1.4	MACROZONA AMBIENTAL.....	91
4.1.5	EIXOS COMERCIAIS	92
4.1.6	PRESERVAÇÃO DA PAISAGEM	93
4.2	PLANO DIRETOR MUNICIPAL.....	94
4.2.1	HIERARQUIZAÇÃO E DAS DIRETRIZES VIÁRIAS	94
4.2.2	DA CIRCULAÇÃO VIÁRIA	96
4.2.3	DOS TRANSPORTES	100
4.3	PERÍMETRO URBANO DE NOVA VENÉCIA.....	100
4.4	LEI DE PARCELAMENTO E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	101
4.5	CÓDIGO DE OBRAS	101
4.5.1	CALÇADAS	101
4.5.2	ESTACIONAMENTO	102
5	CARACTERÍSTICAS DOS FLUXOS URBANOS E DESLOCAMENTOS.....	103
5.1	ANÁLISE DA FROTA VEICULAR	103
5.2	PESQUISA DE ORIGEM E DESTINO	105
5.2.1	METODOLOGIA.....	105



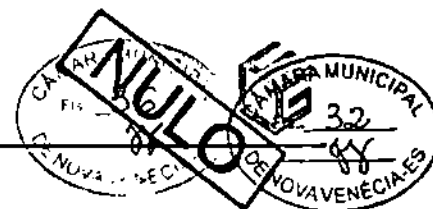
5.2.2	ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	109
5.2.3	MATRIZ ORIGEM-DESTINO	115
5.2.4	FLUXOS DE ORIGEM-DESTINO	120
5.2.5	CARACTERIZAÇÃO DOS DESLOCAMENTOS.....	141
5.3	POLOS GERADORES DE VIAGEM	151
6	SISTEMA VIÁRIO DE CIRCULAÇÃO	183
6.1	INVENTÁRIO VIÁRIO	188
6.1.1	DESCRIÇÃO DETALHADA DAS VIAS	191
6.2	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	198
6.2.1	SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL	199
6.2.2	SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL	206
6.2.2.1	Interferências Visuais	217
6.2.3	SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA.....	218
6.3	CAIXA VIÁRIA	220
6.4	PAVIMENTAÇÃO	222
7	SISTEMA DE TRANSPORTE ATIVO	227
7.1	CIRCULAÇÃO PEDONAL	227
7.1.1	CALÇADAS	228
7.1.1.1	Conservação e Materialidade	228
7.1.1.2	Dimensionamento	230
7.1.2	TRAVESSIAS DE PEDESTRES	233
7.1.3	ACESSIBILIDADE.....	234
7.1.4	PESQUISA DE CIRCULAÇÃO COM PEDESTRES	238
7.2	CIRCULAÇÃO CICLOVIÁRIA.....	254
7.2.1	REDE CICLOVIÁRIA	254



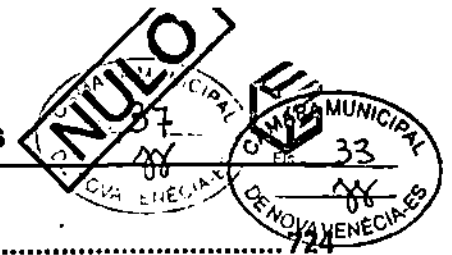
7.2.2	CICLOTURISMO.....	258
7.2.3	SUORTE AOS CICLISTAS.....	259
7.2.4	PESQUISA COM CICLISTAS.....	260
8	SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO.....	280
8.1	VISÃO GERAL.....	280
8.2	SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA.....	281
8.3	FROTA DE VEÍCULOS.....	282
8.4	ESTRUTURA OPERACIONAL DAS LINHAS.....	282
8.4.1	LINHA 010.....	285
8.4.2	LINHA 020.....	288
8.4.3	LINHA 030.....	291
8.4.4	LINHA 040.....	294
8.4.5	LINHA 060.....	297
8.4.6	LINHA 080-A.....	301
8.4.7	LINHA 080-B.....	304
8.5	COBERTURA GERAL DO SISTEMA.....	307
8.6	PESQUISAS DO TRANSPORTE COLETIVO.....	317
8.6.1	PESQUISA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE.....	317
8.6.1.1	Linha 010.....	319
8.6.1.2	Linha 020.....	334
8.6.1.3	Linha 030.....	349
8.6.1.4	Linha 040.....	365
8.6.1.5	Linha 060.....	379
8.6.1.6	Linha 080-A.....	394
8.6.1.7	Linha 080-B.....	409
8.6.2	PESQUISA OPERACIONAL DO TRANSPORTE COLETIVO.....	423
8.6.3	PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO.....	433



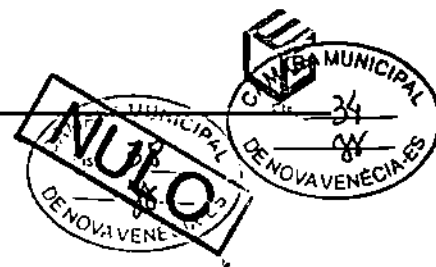
9	CONTAGEM VOLUMÉTRICA.....	436
10	TRANSPORTE DE CARGA.....	623
	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E METAS.....	627
11	PLANEJAMENTO URBANO, USO DO SOLO E A MOBILIDADE URBANA.....	628
12	PROPOSTAS PARA A DIFUSÃO, PLANEJAMENTO E GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA.....	629
12.1	DIRETRIZES PARA DIFUSÃO DOS CONCEITOS DE MOBILIDADE URBANA.....	629
12.2	DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS CAUSADOS PELOS SISTEMAS DE TRANSPORTES	631
12.3	DIRETRIZES PARA PLANEJAMENTO INTEGRADO DA GESTÃO URBANA E DE TRANSPORTE.....	633
12.4	DIRETRIZES PARA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO TRANSPORTE ..	635
12.5	DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE UNIVERSAL	636
12.6	DIRETRIZES PARA GESTÃO PÚBLICA DA POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA.....	638
13	SISTEMA VIÁRIO	639
13.1	SINALIZAÇÃO E READEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	639
13.2	PROPOSTA DE CONTORNO RODOVIÁRIO	644
13.3	PROPOSTA DE REALOCAÇÃO DA RODOVIÁRIA MUNICIPAL	649
13.4	RUAS SEM PAVIMENTAÇÃO	652
13.5	CALÇADAS	661
13.6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	662
13.6.1	SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL	662
13.6.2	SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL.....	663



13.6.3	SEMÁFOROS INTELIGENTES	669
13.7	ALTERAÇÃO NO SENTIDO DAS VIAS.....	669
13.8	ZONA DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO (ZONA 30).....	674
14	PONTOS DE CONFLITO	678
14.1	PONTO DE CONFLITO 01: ROTATÓRIA: ROD. XV DE NOVEMBRO, R. ITABUNA, R. NOVE E AV. GUANABARA	678
14.2	PONTO DE CONFLITO 02: ROTATÓRIA: AV. GUANABARA, AV. SÃO MATHEUS, R. ITAGUAÇU E R. PARANÁ	680
14.3	PONTO DE CONFLITO 03: CRUZAMENTO: PONTE CRISTIANO DIAS LOPES E AV. VITÓRIA	681
14.4	PONTO DE CONFLITO 04: ENTRONCAMENTO: TV. VITÓRIA E R. COLATINA.....	682
15	PROPOSTA DE MUNICIPALIZAÇÃO DO TRÂNSITO E CRIAÇÃO DA GUARDA DE TRÂNSITO	685
16	TRANSPORTE ATIVO	686
16.1	CALÇADAS, TRAVESSIAS E ACESSIBILIDADE	687
16.1.1	MANUTENÇÃO E MELHORIA DA SINALIZAÇÃO.....	690
16.1.2	ACESSIBILIDADE, CONFORTO E SEGURANÇA.....	691
16.2	VIAS PAISAGÍSTICAS.....	696
16.3	PARQUE LINEAR	699
16.4	URBANISMO TÁTICO	702
16.5	REDE CICLOVIÁRIA.....	705
16.5.1	CRIAÇÃO, AMPLIAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA REDE CICLOVIÁRIA	705
16.5.2	SINALIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DE APOIO AO CICLISTA	714
16.5.3	FISCALIZAÇÃO, ACESSIBILIDADE E SEGURANÇA	719
16.5.4	SISTEMA DE ALUGUEL E COMPARTILHAMENTO DE BICICLETAS..	720



17	TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO.....	724
17.1	MELHORIA DA REDE DO TRANSPORTE COLETIVO	725
17.2	ESTRUTURA DOS PONTOS DE PARADA	733
17.2.1	OS PONTOS DE PARADA DE ÔNIBUS DE NOVA VENÉCIA - ES	735
17.3	QUALIFICAÇÃO DO ENTORNO E TRAVESSIAS SEGURAS	739
17.4	ROTAS ACESSÍVEIS.....	746
17.4.1	MONITORAMENTO E GESTÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO.....	751
18	SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL	755
18.1	TÁXI.....	755
18.2	TRANSPORTE INDIVIDUAL POR APLICATIVO	755
18.3	DIRETRIZES PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL.....	756
19	ESTACIONAMENTOS	758
19.1	ESTACIONAMENTO ROTATIVO PAGO	759
19.2	PROPOSTA DE REDISTRIBUIÇÃO DE ESTACIONAMENTOS	759
20	TRANSPORTE DE CARGAS	764
20.1	TRANSPORTE DA COLETA SELETIVA DE LIXO	765
21	PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS – PAI.....	768
	REFERÊNCIAS	791



LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Princípios da Mobilidade Urbana	38
Figura 2 - A pirâmide inversa do tráfego	39
Figura 3 – Etapas de Elaboração e principais Produtos.....	41
Figura 4 - Detalhamento do Plano de Comunicação.....	55
Figura 7 –Vista parcial da cidade: Av. Vitória, Nova Venécia - ES.....	61
Figura 8 – Mapa de Localização do Município de Nova Venécia – ES.	63
Figura 9 – Mapa das regiões Geográficas Imediatas do Estado do Espírito Santo e de Nova Venécia- ES.	65
Figura 10 – Mapa das Regiões Geográficas Intermediárias do Estado do Espírito Santo e de Nova Venécia, ES.....	66
Figura 11 - Mapa das conexões regionais da estrada de ferro Vitória Minas (Transporte de carga).68	
Figura 12 - Mapa das conexões regionais da estrada de ferro Vitória Minas (Transporte de passageiros).....	68
Figura 13 – Mapa de acessos do município de Nova Venécia – ES.....	70
Figura 14 – Mapa da Classificação Climática dos Estados Brasileiros	72
Figura 15 – Mapa da cobertura vegetal de Nova Venécia - ES.....	75
Figura 16 - Declividade do Município de Nova Venécia - ES.....	77
Figura 17 - Hipsometria do Município de Nova Venécia - ES	78
Figura 18 – Densidade Demográfica do Município de Nova Venécia - ES.	84
Figura 19 – Densidade Demográfica do perímetro urbano do Município de Nova Venécia – ES.	85
Figura 20 – Intervalos do IDHM.....	86
Figura 21 - Mapa demarcação das principais vias da área central Nova Venécia - ES	98
Figura 22 – Questionário de Pesquisa Origem-Destino - Parte 1.....	107
Figura 23 – Questionário de Pesquisa Origem-Destino – Parte 2.....	108
Figura 24 – Bairros de origem dos deslocamentos do Município de Nova Venécia.....	111
Figura 25 – Bairros de destino dos deslocamentos do Município de Nova Venécia.	114
Figura 26 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Centro... 124	
Figura 27 – Fluxos de Origem e Destino de na zona urbana Nova Venécia- ES: Origem Centro Oeste.	125
Figura 28 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Noroeste.	126
Figura 29 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Nordeste.	127
Figura 30 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Leste. ... 128	
Figura 31 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Sudeste.129	
Figura 32 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Sudeste.130	
Figura 33 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Zona Rural.	131

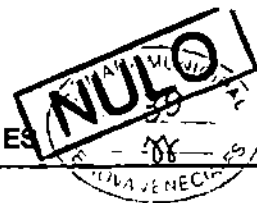


Figura 34 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Inter regiões.	132
Figura 35 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Boa Vista.	133
Figura 36 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Cedrolândia.	134
Figura 37 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Poção.	135
Figura 38 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Cristalino.	136
Figura 39 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Guararema.	137
Figura 40 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem zonas rurais não identificadas.	138
Figura 41 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Distrito Sede.	139
Figura 42 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Distrital.	140
Figura 43 – PGM's - Localização dos equipamentos de educação do Distrito sede de Nova Venécia.	156
Figura 44 – PGM's - Localização dos equipamentos de educação dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	157
Figura 45 – PGM's - Localização dos equipamentos de saúde e segurança pública do Distrito sede de Nova Venécia.	160
Figura 46 – PGM's - Localização dos equipamentos de saúde e segurança pública dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	161
Figura 47 – PGM's – Localização dos estabelecimentos de comércio e serviços bancários no Distrito sede de Nova Venécia.	163
Figura 48 – PGM's - Localização das indústrias do Distrito sede de Nova Venécia.	165
Figura 49 – PGM's - Localização dos equipamentos institucionais do Distrito sede de Nova Venécia.	167
Figura 50 – PGM's - Localização dos equipamentos de lazer, esporte e cultura no Distrito sede de Nova Venécia.	170
Figura 51 – PGM's - Localização dos equipamentos de lazer, esporte e cultura nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	171
Figura 52 – PGM's - Localização dos equipamentos religiosos no Distrito sede de Nova Venécia.	175
Figura 53 – PGM's - Localização dos equipamentos religiosos nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	176
Figura 54 – PGM's - Localização dos equipamentos turísticos e/ou naturais no Distrito sede de Nova Venécia.	178
Figura 55 – PGM's - Localização dos equipamentos turísticos e/ou naturais no Distritos e zona rural de Nova Venécia.	179
Figura 56 – Síntese da localização dos PGM's do Distrito Sede de Nova Venécia.	181
Figura 57 – Síntese da localização dos PGM's dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	182
Figura 58 – Divisão geográfica (bairros) do município de Nova venécia.	186



ANEXO NULO
70

PREFEITURA MUNICIPAL
DE NOVA VENÉCIA - ES
36
87

Figura 59 – Divisão geográfica (Distritos) do município de Nova Venécia. 189

Figura 60 – Definição da poligonal de estudo – Quadrilátero Central (Centro). 189

Figura 61 – Definição da poligonal de estudo – Quadrilátero Central (Multivix). 190

Figura 62 - Fichas de inventário – Via com estacionamento bilateral. 194

Figura 63 - Fichas de inventário – Rotatória..... 194

Figura 64 – Fichas de inventário - Vias com canteiro central..... 195

Figura 65 – Classificação do sentido das vias no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.. 196

Figura 66 – Classificação do sentido das vias no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia. 197

Figura 67 – Trecho com sinalização horizontal com carência de manutenção - Rua Colatina. 200

Figura 68 – Trecho com sinalização horizontal inexistente – Avenida Renato Soares dos Reis. ... 200

Figura 69 – Trecho com sinalização horizontal inexistente - Ponte Afonso Cremasco. 201

Figura 70 – Trecho com faixa de pedestre com carência de manutenção – Avenida Guanabara. . 201

Figura 71 – Trecho com faixa de pedestre com carência de manutenção - Avenida Vitória..... 202

Figura 72 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Ponte Cristiano Dias Lopes. 202

Figura 73 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Rua Tito Cid Magalhães. 203

Figura 74 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Avenida São Mateus. 203

Figura 75 – Sinalização horizontal existente no quadrilátero central de Nova Venécia. 204

Figura 76 – Sinalização horizontal existente no quadrilátero central de Nova Venécia. 205

Figura 77 – Trecho com sinalização vertical - Avenida Vitória. 206

Figura 78 – Trecho com sinalização vertical - Avenida São Mateus. 207

Figura 79 – Interferências visuais na Rua Ceará. 208

Figura 80 – Sinalização vertical de regulamentação existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia. 209

Figura 81 – Sinalização vertical de indicação e advertência existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia. 210

Figura 82 – Sinalização vertical de estacionamento existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia. 211

Figura 83 – Sinalização vertical geral existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia. 212

Figura 84 – Sinalização vertical de regulamentação existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia. 213

Figura 85 – Sinalização vertical de indicação e advertência existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia. 214

Figura 86 – Sinalização vertical de estacionamento existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia. 215

Figura 87 – Sinalização vertical geral existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia. 216

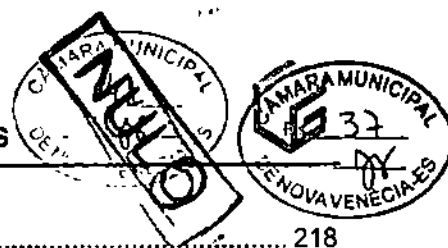


Figura 88 – Interferências visuais na Avenida Vitória.....	218
Figura 89 – Tipos de semáforos para sinalização semafórica de regulamentação.....	219
Figura 90 – Trecho com pavimentação asfáltica - Avenida Vitória.....	223
Figura 91 – Trecho com pavimentação em blocos intertravados – Avenida Renato Soares dos Reis.	224
Figura 92 – Trecho com pavimentação em terra - Rua Caravelas.....	224
Figura 93 – Tipo de pavimentação existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia. ...	225
Figura 94 – Tipo de pavimentação existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia...	226
Figura 95 – Exemplo de calçadas com bom estado de conservação (Av. Guanabara).	228
Figura 96 – Calçada sem a pavimentação adequada.	229
Figura 97 – Esquema de dimensionamento ideal para calçadas.	231
Figura 98 – Travessias de pedestres em Nova Venécia.	233
Figura 99 – Problemas verificados com piso tátil e rampa.	236
Figura 100 – Problemas encontrados nas calçadas do quadrilátero central do Município de Nova Venécia.	237
Figura 101 – Questionário aplicado com pedestres.	239
Figura 102 - Padrão 1 de delimitação do espaço cicloviário.	257
Figura 103 - Padrão 2 de delimitação do espaço cicloviário.	257
Figura 104 - Padrão de delimitação do espaço cicloviário nos cruzamentos.	258
Figura 105 – Questionário aplicado com ciclistas.	261
Figura 106 - Cartões do transporte coletivo.	282
Figura 107 – Mapa geral de linhas do transporte coletivo.....	284
Figura 108 – Mapa geral da linha 010 – Altoé x São Cristóvão	287
Figura 109 – Mapa geral da linha 020 – Altoé x Santa Luzia	290
Figura 110 – Mapa geral da linha 030 – Monte Castelo x São Cristóvão.....	293
Figura 111 – Mapa geral da linha 040 – Rua Sergipe x Altoé	296
Figura 112 – Mapa geral da linha 060 – Aeroporto x São Cristóvão.....	300
Figura 113 – Mapa geral da linha 080-A – Aeroporto x Centro	303
Figura 114 – Mapa geral da linha 080-B – Aeroporto x Centro	306
Figura 115 – Mapa de cobertura da Linha 010- Altoé x São Cristóvão	309
Figura 116 – Mapa de cobertura da Linha 020- Altoé x Santa Luzia.....	310
Figura 117 – Mapa de cobertura da Linha 030- Monte Castelo x São Cristóvão	311
Figura 118 – Mapa de cobertura da Linha 040- Sergipe x Altoé	312
Figura 119 – Mapa de cobertura da Linha 060- Aeroporto x São Cristóvão	313
Figura 120 – Mapa de cobertura da Linha 080-A- Aeroporto x Centro.....	314
Figura 121 – Mapa de cobertura da Linha 080-B Aeroporto x Centro.....	315
Figura 122 – Mapa de cobertura geral do sistema.....	316
Figura 123 – Modelo do formulário da pesquisa sobe-desce.....	318
Figura 124 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 010 Manhã.....	323
Figura 125 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 010 Manhã.....	324

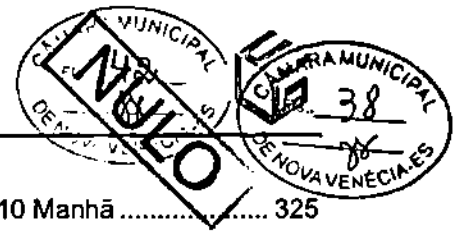


Figura 126 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 010 Manhã	325
Figura 127 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 010 Manhã	326
Figura 128 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 010 Tarde.....	330
Figura 129 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 010 Tarde.....	331
Figura 130 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 010 Tarde.....	332
Figura 131 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 010 Tarde.....	333
Figura 132 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 020 Manhã.....	338
Figura 133 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 020 Manhã.....	339
Figura 134 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 020 Manhã	340
Figura 135 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 020 Manhã	341
Figura 136 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 020 Tarde.....	345
Figura 137 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 020 Tarde.....	346
Figura 138 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 020 Tarde.....	347
Figura 139 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 020 Tarde.....	348
Figura 140 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 030 Manhã	354
Figura 141 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 030 Manhã	355
Figura 142 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 030 Manhã	356
Figura 143 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 030 Manhã	357
Figura 144 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 030 Tarde.....	361
Figura 145 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 030 Tarde.....	362
Figura 146 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 030 Tarde.....	363
Figura 147 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 030 Tarde.....	364
Figura 148 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 040 Manhã.....	369
Figura 149 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 040 Manhã	370
Figura 150 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 040 Manhã	371
Figura 151 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 040 Manhã	372
Figura 152 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 040 Tarde.....	375
Figura 153 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 040 Tarde.....	376
Figura 154 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 040 Tarde.....	377
Figura 155 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 040 Tarde.....	378
Figura 156 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 060 Manhã.....	383
Figura 157 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 060 Manhã	384
Figura 158 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 060 Manhã	385
Figura 159 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 060 Manhã	386
Figura 160 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 060 Tarde.....	390
Figura 161 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 060 Tarde.....	391
Figura 162 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 060 Tarde.....	392
Figura 163 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 060 Tarde	393
Figura 164 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-A Manhã	398
Figura 165 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-A Manhã.....	399

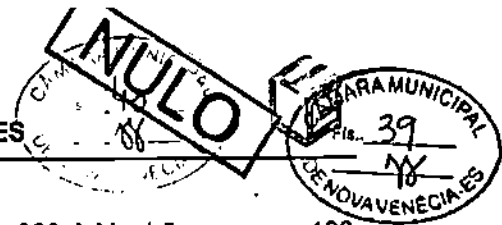


Figura 166 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-A Manhã.....	400
Figura 167 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-A Manhã.....	401
Figura 168 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-A Tarde.....	405
Figura 169 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-A Tarde.....	406
Figura 170 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-A Tarde.....	407
Figura 171 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-A Tarde.....	408
Figura 172 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-B Manhã.....	413
Figura 173 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-B Manhã.....	414
Figura 174 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-B Manhã.....	415
Figura 175 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-B Manhã.....	416
Figura 176 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-B Tarde.....	419
Figura 177 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-B Tarde.....	420
Figura 178 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-B Tarde.....	421
Figura 179 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-B Tarde.....	422
Figura 180 – Modelo do questionário aplicado na pesquisa operacional do transporte coletivo.....	424
Figura 181 - Mapa de Pontos de Contagem Volumétrica.....	437
Figura 182 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.1.....	438
Figura 183 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.2.....	439
Figura 184 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.3.....	439
Figura 185 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.4.....	440
Figura 186 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.1.....	486
Figura 187 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.2.....	487
Figura 188 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.3.....	487
Figura 189 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.4.....	488
Figura 190 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.5.....	488
Figura 191 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.6.....	489
Figura 192 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 3.1.....	558
Figura 193 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 3.2.....	558
Figura 194 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 3.3.....	559
Figura 195 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 4.1.....	594
Figura 196 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 4.2.....	595
Figura 197 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 4.3.....	595
Figura 199 – Principais rotas de transporte de carga no Município de Nova Venécia.....	625
Figura 200 – Dimensionamento de rampas de acesso em calçadas.....	637
Figura 201 – Rampa de acesso para calçadas estreitas.....	637
Figura 202 – Micro-ônibus em Curitiba com plataforma de elevação.....	637
Figura 203 – Mapa de qualificação das rodovias de acesso.....	643
Figura 204 – Mapa rodoviário do estado do Espírito Santo – Aproximação Nova Venécia.....	645
Figura 205 – Mapa de diretrizes para o contorno rodoviário.....	646

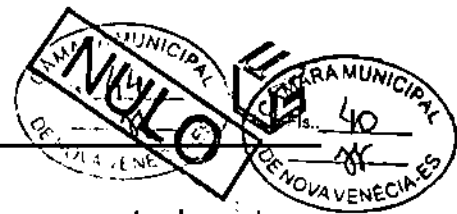


Figura 206 – Mapa de correlação entre diretrizes estaduais/federais e a proposta de contorno rodoviário sugerida.....	647
Figura 207 – Mapa de proposta de implantação da nova Rodoviária Municipal de Nova Venécia/ES.	651
Figura 208 – Rua Caravelas.....	652
Figura 209 – Rua Caravelas.....	652
Figura 210 – Rua Itaberaba	652
Figura 211 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas o município.....	658
Figura 212 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas na região do bairro São Cristovão.	659
Figura 213 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas na região do bairro Aeroporto.	660
Figura 214 – Elementos de uma calçada acima de 2m de largura.....	661
Figura 215 – Exemplo de placas de sinalização vertical de regulamentação.	664
Figura 216 – Exemplo de placas de sinalização vertical de indicação.	665
Figura 217 – Exemplo de placas de sinalização vertical de advertência.....	665
Figura 218 – Mapa de qualificação da sinalização viária.	668
Figura 219 – Mapa de nova configuração no sentido das vias.....	671
Figura 220 – Mapa de rotas de acesso alternativas.....	672
Figura 220 – Mapa de modificações viárias.	673
Figura 221 - Plano Global da Década de Ação pela Segurança Viária 2021-2030.....	674
Figura 222 – Efeitos da velocidade na probabilidade de morte em atropelamentos	675
Figura 223 – Mapa de propostas de Zona 30.....	677
Figura 224 – Ponto de conflito 01.....	678
Figura 225 – Ponto de conflito 02.....	680
Figura 226 – Ponto de conflito 03.....	681
Figura 227 – Ponto de conflito 04.....	682
Figura 228 – Mapa de localização dos pontos de conflito viário levantados.	684
Figura 229 – Exemplos de faixa elevada e ondulação.	689
Figura 230 – Mapa de requalificação das calçadas (quadrilátero central).	694
Figura 231 – Mapa de requalificação das calçadas (quadrilátero Multivix).	695
Figura 232 – Exemplos para implantação de vias paisagísticas	697
Figura 233 – Mapa de implantação das Vias Paisagísticas.	698
Figura 234 – Parque Linear de High Line.....	699
Figura 235 – Parque Linear Barueri.....	700
Figura 236 – Mapa de implantação do Parque Linear.....	701
Figura 237 – Exemplo de urbanismo tático.	703
Figura 238 – Mapa de implantação de Urbanismo tático.	704
Figura 239 - Mapa de proposta para as Rotas Cicloviárias.....	710
Figura 240 - Mapa de proposta para as Rotas Cicloviárias e a relação com equipamentos urbanos.	711

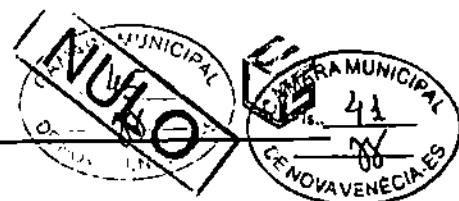


Figura 241 - Mapa de proposta para as Rotas Cicloviárias e a relação com as linhas do transporte coletivo.....	712
Figura 242 – Zona de amortecimento para ciclofaixa.....	713
Figura 243 – Infraestrutura Cicloviária em paradas de transporte coletivo	714
Figura 244 – Exemplo de sinalização de travessias para ciclistas.....	715
Figura 245 – Semáforos Destinados às Bicycletas.....	716
Figura 246 – Estrutura de apoio ao ciclista em São Paulo/SP.....	718
Figura 247 – Sistema de aluguel e compartilhamento de bicicletas.....	721
Figura 248 - Mapa de diretrizes gerais do transporte ativo.....	722
Figura 249 - Mapa de diretrizes gerais do transporte ativo e relação com vias caminháveis e urbanismo tátil.....	723
Figura 250 - Mapa dos principais eixos e característica do transporte coletivo de Nova Venécia – ES.....	729
Figura 251 – Proposta de rota alternativa do transporte coletivo de Nova Venécia - ES.....	730
Figura 252 - Mapa de conexões da rota alternativo do transporte público, das vias caminháveis e dos equipamentos de cultura e lazer Nova Venécia - ES.....	731
Figura 253 – Croqui de abrigo para Ponto de Parada.....	734
Figura 254 – Croqui de estação de ônibus.....	734
Figura 255 - Mapa de linhas do transporte coletivo e a relação com os principais pontos de embarque e desembarque de Nova Venécia- ES.....	737
Figura 256 – travessia segura.....	739
Figura 257 – Croqui de travessia segura.....	740
Figura 258 – Croqui da faixa de pedestre.....	741
Figura 259 – Croqui rebaixamento das calçadas.....	741
Figura 260 – Mapa de relação das linhas do transporte coletivo, travessias seguras, rotas acessíveis e vias caminháveis.....	743
Figura 261 – Mapa de relação das linhas do Transporte Coletivo e dos equipamentos de saúde, Nova Venécia – ES.....	744
Figura 262 – Mapa de propostas de travessias seguras com as linhas de transporte coletivo, Nova Venécia – ES.....	745
Figura 263 - Mapa de diretrizes para as Rotas Acessíveis de Nova Venécia – ES.....	748
Figura 264 - Mapa de conexão das Rotas Acessíveis com os equipamentos de educação, Nova Venécia – ES.....	749
Figura 265 – Mapa de conexão das Vias caminháveis com os equipamentos lazer e cultura, Nova Venécia - ES.....	750
Figura 266 - Mapa das principais diretrizes para o transporte coletivo de Nova Venécia - ES.....	753
Figura 267 - Mapa das principais diretrizes de conexão do transporte coletivo de Nova Venécia - ES.....	754
Figura 268 – Mapa de estacionamento para táxi.....	757

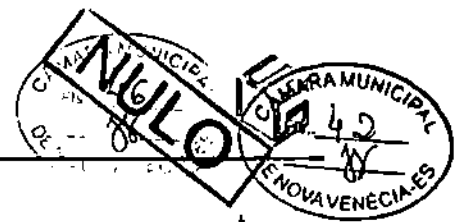
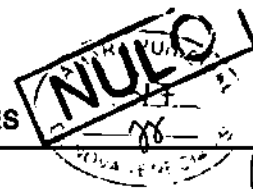


Figura 269 – Mapa de propostas para redistribuição dos estacionamentos Quadrilátero Central - Centro.	762
Figura 270 – Mapa de propostas para redistribuição dos estacionamentos Quadrilátero Central – Multivix.	763
Figura 198 – Horários da Coleta de Lixo nos Bairros e comércio.....	765
Figura 271 – Mapa de proposta de novas rotas do Transporte de cargas.....	766
Figura 5 - Folder divulgação de Audiência Pública.	780
Figura 6 - Lista de Presença	781



LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Produtos e Prazos.....	51
Tabela 2 – Etapas de elaboração e cronograma.....	51
Tabela 3 - Eventos	56
Tabela 4 – Meios de Publicidade para as Audiências Públicas.....	57
Tabela 5 - Tabela de distâncias até 100km de Nova Venécia - ES.....	62
Tabela 6 - Médias de temperatura de Nova Venécia.	73
Tabela 7 – Classes de declividade com indicações gerais da adequabilidade e restrições para o planejamento.....	76
Tabela 8 – Censo Demográfico: Evolução populacional em Nova Venécia – ES.	79
Tabela 9 - Projeção populacional para Nova Venécia – ES.....	82
Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – Nova Venécia. 87	
Tabela 11 - Largura mínima das vias para loteamento Nova Venécia – ES.	101
Tabela 12 - Estacionamento, Código de Obras.....	102
Tabela 13 – Evolução da frota veicular de Nova Venécia no período de 2018 – 2022.	103
Tabela 14 - Diagramação da Matriz OD.....	115
Tabela 15 – Matriz Origem-Destino - Parte 1A.....	116
Tabela 16 – Matriz Origem-Destino - Parte 1B.....	117
Tabela 17 – Matriz Origem-Destino - Parte 2A.....	118
Tabela 18 – Matriz Origem-Destino - Parte 2B.....	119
Tabela 19 – Identificação dos bairros por zonas em Nova Venécia para Matriz Síntese de Origem-Destino	122
Tabela 20 – Matriz Síntese de Origem-Destino.....	123
Tabela 21 – PGV's - Equipamentos de educação do Distrito sede de Nova Venécia.....	154
Tabela 22 – PGV's - Equipamentos de educação dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	155
Tabela 23 – PGV's - Equipamentos de saúde e segurança pública do Distrito sede de Nova Venécia.	158
Tabela 24 – PGV's - Equipamentos de saúde e segurança pública dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	159
Tabela 25 – PGV's - Estabelecimentos de comércio e serviços bancários do Distrito sede de Nova Venécia.	162
Tabela 26 – PGV's – Indústrias do Distrito sede de Nova Venécia.....	164
Tabela 27 – PGV's - Equipamentos institucionais do Distrito sede de Nova Venécia.....	166
Tabela 28 – PGV's - Equipamentos de lazer, esporte e cultura do Distrito sede de Nova Venécia. 168	
Tabela 29 – PGV's - Equipamentos de lazer, esporte e cultura dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	169
Tabela 30 – PGV's - Equipamentos religiosos do Distrito sede de Nova Venécia.....	172
Tabela 31 – PGV's - Equipamentos religiosos dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	174
Tabela 32 – PGV's - Equipamentos turísticos e/ou naturais no Distrito sede de Nova Venécia.	177

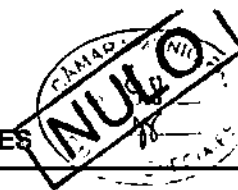


Tabela 33 – PGM's - Equipamentos turísticos e/ou naturais nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.	177
Figura 34 – Fichas de inventário – Via com estacionamento unilateral.	193
Tabela 35 – Princípios da sinalização de trânsito.	198
Tabela 36 – Dimensões das vias de acordo com a hierarquia viária em Nova Venécia.	221
Tabela 37 – Linhas do Transporte Coletivo.	283
Tabela 38 – Média de passageiros.	283
Tabela 39 – Característica de deslocamento.	283
Tabela 40 – Informações gerais.	285
Tabela 41 – Horários da linha 010.	286
Tabela 42 – Itinerário.	286
Tabela 43 – Informações gerais.	288
Tabela 44 – Horários da Linha 020.	289
Tabela 45 – Itinerário.	289
Tabela 46 – Informações gerais.	291
Tabela 47 – Horários da Linha 030.	292
Tabela 48 – Itinerário.	292
Tabela 49 – Informações gerais.	294
Tabela 50 – Horários da Linha 040.	295
Tabela 51 – Itinerário.	295
Tabela 52 – Informações gerais.	297
Tabela 53 – Horários da Linha 060.	298
Tabela 54 – Itinerário.	299
Tabela 55 – Informações gerais.	301
Tabela 56 – Horários da Linha 080-A.	302
Tabela 57 – Itinerário.	302
Tabela 58 – Informações gerais.	304
Tabela 59 – Horários da Linha 080-B.	305
Tabela 60 – Itinerário.	305
Tabela 61 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 010 Manhã.	320
Tabela 62 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 010 Tarde.	327
Tabela 63 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 020 Manhã.	335
Tabela 64 Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 020 Tarde.	342
Tabela 65 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 030 Manhã.	350
Tabela 66 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 030 Tarde.	358
Tabela 67 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 040 Manhã.	366
Tabela 68 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 040 Tarde.	373
Tabela 69 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 060 Manhã.	380
Tabela 70 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 060 Tarde.	387
Tabela 71 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-A Manhã.	395

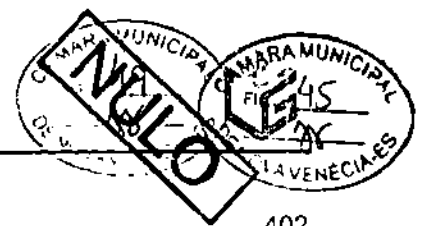


Tabela 72 Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-A Tarde	402
Tabela 73 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-B Manhã.....	410
Tabela 74 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-B Tarde	417
Tabela 75 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.1.....	444
Tabela 76 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.1	445
Tabela 77 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.2.....	446
Tabela 78 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.2	446
Tabela 79 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.3.....	447
Tabela 80 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.3	448
Tabela 81 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.4.....	449
Tabela 82 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.4	450
Tabela 83 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.1	451
Tabela 84 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.1	452
Tabela 85 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.1.....	454
Tabela 86 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.1	455
Tabela 87 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.1.....	457
Tabela 88 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.1	458
Tabela 89 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.2.....	460
Tabela 90 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.2	461
Tabela 91 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.2.....	463
Tabela 92 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.2	464
Tabela 93 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.2.....	466
Tabela 94 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.2	467
Tabela 95 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.3.....	469
Tabela 96 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.3	470
Tabela 97 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.3.....	472
Tabela 98 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.3	473
Tabela 99 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.3.....	475
Tabela 100 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.3	476
Tabela 101 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.4.....	478
Tabela 102 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.4	479
Tabela 103 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.4.....	481
Tabela 104 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.4	482
Tabela 105 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.4.....	484
Tabela 106 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.4	485
Tabela 107 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.1.....	495
Tabela 108 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.1	496
Tabela 109 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.2.....	497
Tabela 110 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.2	498
Tabela 111 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.3.....	499



Tabela 112 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.3	500
Tabela 113 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.4.....	501
Tabela 114 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.4	502
Tabela 115 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.5.....	503
Tabela 116 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.5	504
Tabela 117 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.6.....	505
Tabela 118 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.6	506
Tabela 119 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.1	507
Tabela 120 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.1	508
Tabela 121 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.1	510
Tabela 122 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.1	511
Tabela 123 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.1	513
Tabela 124 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.1	514
Tabela 125 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.2.....	516
Tabela 126 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.2	517
Tabela 127 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.2.....	519
Tabela 128 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.2	520
Tabela 129 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.2.....	522
Tabela 130 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.2.....	523
Tabela 131 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.3.....	525
Tabela 132 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.3	526
Tabela 133 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.3.....	528
Tabela 134 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.3	529
Tabela 135 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.3.....	531
Tabela 136 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.3	532
Tabela 137 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.4.....	534
Tabela 138 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.4	535
Tabela 139 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.4.....	537
Tabela 140 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.4	538
Tabela 141 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.4.....	540
Tabela 142 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.4	541
Tabela 143 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.5.....	543
Tabela 144 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.5	544
Tabela 145 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.5.....	546
Tabela 146 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.5	547
Tabela 147 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.5.....	549
Tabela 148 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.5	550
Tabela 149 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.6.....	552
Tabela 150 – Quantidade ajustada total por sentido dia 11/04 – ponto 2.6	553
Tabela 151 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.6.....	554



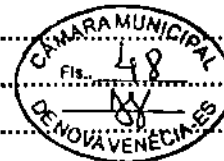


Tabela 152 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.6	555
Tabela 153 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.6.....	556
Tabela 154 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.6	557
Tabela 155 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.1.....	562
Tabela 156 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.1.....	563
Tabela 157 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.2.....	564
Tabela 158 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.2.....	565
Tabela 159 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 3.3.....	566
Tabela 160 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto.....	567
Tabela 161 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.1.....	568
Tabela 162 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.1	569
Tabela 163 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.1.....	571
Tabela 164 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.1	572
Tabela 165 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.1	574
Tabela 166 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.1	575
Tabela 167 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.2.....	577
Tabela 168 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.2	578
Tabela 169 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.2.....	580
Tabela 170 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.2	581
Tabela 171 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.2	583
Tabela 172 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.2	584
Tabela 173 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.3.....	586
Tabela 174 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.3	587
Tabela 175 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.3.....	589
Tabela 176 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.3	590
Tabela 177 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 3.3.....	592
Tabela 178 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.3	593
Tabela 179 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.1.....	599
Tabela 180 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.1	600
Tabela 181 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.2.....	601
Tabela 182 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.2.....	602
Tabela 183 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.3.....	603
Tabela 184 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.3.....	604
Tabela 185 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.1.....	605
Tabela 186 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.1	606
Tabela 187 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.1.....	607
Tabela 188 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.1	608
Tabela 189 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.1.....	609
Tabela 190 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.1	610
Tabela 191 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.2.....	611





Tabela 192 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.2	612
Tabela 193 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.2	613
Tabela 194 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.2	614
Tabela 195 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.2	615
Tabela 196 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.2	616
Tabela 197 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.3	617
Tabela 198 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.3	618
Tabela 199 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.3	619
Tabela 200 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.3	620
Tabela 201 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.3	621
Tabela 202 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.3	622
Tabela 203 - Dimensão ideal para faixa de rolamento	641
Tabela 204 - Categoria das vias.....	641
Tabela 205 - Largura das faixas de estacionamento.....	642
Tabela 206 - Qualificação das Rodovias.....	642
Tabela 207 – Tipologia de cores da sinalização viária horizontal.....	663
Tabela 208 – Relação de logradouros	676
Tabela 209 – Tipologia permitida de acordo com o tipo da via	707
Tabela 210 - Classes e capacidades dos veículos do Transporte Coletivo.	726
Tabela 211 - Tempo médio de espera por ônibus.....	727
Tabela 212 – Horário de saída dos ônibus.....	727
Tabela 213 - Plano de Ações e Investimentos do Município de Nova Venécia - ES.....	770





LISTA DE GRÁFICOS



Gráfico 1 – Médias de temperatura de Nova Venécia – ES.....	73
Gráfico 2 - Precipitação média anual no município de Nova Venécia - ES.	74
Gráfico 3 - Crescimento populacional de Nova Venécia - ES conforme dados do IBGE.	80
Gráfico 4 – Evolução de veículos, automóveis, caminhonetes e camionetas, ônibus e micro-ônibus e motocicletas e motonetas de 2018 a 2022.	104
Gráfico 5 – Percentual por bairros de origem nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.....	110
Gráfico 6 – Percentual por bairros de destino nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.	113
Gráfico 7 – Percentual síntese por zonas de origens nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.	121
Gráfico 8 – Percentual síntese por zonas de destinos nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.	121
Gráfico 9 – Principal meio de transporte utilizado nos deslocamentos diários.	142
Gráfico 10 – Horário de saída da residência.	143
Gráfico 11 – Horário de saída da residência.	143
Gráfico 12 – Horário de chegada na residência.	144
Gráfico 13 – Horário de chegada na residência.	144
Gráfico 14 – Frequência de utilização de carro ou moto.	145
Gráfico 15 – Principais dificuldades encontradas no uso do automóvel no dia a dia.	145
Gráfico 16 – Principais dificuldades encontradas para o uso do ônibus no dia a dia.	146
Gráfico 17 – Principais empecilhos para utilização do ônibus.....	147
Gráfico 18 – Frequência de uso da bicicleta.	147
Gráfico 19 – Motivos pelos quais não utilizam bicicleta.	148
Gráfico 20 – Rua de residência pavimentada.....	148
Gráfico 21 – Condições de pavimentação da rua de residência.	149
Gráfico 22 – A via pública onde reside é adaptada?.....	149
Gráfico 23 – Principais dificuldades encontradas pelos pedestres nas calçadas.....	150
Gráfico 24 – Renda familiar mensal do domicílio entrevistado.....	151
Gráfico 25 – Média da faixa de rolamento nas vias do Quadrilátero central (Centro).....	221
Gráfico 26 – Média da faixa de rolamento nas vias do Quadrilátero central (Multivix).....	222
Gráfico 27 – Média da faixa de rolamento nas vias soma dos Quadriláteros centrais.	222
Gráfico 28 – Tipo de pavimentação das vias existentes em Nova Venécia.	223
Gráfico 29 – Estado de conservação das vias existentes em Nova Venécia.	223
Gráfico 32 – Dimensões das calçadas no quadrilátero central.....	232
Gráfico 33 – Trechos com, no mínimo, um item de acessibilidade no quadrilátero central.	235
Gráfico 34 – Sexo dos entrevistados.....	241
Gráfico 35 - Idade dos entrevistados.....	241
Gráfico 36 - Grau de instrução dos entrevistados.	242
Gráfico 37 – Ocupação dos entrevistados.	242
Gráfico 38 – Bairros onde os entrevistados residem.....	243
Gráfico 39 – Bairro em que o entrevistado trabalha/estuda.	244
Gráfico 40 – Veículos que possuem.....	245



Gráfico 41 – Possível compra de outro veículo.....	245
Gráfico 42 - Posse de carteira de habilitação.....	246
Gráfico 43 – Uso do veículo.....	246
Gráfico 44 – Frequência com que se anda a pé.....	247
Gráfico 45 – Motivos pelos quais andam a pé.....	248
Gráfico 46 – Ocorrência de acidentes com pedestres.....	248
Gráfico 47 – Ocorrência de roubos a pedestres.....	249
Gráfico 48 – Segurança para se andar à noite.....	249
Gráfico 49 – Calçadas adequadas e facilidade de se atravessar as ruas.....	250
Gráfico 50 – Calçadas confortáveis para locomoção.....	251
Gráfico 51 – Ruas apresentam paisagens e vistas atrativas.....	251
Gráfico 52 – Barulho e fumaça de carros nas ruas.....	252
Gráfico 53 – Placas de rua e sinalização de pedestres são suficientes.....	252
Gráfico 54 – Lixeiras e bancos (mobiliário urbano) são importantes para os pedestres.....	253
Gráfico 55 – Existência de espaços públicos são importantes para promover a locomoção a pé.....	253
Gráfico 56 – Sexo dos entrevistados.....	263
Gráfico 57 - Idade dos entrevistados.....	264
Gráfico 58 – Grau de instrução dos entrevistados.....	264
Gráfico 59 – Ocupação dos entrevistados.....	265
Gráfico 60 – Bairros onde os entrevistados residem.....	266
Gráfico 61 – Bairros onde os entrevistados trabalham/ estudam.....	267
Gráfico 62 - Tempo de uso da bicicleta.....	268
Gráfico 63 - Posse de outros veículos.....	269
Gráfico 64 - Possível compra de outro veículo.....	269
Gráfico 65 - Posse de carteira de habilitação.....	270
Gráfico 66 – Ocorrência de acidentes com a bicicleta.....	271
Gráfico 67 - Itens de segurança da bicicleta.....	271
Gráfico 68 – Utilização de equipamento de segurança pessoal.....	272
Gráfico 69 – Motivo principal para o uso da bicicleta.....	272
Gráfico 70 – Frequência de uso da bicicleta por semana.....	273
Gráfico 71 – Ando de bicicleta porquê.....	274
Gráfico 72 – Bicicleta furtada.....	274
Gráfico 73 – Opinião sobre a utilidade de mapas, rotas e Informativos sobre ciclismo na cidade.....	275
Gráfico 74 – Opinião sobre a importância de acessar vários lugares da cidade com a bicicleta.....	276
Gráfico 75 – Opinião sobre a implantação de bicicletários no centro da cidade com banheiros, estacionamento, praça de alimentação, oficina e outros serviços.....	276
Gráfico 76 – Opinião se o governo local deveria dar mais atenção aos ciclistas e incentivar o ciclismo seguro.....	277
Gráfico 77 – Opinião sobre a importância da existência de faixas reservadas para bicicletas (separadas ou não do trânsito).....	278

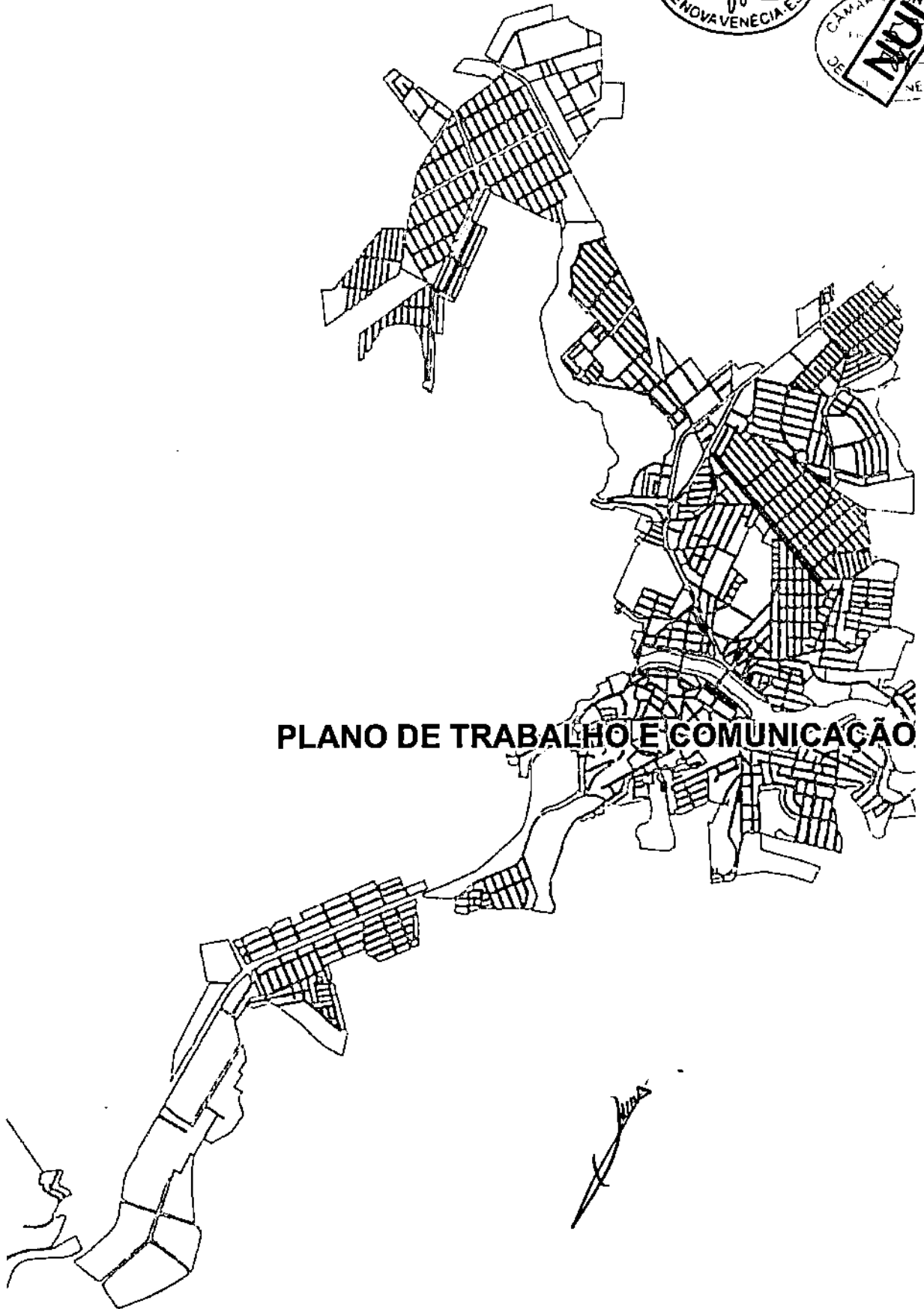
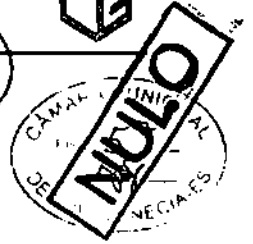


Gráfico 78 – Opinião sobre a segurança ao pedalar à noite.	278
Gráfico 79 – Opinião sobre a sensação de tranquilidade ao pedalar nos horários de pico junto com outros veículos.	279
Gráfico 80 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 010 Manhã.....	322
Gráfico 82 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 010 Tarde.....	329
Gráfico 83 – Passageiros embarcados: Linha 010 Tarde.....	329
Gráfico 84 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 020 Manhã.....	337
Gráfico 85 – Passageiros embarcados: Linha 020 Manhã.....	337
Gráfico 86 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 020 Tarde.....	344
Gráfico 87 – Passageiros embarcados: Linha 020 Tarde.....	344
Gráfico 88 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 030 Manhã.....	353
Gráfico 89 – Passageiros embarcados: Linha 030 Manhã.....	353
Gráfico 90 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 030 Tarde.....	360
Gráfico 91 – Passageiros embarcados: Linha 030 Tarde.....	360
Gráfico 93 – Passageiros embarcados: Linha 040 Manhã.....	368
Gráfico 94 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 040 Tarde.....	374
Gráfico 95 – Passageiros embarcados: Linha 040 Tarde.....	374
Gráfico 96 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 060 Manhã.....	382
Gráfico 108 – Bairro que reside.....	427
Gráfico 109 – Bairro que trabalha/estuda.....	428
Gráfico 110 - Linhas de ônibus mais utilizadas.	429
Gráfico 111 – Motivo de viagem.....	430
Gráfico 112 – Principal Ocupação.....	430
Gráfico 114 – Tipo de passagem.	431
Gráfico 115 - Horário de maior utilização do transporte coletivo.	432
Gráfico 116 – Modo de transporte alternativo.	433
Gráfico 117 – Satisfação do usuário.	435
Gráfico 118 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.1.....	440
Gráfico 119 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.1.....	441
Gráfico 120 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.2.....	441
Gráfico 121 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.2.....	442
Gráfico 122 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.3.....	442
Gráfico 123 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.3.....	443
Gráfico 124 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.4.....	443
Gráfico 125 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.4.....	444
Gráfico 126 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.1.....	489
Gráfico 127 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.1.....	490
Gráfico 128 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.2.....	490
Gráfico 129 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.2.....	490
Gráfico 130 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.3.....	491

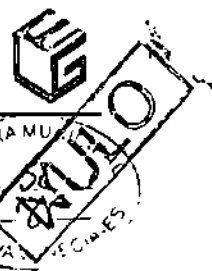




Gráfico 131 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.3.....	491
Gráfico 132 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.4.....	492
Gráfico 133 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.4.....	492
Gráfico 134 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.5.....	493
Gráfico 135 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.5.....	493
Gráfico 136 – Quantidade total de pedestres por horário sem ajuste – ponto 2.6.....	494
Gráfico 137 – Quantidade total de pedestres por horário ajustado – ponto 2.6.....	494
Gráfico 138 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 3.1.....	559
Gráfico 139 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.1.....	560
Gráfico 140 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 3.2.....	560
Gráfico 141 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.2.....	561
Gráfico 142 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 3.3.....	561
Gráfico 143 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.3.....	562
Gráfico 144 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.1.....	596
Gráfico 145 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.1.....	596
Gráfico 146 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.2.....	597
Gráfico 147 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.2.....	597
Gráfico 148 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.3.....	598
Gráfico 149 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.3.....	598
Gráfico 150 - Média da faixa de rolamento nas vias soma dos Quadriláteros centrais.....	640
Gráfico 151 - Passageiros embarcados por linha do transporte coletivo.....	725



PLANO DE TRABALHO E COMUNICAÇÃO



1 PLANO DE TRABALHO

O presente documento tem por objetivo apresentar o Plano de Trabalho e Comunicação para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia - ES, em cumprimento ao contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Nova Venécia e a empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

O presente trabalho será apresentado ao Poder Executivo, Poder Legislativo Municipal e ao Ministério das Cidades, com a descrição das atividades referentes ao desenvolvimento dos trabalhos e a organização do processo de participação da sociedade.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) foi instituída pelo Ministério das Cidades através da Lei Federal 12.587 de 13 de janeiro de 2012, sendo essa um instrumento de desenvolvimento urbano da Constituição Federal. A lei traz diversos avanços relacionados ao planejamento da mobilidade, trânsito e transportes nas cidades. Sendo assim, a PNMU está fundamentada nos seguintes princípios:

- Acessibilidade universal;
- Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;
- Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Segurança nos deslocamentos das pessoas;
- Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;
- Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;
- Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.



Ao definir os princípios da política, de forma implícita, a lei institui o princípio de equidade na execução da Política Nacional de Mobilidade Urbana, quando reconhece que há desigualdades no uso do espaço público (vias e logradouros) e na externalização dos custos do uso dos diferentes modos de transporte (entre transporte público e individual, motorizado, por exemplo).

“Como se sabe, o uso intensivo dos meios de transporte individual motorizado constitui importante fonte de externalidades negativas ao meio urbano (poluição e congestionamento), com impactos econômicos, sociais e ambientais. A inserção dessa noção de equidade na lei avança no sentido de buscar uma correção das externalidades negativas geradas pelos meios de transporte urbano, sobretudo pelo uso intensivo dos automóveis. Ao explicar esse princípio no corpo da lei, cria-se respaldo jurídico para que municípios implantem políticas de taxaço ou subsídio, no sentido de priorizar modos de transporte mais sustentáveis e ambientalmente amigáveis (e.g. “pedágios urbanos”, cobrança de estacionamento em via pública, subsídio às tarifas, etc.)” (Comunicados do IPEA nº 128: A Nova Lei de Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade)

Tendo consciência dessa complexidade, a PNMU também é orientada pelas seguintes diretrizes:

- Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;
- Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;
- Integração entre os modos e serviços de transporte urbano;
- Mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;
- Incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;
- Priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Seguindo os princípios e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) apresentados, esse documento é estruturado para servir como base para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia - ES.



1.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO

O Plano de Mobilidade Urbana tratará dos componentes que estruturam a mobilidade do indivíduo, como transporte coletivo, infraestrutura da mobilidade, acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, disciplinamento de transportes de carga, sugestões para polos geradores de tráfego, soluções para áreas de circulação e integração regional, além da educação de trânsito.

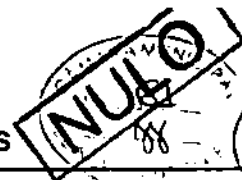
1.2 OBJETIVOS

Desenvolver o Plano de Mobilidade Urbana do município de Nova Venécia – ES.

1.3 DA PROPOSTA METODOLÓGICA

O Plano de Trabalho abrange levantamento de dados, estudos, pesquisas para realização do diagnóstico e a elaboração e apresentação do Plano de Mobilidade Urbana do município de Nova Venécia. Através disso, serão contemplados como objetivos específicos:

- Definição de um zoneamento de tráfego que atenda às necessidades do município para fins de planejamento urbano e de transporte, com ênfase na circulação viária, levando em conta características de produção de viagens, localização de polos de geração de tráfego, barreiras naturais e construídas, uso do solo, padrão de renda e outros fatores intervenientes na mobilidade da população e na logística de mercadorias;
- Diagnosticar as tendências de ocupações potenciais do solo, crescimento populacional, polos geradores de tráfego e atividades geradoras de viagens a partir da situação atual, de forma a permitir projeções para os anos

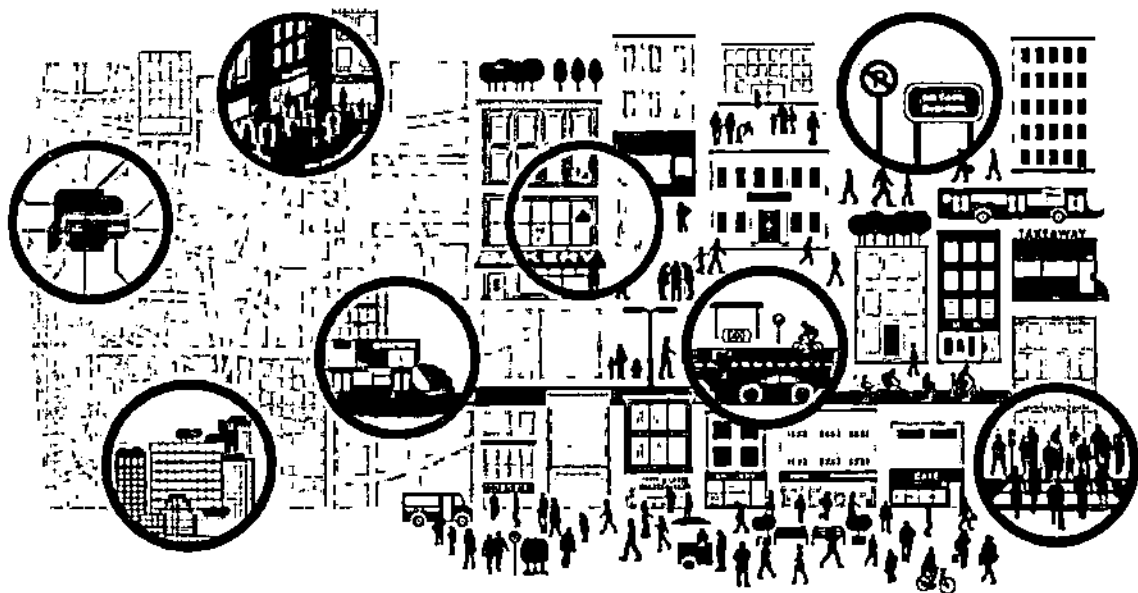


horizontes de 2025 e 2033 do Plano a ser elaborado e aprovado no ano de 2023;

- Desenvolver projeções da mobilidade, infraestrutura e demanda dos modos de transporte para os anos horizonte do Plano;
- Inventariar as características da demanda e da oferta nos diferentes modais oferecidos na cidade – automóveis, motocicletas, transporte coletivo, bicicletas, taxis – em especial em relação às origens e destinos das viagens, de modo a permitir uma integração entre os privados, coletivos e não motorizados;
- Inventariar as condições atuais da infraestrutura da mobilidade urbana sobre a qual operam os diferentes modais e promover análises, a título de diagnóstico, sobre as suas carências, em função do grau de solicitação atual e esperado;
- Diagnosticar as condições gerais da circulação de mercadorias e cargas no município, tanto de consumo e produção interna, como de passagem ou exportação;
- Diagnosticar áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos, ou ainda áreas e horários de circulação e acesso restrito ou controlados
- Definir diretrizes para a mobilidade e para a acessibilidade da cidade, conciliando as questões de deficiência e restrição das pessoas de acordo com os vários papéis que assumem, no ato de se deslocar, com as questões urbanísticas;
- Definir diretrizes para que os interesses urbanos da cidade sejam contemplados nas gestões municipais quanto à circulação e transporte, e que está se dê de forma adequada e conciliada com tais interesses;
- Diagnosticar e propor alternativas de gestão da mobilidade urbana no município;
- Apontar mecanismos de financiamento do transporte coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana;
- Lançar as bases de avaliação, revisão e monitoramento contínuo sobre o tema da mobilidade

Os principais objetivos do Plano de Mobilidade Urbana é elaborar o diagnóstico do sistema de trânsito e transportes de Nova Venécia, bem como, do sistema viário e circulação viária existentes. A apresentação do Plano de Trabalho contempla propostas de adequações viárias, sinalização e circulação viária, bem como, os estudos e propostas de legislação específica para regulamentação do trânsito de veículos pesado na cidade. E o Plano de Comunicação contempla à Mobilização Social e Transparência do Plano.

Figura 1 - Princípios da Mobilidade Urbana



Fonte: ITDP, 2014

O ir e vir da casa para o trabalho dos brasileiros virou um problema nos últimos anos, prejudicando a qualidade de vida da população. O uso do carro é o principal vilão. No Brasil, há 1 automóvel para cada 4,91 habitantes, que somados aos demais veículos vem causando congestionamentos problemáticos e impedindo o deslocamento fluido nas cidades.

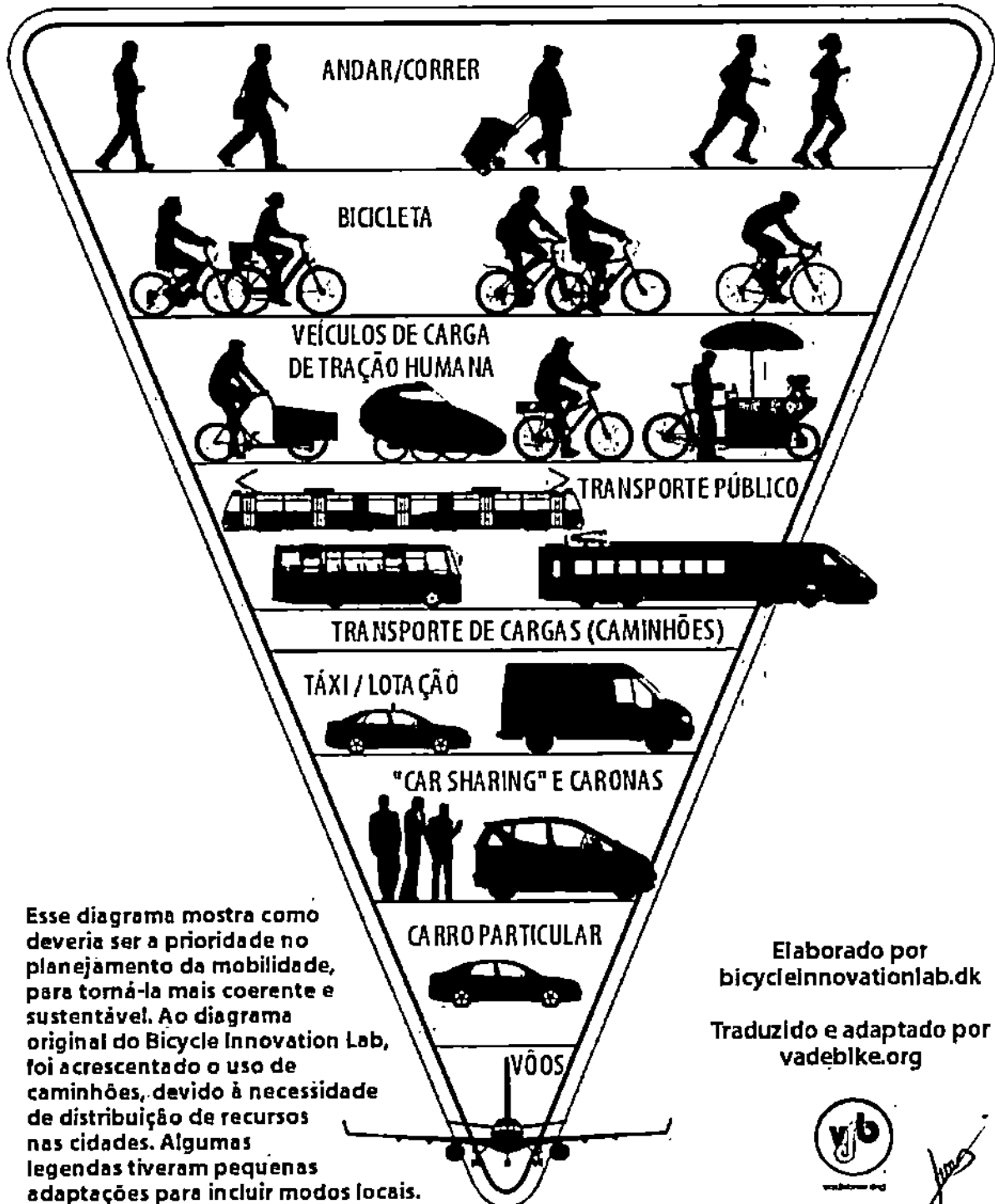
Para que o estrangulamento viário não aconteça, as cidades brasileiras podem desenvolver um Plano de Mobilidade Urbana que tenha como base usar outros modos de transporte para trazer rapidez no ir e vir das pessoas, sem agredir o meio ambiente, como, os modais pedonal, cicloviário e coletivo.

A pirâmide inversa, exposta na figura a seguir, criada pelo *Bicycle Innovation Lab*, possui o objetivo de colocar os modos de locomoção mais saudáveis e menos emissores de CO² no topo, representando a importância desses modos de transporte

para a mobilidade urbana e pontuando a prioridade que deveriam ter no planejamento das cidades.

Figura 2 - A pirâmide inversa do tráfego

A PIRÂMIDE INVERSA DO TRÁFEGO POR *bicycle innovation lab*

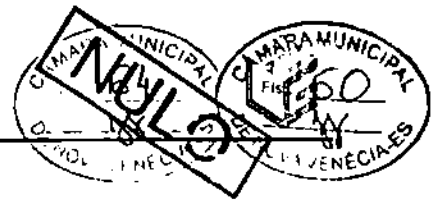


Esse diagrama mostra como deveria ser a prioridade no planejamento da mobilidade, para torná-la mais coerente e sustentável. Ao diagrama original do Bicycle Innovation Lab, foi acrescentado o uso de caminhões, devido à necessidade de distribuição de recursos nas cidades. Algumas legendas tiveram pequenas adaptações para incluir modos locais.

Elaborado por
bicycleinnovationlab.dk

Traduzido e adaptado por
vadebike.org



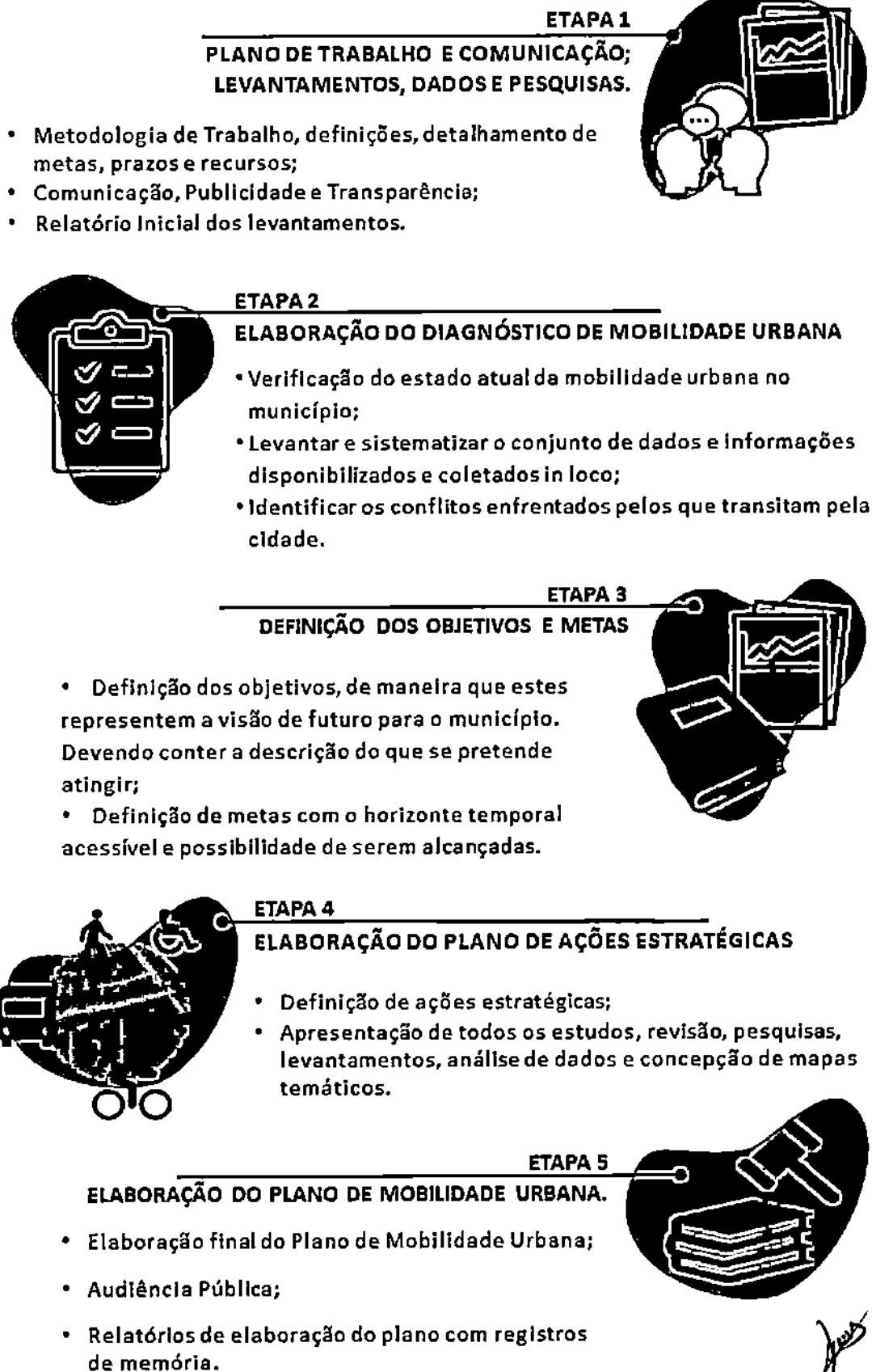


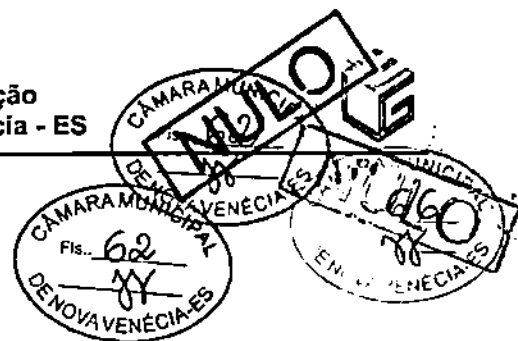
Ao considerar os referidos aspectos, o Plano de Mobilidade Urbana é um plano que tem o objetivo de melhorar as condições de circulação de veículos e pedestres, além de permitir uma melhor interações entre eles, possibilitando melhorias de deslocamento e acesso, melhorando assim, a mobilidade urbana.

1.4 METODOLOGIA GERAL

A elaboração do Plano de Mobilidade Urbana se dará conforme os princípios e diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº. 12.587 de 13 de janeiro de 2012, e conforme o Projeto Básico, elaborado pela Equipe Técnica Municipal. Na figura 3, observa-se o fluxograma das etapas e principais produtos a serem entregues no Plano.

Figura 3 – Etapas de Elaboração e principais Produtos





1.5 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PLANO

O trabalho de desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana será desenvolvido conforme o Projeto Básico e a metodologia de trabalho descrito a seguir, em diversas etapas, de acordo com as especificidades identificadas no município. O planejamento das atividades a serem desenvolvidas no Plano de Mobilidade Urbana, apresenta as seguintes etapas:

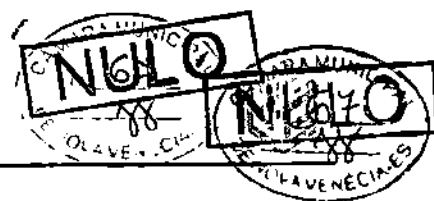
1.5.1 CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

Para compor uma estrutura mínima de participação efetiva em todo o processo será constituído o Comitê Executivo Municipal ou Equipe Técnica Municipal, conforme exemplo disponibilizado no Anexo III - Decreto Municipal ou Portaria.

1.5.2 FASE DE MOBILIZAÇÃO E PLANEJAMENTO

Nesta primeira etapa, a Equipe Técnica da empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades deverá mobilizar e assessorar a Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Nova Venécia na disponibilização de informações ao acesso público, atualizando-as ao longo de todo o Plano. Para tal, a Equipe Técnica da Líder Engenharia e Gestão de Cidades, disponibilizará os questionários de levantamento de dados, apontados nos Anexos.

O detalhamento do Plano Técnico de Trabalho e Critérios adotados, contém todas as etapas subsequentes do Plano, englobando a metodologia, equipes, objetivos, planejamento das atividades, oficinas e reuniões, metas e prazo, orçamento, cronogramas e formulários adotados.



Além disso, estabelecerá critérios de mobilização, monitoramento e avaliação social, compatíveis com a fase de levantamento de campo das outras equipes do projeto, estabelecendo instrumentos de sistematização e registro dos dados.



1.5.3 CAPACITAÇÃO/1ª REUNIÃO COM A EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

A 1ª Reunião com a Equipe Técnica Municipal composta por membros da Prefeitura Municipal de Nova Venécia. Nesta reunião será promovido o alinhamento técnico dos profissionais alocados e das pesquisas que ocorrerão no município.

1.5.4 PLANO DE COMUNICAÇÃO

Uma das questões fundamentais para garantir a aceitabilidade política de um Plano Setorial é a sua divulgação e transparência. É importante destacar a relevância que a mobilização social tem nesse processo, tendo em vista, que a participação popular é vista como indispensável em sua concepção.

A PNMU (2012) destaca que “a participação da sociedade não deve ocorrer apenas no final do processo, mas em todas as etapas do planejamento das políticas públicas, inclusive nas fases iniciais de identificação das necessidades dos cidadãos”, garantindo assim, a corresponsabilidade entre órgão público e comunidade na elaboração do Plano.

Dessa forma, o Plano de Comunicação deve conter diretrizes que nortearão o papel estratégico da comunidade no Plano de Mobilidade Urbana, bem como, as metodologias de divulgação utilizada e o cronograma para a realização das oficinas, reuniões e audiências públicas.



1.5.5 LEVANTAMENTO, DADOS, PESQUISAS E DIAGNÓSTICO

A equipe técnica da empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades realizará o levantamento dados, e pesquisas para elaboração dos diagnósticos prévios do sistema de trânsito, transporte e mobilidade urbana do município, e a equipe técnica da Prefeitura Municipal de Nova Venécia assessorará a equipe técnica na disponibilização de informações ao acesso público, sendo eles, todo material necessário para o desenvolvimento do Plano ao longo de todo o processo de elaboração. Para realização do diagnóstico serão feitas pesquisas, levantamentos e inventários, a fim de analisar a situação atual e prever situações futuras.

1.5.6 PESQUISAS

Para um diagnóstico coerente, são realizadas algumas pesquisas in loco, portanto os procedimentos para o planejamento das mesmas é:

1. Elaboração dos questionários de pesquisas desenvolvidos pela Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades;
2. Realização da contratação e treinamento das equipes de pesquisa;
3. Aplicação das pesquisas no Município de Nova Venécia;
4. Os dados obtidos serão tabulados e organizados;
5. Logo após, será realizado a análise crítica e a elaboração dos relatórios.

As pesquisas a serem realizadas são descritas logo abaixo:



1.5.6.1 Definição do Quadrilátero Central Sistema Viário

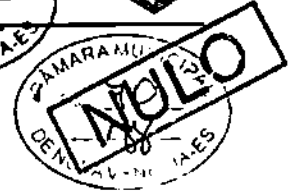
Através da definição do Quadrilátero Central, será realizado o Inventário Físico da Infraestrutura viária, que compõe uma malha definida e hierarquizada, sinalização horizontal e vertical, dimensionamento das vias e calçadas, além do mapeamento das vagas de estacionamento ofertadas e demais informações.

1.5.6.2 Pesquisa Pedestre

Realização de pesquisa específica com os pedestres nas vias públicas do município, com o intuito de fornecer: Pesquisas de rotas e problemas enfrentados, identificação da cultura de uso dos espaços públicos, seja pelo deslocamento ou pela permanência; inventário da infraestrutura viária, com atenção para as condições das calçadas e travessias; e, inventário das condições de circulação viária, estado da sinalização viária e dimensões das vias.

1.5.6.3 Pesquisa Ciclistas

Realização de pesquisa específica com ciclistas nas vias públicas do município, com o intuito de identificar as origens e destinos das viagens fornecendo elementos para o planejamento do sistema cicloviário. A pesquisa tem como objetivo identificar a cultura de uso da bicicleta, incluindo origens e destinos, rotas, estacionamentos e problemas enfrentados, infraestrutura viária, com atenção para as condições das faixas e travessias; condições de circulação.



1.5.6.4 Transporte Coletivo

Análise do Sistema de Transporte Coletivo existente no município rotas, linhas e frequências, oferta, demanda, tarifa e bilhetagem. Serão analisados os aspectos operacionais do sistema de Transporte Público analisando os aspectos de qualidade de serviço com base nos indicadores encontrados nas pesquisas e diagnósticos. O diagnóstico do sistema de transporte coletivo será feito através de metodologia de pesquisa de transporte de:

1.5.6.4.1 Pesquisa Operacional

A pesquisa Operacional analisa as operações de cada linha de ônibus, como: frota, itinerário, IPK, intervalo, PMM, velocidade média de percurso, tempo de ciclo, tarifa, entre outros indicadores, e através disso é possível estudar a evolução de demanda dentro da malha viária, identificando como o município vem se desenvolvendo.

1.5.6.4.2 Pesquisa Sobe – Desce

A pesquisa Sobe-Desce do Transporte Coletivo, avalia a quantidade de demanda, o carregamento de passageiros por viagem, rotas/paradas e os procedimentos de embarque e desembarque, para identificar o padrão de deslocamento do transporte público.



1.5.6.4.3 Pesquisa de Satisfação do Usuário



A pesquisa de opinião realiza entrevistas com usuários do sistema de Transporte Público par analisar a qualidade, necessidades e demanda do serviço ofertado.

1.5.6.5 Pesquisa Origem-Destino (OD)

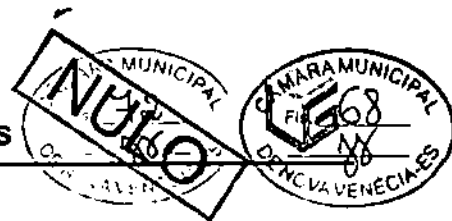
O levantamento de dados para a realização a pesquisa de Origem-Destino ocorrerá por meio de entrevista com a população, onde serão observados dados sobre o local de origem e de destino do participante, o modo de transporte utilizado, os tempos de viagem, principais pontos de viagem e outros indicadores úteis à compreensão da mobilidade da cidade.

1.5.6.6 Contagem Classificada Volumétrica

A Contagem classificada volumétrica avalia os veículos na malha urbana determinando a quantidade, analisando a composição e o sentido do fluxo de veículos, pedestres e ciclistas em uma seção do sistema viário, por unidade de tempo. Para analisar problemas e deficiências de mobilidade desses pontos e do município em geral.

1.5.6.7 Polos Geradores de Trafego

Análise que identifique edificações permanentes que atraem ou produzem grande número de viagens ao longo do dia e/ou por período determinado, causando



impacto no sistema viário e de transporte, podendo comprometer a acessibilidade, a mobilidade e a segurança de veículos e pedestres e que devem observar as diretrizes e condicionantes estabelecidas por órgão municipal competente e pela legislação específica.

1.5.7 SERVIÇOS PRELIMINARES

Nesta etapa, será realizado o diagnóstico inicial do Plano, com intuito de levantar e sistematizar o conjunto de dados e informações obtidos através das pesquisas e do cenário socioeconômicos com base nos levantamentos, considerando tanto aqueles do sistema de transporte como aqueles de ocupação urbana. Também, serão identificados os problemas de mobilidade enfrentados pelo Município, com o intuito de promover diretrizes para a boa qualidade da mobilidade urbana, visando atender os diversos modais de transporte.

O Diagnóstico traz as propostas para o plano de mobilidade com base na Estrutura Urbana; Sistema Viário, incluindo segurança viária; pedestres e Calçadas; Ciclistas e Ciclovias; Transporte Público; Logística Urbana; e, Gestão Institucional, incluindo educação no trânsito.

1.5.8 ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE MOBILIDADE URBANA

Nesta Etapa II, também será apresentada a síntese do diagnóstico inicial com a finalidade de verificação do estado atual da mobilidade urbana no município, tornando possível um panorama da situação das condições de deslocamento na cidade e planejar alternativas para a política local de mobilidade.



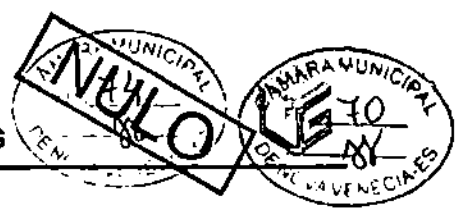
1.5.9 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E METAS

A elaboração dessa fase, prevê: todas as diretrizes que configura o último produto a ser entregue; contendo as descrições do Plano de Mobilidade Urbana, podendo seguir as diretrizes específicas de mobilidade urbana do Plano Diretor, assim como as diretrizes estabelecidas com base em outras legislações como zoneamento urbano, parcelamento do solo, perímetro urbano, meio ambiente, lei de uso e ocupação do solo e código de obras.

1.5.10 ESTUDOS E ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS

Essa etapa ilustra todas as ações estratégicas viáveis ao plano de Mobilidade Urbana do município, podendo conter mais de uma por cada meta estabelecida. A contratada deverá promover:

- Estudo de melhoria do serviço de transporte público coletivo;
- Estudo para avaliação de diversos tipos de veículos mais adequados para realização do serviço de transporte público coletivo;
- Estudo para implementação de semáforos;
- Estudo para identificar a causa dos principais acidentes de trânsito;
- Estudo para definição e implementação de binários;
- Estudo de viabilidade para implantação de parque linear;
- Estudo para definição de locais para implementação de piso tátil;
- Estudo de viabilidade para contratação de transporte privado coletivo (fretamento) com acessibilidade;
- Revisão da legislação municipal sobre calçadas, no que couber, para a adequação aos quesitos de acessibilidade;
- Estudo de viabilidade para implantação do serviço de bicicletas públicas;
- Estudo de viabilidade para zona azul;

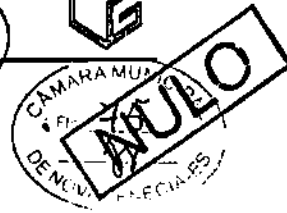


- Estudo para contagem de vagas existentes ao longo da via urbana na área central da cidade e nos principais polos geradores de viagem;
- Estudo para implantação de restrição de circulação de veículos motorizados de forma permanente ou temporária (fins de semana ou feriados) na área central do município;
- Plano de realização de Audiência Pública, constando o planejamento para realização com definição de local, data e hora, materiais de divulgação e pauta.

O plano de realização de Audiências Públicas também consta nessa fase.

1.5.11 ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

Nessa última etapa serão entregues todos os produtos elaborados anteriormente, sendo eles: Diagnóstico e Prognóstico com suas metas e ações estratégicas estabelecidas.



1.5.12 PRODUTOS E PRAZO

Tabela 1 - Produtos e Prazos.

ETAPA	TRABALHO	INFORMAÇÕES DAS ETAPAS	PRAZOS
1º	Serviços Preliminares	Elaboração do Plano de Trabalho e de Comunicação e levantamento de dados, pesquisas, zoneamento para relatório inicial.	10 dias
2º	Elaboração do Diagnóstico de Mobilidade Urbana	Diagnóstico com informações econômicas, informações sociais, informações urbanas que contribuam a melhoria da mobilidade, estudos de zoneamento, sistema viário e demanda.	50 dias
3º	Definição dos Objetivos e Metas	Apresentação do Plano de Mobilidade Urbana com os objetivos a serem alcançados e suas metas com sugestão de prazos.	15 dias
4º	Estudos e Elaboração do Plano de Ações Estratégicas	Apresentação dos estudos, revisão, pesquisa, levantamentos, análise dos dados, concepção de mapas temáticos do Plano de Ações Estratégicas e Audiência Pública.	15 dias
5º	Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana	Elaboração final do Plano de Mobilidade Urbana e relatórios referentes ao registro de memória.	30 dias
Total			120 dias

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Tabela 2 – Etapas de elaboração e cronograma.

ETAPAS	MESES			
	Abril	Maio	Junho	Julho
1º Serviços Preliminares				
2º Elaboração do Diagnóstico de Mobilidade Urbana				
3º Definição dos Objetivos e Metas				
4º Estudos e Elaboração do Plano de Ações Estratégicas				
5º Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana				

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



2 PLANO DE COMUNICAÇÃO

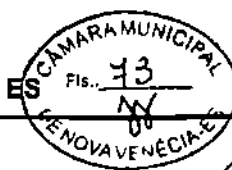
Uma das questões fundamentais para garantir a aceitabilidade político-administrativa do Plano de Mobilidade Urbana é a sua divulgação e transparência. Durante o processo de elaboração do Plano, bem como, no de todos os Planos Diretores e Setoriais Municipal, a participação popular é tida como indispensável na sua concepção. É através dela, que questões inerentes ao planejamento urbano e de transportes obtêm respostas que minimizem os efeitos negativos e potencializem os efeitos positivos das ações de planejamento.

Em virtude disso, o Plano de Comunicação contempla diretrizes que norteiam o papel estratégico, a metodologia de divulgação e de ações utilizadas e o cronograma para a realização de cada uma das atividades de participação social. Além disso, o Plano de Comunicação deve promover e incentivar a participação comunitária através da criação de material gráfico de divulgação das oficinas, reuniões e audiências públicas, promovendo assim, a transparência do Plano.

Voltando as concepções iniciais, o Estatuto da Cidade, Artigo 40-IV e Artigo 43-II, e a Lei de Mobilidade Urbana, Artigo 15, asseguram o processo de diálogo com a sociedade civil na elaboração dos Planos de Mobilidade, enfatizando os instrumentos utilizados para tal, Equipes Técnicas Municipais, Ouvidorias e Audiências e/ou Consultas Públicas. Porém, mais que uma simples exigência imposta por lei, a participação social deve ser observada, como um instrumento essencial na transparência dos processos decisórios e na construção de cidades mais justas.

Para que o Plano possa ter um processo participativo amplo, o plano de comunicação deve contemplar a disseminação de informações nas diferentes plataformas de comunicação durante as etapas de elaboração do plano.

Nesse sentido, esse documento, aponta as diretrizes para a participação social no Plano, promovendo os objetivos, metas, estratégias e táticas a serem utilizadas durante todo o processo de elaboração do Plano.



2.1 CONCEPÇÕES PARA A MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A participação da população em processos decisórios é fundamental para garantir a corresponsabilidade entre órgão público e comunidade. Assim, o município deve conceber mecanismos de envolvimento da sociedade, pontuando a forma de comunicação adequada prevista para todas as etapas de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia – ES.

Dessa forma, a meta deste Plano de Comunicação é promover a interação constante da população, conforme pontuado no Projeto Básico, com a Audiência Pública, até a validação final do Plano.

Em suma, o Plano de Comunicação tem por objetivo principal comunicar, de forma clara, objetiva, integrada e continuada, as etapas de desenvolvimento da elaboração do Plano, aos diversos públicos interessados.

A partir desse objetivo, são traçadas as estratégias para que essa comunicação ocorra, de forma a atingir esse objetivo. Assim, cabe destacar três estratégias de desenvolvimento dessa comunicação:

- Estimular a ampla participação da população no desenvolvimento do Plano;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de mobilidade urbana no Município e suas implicações na qualidade de vida;
- Capacitar e instrumentalizar os diversos públicos interessados, sobre as principais questões, regras e princípios que influenciam a dinâmica da mobilidade nas cidades.



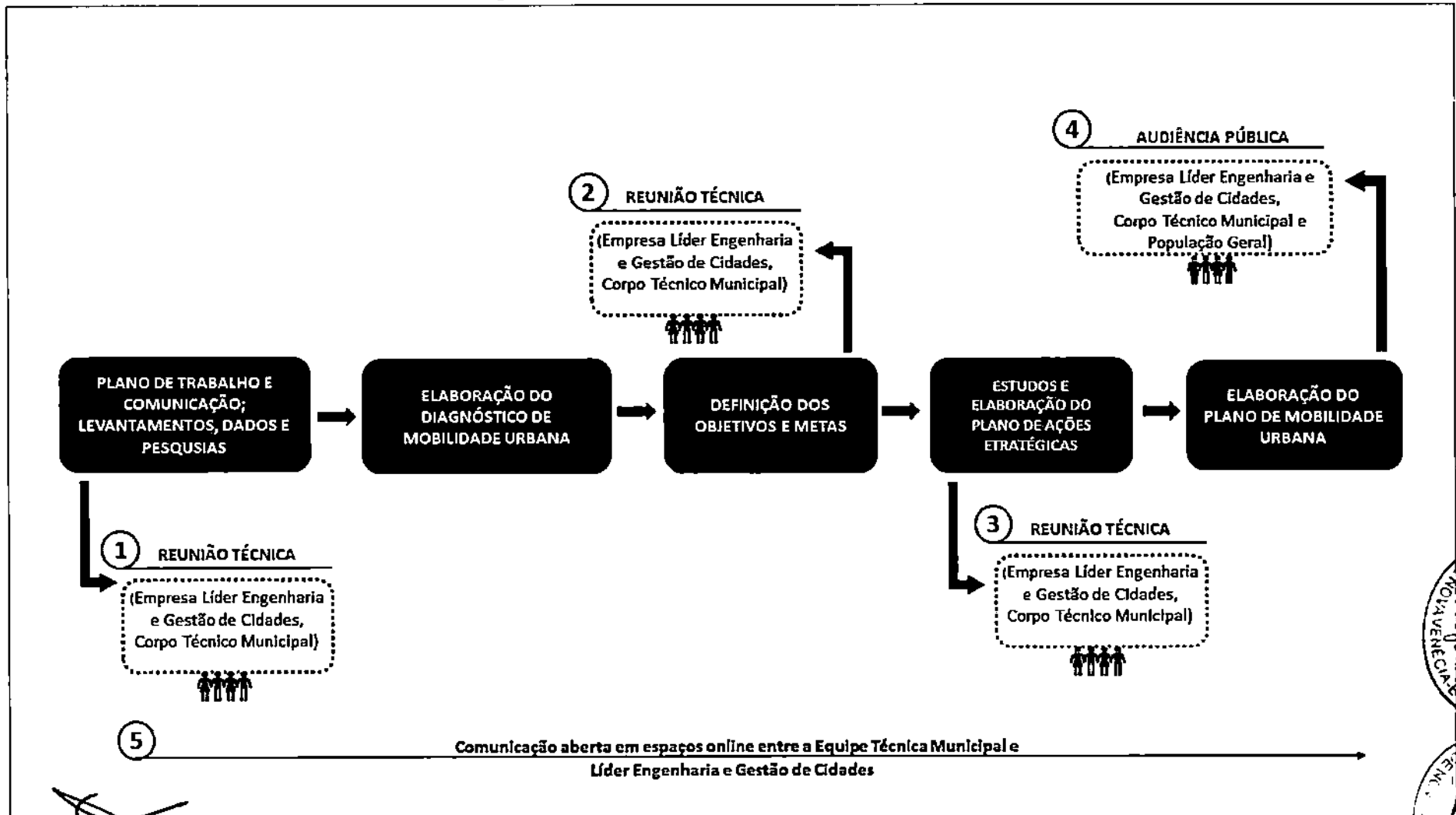
2.2 LINHA DE AÇÃO DO PLANO DE COMUNICAÇÃO

Para que essas estratégias sejam atingidas, uma série de medidas táticas que viabilizem sua concretização devem ser adotadas, a saber:

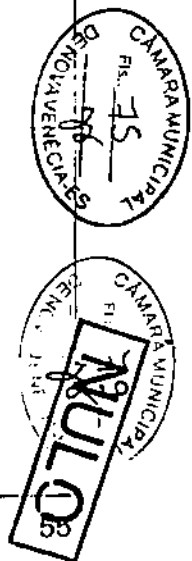
- Divulgação das atividades e eventos previstos para o Plano de Mobilidade Urbana de forma clara e adequada;
- Estabelecimento de canais de comunicação contínuos, visando uma relação constante e interativa com a sociedade civil;
- Estabelecer um clima colaborativo entre os atores envolvidos desde o início do processo até a conclusão do Plano;
- Disseminação do conteúdo produzido para o público geral de forma clara, direta e coloquial; e,
- Harmonizar recortes de segmentos, territoriais e temáticos ao longo do desenvolvimento do Plano, combinando espaços de participação.

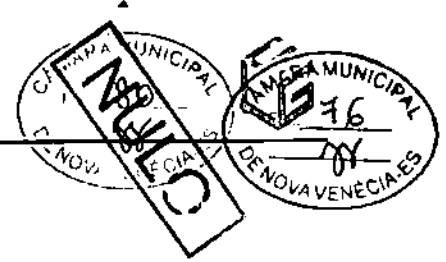
Tendo isso em mente, o Plano de Comunicação utiliza de Audiências Públicas, Reuniões Técnicas e Ouvidorias para articular a esfera popular e os órgãos municipais. Abaixo, é apontado o detalhamento do Plano de Comunicação, ao longo das etapas de elaboração Plano de Mobilidade Urbana.

Figura 4 - Detalhamento do Plano de Comunicação



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





2.3 EVENTOS

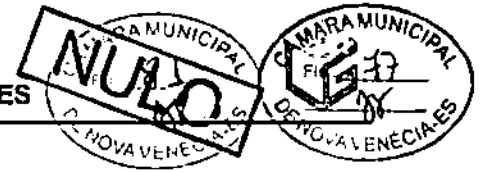
Tabela 3 - Eventos

1º Reunião Técnica	Apresentação da empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades. Versão preliminar do Plano de Trabalho, do cronograma de projeto e das pesquisas a serem realizadas.	Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades e a Equipe Técnica Municipal (ETM)	ETAPA I
Mobilização dos técnicos locais, público e demais membros interessados.	Apresentação da metodologia, planejamento e mobilização das atividades, embasamento técnico e horizontes do projeto.	Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades; Equipe Técnica Municipal (ETM) e a sociedade civil organizada.	ETAPA II
2º Reunião Técnica	Apresentação dos Levantamentos e Diagnóstico, além de discussão para definição dos objetivos e metas.	Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades e a Equipe Técnica Municipal (ETM)	ETAPA III
3º Reunião Técnica	Apresentação dos estudos e elaboração do plano de ações estratégicas.	Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades; Equipe Técnica Municipal (ETM) e a sociedade civil organizada.	ETAPA IV
Audiência Pública - Apresentação do PlanMob	Apresentação preliminar do Plano de Mobilidade Urbana.	Empresa Líder Engenharia e Gestão de Cidades; Equipe Técnica Municipal (ETM) e a sociedade civil organizada.	ETAPA V

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

2.4 AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

A Audiência Pública é um instrumento de participação popular garantido pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado por leis federais, constituições estaduais e leis orgânicas municipais. Trata-se de um espaço onde os poderes Executivo e Legislativo ou o Ministério Público expõem um tema para debater com a população, de modo a formular uma política pública, elaborar um projeto de Lei ou aprovar empreendimentos que causam impactos à cidade, à vida das pessoas e ao meio ambiente.



A Audiência Pública é uma importante ferramenta para a sociedade civil contribuir para as tomadas de decisão do Estado, onde há a possibilidade de influenciar e controlar as políticas públicas. Nas Audiências Públicas de Nova Venécia serão disponibilizadas informações sobre o andamento de cada etapa dos trabalhos, além do esclarecimento de dúvidas e realização de debates sobre o planejamento do trânsito, transportes e mobilidade urbana do Município, de modo a direcionar os trabalhos.

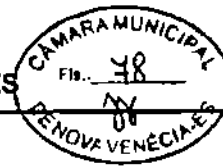
De acordo com o Projeto Básico, serão realizadas ao menos duas Audiências Públicas durante a execução do PlanMob Nova Venécia - ES, preferencialmente no período da noite, de forma a estimular a participação da população fora do horário comercial. Os eventos serão agendados pelo órgão competente e divulgados em conjunto com a Equipe Técnica de Consultoria da Líder Engenharia e Gestão de Cidades, além das entidades da sociedade civil. A Tabela a seguir apresenta os meios de publicidade e o tempo de divulgação necessário.

Tabela 4 – Meios de Publicidade para as Audiências Públicas.

EVENTOS	MEIO DE DIVULGAÇÃO	ABRANGÊNCIA	DIVULGAÇÃO	QUANTIDADE/AÇÃO	Nº DE AÇÕES
AUDIÊNCIA PÚBLICA	JORNAL LOCAL/ REGIONAL	MUNICÍPIO	COM 7 DIAS DE ANTECEDÊNCIA	1 PUBLICAÇÃO	1
	SITE PREF./REDES SOCIAIS	MUNICÍPIO	COM 15 DIAS DE ANTECEDÊNCIA	-	1
	CONVITES	ASSOCIAÇÕES	COM 7 DIAS DE ANTECEDÊNCIA	A CRITÉRIO DO MUNICÍPIO	1
	CARTAZES	SEDE URBANA	COM 7 DIAS DE ANTECEDÊNCIA	A CRITÉRIO DO MUNICÍPIO	1

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

As Audiências Públicas têm duração aproximada de duas horas, onde a ETM e a Equipe Técnica de Consultoria da Líder Engenharia apresentam o tema e, então, passam a palavra aos cidadãos presentes para que se manifestem. Este é o momento em que a comunidade pode representar seus próprios interesses, esclarecer dúvidas e dar opiniões junto ao poder público.



2.5 FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO

Para alcançar os objetivos do Plano de Mobilidade Urbana, a consultoria e a Equipe Técnica Municipal, devem fornecer ferramentas de comunicação que proporcionem meios para que a sociedade contribua no processo de elaboração do projeto. Serão utilizadas duas ferramentas de comunicação, o sítio eletrônico e os questionários de pesquisa técnicos.

2.6 QUESTIONÁRIOS DE PESQUISA

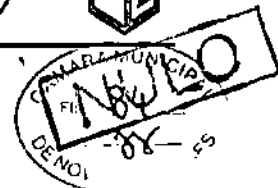
Os questionários de pesquisa são formulários abertos para entrevistas, com o intuito de obter respostas da sociedade civil a respeito da mobilidade urbana do Município. São criados questionários para:

- Pesquisa de circulação de pedestres;
- Pesquisa de circulação de ciclistas;
- Origem e Destino;
- Pesquisas de Satisfação do Usuário do Transporte Coletivo.





DIAGNÓSTICO



INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana pode ser entendida como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano para a realização das atividades cotidianas em tempo considerado ideal, de modo confortável e seguro¹. As condições de mobilidade são afetadas diretamente pelo espaço urbano em função das características de relevo e de hidrografia, vias e calçadas, redes regulares de transporte urbano, qualidade de seus serviços e preços.

A análise da mobilidade na cidade deve considerar os diversos sistemas de deslocamento a infraestrutura da malha urbana, buscando melhor aproveitar as oportunidades de estruturação decorrentes do planejamento municipal. Neste sentido, a Lei Federal nº 12.587 de 3 de janeiro 2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade, objetiva contribuir para o acesso universal à cidade, estabelecendo que as condições para os deslocamentos das pessoas e bens estejam relacionadas ao desenvolvimento urbano e à melhoria do transporte público, e obriga municípios acima de 20.000 habitantes a elaborarem um Plano de Mobilidade Municipal.

Atendendo às diretrizes da Política Nacional de Mobilidade, o presente documento também compõe uma das etapas do processo de mobilização e participação popular na elaboração do Plano de Mobilidade Urbana da Prefeitura de Nova Venécia - ES.

¹ Vale ressaltar que os deslocamentos das pessoas são permeados por dois conceitos básicos, a mobilidade e a acessibilidade. O primeiro refere-se à capacidade das pessoas de se deslocarem nas cidades visando à execução de suas atividades. Já a acessibilidade é a possibilidade de atingir os destinos desejados.

3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 DADOS HISTÓRICOS DO MUNICÍPIO

Segundo os dados históricos do IBGE, o território do atual Município de Nova Venécia foi habitado pelos índios aimorés, que fugindo dos combates com as forças portuguesas, ocuparam as proximidades da foz do rio Cricaré e exploraram a serra. Ao longo do tempo, com a chegada de outros colonizadores, fundou-se um núcleo populacional denominado Serra dos Aimorés.

Em 1890, chegaram os imigrantes italianos para o vale do rio São Mateus. E em 1893, serra dos Aimorés foi elevada à sede de distrito do município de São Mateus. No ano seguinte, a sede do distrito foi transferida para a Vila Aimoreslândia, que mais tarde, passou a ser conhecida por Nova Venécia, em razão do número de italianos residentes, vindo de Veneza. Em 1953, foi criado o município de Nova Venécia.

Figura 5 –Vista parcial da cidade: Av. Vitória, Nova Venécia - ES



Fonte: IBGE, Acervo dos municípios brasileiros.



3.2 ASPECTOS TERRITORIAIS

Nova Venécia é um município localizado ao Norte do Espírito Santo, à 250 quilômetros da capital, Vitória. Segundo os dados do IBGE (2010)² o município conta com uma área de aproximadamente 1.439 km², é o quarto município em extensão territorial do Estado e tem uma população de 46.031 habitantes. A previsão de crescimento para 2021 era de 50.751 habitantes. Desse montante (2010), aproximadamente 67% moram na zona urbana e 33% na zona rural.

3.2.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Situado a 70 metros de altitude, Nova Venécia tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 18° 42' 20" Sul, Longitude: 40° 23' 54" Oeste. O território faz limite com os municípios Águia Branca, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Ecoporanga, São Gabriel da Palha, São Mateus, Ponto Belo e Vila Pavão. E na tabela abaixo é possível observar a distância entre os municípios e Nova Venécia.

Tabela 5 - Tabela de distâncias até 100km de Nova Venécia - ES.

TABELA DE DISTÂNCIAS	
Localidade	Km de distância
Águia Branca	70km
Barra de São Francisco	79km
Boa Esperança	52km
Ecoporanga	81km
São Gabriel da Palha	43km
São Mateus	67km
Ponto Belo	86km
Vila Pavão	32km

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

² Os dados obtidos são baseados no último censo atualizado e disponível de 2010. Uma vez que o Censo é a principal fonte de dados sobre a situação de vida da população nos municípios e localidades. São coletadas informações para a definição de políticas públicas em nível nacional, estadual e municipal.



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



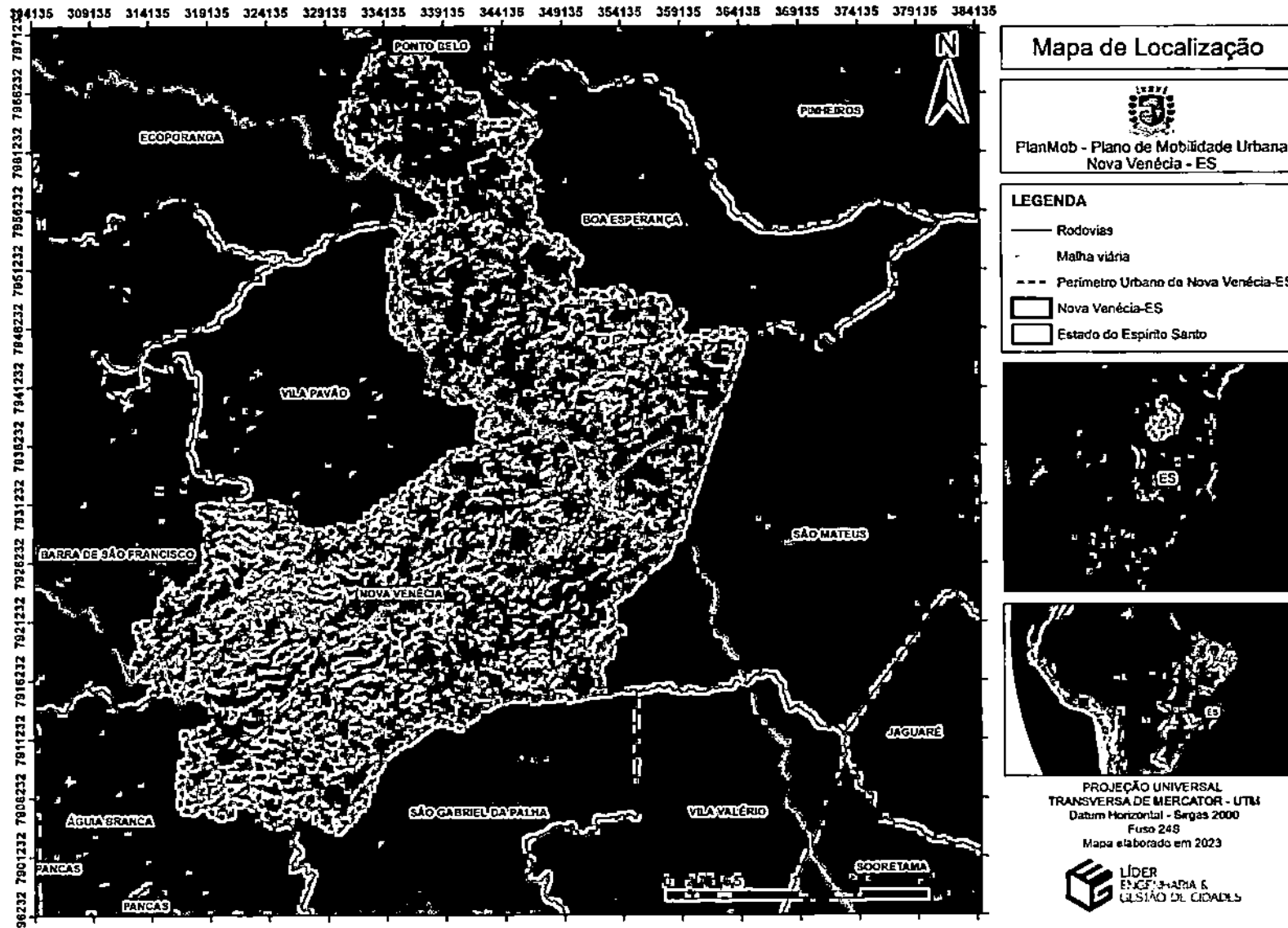
CERTIDÃO DE RENUMERAÇÃO

CERTIFICO para os devidos fins que, na presente data, em cumprimento aos §§ 3º e 4º, art. 12, da Instrução Normativa SPR nº 1/2013, versão 2, renumerei as folhas 21 a 82 do processo protocolado sob número 30151/2024, referente ao Projeto de Lei nº 2/2024, em razão de reorganização do processo.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
ESCRITURÁRIA
Matrícula: 150

Figura 6 – Mapa de Localização do Município de Nova Venécia – ES.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



3.2.2 INSERÇÃO REGIONAL

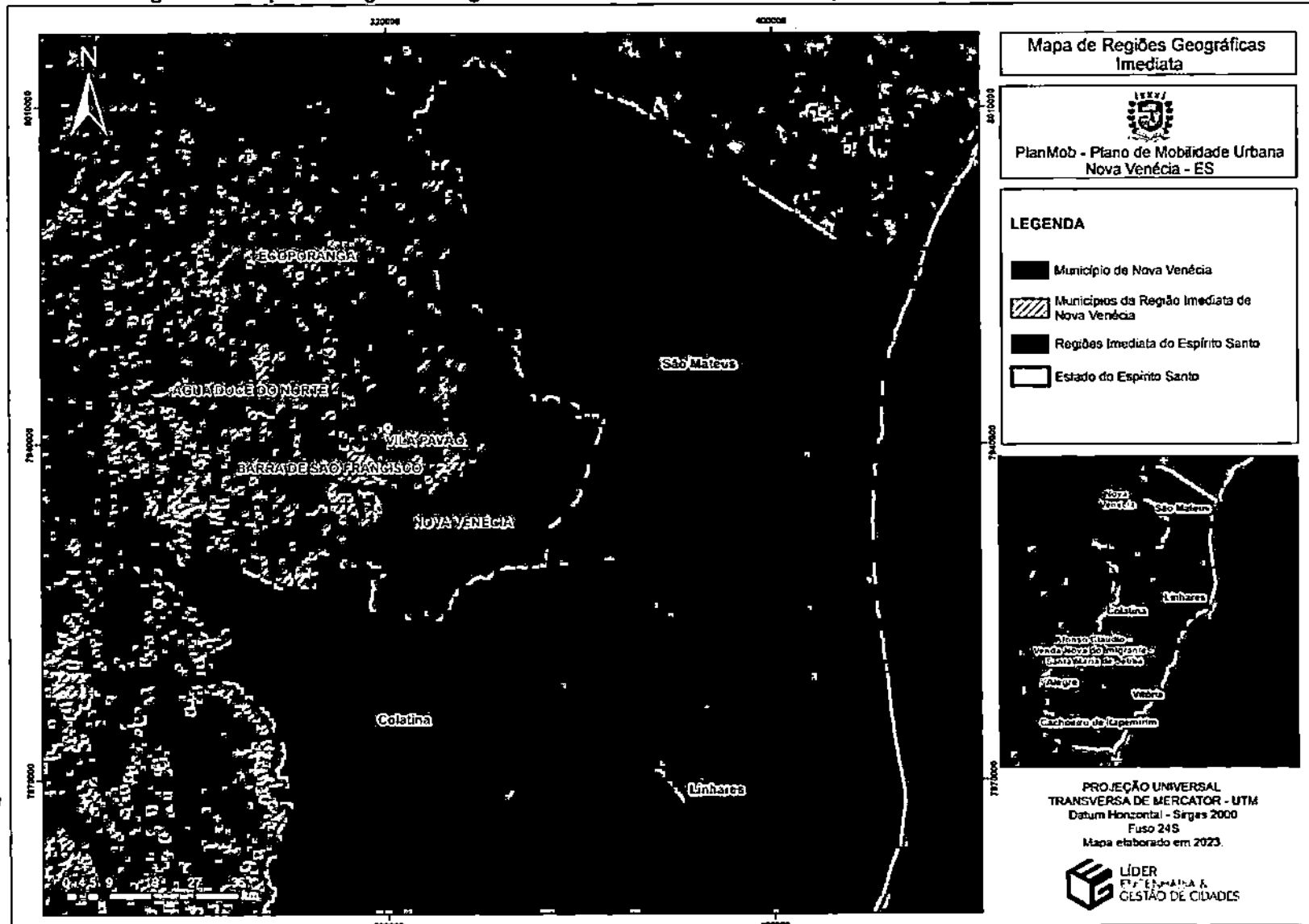
De acordo com o IBGE, de 1989 a 2016, o território brasileiro era classificado em Meso e Microrregiões. Contudo, com a revisão da divisão regional brasileira, a nomenclatura foi substituída para Regiões Geográficas Intermediárias e Imediatas, respectivamente.

As Regiões Geográficas (RG) Intermediárias, por sua vez, são agrupamentos de regiões imediatas articuladas por meio da influência de uma metrópole, capital regional ou centro urbano representativo dentro do conjunto. A Região Geográfica Intermediária de Colatina é uma das quatro regiões intermediárias do estado brasileiro do Espírito Santo e é dividida em duas regiões imediatas de Colatina e de Nova Venécia, composta por 18 municípios, sendo eles: Vila Valério, São Roque do Canaã, São Gabriel da Palha, São Domingos do Norte, Pancas, Marilândia, Mantenedópolis, Itaguaçu, Governador Lindenberg, Colatina, Baixo Guandu, Alto Rio Novo, Águia Branca, Vila Pavão, Nova Venécia, Ecoporanga, Barra de São Francisco e Água Doce do Norte.

Já as Regiões Geográficas (RG) Imediatas são agrupamentos de municípios que têm como principal referência a rede urbana, possuindo um centro urbano local como base. Para sua elaboração, foram consideradas as conexões de cidades próximas através das relações de dependência e deslocamento da população em busca de bens, prestação de serviços e trabalho. A Região Imediata de Nova Venécia, ocupa a 5ª posição geográfica, sendo composta pelos municípios de Ecoporanga, Vila Pavão, Nova Venécia, Água Doce do Norte e Barra de São Francisco.

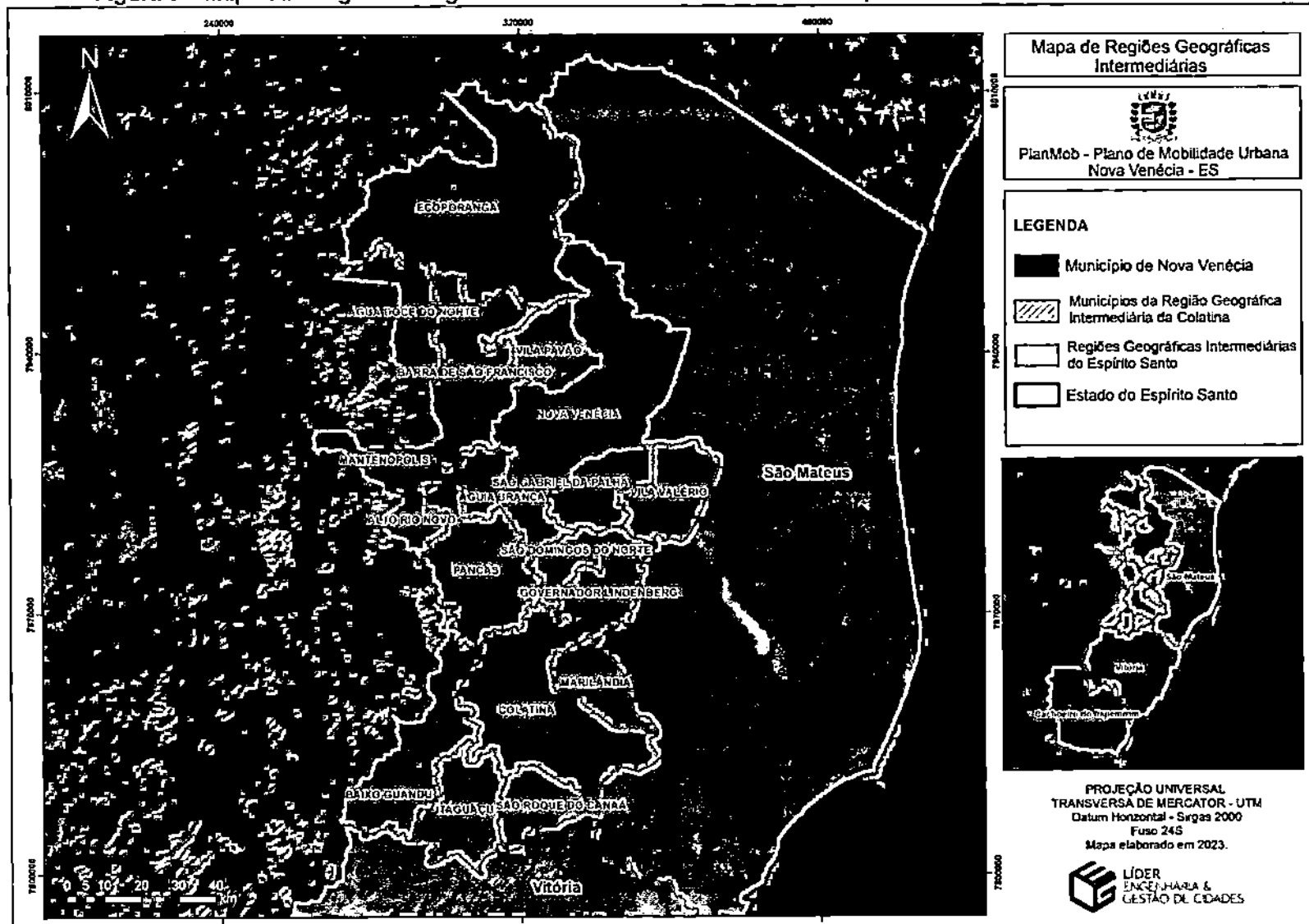
Outro ponto a ser destacado são as Regiões Metropolitanas (RM). De acordo com o IBGE, as RMs têm o objetivo de viabilizar sistemas de gestão de funções públicas de interesse em comum dos municípios abrangidos, ou seja, elas têm finalidade de integrar a organização, planejamento e execução de funções públicas, cultural e econômicas de interesse comum que impacta diretamente nos deslocamentos e na mobilidade urbana, em especial nos acessos viários, uma vez que a capital Metropolitana do Espírito Santo é Vitória, atrai um grande fluxo de pessoas inclusive de Nova Venécia.

Figura 7 – Mapa das regiões Geográficas Imediatas do Estado do Espírito Santo e de Nova Venécia-ES.

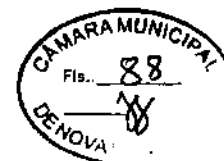


Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 8 – Mapa das Regiões Geográficas Intermediárias do Estado do Espírito Santo e de Nova Venécia, ES.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



3.2.3 ACESSOS

3.2.3.1 Rodoviário

O principal acesso ao município é o terrestre, feito pelas Rodovias Fernão Dias (BR-381), Quinze de Novembro (ES-130) e a Octavio Ayres Farias (ES-137 / BR-342), todas são importantes vias de ligação regional e cortam o perímetro urbano do município de Nova Venécia tornando-se importantes vias de deslocamento municipal.

3.2.3.2 Aeroviário

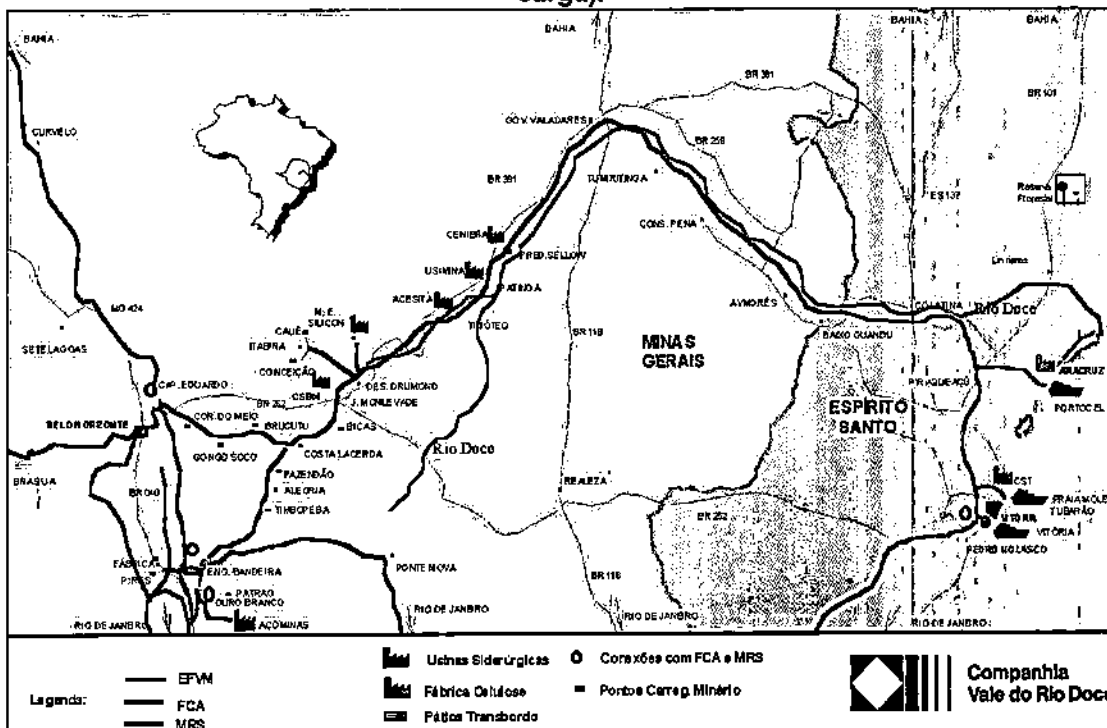
O Município de Nova Venécia não tem um aeroporto, apenas uma pista de pouso e decolagem que opera aviões de pequeno porte. Os aeroportos mais próximos do município são o de Vitória: Eurico de Aguiar Salles, à 244 km, o aeroporto de São Mateus: Tancredo de Almeida Neves, à 74km e o de Linhares: Antônio Edson De Azevedo Lima, à 116km .

3.2.3.3 Ferrovia e Porto

O município de Nova Venécia não tem linha férrea, mas encontra-se a aproximadamente 256 km da Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM) em Vitória, que tem origem na região metropolitana de Belo Horizonte, onde faz conexão com a Ferrovia Centro-Atlântica (FCA) e, numa extensão total de 895 km, alcança o Porto de Tubarão, importante porto de exportação. Seu traçado percorre em boa extensão o vale do Rio Doce. O principal produto é o minério de ferro. Entretanto, realiza

também o transporte de carga geral e também de passageiros, sendo a única ferrovia de cargas a operar trens diários para esse serviço nos dois sentidos.

Figura 9 - Mapa das conexões regionais da estrada de ferro Vitória Minas (Transporte de carga).



Fonte: Companhia Vale do Rio Doce (2003).

Figura 10 - Mapa das conexões regionais da estrada de ferro Vitória Minas (Transporte de passageiros).



Fonte: VFCO, Brasília.

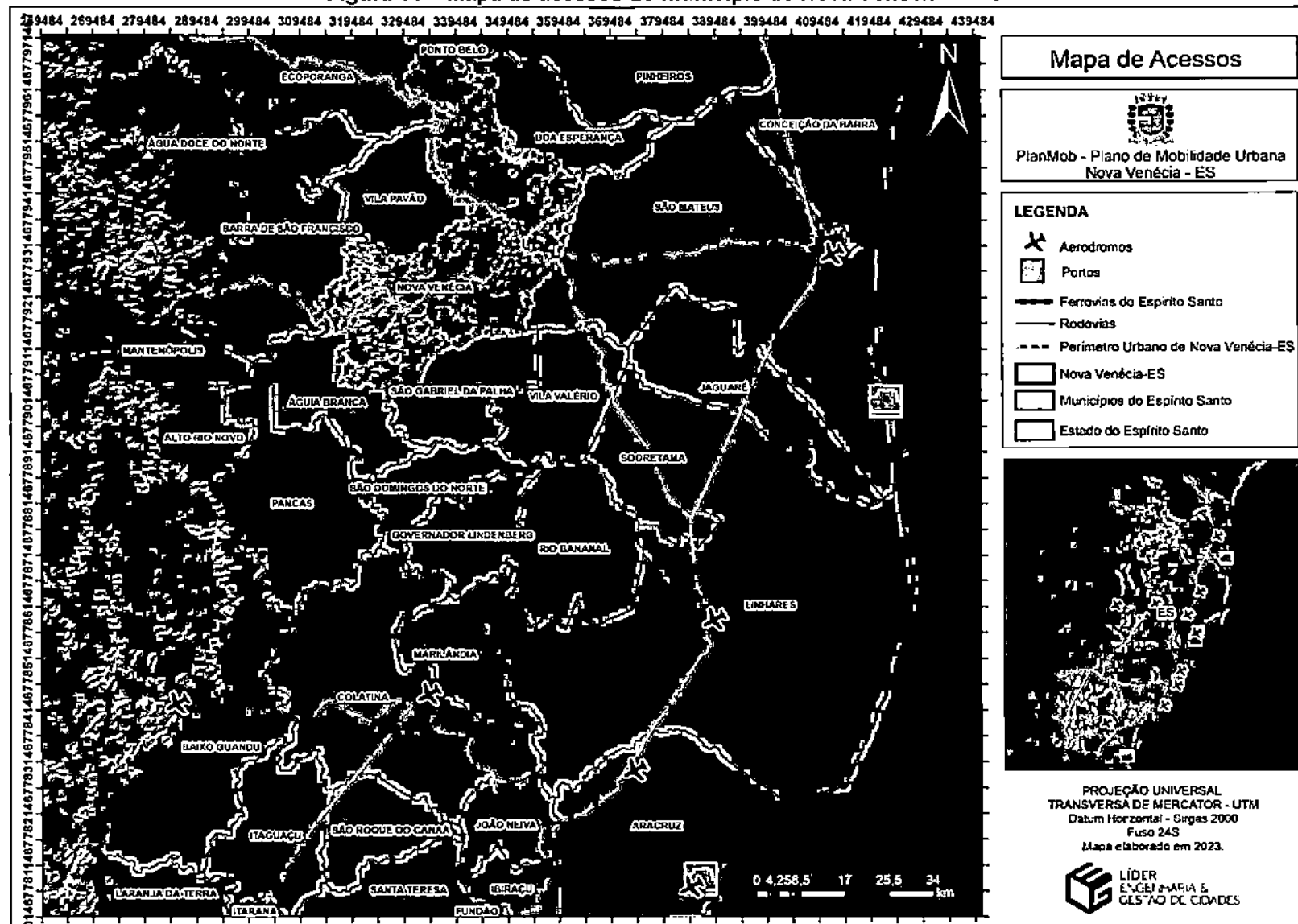


3.2.3.4 Porto

O município de Nova Venécia também não apresenta porto, mas, vale a pena destacar sua posição geográfica em relação aos portos do estado do Espírito Santo, em especial ao porto de Tubarão que faz ligação com a linha Férrea Minas Vitória e reúne cinco terminais, com estrutura comparável aos melhores portos do mundo: O Terminal de Tubarão, o maior e mais eficiente terminal de exportação de pelotas e de minério de ferro do mundo; Terminal de Granéis Líquidos (TGL), especializado na movimentação de derivados do petróleo; o Terminal de Praia Mole, especializado em operações de descarga de navios com carvão (70% do volume importado pelas siderúrgicas), coque e antracito; o Terminal de Produtos Diversos (TPD) responsável pela recepção, manuseio e armazenagem de grãos (15% das exportações do Brasil) e fertilizantes (8% do volume importado); E o Terminal de Produtos Siderúrgicos (TPS) que movimenta produtos siderúrgicos, ferro gusa, mármore/granito e veículos.

Através da relação entre os modais é possível observar que Nova Venécia apresenta uma boa posição geográfica, principalmente em relação a metrópole de Vitória à 250km, importante ponto de transporte e escoamento de carga a nível federal e internacional. No mapa abaixo é evidenciado a posição geográfica do município e sua relação intermodal.

Figura 11 – Mapa de acessos do município de Nova Venécia – ES.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



3.3 ASPECTOS AMBIENTAIS

3.3.1 Clima

A classificação climática é uma tentativa de reunir os diferentes elementos (tais como temperatura, precipitação, radiação e vento) capazes de caracterizar os climas existentes. Tal classificação é feita a partir de zonas, como as zonas polares, temperadas, tropical, subtropical e equatorial.

O sistema de classificação climática mais utilizado na climatologia, ecologia e geografia é o de Köppen–Geiger. Tal sistema é uma classificação genérica lançada pela primeira vez em 1900, na qual Köppen relacionava o clima à vegetação a partir de critérios numéricos que definiriam os tipos climáticos. Contudo, em algumas ocasiões, esta classificação não apresentava parâmetros de distinção entre regiões e biomas. De acordo com a Köppen Brasil (2021) a classificação climática de Köppen e Geiger, categoriza o clima de acordo com as seguintes características:

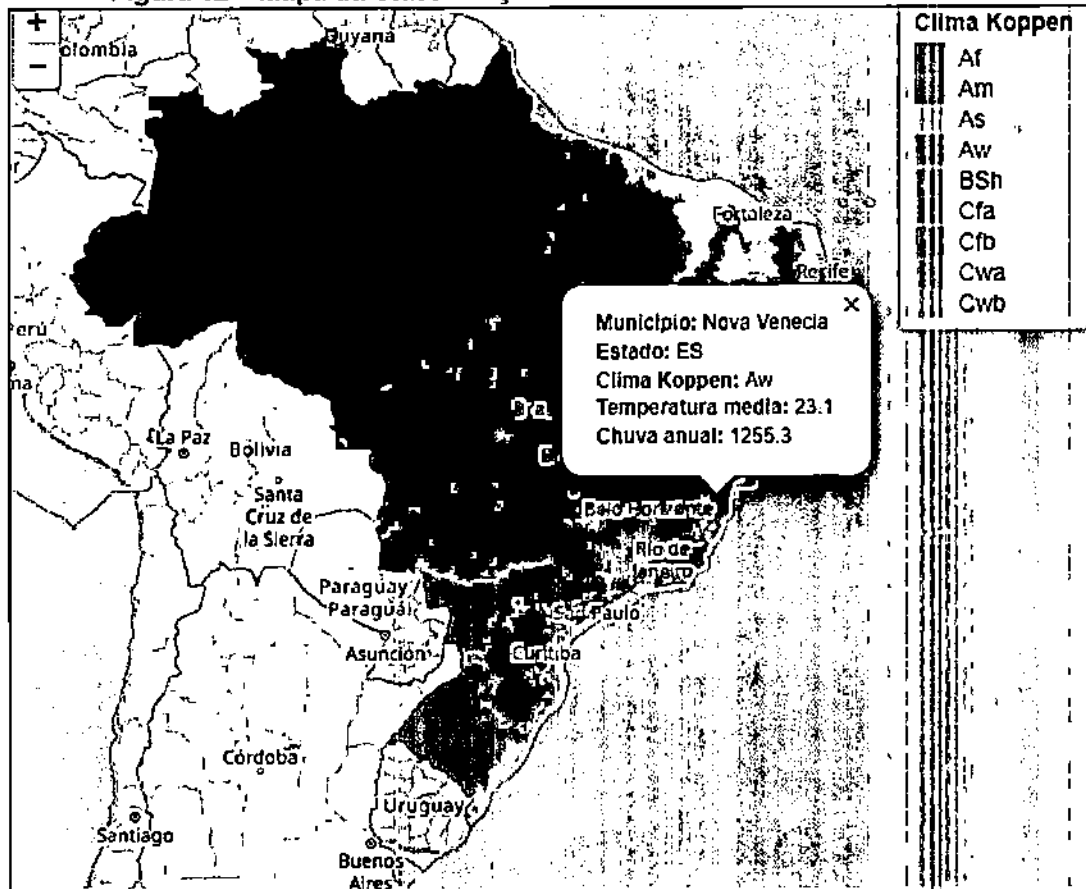
- Af – Clima tropical chuvoso de floresta;
- Aw – Clima tropical de savana;
- Am – Clima tropical de monção;
- As – Clima tropical quente e úmido;
- Bsh – Clima Semiárido quente;
- Cfa – Úmido em todas as estações, verão quente;
- Cfb – Úmido em todas as estações, verão moderadamente quente;
- Cwa – Chuva de verão, verão quente;
- Cwb – Chuva de verão, verão moderadamente quente.

De acordo com essa classificação, o estado do Espírito Santo apresenta variações climáticas ao longo de todo seu território, no qual na região litorânea predominam as características climáticas As, Aw e Am com clima tropical úmido. O município de Nova Venécia possui característica de clima Tropical de Savana - Aw,



com inverno seco. A pluviosidade média anual é de 1255.3 mm e a altitude média é de 180.56m.

Figura 12 – Mapa da Classificação Climática dos Estados Brasileiros .



Fonte: Köppen Brasil (2023). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

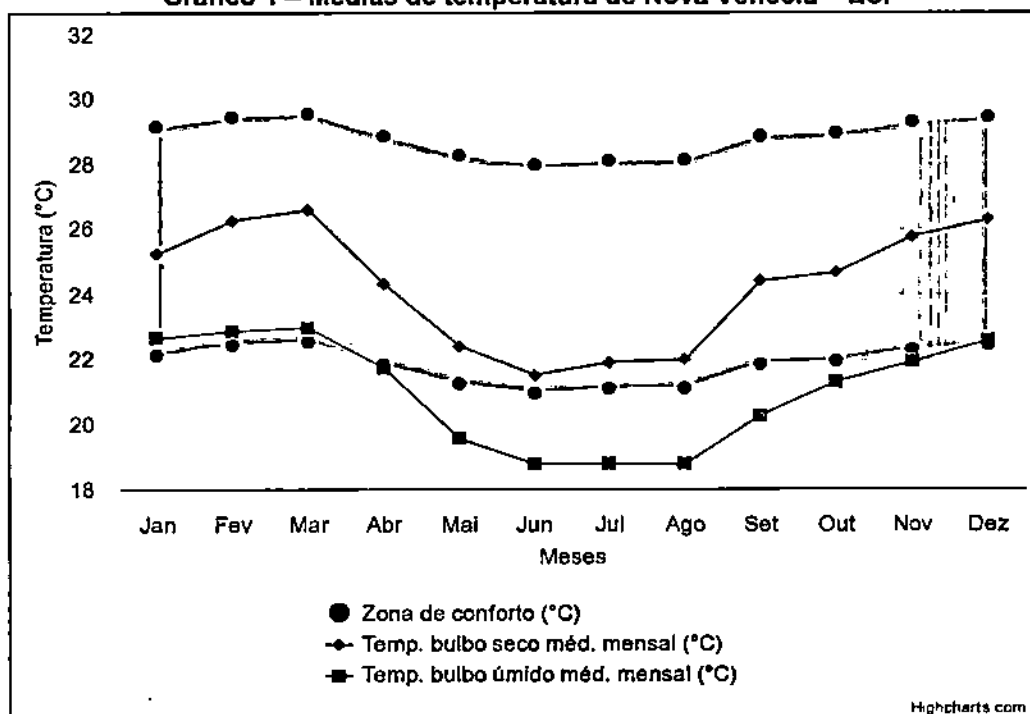
3.3.2 Temperatura

Com a característica de clima Aw, Nova Venécia caracteriza-se por apresentar temperatura com média superior a 18°C, quente com estação seca de pequena duração que é compensada pelos totais elevados de precipitação.

Segundo o INMET, a temperatura de bulbo úmido é a temperatura mais baixa que pode ser alcançada apenas pela evaporação da água. É a temperatura que se sente quando a pele está molhada e está exposta a movimentação de ar. Ao contrário da temperatura de bulbo seco, que é a temperatura indicada por um termômetro comum, a temperatura de bulbo úmido é uma indicação da quantidade de umidade no ar. Quanto menor a umidade relativa do ar, maior o resfriamento.

Diante disso é possível notar que os meses com temperaturas mais baixas é junho, julho e agosto a média do bulbo úmido é 18.77°C e bulbo seco é 21.80°C, já os meses com temperatura mais alta é de setembro a abril, a média é 24.3°C. No gráfico abaixo também é possível observar a relação de temperatura e o conforto térmico, cujo a média é de 21.11°C e 22.11°C anual.

Gráfico 1 – Médias de temperatura de Nova Venécia – ES.



Fonte: INMET (2016).

Tabela 6 - Médias de temperatura de Nova Venécia.

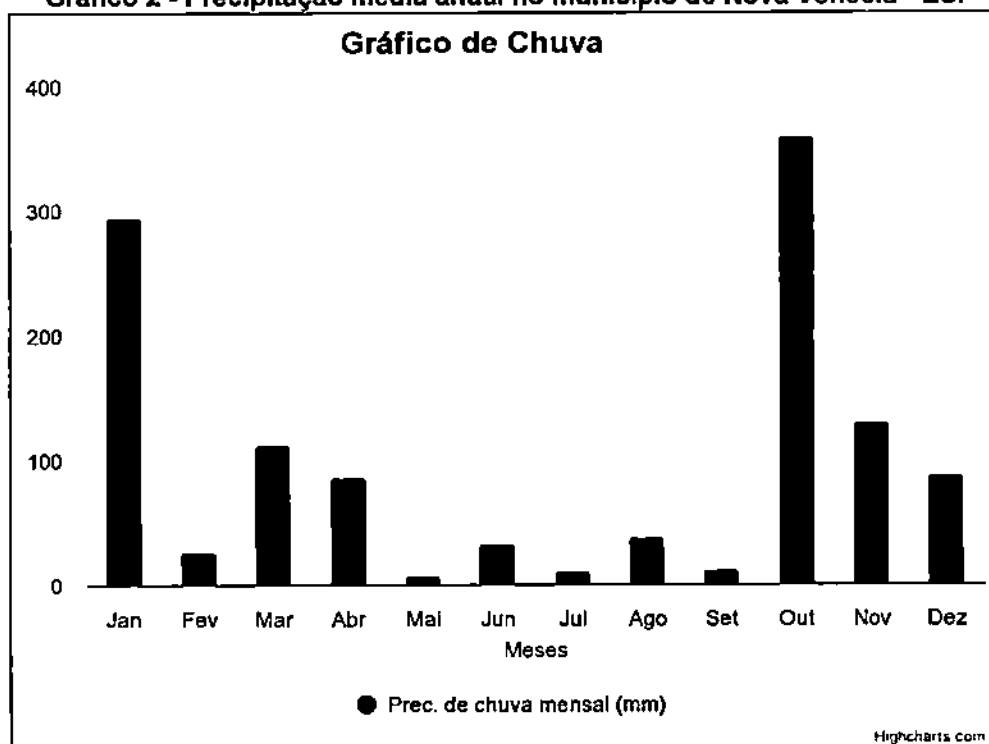
Temperatura mais baixas		
Meses	Bulbo úmido	Bulbo seco
Jun.	18.77°C	21.52°C
Jul.	18.78°C	21.91°C
Ago.	18.77°C	21.98°C
Temperatura mais altas		
dez.	22.56°C	26.26°C
Fev.	22.88°C	26.25°C
Mar.	22.99°C	26.57°C

Fonte: INMET (2016). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

No Município de Nova Venécia as chuvas são abundantes durante a primavera e o verão. A precipitação é elevada em outubro com média de 360mm e janeiro com 296mm, já de fevereiro a setembro a média de precipitação é menor. Maio é o mês

mais seco, com média de 7mm. Para ser considerado *dia com precipitação*, a precipitação mínima líquida ou equivalente deve ser de *1 milímetro*. Destaca-se que nesses meses mais secos as pessoas tem mais dificuldade para realizar atividades físicas, influenciando principalmente nos transportes ativos.

Gráfico 2 - Precipitação média anual no município de Nova Venécia - ES.

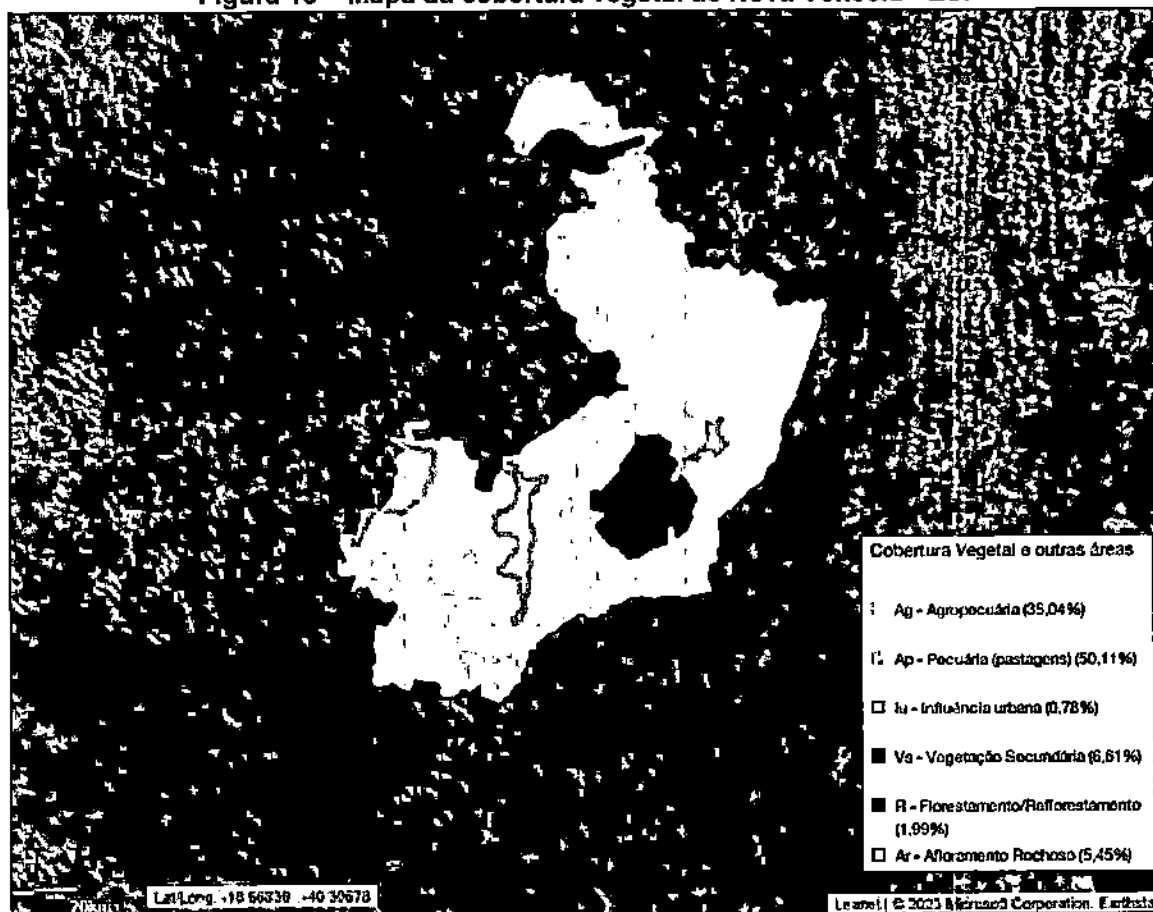


Fonte: INMET (2016).

3.3.3 Cobertura vegetal

O levantamento geológico do Município de Nova Venécia foi realizado com base nos dados do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e do Banco de Dados e Informações Ambientais (BdiA). Identificou-se que a maior parte do território (85,15%) é destinado a atividades de agropecuária, 6,61% é vegetação secundária. Enquanto 1,99% Florestamento/Reflorestamento, 0,78% é área de influência urbana e 5,45% de Afloramento Rochoso, exposição de uma rocha na superfície da Terra, tomando-se uma característica da paisagem territorial do município e atrativos turísticos. A figura abaixo espacializa as formações acima mencionadas ao longo do território do Município.

Figura 13 – Mapa da cobertura vegetal de Nova Venécia - ES.



Fonte: BDIA (2023).

3.3.4 Declividade

Através das classes de declividades com indicações gerais da adequabilidade e restrições é possível compreender a dinâmica estrutural da paisagem, os processos e as funções da paisagem em níveis sistêmicos aplicado aos espaços urbanos e sua influência na ocupação e no desenho da malha viária que imprimem no planejamento da mobilidade urbana do Município. Essa relação é visível na tabela abaixo, nos mapas de declividade e de hipsometria.



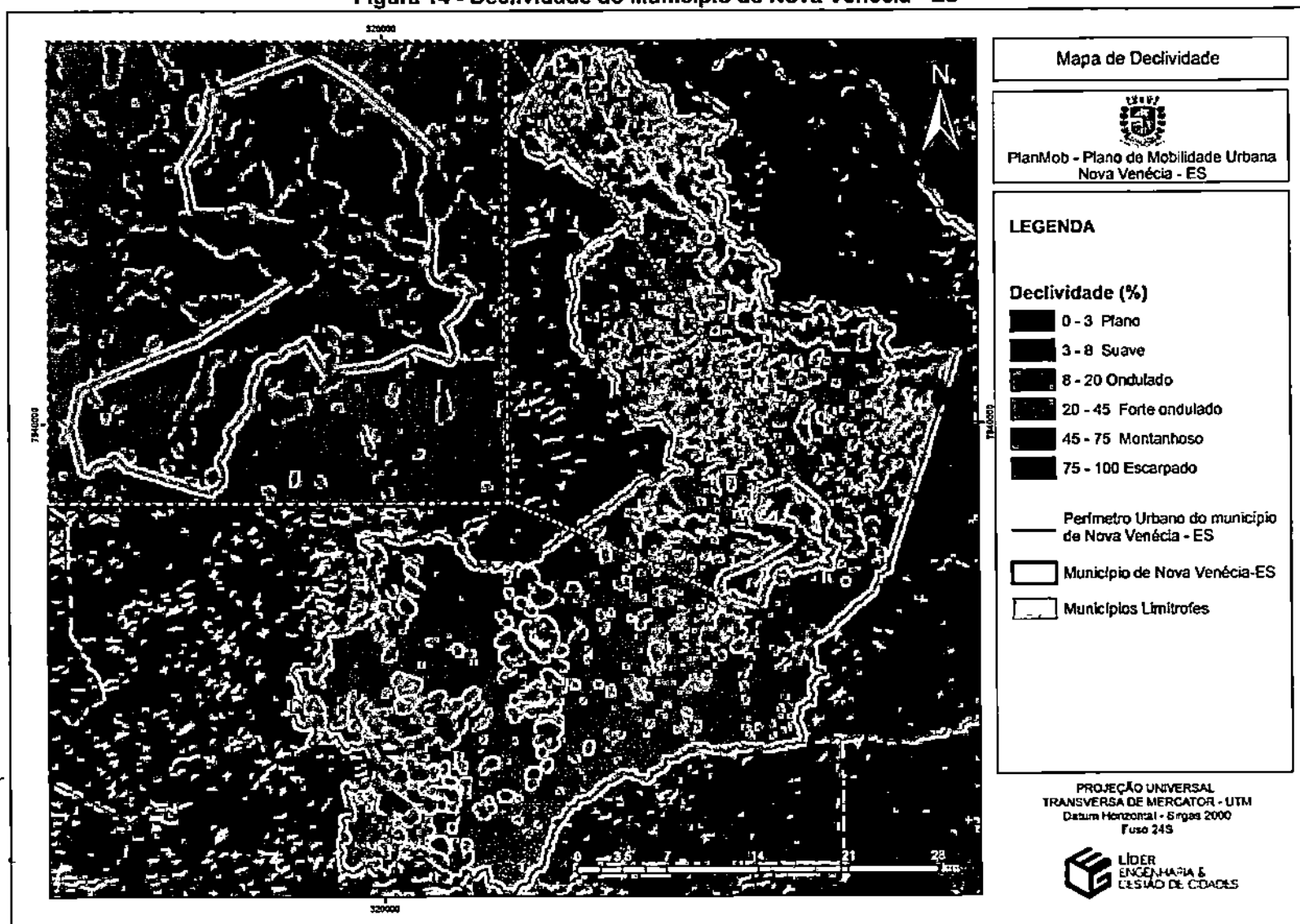
Tabela 7 – Classes de declividade com indicações gerais da adequabilidade e restrições para o planejamento.

Intervalos	Inclinações	Indicações para o planejamento
0 – 5%	2°51'	Áreas com muito baixa declividade. Restrições à ocupação por dificuldades no escoamento de águas superficiais e subterrâneas.
5 – 10%	2°51' – 5°42'	Áreas com baixa declividade. Dificuldades na instalação de infraestrutura subterrânea como redes de esgoto e canalizações pluviais.
10 – 20%	5°42' – 11°18'	Áreas com média declividade. Aptas à ocupação considerando-se as demais restrições como: espessura dos solos, profundidade do lençol freático, susceptibilidade a processos erosivos, adequabilidade a construções, etc.
20 – 30%	11°18' – 18°26'	Áreas com alta declividade. Restrições à ocupação sem critérios técnicos para arruamentos e implantação de infraestrutura em loteamentos.
> 30%	> 18°26'	Áreas com muito alta declividade. Inaptas à ocupação.

Fonte: Embrapa (1979). Adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

A declividade do município de Nova Venécia possui variações que vai do plano até o escarpado, com a maior porção do território classificada como ondulada e forte ondulada. Na extremidade da região norte é possível observar a presença de áreas mais plana/suave, principalmente no perímetro urbano, enquanto no sudoeste a característica é montanhosa/escarpada. De acordo com o levantamento hipsométrico, Nova Venécia apresenta elevações acentuadas. A maior altitude é de 789,09 metros, enquanto que a menor cota é de 71,88 metros. Além disso, as altitudes das áreas de ocupações urbanas variam conforme a região, mas a predominância é de altitude baixa.

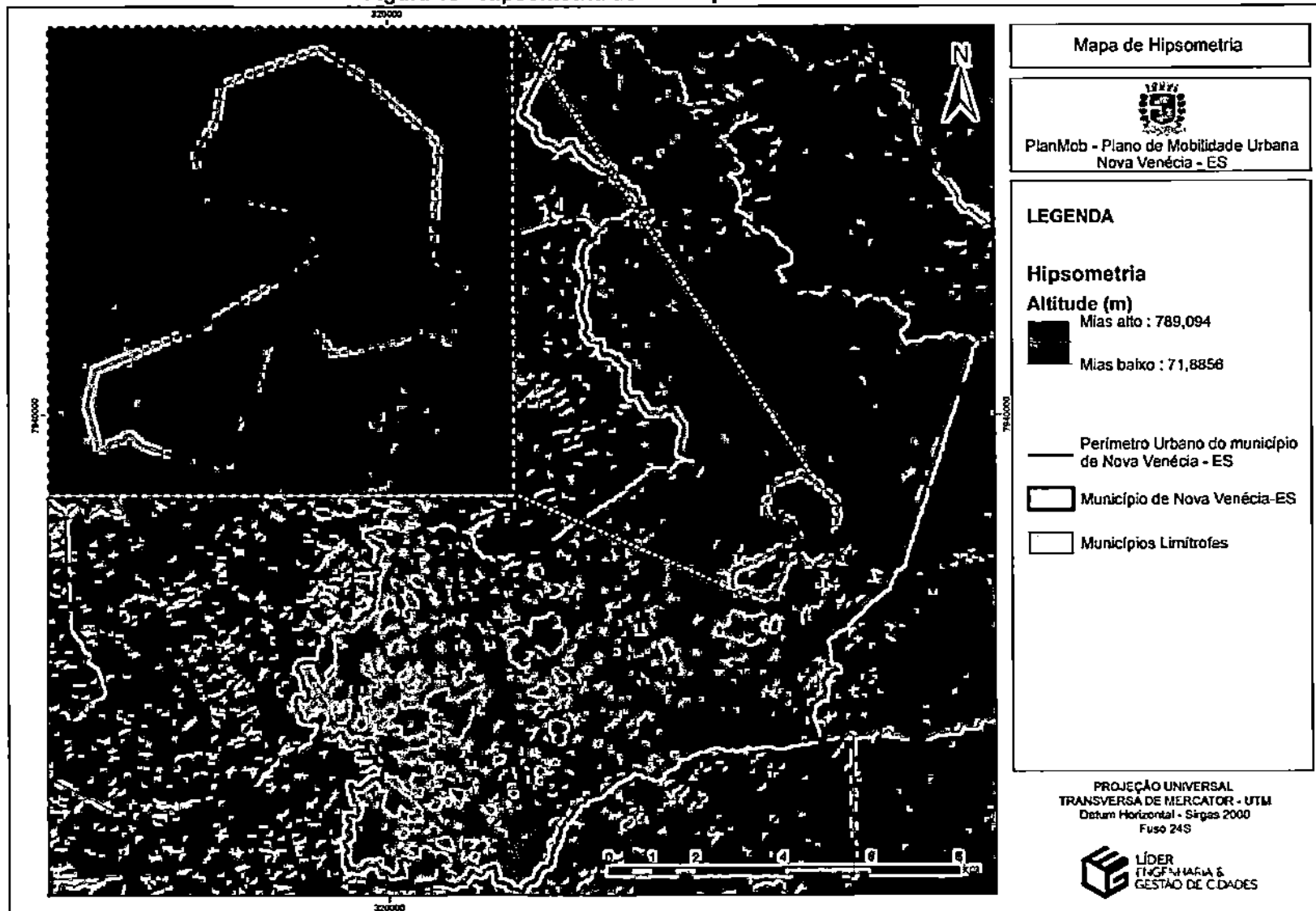
Figura 14 - Declividade do Município de Nova Venécia - ES



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 15 - Hipsometria do Município de Nova Venécia - ES



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

3.4 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

3.4.1 DINÂMICA DEMOGRÁFICA

Com base no último censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população do Município de Nova Venécia era de 46.031 habitantes, com estimativa de crescimento para 50.751 pessoas em 2021. Nova Venécia ocupa a 12ª posição dentre os municípios mais populosos do estado do Espírito Santo. Além disso, de acordo com o censo, aproximadamente 67% moram na zona urbana e 33% na zona rural. Na Tabela abaixo, é possível observar esse crescimento ao longo dos anos.

Tabela 8 – Censo Demográfico: Evolução populacional em Nova Venécia – ES.

Situação da População	Ano				
	1970	1980	1991	2000	2010
Total	47480	45660	47624	43015	46031
Urbana	10872	16988	22887	27390	30831
Rural	36608	28672	24737	15625	15200

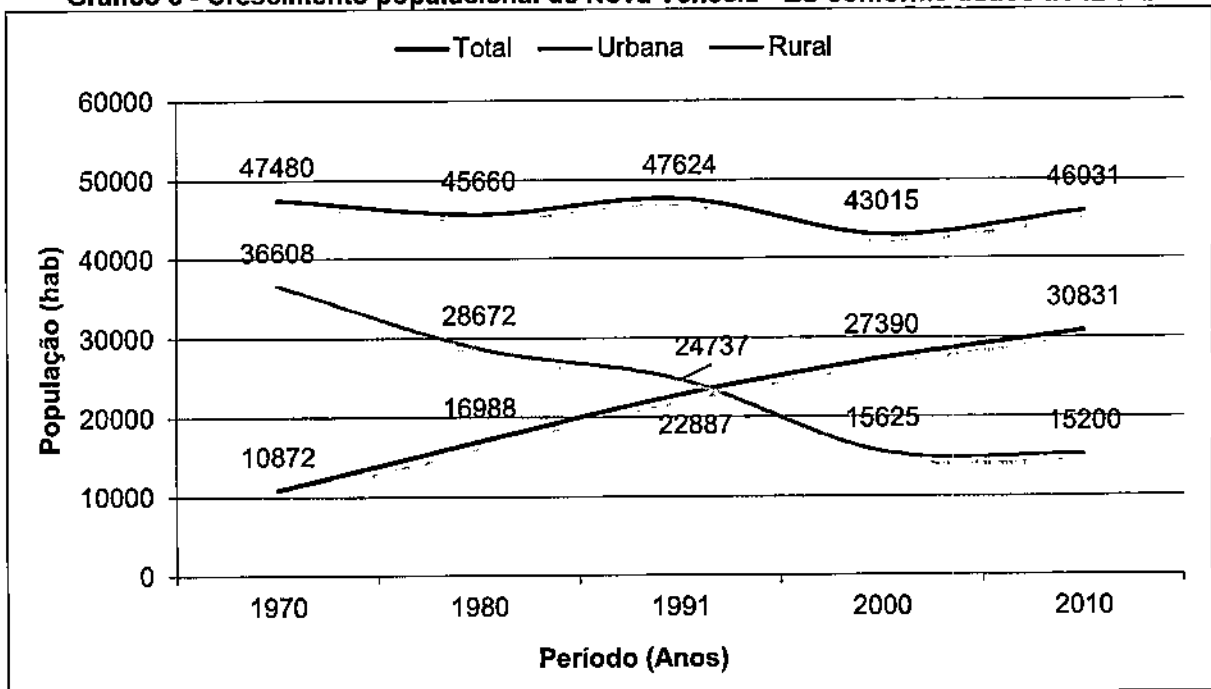
Fonte: IBGE (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

A análise dos valores dos censos ao longo dos anos demonstra que a população municipal na década de 70 era predominantemente rural e ao longo do tempo houve uma inversão e a população urbana cresceu consideravelmente. No gráfico abaixo apresenta a curva de crescimento populacional do Município, indicando um aumento crescente de habitantes em 2010.





Gráfico 3 - Crescimento populacional de Nova Venécia - ES conforme dados do IBGE.



Fonte: IBGE (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

A utilização da análise estatística nos diversos ramos de atuação é cada vez mais comum. Um estudo estatístico é uma metodologia desenvolvida para o tratamento de dados coletados, objetivando a classificação, a apresentação, a análise e a interpretação desses dados quantitativos e sua utilização para a tomada de decisões. Através de medidas-sínteses, comumente conhecidas como estatísticas, um estudo de projeção populacional pode se resumir a um número, que descreve uma característica de crescimento da população de certo local.

É de conhecimento que a síntese de um conjunto de dados através do uso de estatísticas pode levar à perda de informações, refletindo em resultados distorcidos. Portanto, é necessária cautela quando da análise dos resultados. Com base nos levantamentos censitários realizados pelo IBGE das décadas de 70, 80, 90, 2000 e 2010, compreende-se a dinâmica populacional do município. Assim, é possível avaliar o crescimento populacional e suas respectivas taxas de crescimento. Tais taxas de crescimento permitem estimar a curva de evolução populacional no município para o período compreendido entre 1970 e 2010.

Através do Software EXCEL e da utilização de quatro tipos diferentes de curvas (logarítmica, linear, polinomial e exponencial), foi possível avaliar quais métodos



matemáticos mais se adequavam à realidade do Município para obtenção das linhas de tendência para tratamento dos dados populacionais do IBGE.

A avaliação dos mínimos quadrados foi utilizada para verificar o grau de correlação entre a curva determinada através da série histórica e da linha de tendência, com a adoção do maior coeficiente de determinação (R^2), ou seja, do maior valor aproximado de 1. Dessa maneira, pôde-se verificar qual das funções gerou a curva de tendência mais próxima do crescimento populacional ocorrido no passado e, assim, definir o método de cálculo da projeção populacional.

Para projeções usando os métodos aritmético, geométrico, previsão e crescimento, os cálculos consideraram sempre dois censos como base, podendo ser de 1970 e 2010, 1980 e 2010, 1991 e 2010 ou de 2000 e 2010. Portanto, para cada método foram feitas 2 projeções, as quais foram comparadas à linha de tendência cujo R^2 mais se aproximasse de 1.

A primeira taxa de crescimento adotada corresponde à taxa de crescimento anual dos períodos censitários acima mencionados, com a escolha daquela que mais se aproximou das que foram calculadas através dos métodos supracitados. A população a partir de 2011 é obtida com base nas taxas de crescimento calculadas através da metodologia acima descrita. Após a avaliação dos critérios citados, concluiu-se que o ajuste de curvas pela função polinomial foi o que mais se adequou ao perfil do histórico censitário de Nova Venécia - ES.

Na tabela a seguir é apresentada a projeção de crescimento populacional nos últimos anos do município de Nova Venécia, tal fenômeno pode ser justificado por fatores como o aumento do fluxo migratório e um valor positivo da taxa de crescimento vegetativo (diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade).

Tabela 9 - Projeção populacional para Nova Venécia – ES.

Ano	População
2012	46.056
2013	46.068
2014	46.081
2015	46.093
2016	46.106
2017	46.118
2018	46.130
2019	46.143
2020	46.155
2021	46.168
2022	46.180
2023	46.193
2024	46.205
2025	46.218
2026	46.230
2027	46.243
2028	46.255
2029	46.268
2030	46.280
2031	46.292
2032	46.305
2033	46.317
2034	46.330
2035	46.342
2036	46.355
2037	46.367
2038	46.380
2039	46.392
2040	46.405



Fonte: IBGE (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

3.4.2 DENSIDADE DEMOGRÁFICA

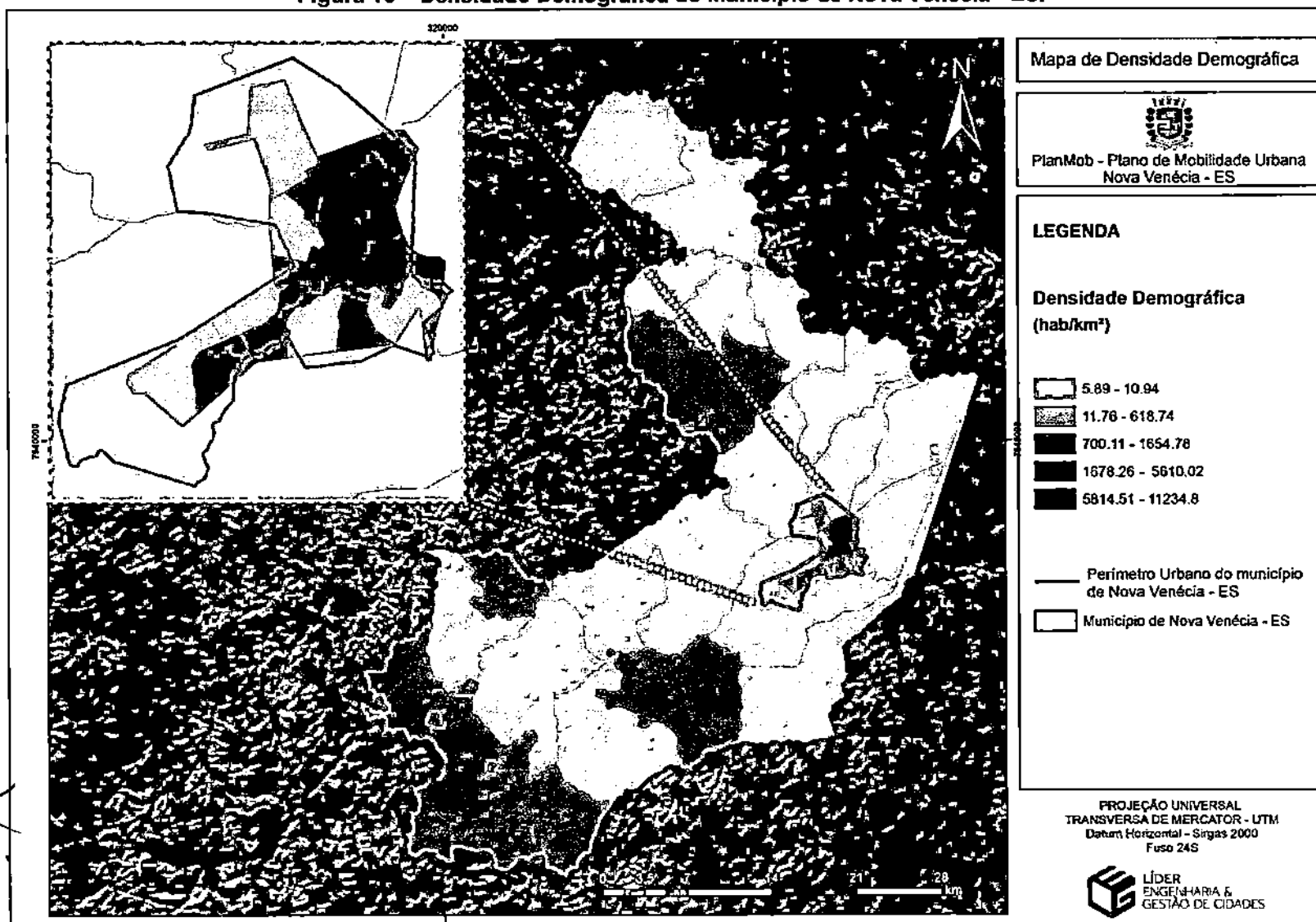
A densidade demográfica de um município resulta da relação entre população e área. De acordo com o censo de 2010, Nova Venécia possui uma densidade demográfica de 31,92 hab./km². É relevante ressaltar esta era a situação encontrada no Município em 2010 (correspondente ao último censo), podendo ter sofrido alterações significativas nos últimos anos.





Na cidade de Nova Venécia, os bairros com maior densidade demográfica é a região central com mais de 1678 hab./km, destaca-se os bairros: Ascensão, Centro, Rúbia, Beira Rio, Iolanda, Margareth, Conjunto Habitacional Nova Venécia 1, Arranha Céu, Dom José Dalvit, Municipal II, Parque Residencial das flores, Solar de Nova Venécia. Já com um adensamento um pouco menor, mas ainda sim alto destaca-se os bairros: São Francisco, Bonfim, Filomena, Monte Castelo, Bela Vista, Betânia, Nossa Senhora de Fátima, Santa Luzia, Municipal I, Flora Park. No mapa abaixo apresenta-se a densidade demográfica do município.

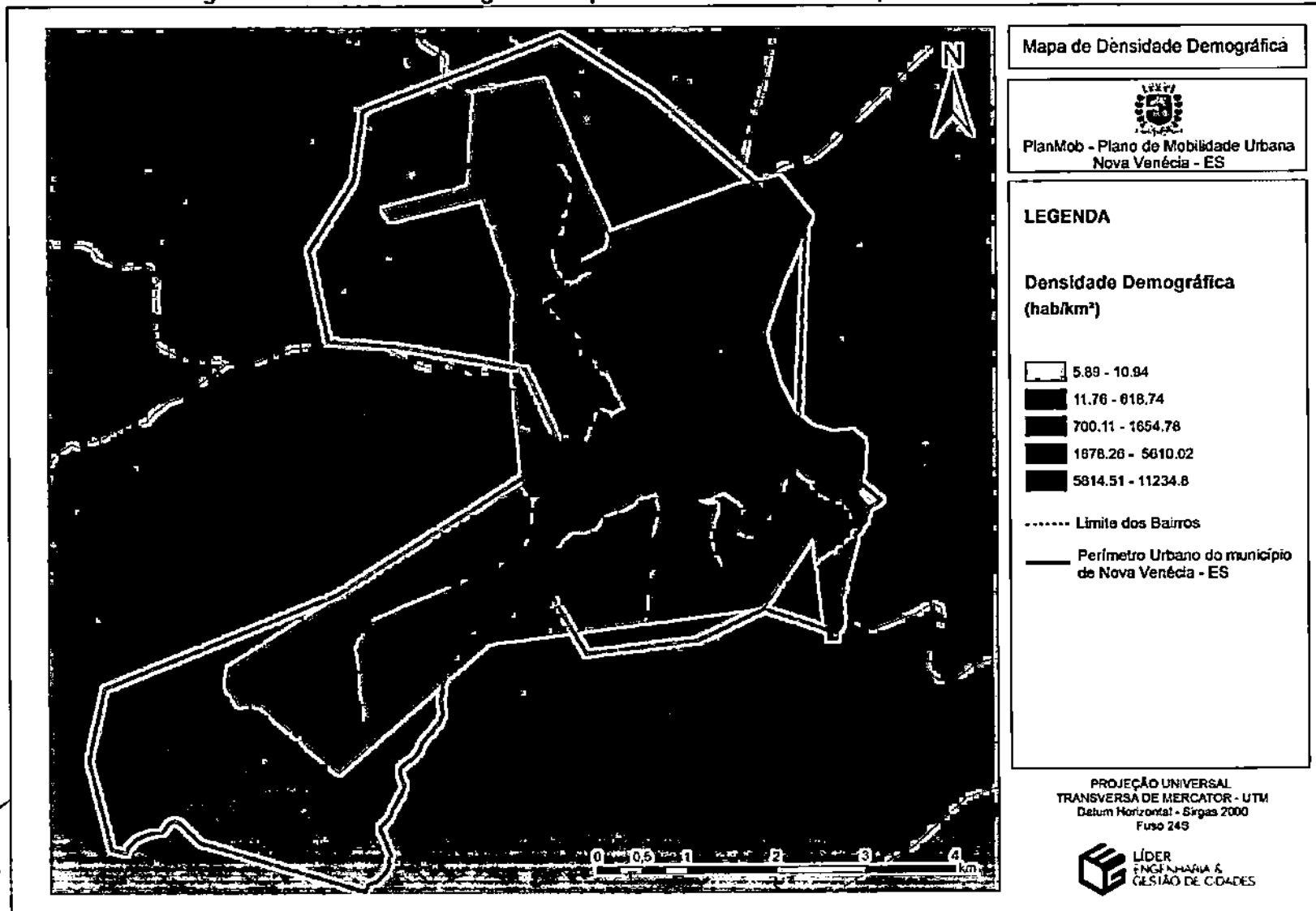
Figura 16 – Densidade Demográfica do Município de Nova Venécia - ES.



Fonte: IBGE (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 17 – Densidade Demográfica do perímetro urbano do Município de Nova Venécia – ES.



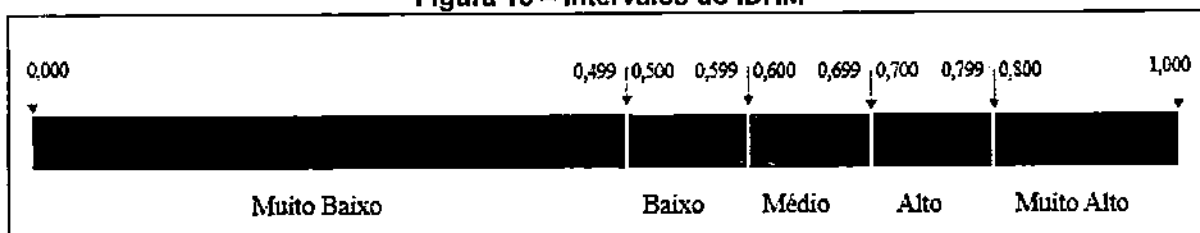
Fonte: IBGE (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

3.4.3 INDICADORES ECONÔMICOS

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma síntese de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Cada uma dessas dimensões é avaliada por um subíndice específico, e o IDHM é calculado a partir da média aritmética desses três subíndices.

A educação é a única dimensão avaliada por dois indicadores: taxa bruta de frequência e taxa de alfabetização. A dimensão longevidade é medida pela esperança de vida ao nascer, e a dimensão renda pela renda domiciliar per capita. IDHM varia no intervalo de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo ao 1, maior o nível de desenvolvimento.

Figura 18 – Intervalos do IDHM



Fonte: Atlas Brasil (2023).

A caracterização da qualidade de vida do Município baseou-se nos indicadores amplamente utilizados, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Mundial (IFDM) e o Índice de Desenvolvimento Familiar. Tal análise objetivou avaliar o desempenho do Município nos últimos anos frente a evolução de seus indicadores de desenvolvimento humano.

Foram avaliados aspectos relacionados à educação, longevidade, emprego e renda, acesso ao trabalho, condições habitacionais e outras variáveis que integram alguns dos indicadores de desenvolvimento humano mencionados. A variação metodológica, bem como o distanciamento do período de publicação destes indicadores aponta diferenças, sobretudo na classificação do Município, especialmente quando se estabelece comparativos entre os indicadores apresentados na tabela abaixo.



O IDHM de Nova Venécia é de 0,712, conforme censo do IBGE de 2010, colocando o município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é longevidade (0,841), seguida por renda (0,692), e educação (0,621).

Tabela 10 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – Nova Venécia.

IDHM e seus indicadores no município de Nova Venécia - ES	2000	2010
IDHM	0,627	0,712
IDHM Educação	0,476	0,621
% de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo	33,04	47,33
% de 4 a 5 anos na escola	57,44	72,17
% de 11 a 13 anos de idade nos anos finais do ensino fundamental ou com ensino fundamental completo	80,93	91,53
% de 15 a 17 anos de idade com ensino fundamental completo	51,68	67,24
% de 18 a 20 anos de idade com ensino médio completo	28,00	37,68
IDHM Longevidade	0,808	0,841
Esperança de vida ao nascer	73,50	75,48
IDHM Renda	0,642	0,692
Renda per capita	433,36	592,06

Fonte: Atlas Brasil (2023). Elaboração: PNUD, Ipea e FJP. Fonte: Censos Demográficos (2000 e 2010). Adaptado: por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Entre 2000 e 2010, o IDHM em Nova Venécia passou de 0,627 (em 2000) para 0,712 (em 2010), uma taxa de crescimento de 11,94%, comparado com o IDHM do estado de Espírito Santo de 0,74 (IBGE, 2010), percebe-se que o Município está alto.

3.4.3.1 Renda

A renda per capita média de Nova Venécia - ES aumentou 36,62% desde de 2000, A renda per capita mensal no município era de R\$ 433,36, em 2000, e de R\$ 592,06, em 2010. De acordo com o Atlas Brasil a população extremamente pobre em 2010 foi de 2,79%, indicando que o nível foi baixo.



3.4.3.2 Trabalho

Segundo o Atlas Brasil (2023), a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 70,49% (em 2000) para 71,71% (em 2010) no município de Nova Venécia - ES. Ao mesmo tempo, a taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) caiu de 9,51% (em 2000) para 5,39% (em 2010.) No Município, o grau de formalização entre a população ocupada de 18 anos ou mais foi de 51,45% em 2010.

4 LEGISLAÇÃO E ASPECTOS URBANÍSTICOS

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei nº 12.587/2012 foi criada com o propósito de orientar e instituir diretrizes para a legislação local e regulamentar a política de mobilidade urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Esta lei apresenta proposições que orientam com vias a incentivar o planejamento urbano dos municípios. Portanto, tal lei prevê segurança jurídica para as cidades adotarem as devidas medidas de modo a priorizar as maneiras não motorizadas e coletivas de transporte.

De acordo com a Cartilha da Lei nº 12.587/2012, os estados são incumbidos pela prestação de serviços de transporte coletivo intermunicipal urbano, além de gerenciar os aglomerados urbanos e regiões metropolitanas. Já os municípios são responsáveis pelo planejamento e execução da política de mobilidade urbana e por realizar a organização e prestação de serviços de transporte coletivo. Em Nova Venécia a legislação municipal que regulamenta as diretrizes para a mobilidade urbana, trânsito e transportes são apresentadas a seguir.





4.1 ORDENAMENTO TERRITORIAL

A Lei Complementar nº 06, de 09 de abril de 2008 dispõe sobre o Ordenamento Territorial no Município de Nova Venécia, visa organizar a ocupação e o uso do solo através do macrozoneamento, além de orientar a gestão da área sobre a qual incidem. A Lei apresenta como princípios básicos a integração entre a área urbana e rural e a valorizar o patrimônio cultural e ambiental. Já o foco sobre a ocupação da sede urbana o principal objetivo é de:

- Estabelecer condições planejadas de ocupação e adensamento urbano;
- Manter a diversidade e a dinâmica dos espaços urbanos;
- Racionalizar a intensificação da ocupação e do uso do solo e os custos de produção da cidade;
- Estabelecer relação do Município com a região.

4.1.1 Macrozoneamento

A Lei nº 3.487 de 28 de novembro de 2018, da qual revisa o Plano Diretor Municipal (Lei nº 2.787, de 21/12/2006), e a Lei Complementar de Ordenamento Territorial nº 06 de 09 de abril de 2008 organiza o município de Nova Venécia em macrozonas Urbana, Rural e Ambiental, estando sujeitas a substituições após revisões adequadas. Sendo elas:

4.1.2 Macrozona Urbana

A macrozona Urbana é composta por áreas dotadas de infraestruturas, serviços e equipamentos públicos e comunitários e por áreas necessárias à expansão urbana. A macrozona é dividida em:

- **Áreas Urbanas:** são divididas em Zonas Residenciais, Zona Central e Eixos Comerciais;
- **Área de Especial Interesse:** divididas em Zonas de Especial Interesse Ambiental e Zonas de Especial Interesse Social;
- **Área de Expansão Urbana:** inseridas nas proximidades dos bairros: Altoé, Dom José Dalvit, Municipal, Bela Vista, São Francisco, Padre Geane Bartesaghi e Aeroporto;
- **Áreas Urbanas Estratégicas:** divididas em Zona Industrial, Zona Industrial de Expansão e Zona Especial de Projetos Específicos.

E ainda, fica estabelecido que em todo território municipal, poderão existir as Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA definidas em função das necessidades de proteção integral e dos diferentes graus de usos sustentáveis permitidos são compostas por ecossistemas de interesse para a preservação, conservação e ao desenvolvimento de atividades sustentáveis.

Sendo as Zonas Especiais de Interesse Ambiental - ZEIA composta por áreas localizadas em quaisquer das macrozonas, que, por suas características físicas ou ambientais, são consideradas *non aedificandi*, e destinadas à preservação integral dos ecossistemas e dos recursos naturais, garantindo a reserva genética da fauna e flora e seus habitats, podendo ser utilizada para fins de pesquisa científica, monitoramento, educação ambiental e o uso indireto dos recursos naturais, não envolvendo dano ou destruição dos mesmos, respeitando-se os usos e zoneamento estabelecidos em seus respectivos planos de manejo.

4.1.3 Macrozona Rural

É definida pela composição de áreas com características rurais, existência de núcleos urbanos, baixa densidade populacional e rede precária de infraestrutura. As ações da Macrozona de Uso Rural têm como objetivo principal estimular e preservar a exploração econômica por meio da agropecuária, inclusive familiar, agroindústria, mineração, turismo e lazer compatíveis com a preservação ambiental e com o uso

residencial, além de qualificar os assentamentos habitacionais existentes, dotando-os de rede de infraestrutura. São objetivos da Macrozona de Uso Rural:

- promover a proteção ambiental dos recursos hídricos e das nascentes;
- promover o desenvolvimento do agroturismo e do turismo ecológico;
- estruturar o sistema viário, garantindo a acessibilidade e integração da produção e das atividades econômicas;
- incentivar as atividades rurais integradas ao meio ambiente, que visem conservá-lo.

4.1.4 Macrozona Ambiental

A Macrozona ambiental é definida em razão da necessidade de proteção integral e do estabelecimento de uma ordenação espacial do ecossistema, considerando os diferentes graus de uso sustentável permitidos, condicionadas às suas características de localização. São objetivos das Zonas de Proteção Ambiental:

- proteger os ecossistemas e os recursos naturais;
- recuperar e revitalizar os ecossistemas que se encontrem degradados;
- incentivar, qualificar ou conter a ocupação do espaço urbano, compatibilizando-o com a capacidade de infraestrutura, do sistema viário e com a proteção ao meio ambiente, regulando os usos, a ocupação e o desenvolvimento de atividades compatíveis com a conservação de ecossistemas, de recursos naturais e de atributos relevantes da paisagem urbana;
- controlar a ocupação urbana em áreas de interesse e fragilidade ambiental;
- conservar os recursos hídricos;
- assegurar a qualidade ambiental;
- proteger a diversidade natural.





4.1.5 Eixos Comerciais

A legislação complementar nº 13, de 30 de dezembro de 2013, que dispõe sobre Ordenamento Territorial define ainda as vias de eixos comerciais, compostas por rodovias, vias arteriais e coletoras. São Elas:

- **Rodovias**

- Rodovia BR 381 – Rodovia Bortolo Malacarne: trecho compreendido entre o Bairro São Cristóvão e o Bairro Bela Vista;
- Rodovia BR 381 - Rodovia Miguel Curry Carneiro: trecho compreendido do Bairro Filomena até o Bairro Santa Luzia;
- Rodovia Antônio Daher: trecho compreendido do Bairro Bonfim até o Bairro São Cristóvão;
- Rodovia ES-137 - Estrada Nova Venécia a Santo Antônio do Quinze: trecho compreendido do Bairro São Francisco até o final do Bairro Aeroporto;
- Rodovia ES-130 - Rodovia XV de Novembro: trecho compreendido do Bairro São Francisco até o final do Bairro Altoé.

- **Vias arteriais**

- Avenida Vitória;
- Estrada Colatina;
- Rua Colatina;
- Avenida São Mateus;
- Avenida Belo Horizonte;
- Avenida Guanabara;
- Rua de acesso ao Aeroporto;
- Avenida Virgílio Altoé.



- **Vias coletoras**
 - Rua Eurico Salles;
 - Praça Jones dos Santos Neves;
 - Trecho Rua Goitacazes;
 - Rua Riacho;
 - Rua Dr. Antônio Santos Neves;
 - Alameda do Parque – Avenida Renato Soares dos Reis;
 - Rua Barão dos Aymorés;
 - Rua Eleosíprio Rodrigues Cunha;
 - Rua Cezar Cunha;
 - Rua 7 de Setembro;
 - Rua Luiz José Moreira;
 - Rua Sergipe. (NR)

4.1.6 Preservação da Paisagem

Uma das principais diretrizes do ordenamento territorial de Nova Venécia é a preservação da paisagem. Em virtude disso, no artigo nº 84 da lei complementar nº 06, de 09 de abril de 2008 é disposto sobre a necessidade de elaboração de estudos para preservação de visualização dos elementos naturais e construídos, componentes da cidade. E já pré-definir os seguintes elementos:

- a) Santuário da Gameleira;
- b) Pedra da Fortaleza;
- c) Pedra do Dedo;
- d) Pedra da Travessia;
- e) Pedra dos 3 Pontões;
- f) Pedra da Invejada;
- g) Pedra do Elefante;
- h) Complexo da APA.



- i) Circuito das águas (Cachoeira do Córrego da Areia, Piont, Grillo, Lagedão, Prainha, Patrimônio do Bis).
- j) Mangueira, situada na Rua Salvador Cardoso;
- k) Palmeiras imperiais (Praça São Marcos, Praça Três Poderes e Praça do Granito).

4.2 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano Diretor Municipal objetiva orientar o planejamento urbano dos municípios, provendo segurança jurídica para que as cidades adotem as medidas necessárias. O Plano Diretor deve garantir o acesso às cidades, priorizando a mobilidade urbana acessível, os meios de transporte não motorizados e incentivando o transporte coletivo, atendendo assim a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

No município de Nova Venécia a lei que dispõe sobre a revisão do Plano Diretor Municipal é a Lei nº 3487 de 28 de novembro de 2018, a referida lei apresenta instrumentos que visa o desenvolvimento municipal ordenado através de diretrizes que buscam cumprir a função social da cidade e da propriedade, a sustentabilidade e a gestão democrática e participativa. Para complementar, a lei de Ordenamento Territorial do Município de Nova Venécia é disposta na Lei Complementar nº 06 de 09 de abril de 2008 que visa ordenar e organizar a ocupação e o uso do solo, além de orientar a gestão da área sobre a qual incidem. Logo abaixo, é feita uma análise legislativa da organização do território de Nova Venécia e as principais diretrizes de planejamento urbano, voltados para os aspectos de mobilidade urbana.

4.2.1 Hierarquização e das diretrizes viárias

A Lei de Revisão do Plano Diretor Municipal, nº 3487 de 28 de novembro de 2018 apresenta as tipologias e características da hierarquização viária compreendidas abaixo:





- **Rodovias**

As rodovias interligam o Município de Nova Venécia com as demais regiões do Estado e do País, operam sob gestão estadual e são as seguintes:

- Rodovia ES-220 – ligação entre Nova Venécia e Vila Pavão;
 - Rodovia ES-130 – ligação entre Nova Venécia e Boa Esperança;
 - Rodovia ES-137 – ligação entre Nova Venécia e Colatina no sentido Sul e Nova Venécia Ponto Belo no sentido Norte;
 - Rodovia ES -344 – ligação entre Nova Venécia e Vila Valério;
 - Rodovia ES 381 – ligação entre Nova Venécia e São Mateus, no sentido Norte, denominada rodovia Miguel Curry Carneiro Nova Venécia a Barra de São Francisco, no sentido Sul, trecho também conhecido como Rodovia do Granito Oswaldo Sechim.
- **Vias arteriais, com no mínimo vinte metros**

As vias arteriais são aquelas que permitem ligações entre diferentes regiões da cidade com ênfase na mobilidade e nas condições satisfatórias de fluidez, possibilitando a acessibilidade aos lotes de forma a não comprometer a operação da via e a segurança de seus usuários. E são vias estruturantes podendo ocorrer em setores urbanos já consolidados que demandem ampliação, ou ocorrer em novos empreendimentos internos ao perímetro urbano, caracterizando-se pela concentração de usos lindeiros destinados ao comércio e prestação de serviços.

- **Vias coletoras, com no mínimo quatorze metros**

As vias coletoras são aquelas que recebem e distribuem o tráfego entre as vias locais e as arteriais. E seguem as seguintes características:

- Podem ocorrer na área urbana consolidada ou em novos parcelamentos;
- Prioritariamente destinadas ao transporte coletivo e vinculadas ao uso misto;
- Pavimento dimensionado para tráfego médio ou pesado;



- Operam em mão dupla ou em sistema binário.

- **Vias locais, com no mínimo onze metros**

São aquelas que promovem a distribuição do tráfego local, apresentando baixa fluidez e alta acessibilidade, caracterizando-se pela intensa integração com os usos lindeiros.

- **Vias da área central**

São aquelas situadas no quadrilátero comercial constituindo internamente as vias especificadas a seguir, que configuram áreas com alta demanda por estacionamento, exigindo normas e critérios especiais para a adequação de novos projetos de edificações.

- I – Avenida Vitória;
- II – Rua Eurico Sales;
- III – Rua Colatina;
- IV – Travessa Av. Vitória;
- V – Praça Jones Santos Neves;
- VI – Av. São Mateus.

4.2.2 Da Circulação Viária

A Lei de Revisão do Plano Diretor Municipal nº 3.487, de 28 de novembro de 2018, no Art. 33 dispõe sobre as diretrizes específicas do desenvolvimento urbano para a circulação viária:

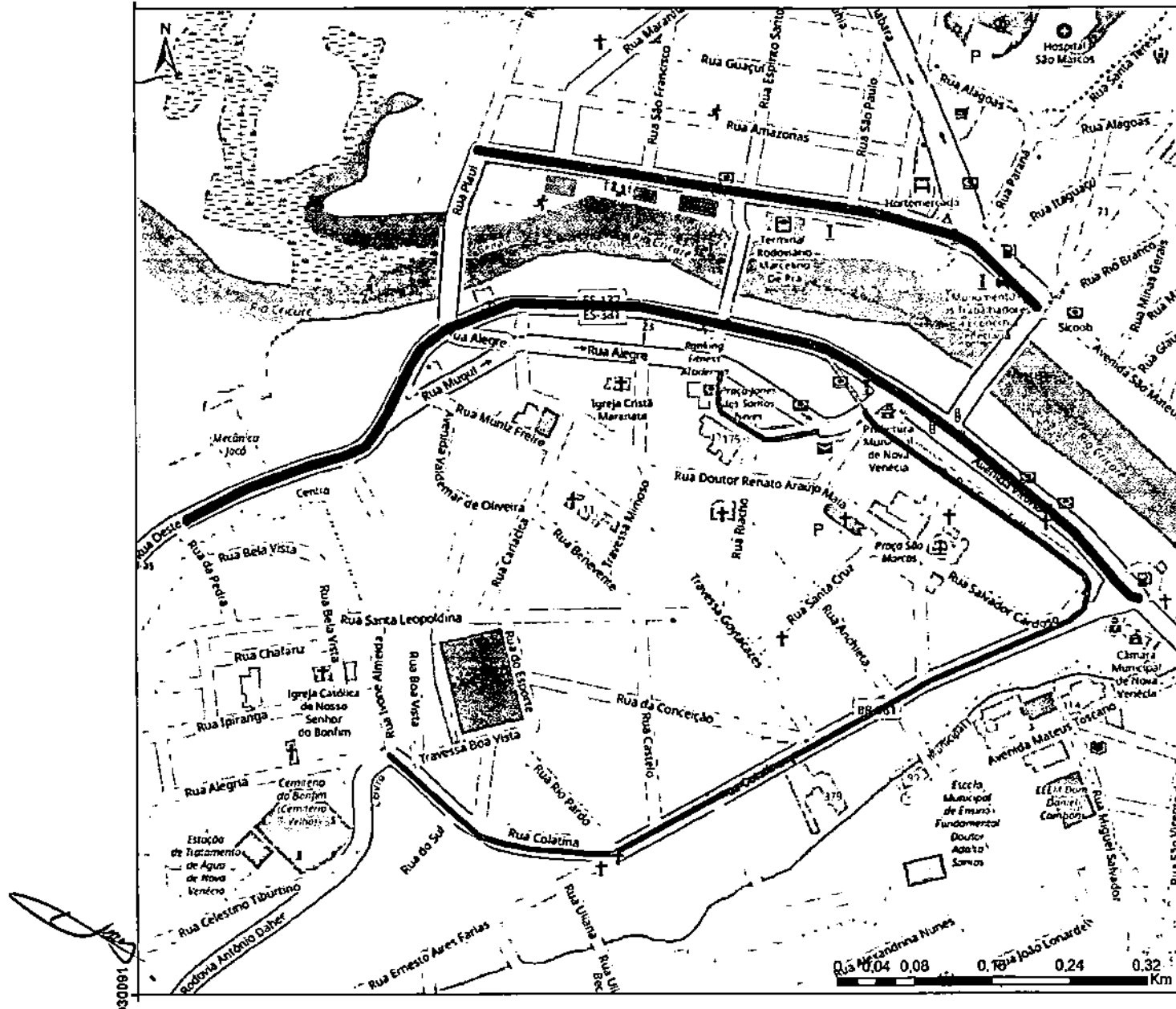
- I - definir a estrutura viária atual, por meio da hierarquização e complementação do sistema viário, da implantação de novas vias, e da criação de corredores de atividades e sub centros nos seus entroncamentos;
- II - buscar melhor articulação entre as sedes dos distritos e os povoados;
- III - restringir o trânsito de passagem nas áreas residenciais;



- IV - reduzir o conflito entre o tráfego de veículos e a circulação de pedestres;
- V - garantir a acessibilidade da população aos locais de trabalho, de serviços e de equipamentos de lazer;
- VI - implantar obras viárias de atendimento ao sistema de transporte coletivo e de complementação do sistema viário principal;
- VII - possibilitar o acesso do transporte coletivo e de veículos de serviço às áreas ocupadas por população de baixa renda;
- VIII - implementar sinalização urbana, com distribuição de placas que orientem transeuntes e pedestres, de forma a contribuir, inclusive, para a segurança de tráfego;
- IX - pavimentar as vias locais estabelecidas na classificação viária, preferencialmente com pisos que permitam a percolação das águas pluviais, de modo a reduzir a formação de enxurradas, os custos de canalização dos efluentes pluviais e os custos de controle da velocidade de escoamento das águas e de remoção de detritos;
- X - criar projetos de pavimentação de todas as vias;
- XI - estabelecer parceria com o governo federal e o governo estadual no sentido de promover melhorias nas rodovias federais e estaduais;
- XII - implantar melhorias nas estradas municipais em parcerias com os interessados no escoamento da produção;
- XIII - melhorar e qualificar o sistema viário existente;
- XIV - padronizar, por meios adequados nas vias principais do município, a prioridade para o deslocamento de pessoas através de transporte coletivo;
- XV - implementar a sinalização de trânsito nos principais corredores e acessos viários e nos pontos de acentuado conflito ou de alto índice de ocorrência de acidentes.

Figura 19 - Mapa de marcação das principais vias da área central Nova Venécia - ES

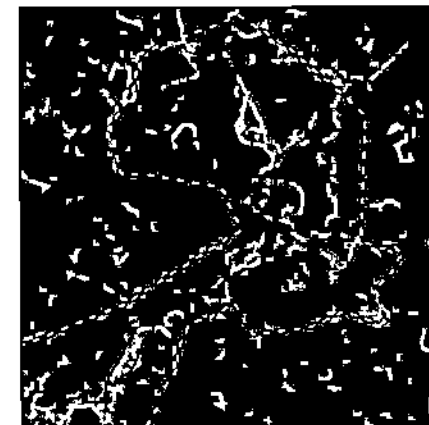
351596



Mapa das vias centrais



- LEGENDA**
- Vias Centrais**
- Avenida São Mateus
 - Avenida Vitória
 - Praça Jones dos Santos Neves
 - Rua Colatina
 - Rua Eurico Sales
 - Rodovias
 - Malha viária
 - Perímetro Urbano de Nova Venécia-ES



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



- **Vias com circulação de bicicletas, com no mínimo dois metros e cinquenta centímetros**

Vias ou espaços viários destinados à circulação de bicicletas podem ocorrer por meio de ciclovias com características geométricas e infraestruturais próprias ao uso exclusivo de bicicletas e de ciclofaixas, que são espaços definidos no leito carroçável por meio de sinalização de trânsito.

- **Vias de circulação para pedestres, com o mínimo de dois metros**

As Vias de circulação para pedestres são espaços abertos compostos por calçadas com as seguintes características:

I - Faixa de passeio é o espaço destinado exclusivamente à circulação dos pedestres;

II - Faixa de mobiliário é a área destinada à implantação de lixeiras, sinalização toponímica, postes de energia, orelhões, caixas de correio e arborização;

III - Faixa de permeabilidade é a área permeável, ou provida de pavimento permeável, para infiltração de águas pluviais e a implantação de vegetação.

- **Vias rurais, com no mínimo quinze metros**

Vias Rurais são as vias que interligam a zona rural entre seus diferentes pontos e estes, com as vias urbanas.

- **Vias compartilhadas**

Vias com tráfego compartilhado são aquelas que operam em regime especial que comporta pedestres, automóveis e ciclistas, exigindo controle de velocidade e implantação de infraestrutura adequada para os modos não motorizados.

4.2.3 Dos Transportes

Ainda no que concerne sobre o desenvolvimento urbano para os transportes a lei do Plano Diretor Municipal nº 2.787, de 21 de dezembro de 2006, artigo 34 dispõe sob:

- I - priorizar a circulação dos veículos de transporte coletivo sobre os veículos de transporte individual;
- II - definir os trajetos do transporte coletivo e os seus níveis de atendimento, de modo a induzir a ocupação dos vazios urbanos e contribuir para melhor utilização social das áreas urbanas atendidas;
- III - assegurar a acessibilidade dos munícipes aos centros de comércio e de serviços e às áreas industriais, interligando as regiões do Município por linhas expressas ou sistemas de transporte;
- IV - desenvolver estudos no sentido de implantar sistemas alternativos de circulação, com destaque para ciclovias, e transporte de cargas;
- V - implantar medidas para melhor desempenho na geração, armazenagem e transbordo de carga;
- VI - estimular a implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e às vias expressas, levando em conta a sua compatibilidade com o uso do solo e com o sistema de transporte coletivo de acesso aos serviços.

4.3 PERÍMETRO URBANO DE NOVA VENÉCIA

A Lei Complementar nº 08, de 27 de maio de 2008 institui o Perímetro Urbano do Município de Nova Venécia. E compõem o perímetro urbano de Nova Venécia:

- A Sede do Município;
- A Sede do Distrito de Guararema;
- A área urbana da localidade de Boa Vista;
- A área urbana da localidade de Cedrolândia;
- A área urbana do Patrimônio de Santo Antônio do XV;
- A área urbana do povoado Patrimônio do Bis.



4.4 LEI DE PARCELAMENTO E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO



A Lei Complementar, nº 006, de 09 de abril de 2008, dispõe sob as diretrizes para os novos loteamentos que são a subdivisão de gleba destinados a edificações, com aberturas de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes. E fixa como parâmetro para o sistema de circulação:

Tabela 11 - Largura mínima das vias para loteamento Nova Venécia – ES.

Largura mínima das vias para loteamento	
Vias principais	15m
Vias secundárias	12m
Vias locais	10m
Passagem uso exclusivo de pedestre	3m
Exclusivamente industrial	10m
Faixas leito carroçável	3,5m
Para vias principais de 15m os passeios ou calçados	2m
Declividade das vias (mínimo e máximo)	
Vias de circulação	$\geq 0,5\% \leq 7\%$
Vias locais	$\leq 15\%$
Arborização (mínimo)	
Faixas mínimas	3,5m
Uma árvore (ambos os lados) a cada	15m

Fonte: Prefeitura de Nova Venécia - ES. Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

4.5 CÓDIGO DE OBRAS

O Código de Obras, Lei complementar nº 07, de 09 de abril de 2008 dispõem sobre algumas diretrizes para a infraestrutura viária do Município de Nova Venécia, apresentadas abaixo.

4.5.1 Calçadas

São diretrizes para as calçadas públicas, a obrigatoriedade de os proprietários dos imóveis manter em bom estado e pavimentar os passeios em frente aos seus lotes



de acordo com o nivelamento indicado pela Prefeitura, e fica a cargo dessa determinar a padronização da pavimentação dos passeios, por razões de ordem técnica e estética. Ainda são obrigatórias e competem aos proprietários dos mesmos, atendendo aos seguintes requisitos:

- I - Declividade máxima de dois por cento do alinhamento para o meio-fio;
- II - Largura e, quando necessário, especificações e tipo de material indicado pela Prefeitura;
- III - Proibição de degraus em logradouros com declividade inferior a 20% (vinte por cento);
- IV - Proibição de revestimento formando superfície inteiramente lisa;
- V - Meio-fio rebaixado com rampas ligadas às faixas de travessia de pedestres, atendendo à Norma Técnica;
- VI - Meio-fio rebaixado para acesso de veículos, atendendo às disposições desta Lei;
- VII - Destinar área livre, sem pavimentação, com vinte centímetros de distância, a contar do diâmetro do tronco da árvore adulta.

Também, fica a cargo do proprietário intimado para construir ou fazer reparo de conservação ou reconstrução das calçadas, deverá providenciar o serviço no prazo estipulado, sob pena de o município assumir esse encargo, recebendo do proprietário o seu valor, acrescido de trinta por cento sobre custo verificado.

4.5.2 Estacionamento

Sobre os estacionamentos o Código de Obra dispõe que fica estabelecido que as faixas de circulação de veículos deverão apresentar dimensões mínimas, para cada sentido de tráfego, de:

Tabela 12 - Estacionamento, Código de Obras.

Tipo de Veículo	Largura	Altura livre
Automóveis e utilitários	2,75m	2,10m
Caminhões e ônibus	3,50m	3,50m

Fonte: Prefeitura de Nova Venécia - ES. Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

5 CARACTERÍSTICAS DOS FLUXOS URBANOS E DESLOCAMENTOS

5.1 ANÁLISE DA FROTA VEICULAR

As cidades brasileiras têm enfrentado nos últimos anos problemas de mobilidade urbana, resultante, sobretudo, da opção pelo modo de transporte individual em detrimento das formas coletivas de deslocamento. O aumento da frota de veículos tem a ver com o crescimento econômico, mudanças de hábitos, tendências de mercado, entre outros. Conforme os dados publicados pela Secretaria Nacional de Trânsito (2022), a frota veicular do município de Nova Venécia em 2022 era de 29.412 veículos, distribuídos dentre as mais diversas categorias, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 13 – Evolução da frota veicular de Nova Venécia no período de 2018 – 2022.

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
Veículos	25236	26202	26694	27937	29412
		3,83%	1,88%	4,66%	5,28%
Automóvel	9000	9343	9496	9895	10330
		3,81%	1,64%	4,20%	4,40%
Bonde	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Caminhão	1055	1094	1086	1133	1182
		3,70%	-0,73%	4,33%	4,32%
Caminhão trator	132	134	145	152	158
		1,52%	8,21%	4,83%	3,95%
Caminhonete	2958	3100	3183	3412	3605
		4,80%	2,68%	7,19%	5,66%
Camioneta	268	292	303	340	407
		8,96%	3,77%	12,21%	19,71%
Chassi plataforma	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ciclomotor	5	5	5	6	6
		0,00%	0,00%	20,00%	0,00%
Micro-ônibus	58	61	62	68	76
		5,17%	1,64%	9,68%	11,76%
Motocicleta	8781	8941	8961	9268	9631
		1,82%	0,22%	3,43%	3,92%
Motoneta	2281	2491	2657	2808	3098
		9,21%	6,66%	5,68%	10,33%
Ônibus	186	195	200	201	198
		4,84%	2,56%	0,50%	-1,49%
Quadriciclo	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Reboque	244	264	288	316	341
		8,20%	9,09%	9,72%	7,91%

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
Semirreboque	168	175	184	190	198
		4,17%	5,14%	3,26%	4,21%
Sidecar	1	1	1	1	1
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trator de esteira	0	0	0	0	0
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Trator de rodas	5	6	6	6	7
		20,00%	0,00%	0,00%	16,67%
Triciclo	9	12	13	16	18
		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Utilitário	84	87	103	124	154
		3,57%	18,39%	20,39%	24,19%
Outros	1	1	1	1	2
		0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

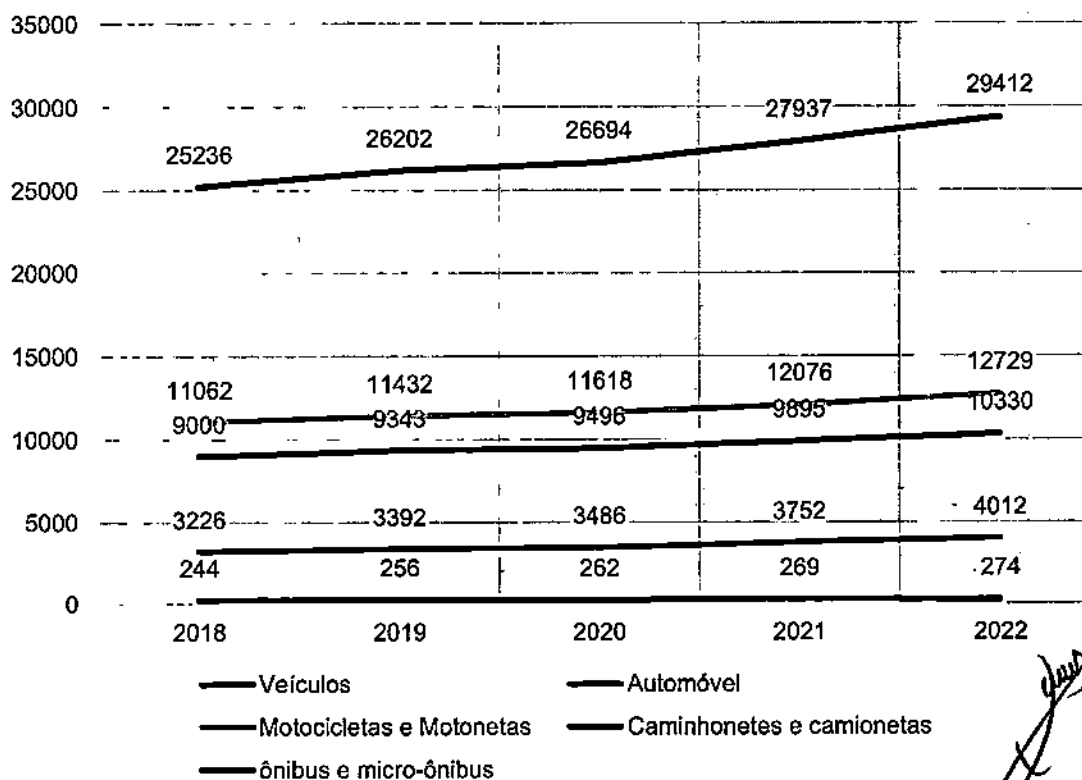
* Porcentagem de crescimento ou decréscimo da frota veicular em relação ao ano anterior.

Fonte: SENATRAM (2022).

Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Comparando-se as frotas de 2018 a 2022, último ano com dados disponibilizados pela SENATRAM (2022), verificou-se um aumento de 16,55% do número de veículos. Em 2022, 43,3% do total corresponde a motocicletas e motonetas, seguido por automóveis (35,1%) e caminhonetes e camionetas (13,6%).

Gráfico 4 – Evolução de veículos, automóveis, caminhonetes e camionetas, ônibus e micro-ônibus e motocicletas e motonetas de 2018 a 2022.



Fonte: SENATRAM (2022).

Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

A projeção do IBGE para a população de Nova Venécia em 2021 era estimada em 50.751 habitantes. Para cálculo da proporção de veículos por habitante, essa projeção foi utilizada, resultando em uma taxa de motorização na proporção de 0,58 veículos por habitante.

A frota flutuante do município de Nova Venécia é composta pelo conjunto de veículos que vêm de outros municípios e transitam no tecido urbano, impactando na fluidez das vias da cidade. Como Nova Venécia é uma região imediata, atrai um grande fluxo de veículos da região em busca de serviços, estudos ou trabalho. A pesquisa de origem e destino destacou os principais municípios próximos que contribuem significativamente na frota flutuante da cidade, a saber: Águia Branca, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Ecoporanga, São Gabriel da Palha, São Mateus, Ponto Belo e Vila Pavão.

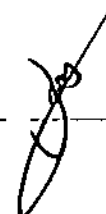
5.2 PESQUISA DE ORIGEM E DESTINO

5.2.1 Metodologia

A pesquisa de origem e destino objetiva conhecer e estudar os padrões de deslocamento da população de um município, tendo como base os horários de saída e chegada na residência e os modos de transporte utilizados no trajeto diário. A partir dos resultados dessa pesquisa, é possível definir algumas características técnicas de diagnóstico sobre a mobilidade urbana e os elementos que a compõem.

O estudo realizado no município de Nova Venécia - ES ocorreu através da aplicação de questionários físicos distribuídos nas escolas da cidade entre os dias 11 a 13 de abril de 2023. Os formulários foram levados para as residências dos alunos e preenchidos com as informações de todos os membros da família. O modelo destes questionários está ilustrado nas figuras abaixo.

Os parâmetros estatísticos utilizados para o cálculo ajustado da amostra do Município consideraram o erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, resultando em um número final de 382 pessoas (Qualtrix, 2023). Dividindo este valor






pela média de habitantes por domicílio de 3,19 (IBGE, 2010), chegou-se a um valor mínimo de 120 questionários.


Foram aplicados 474 questionários no total, atingindo uma amostra de 1.785 pessoas, o que possibilitou o mapeamento das características dos seus deslocamentos diários (regiões da cidade, horários e modos de transporte), sua opinião acerca da mobilidade no Município, bem como uma leitura socioeconômica da renda familiar do domicílio estudado.



Figura 20 – Questionário de Pesquisa Origem-Destino - Parte 1.



Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



QUESTIONÁRIO DOMICILIAR – PESQUISA DE ORIGEM E DESTINO

Data: ____/____/____

1 – Rua onde moram: _____

2 – Bairro: _____

3 – Composição familiar:

NP	NOME DA PESSOA	BAIRRO ONDE TRABALHA OU ESTUDA	ASSINALE O PRINCIPAL MEIO DE TRANSPORTE	HORÁRIO DE SAÍDA DE CASA	HORÁRIO DE CHEGADA EM CASA
1			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		
2			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		
3			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		
4			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		
5			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		
6			<input type="checkbox"/> TRANSPORTE PÚBLICO <input type="checkbox"/> TRANSPORTE ESCOLAR <input type="checkbox"/> ÔNIBUS RODOVIÁRIO <input type="checkbox"/> MICRO ÔNIBUS <input type="checkbox"/> CAMINHÃO <input type="checkbox"/> VAN <input type="checkbox"/> AUTOMÓVEL <input type="checkbox"/> TÁXI <input type="checkbox"/> MOTO <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> PEDESTRE		



Handwritten signature

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





Figura 21 – Questionário de Pesquisa Origem-Destino – Parte 2.

 **Plano de Mobilidade Urbana:**
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES 

4 - Se possui veículo (automóvel ou moto), com qual frequência utiliza?

- 5 dias de semana ou mais
- Do 3 a 5 dias por semana
- De 1 a 3 dias por semana
- Não possui
- Outros. Qual? _____

5 - Utilizando veículo (automóvel ou moto), qual a principal dificuldade encontrada no dia-a-dia?

- Excesso de veículos nas vias
- Dificil local para estacionar
- Falta de rotas alternativas
- Lentidão nas principais avenidas
- Outros
- Não se aplica

6 - Caso utilize ônibus qual a principal dificuldade encontrada?

- Más condições físicas dos pontos de ônibus
- Má qualidade dos ônibus
- Valor da passagem
- Viagem demorada
- Falta de Horário

7 - Se não utiliza ônibus, o que impede de usar?

- Má qualidade dos ônibus
- Falta de Horário
- Custo das Passagens
- Outros. Qual? _____

8 - Com que frequência utiliza bicicleta?

- Menos de 03 vezes por semana
- Mais de 03 vezes por semana
- Nenhuma

9 - Caso não utilize a bicicleta, qual seria o motivo?

- Más condições da via
- Distância de deslocamento
- Falta de ciclovias, ciclofaixas, etc.
- Falta de segurança aos ciclistas
- Topografia
- Outros. Qual? _____

10 - A rua onde reside está pavimentada?

- Sim
- Não
- Parcialmente

11 - Como estão as condições de pavimentação na rua onde mora?

- Insatisfatória
- Satisfatória

12 - A rua onde reside possui adaptação para pessoas com deficiência física? (ex. rampa)


- Sim
- Não

13 - Como pedestre, qual a principal dificuldade encontrada no passeio público (calçadas)?

- Má conservação (buracos, desníveis, etc.)
- Entulho acumulado
- Má sinalização dos pedestres
- Semáforos lentos
- Ausência de faixas para pedestres
- Ausência de semáforos para pedestres
- Outros. Qual? _____
- Nenhum

14 - Renda Familiar:

- Sem renda
- Até 1 salário mínimo
- De 1 a 2 salários mínimos
- De 2 a 3 salários mínimos
- De 3 a 5 salários mínimos
- Acima de 5 salários mínimos



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

5.2.2 Área de abrangência

As análises das linhas de fluxo de origem e destino permitiram verificar as regiões com maiores concentrações de viagens no Município dos 1.785 participantes pesquisados.

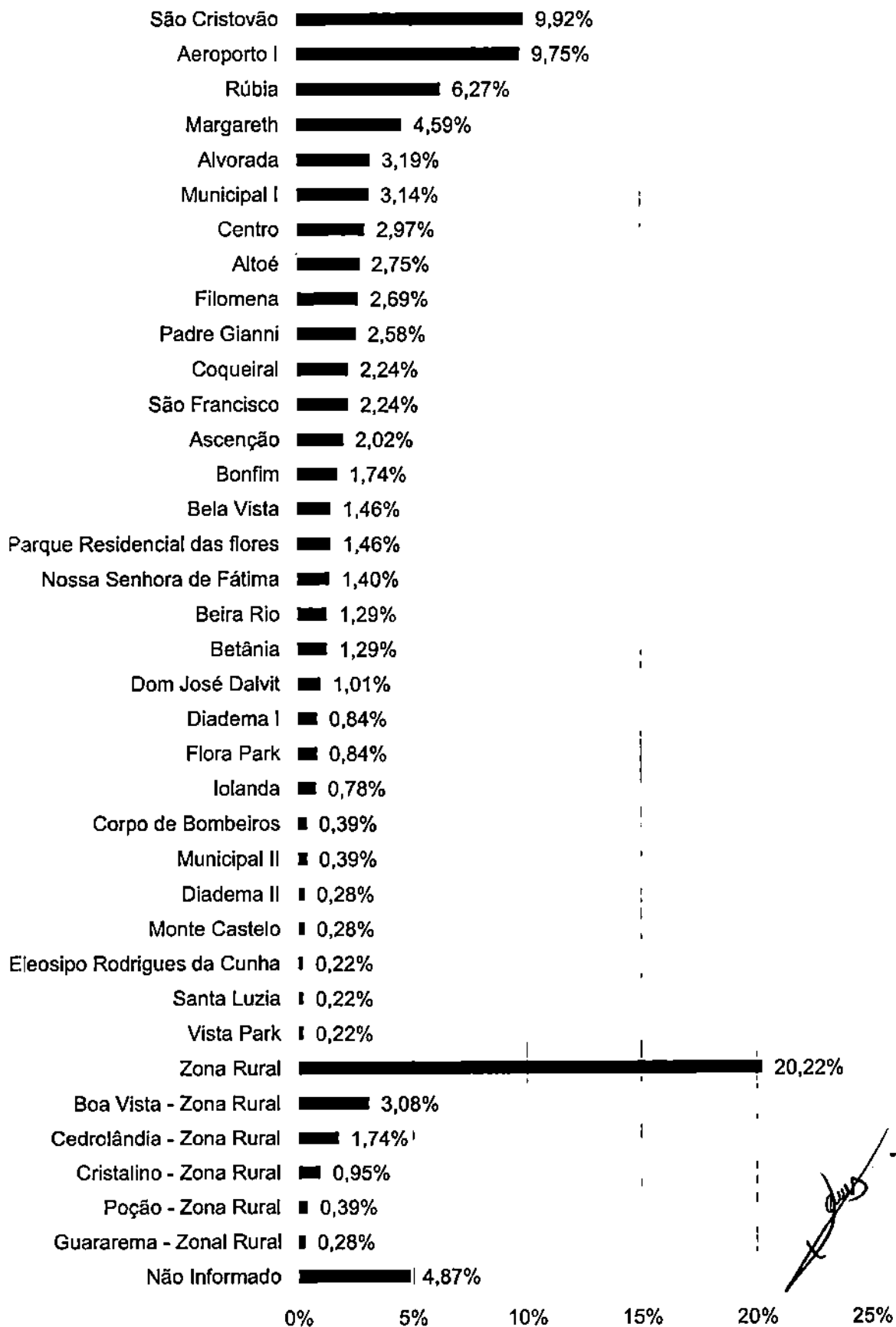
De acordo com as pesquisas realizadas, os principais bairros de origem são: São Cristóvão, Aeroporto e Celestino José de Lima, Rúbia, Margareth e Alvorada. Já os bairros Municipal I, São Cristóvão, Centro, Rúbia e São Francisco são os principais bairros de destino, todos com grande representatividade no cenário municipal graças à quantidade de polos geradores de viagem em suas áreas.

Os bairros localizados a Noroeste em relação ao Centro são os que mais geram as origens dos deslocamentos. O bairro São Cristóvão foi o de maior destaque, com 9,92% das origens dos deslocamentos no município seguida pelos bairros Aeroporto I (7,06%) e Rúbia, (6,27%). A zona rural também concentra grande parte das origens, com cerca de 1/3 dos deslocamentos com origens nos diferentes distritos próximos a cidade. As áreas da zona rural que não foram identificadas geram 20,22% dos deslocamentos, e dos Distritos identificados, Boa vista representa a maior das origens, (3,08%), seguidos de Cedrolândia (1,74%). O gráfico e o mapa abaixo ilustram o percentual e a espacialização dos bairros com relação à origem dos deslocamentos na cidade de Nova Venécia.



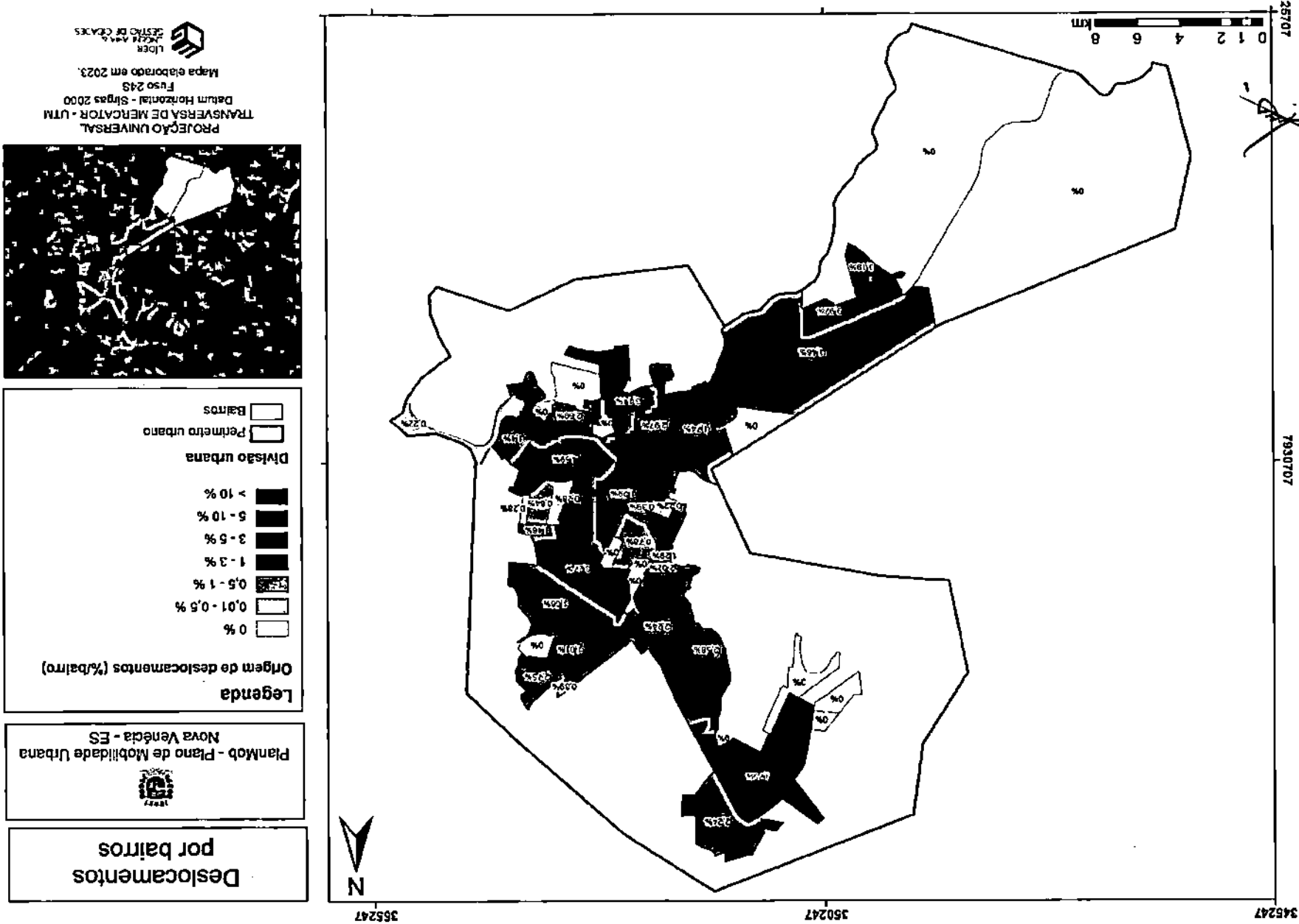


Gráfico 5 – Percentual por bairros de origem nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 22 - Bairros de origem dos deslocamentos do Município de Nova Venécia



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Com relação às áreas com maior atratividade de viagens (destino) das pessoas entrevistada os bairros localizados a Sudeste em relação ao Centro são os que mais geram as origens dos deslocamentos. O bairro Municipal I possui a maior representatividade nos destinos com 12,83% do total.

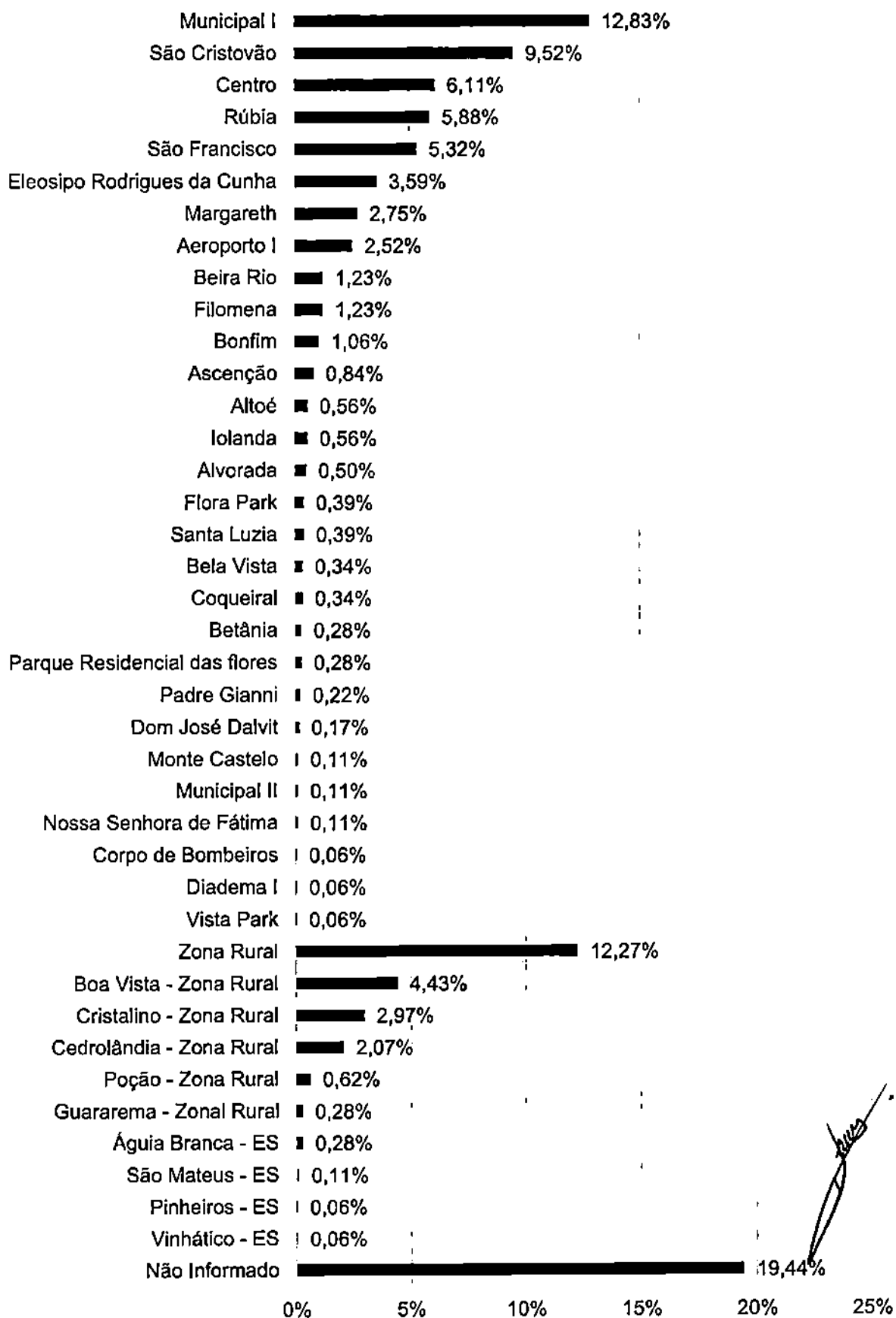
Tal resultado pode ser justificado em virtude de maior concentração dos polos geradores de viagens, como escolas, hospitais, comércios, serviços, entre outros.

Também tiveram boa representatividade como áreas de destino os bairros São Cristóvão (9,52%), Centro (6,11%) e Rúbia (5,88%). Tais regiões também concentram outros polos geradores de viagem, como centros de ensino e pequenos comércios. Assim como visto nas origens, a zona rural também é um significativo destino dos entrevistados, representando 12,27% das respostas, sendo que os distritos Boa vista e Cristalino são os maiores distritos na zona rural como destinos dos entrevistados, com 4,43% e 2,97% respectivamente.

Vale ressaltar a porcentagem significativa de abstenção de respostas de destinos de viagem, correspondendo a 19,44% dos entrevistados.

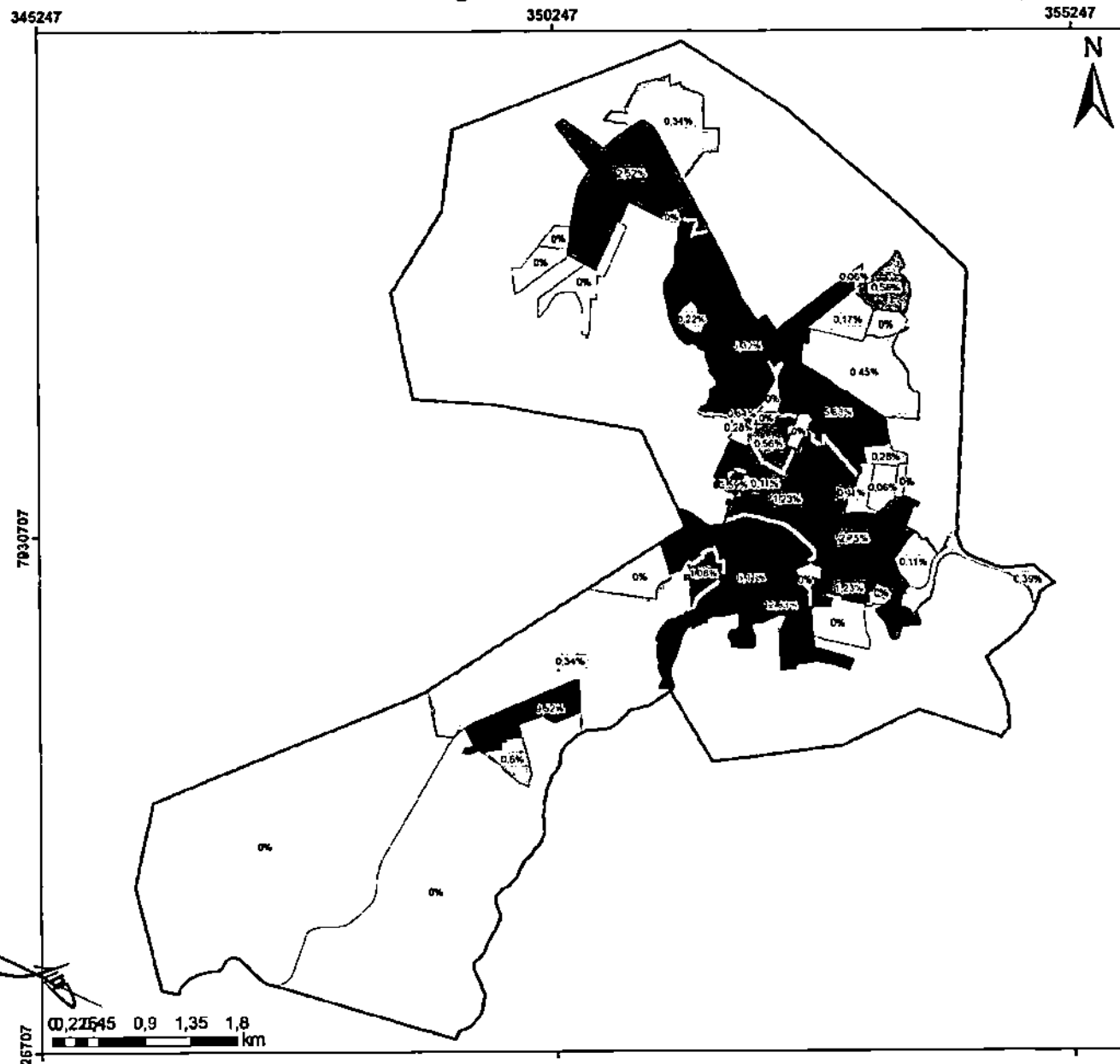


Gráfico 6 – Percentual por bairros de destino nos deslocamentos em Nova Venécia - ES.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023)

Figura 23 – Bairros de destino dos deslocamentos do Município de Nova Venécia.



Deslocamentos por bairros


 PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

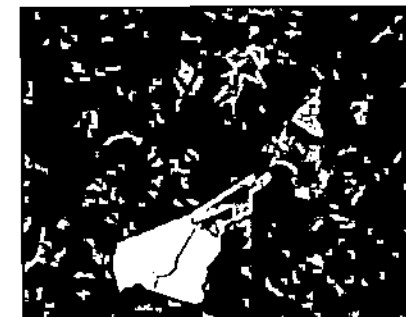
Legenda

Destinos de deslocamentos (%/bairro)

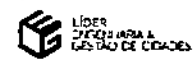
	0 %
	0,01 - 0,5 %
	0,5 - 1 %
	1 - 3 %
	3 - 5 %
	5 - 10 %
	> 10 %

Divisão urbana

	Perímetro urbano
	Bairros



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

5.2.3 Matriz Origem-Destino

A matriz completa de origem e destino levantada na pesquisa pode ser observada na tabela abaixo, diagramada de acordo com a figura a seguir.

Tabela 14 - Diagramação da Matriz OD.

Matriz OD	E	
Origem (números)	Parte 1 A	Parte 1 B
	Parte 2 A	Parte 2 B

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Tabela 15 – Matriz Origem-Destino - Parte 1A.

Nova Venécia - ES		Destinos																
Matriz OD (Parte 1 A)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Origens		28	1	0	1	0	0	0	2	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Aeroporto		1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alfói		0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alcobaça		0	0	0	6	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Ascensão		0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Boca Rio		0	0	0	0	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Bela Vista		0	0	0	0	1	3	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Barfina		0	0	0	0	1	0	0	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Borém		0	0	0	1	1	0	0	3	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro		3	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0
Coqueiral		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Corpo de Bombeiros		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Diederiga		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Dom José Daval		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Ezequiel Rodrigues da Cunha		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Floresta		0	0	0	0	1	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora Park		0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Itámba		1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Margareth		0	0	0	0	1	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0
Monte Castelo		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal I		0	0	0	2	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Municipal II		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Tabela 17 – Matriz Origem-Destino - Parte 2A.

Nova Venécia - ES		Destinos																				
Matriz OD (Parte 2 A)																						
Origens	Nossa Senhora de Fátima	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	3	
	Padre Gianni	0	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Parque Residencial das Flores	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	Rúbia	2	0	0	1	5	0	0	0	7	1	0	0	0	9	3	1	0	2	0	15	
	Santa Luzia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	São Cristóvão	1	0	0	0	2	3	1	0	7	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	11
	São Francisco	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Boa Vista - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	Cedrolândia - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cristiano - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Guaranema - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Corrego do Poção - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	44
	Água Branca - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pinheiros - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	São Mateus - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vinhático - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não informado	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	3	1	0	0	2	0	8		
Total de Destinos	45	10	9	15	22	6	5	19	109	6	1	1	3	64	22	8	10	49	2	229		

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





Tabela 18 – Matriz Origem-Destino - Parte 2B.

Nova Venécia - ES	Destinos													Total de Origens											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
Matriz OD (Parte 2 B)																									
Origens																									
Nossa Senhora de Fátima	0	2	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
Padre Cláudio	0	0	4	0	6	0	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	46
Parque Residência das Flores	0	0	0	5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	26
Rúbia	0	0	0	0	36	0	2	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	112
Santa Luzia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
São Cristóvão	0	0	0	0	1	1	97	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	177
São Francisco	0	0	0	0	2	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	40
Boa Vista - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	1	40	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	55
Cedrolândia - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	1	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	31
Cristalino - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17
Guararema - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
Córrego do Poção - Zona Rural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Zona Rural	0	0	0	0	2	0	6	5	31	19	37	3	7	134	4	0	0	1	66	361					
Água Branca - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pinheiros - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Mateus - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vinhático - ES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não Informado	0	0	0	0	1	0	7	2	8	0	5	0	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	87
Total de Destinos	2	2	4	5	105	7	170	95	79	37	53	5	11	219	5	1	2	1	347	1785					

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



5.2.4 Fluxos de Origem-Destino

Com vias de simplificação da matriz de origem e destino, produziu-se uma tabela resumo (abaixo apresentada) e um mapa de fluxos da população que aponta, a partir do universo dos indivíduos pesquisados, quais zonas são as maiores geradoras (origem) de deslocamentos e quais são as principais receptoras (destino). Para tal, foram consideradas as zonas urbanas e as zonas rurais e foram excluídas as respostas indefinidas. Abaixo se tem uma tabela identificando os bairros e Distritos inseridos em cada zona. É relevante mencionar que o resultado da pesquisa de fluxos trata-se de um recorte da realidade diante do cenário encontrado junto aos entrevistados. Assim, os deslocamentos verificados na escala da cidade podem sofrer variações conforme o tamanho da população observada.

Nos mapas abaixo, a variação dos fluxos é representada por meio da espessura da linha ligando cada zona, sendo a mais fina usada para os deslocamentos menos recorrentes (com menor número de registro) e a mais grossa para as zonas com mais registros. Através da análise do mapa, é possível constatar que os movimentos da população dentro do perímetro urbano são bastante variados e dinâmicos, compreendendo as diversas zonas de tráfego.

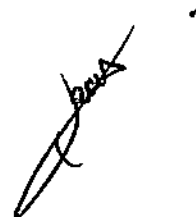
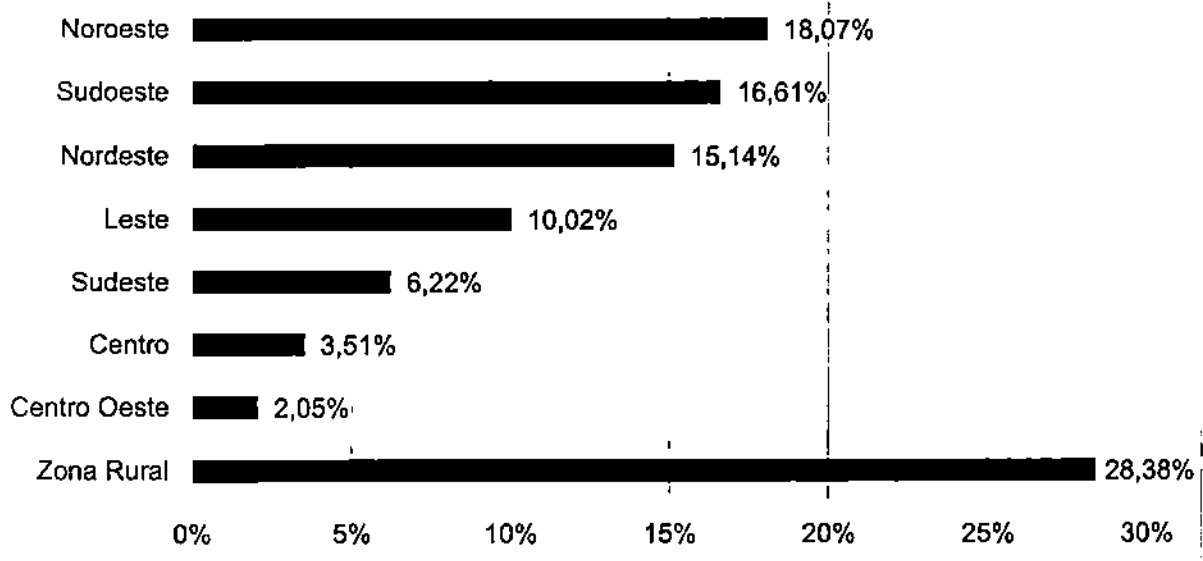


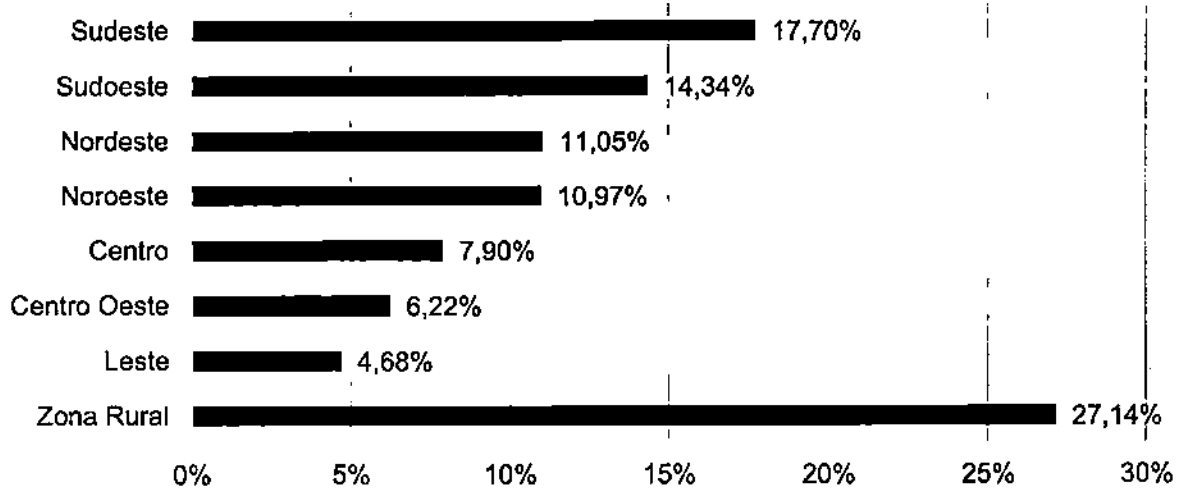


Gráfico 7 – Percentual síntese por zonas de origens nos deslocamentos em Nova Venécia - ES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 8 – Percentual síntese por zonas de destinos nos deslocamentos em Nova Venécia - ES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023)



Tabela 19 – Identificação dos bairros por zonas em Nova Venécia para Matriz Síntese de Origem-Destino .

Zonas							
Zona Rural	Centro	Centro Oeste	Leste	Nordeste	Noroeste	Sudeste	Sudoeste
Boa vista	Centro	Beira Rio	Margareth	Iolanda	São Francisco	Municipal I	Bela Vista
Cedrolândia		Municipal II	Monte Castelo	Ascensão	Padre Gianni	Filomena	Bonfim
Cristalino		Eleosipo Rodrigues da Cunha	Parque Residencial das Flores	Arranha Céu	Aeroporto		Alvorada
Guararema			Diadema	Rubia	Coqueiral		São Cristovão
Córrego do Poção			Fátima	Flora Park	Betania		
Zona Rural			Santa Luzia	Dom José Dalvit			
				Altoé			
				Corpo de Bombeiros			

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





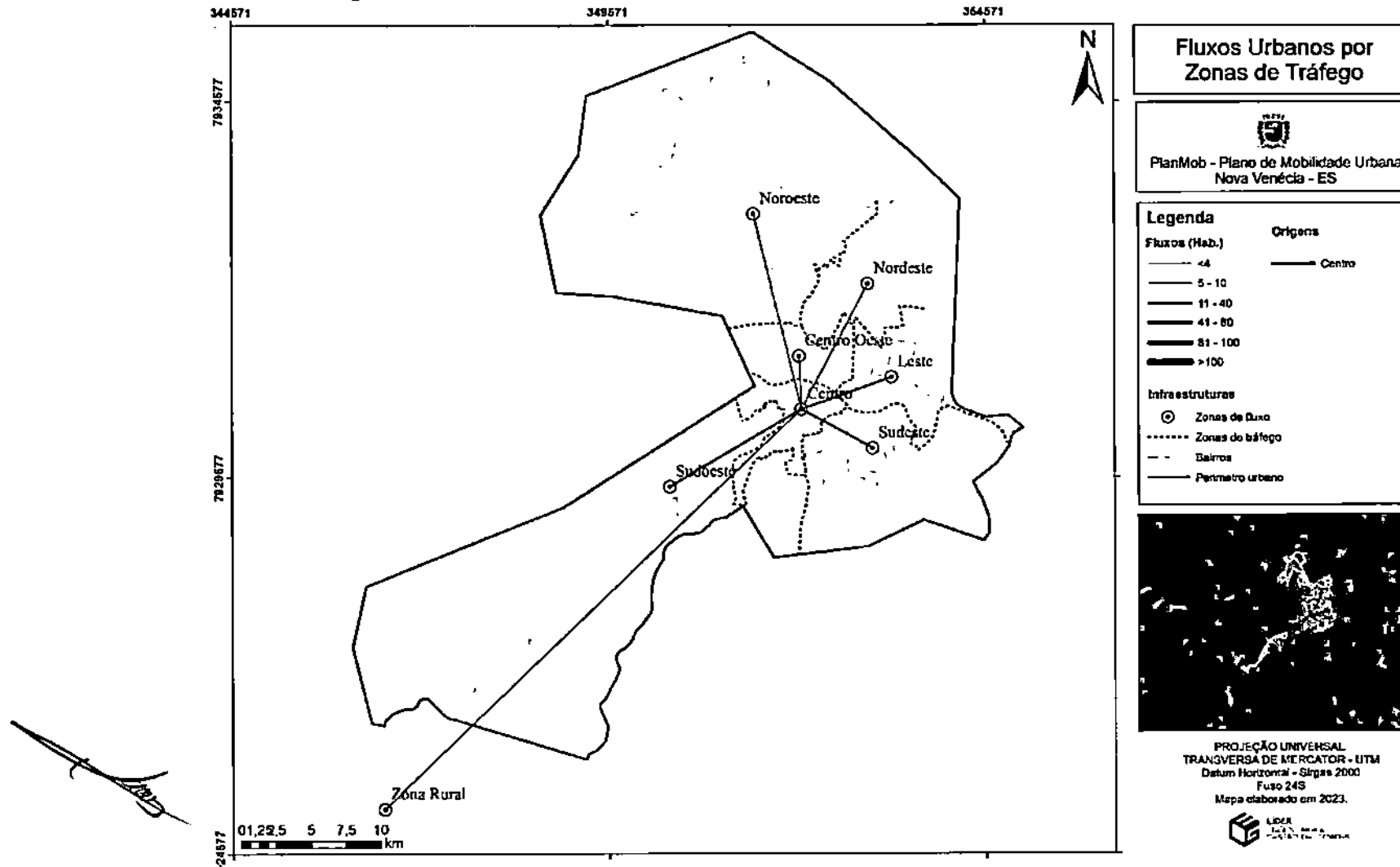
Tabela 20 – Matriz Síntese de Origem-Destino.

Nova Venécia - ES		Destinos									
		Centro	Nordeste	Noroeste	Leste	Sudeste	Centro/Oeste	Sudoeste	Zona Rural		
Origens	Zonas Matriz OD	Centro	Nordeste	Noroeste	Leste	Sudeste	Centro/Oeste	Sudoeste	Zona Rural	Total de Origens	
		Centro	15	3	2	7	10	4	6	1	48
		Nordeste	25	77	25	9	36	22	6	7	207
		Noroeste	27	41	96	7	42	14	9	11	247
		Leste	14	15	15	37	20	20	9	7	137
		Sudeste	8	3	2	3	53	8	5	3	85
		Centro/Oeste	4	4	0	0	7	12	0	1	28
		Sudoeste	14	4	3	1	29	5	155	16	227
		Zona Rural	1	4	7	0	45	0	6	325	388
	Total de Destinos	108	151	150	64	242	85	196	371	1367	



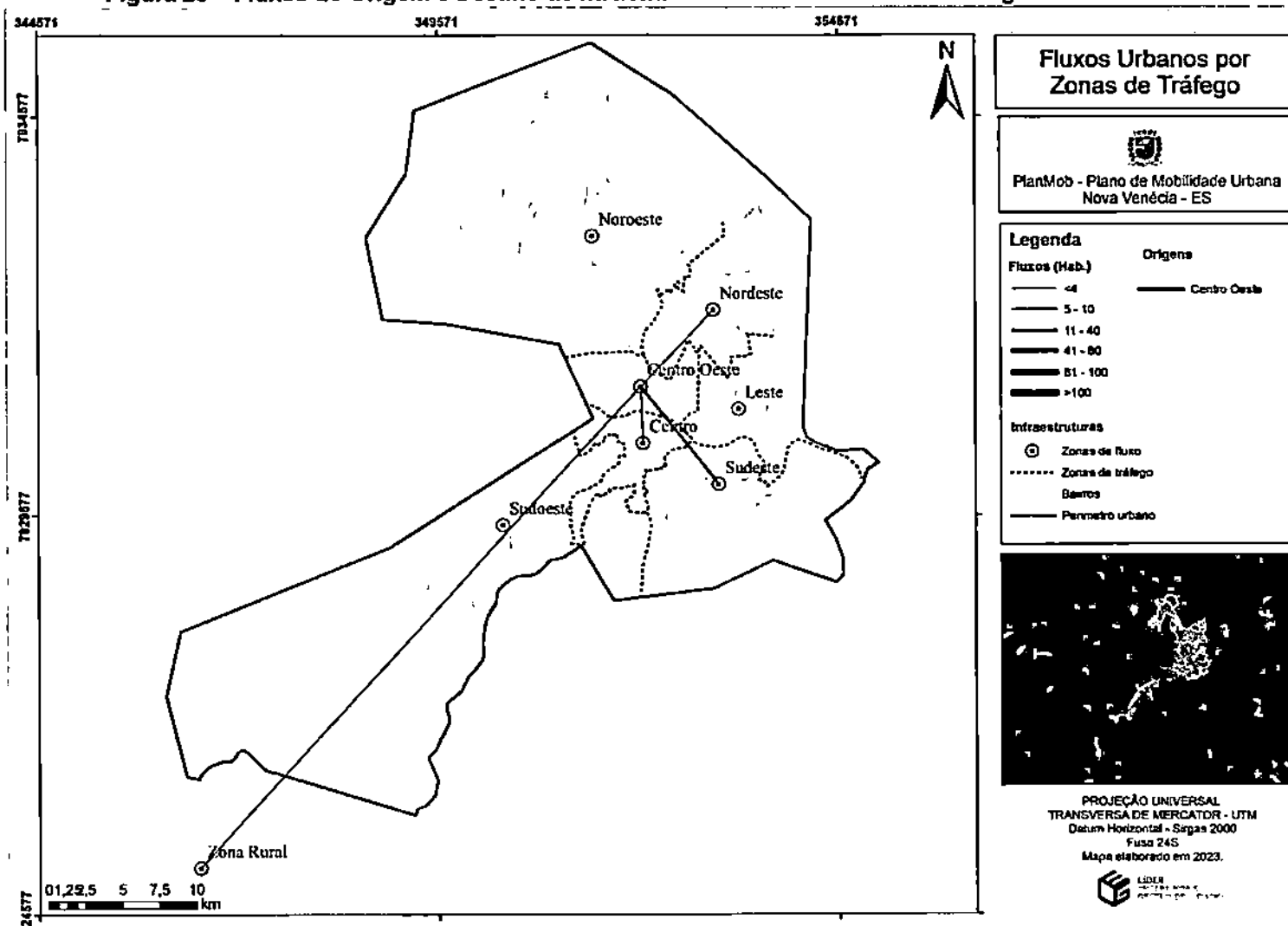
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 24 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Centro.



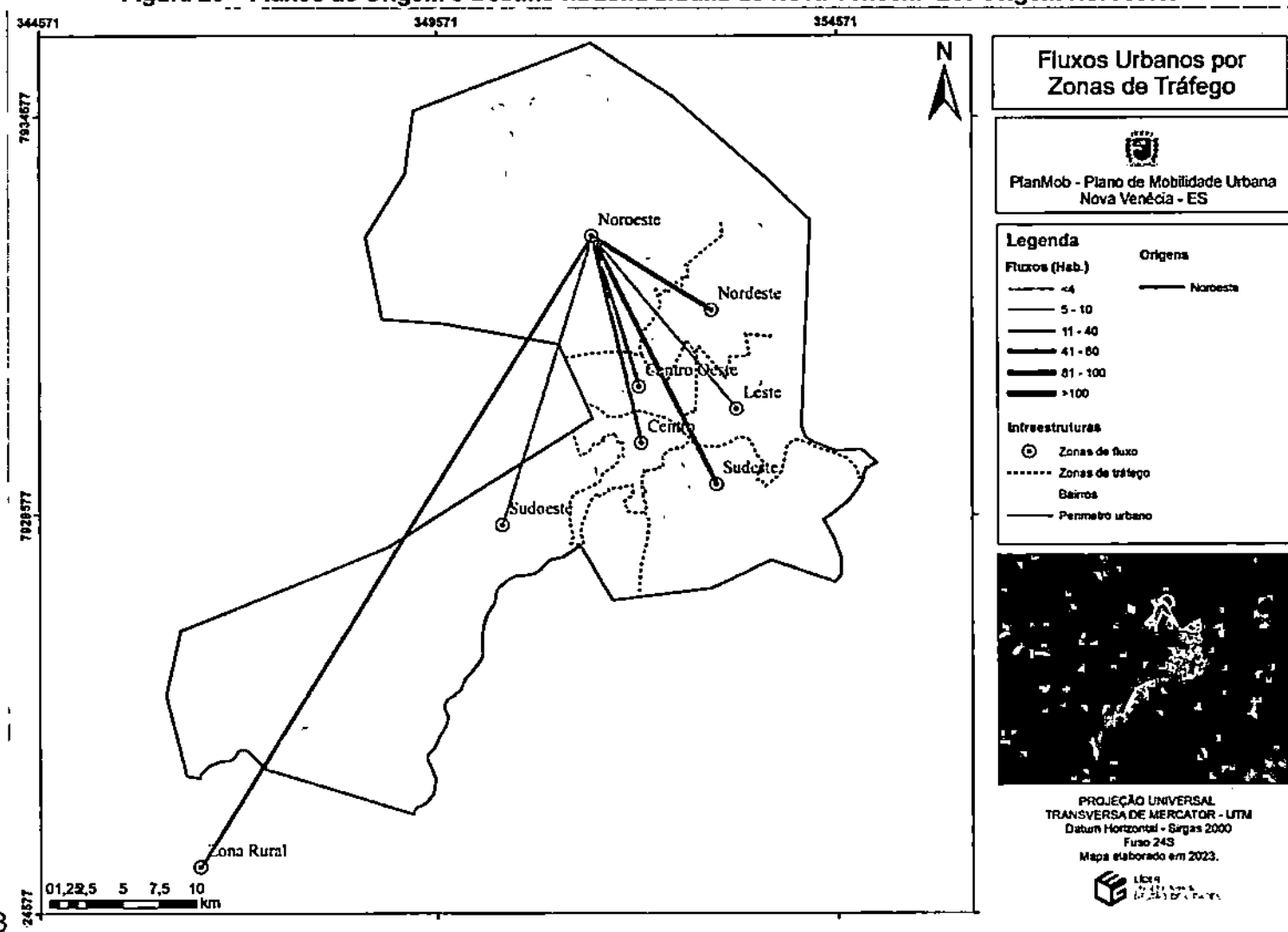
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 25 – Fluxos de Origem e Destino de na zona urbana Nova Venécia- ES: Origem Centro Oeste.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

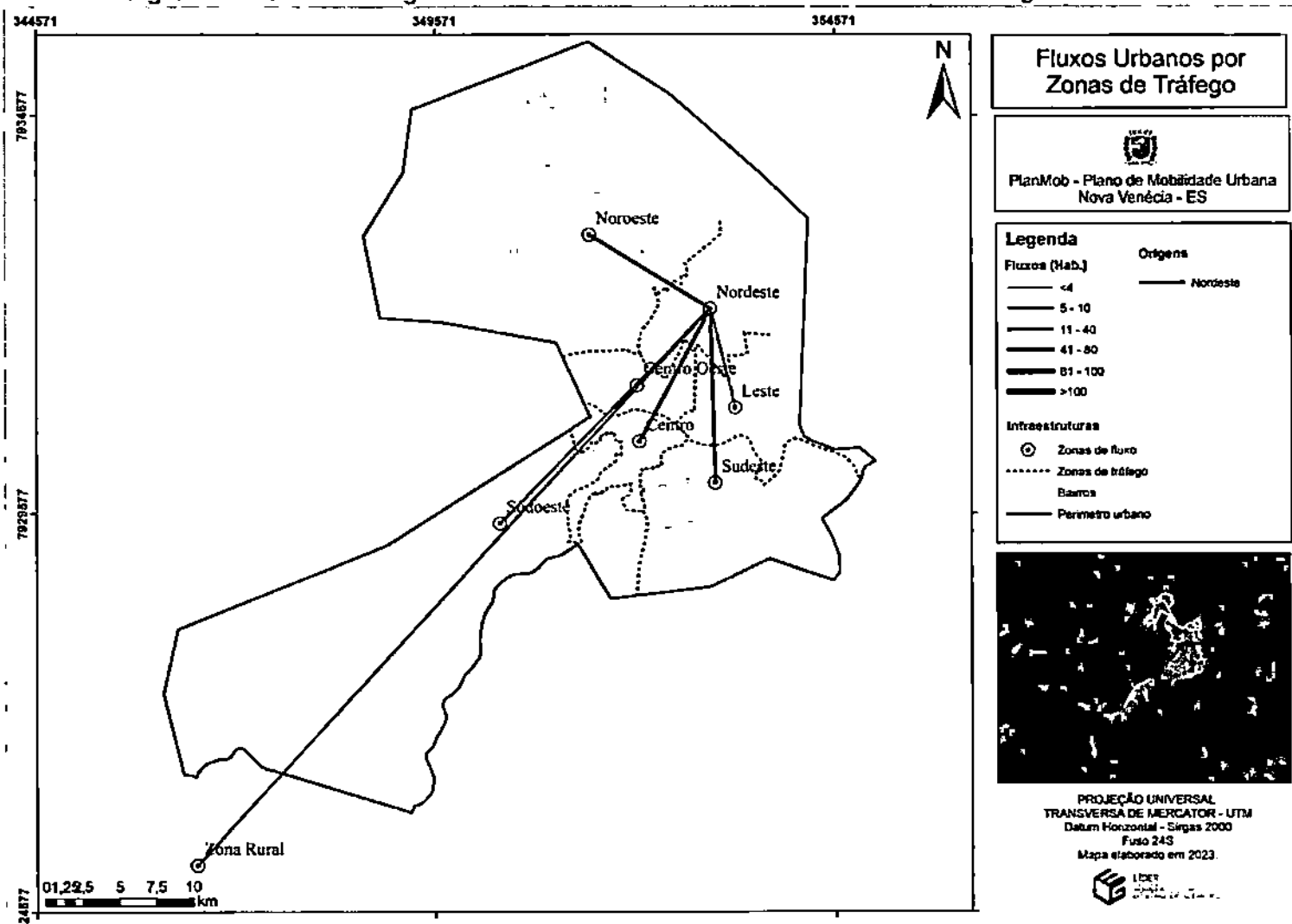
Figura 26 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Noroeste.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



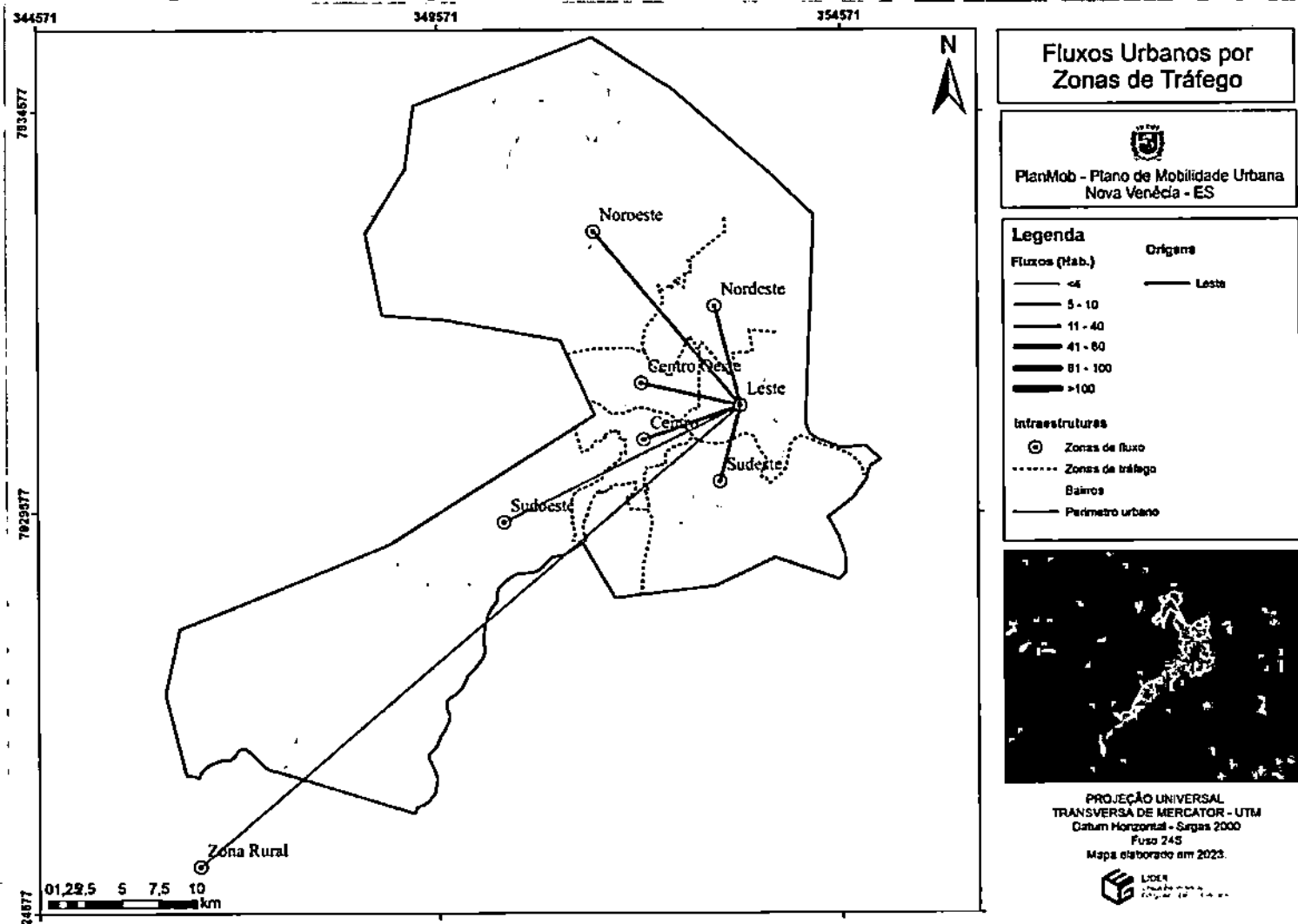
Figura 27 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Nordeste.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

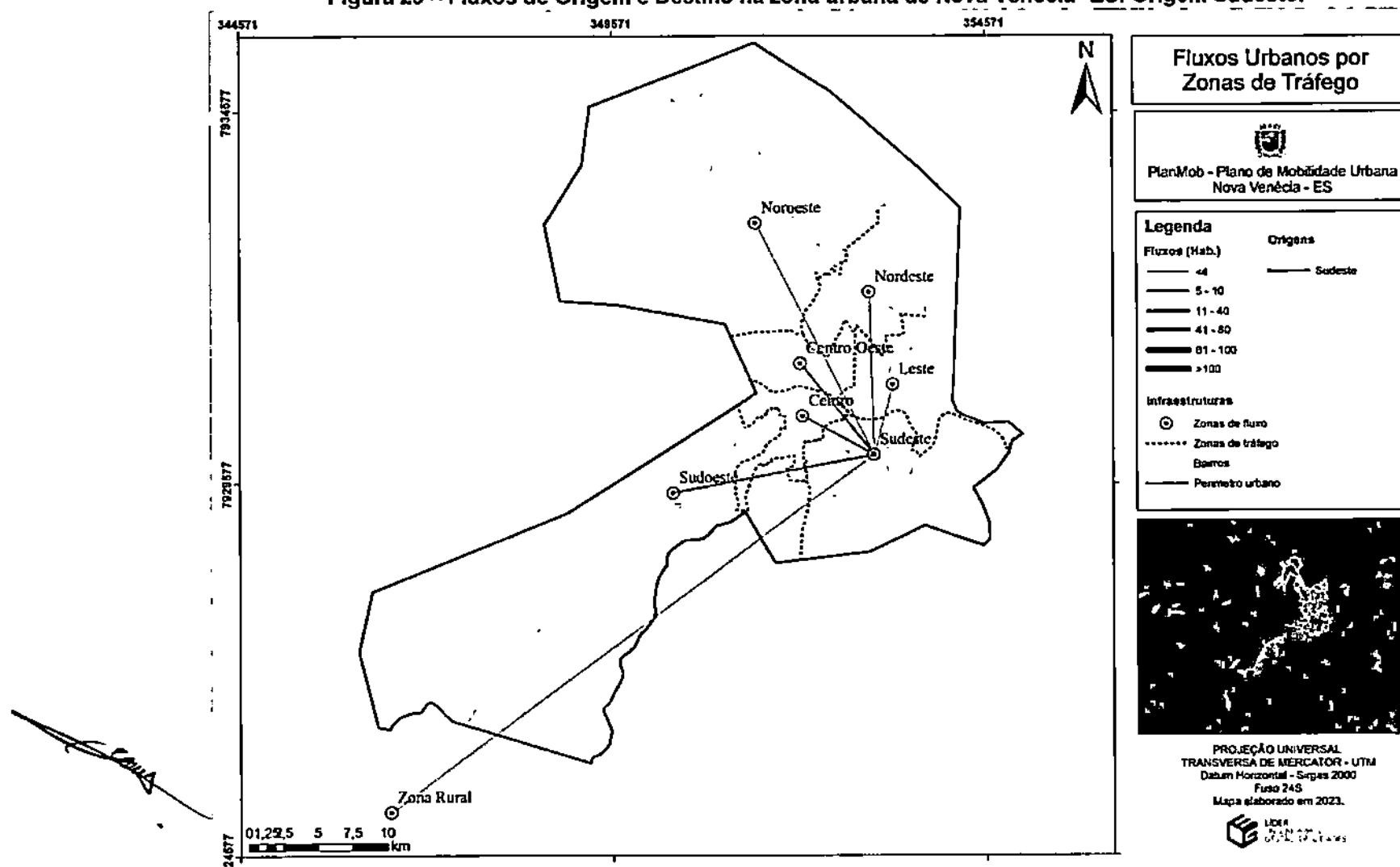


Figura 28 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Leste.



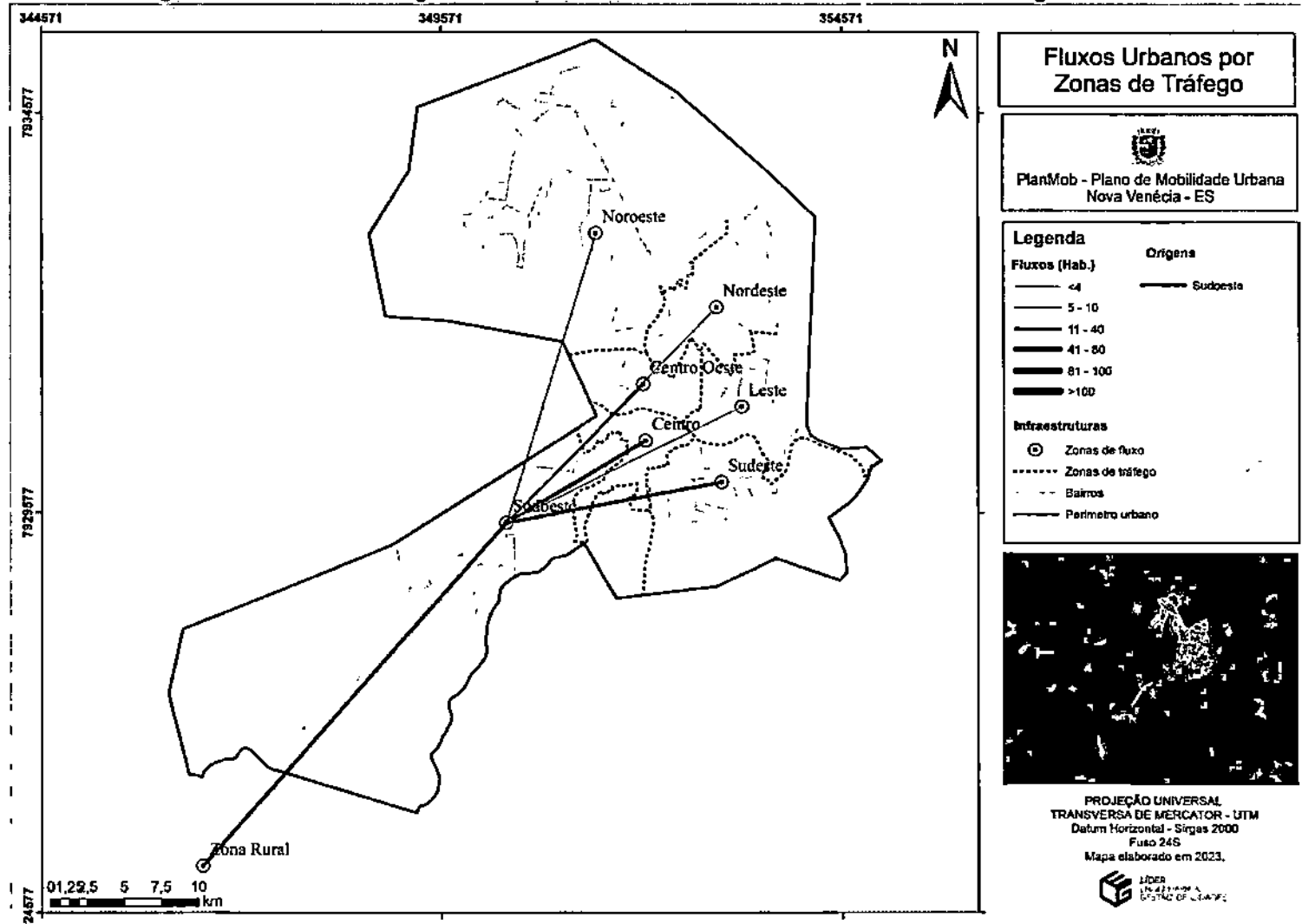
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 29 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Sudeste.



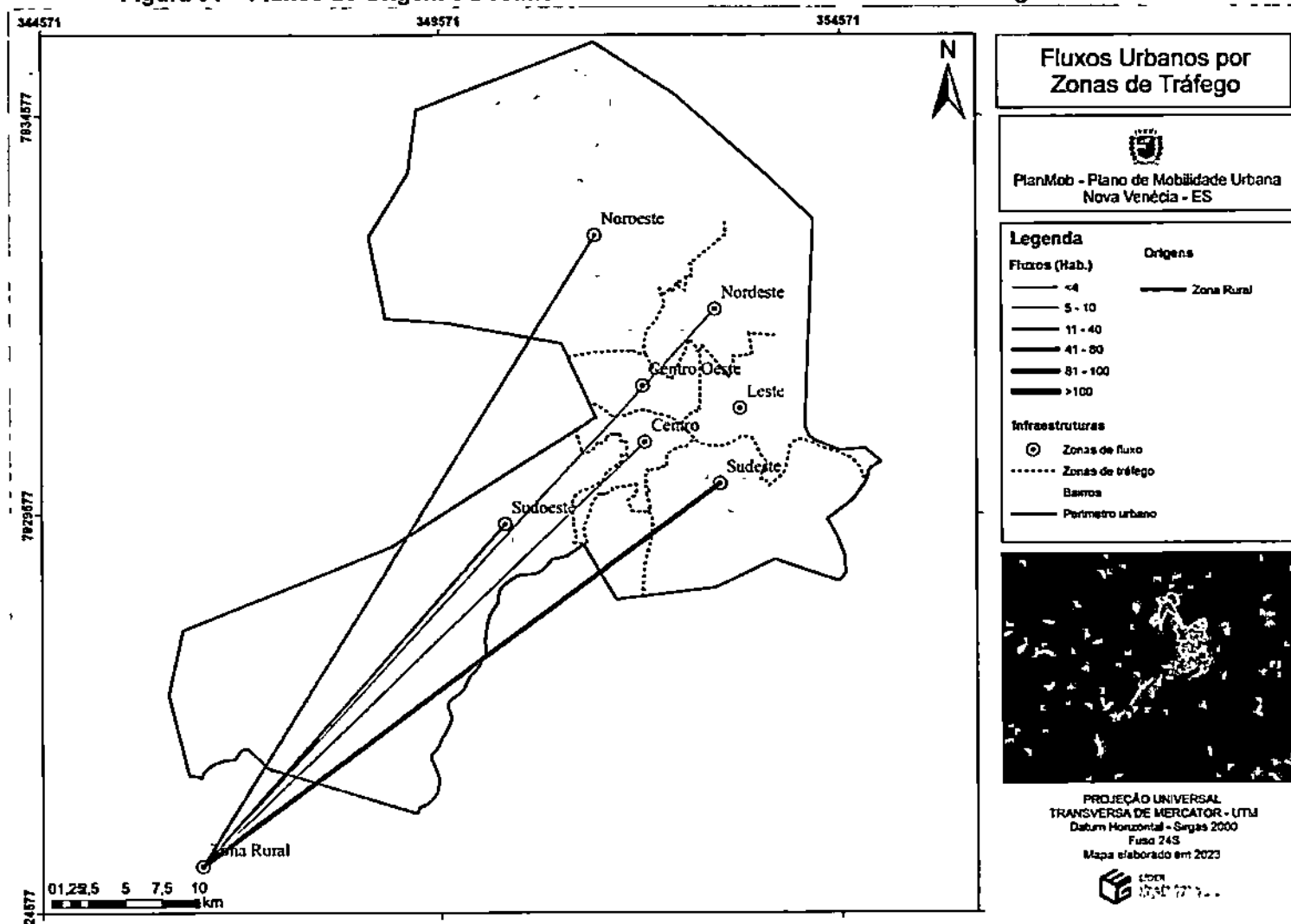
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 30 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Sudeste.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

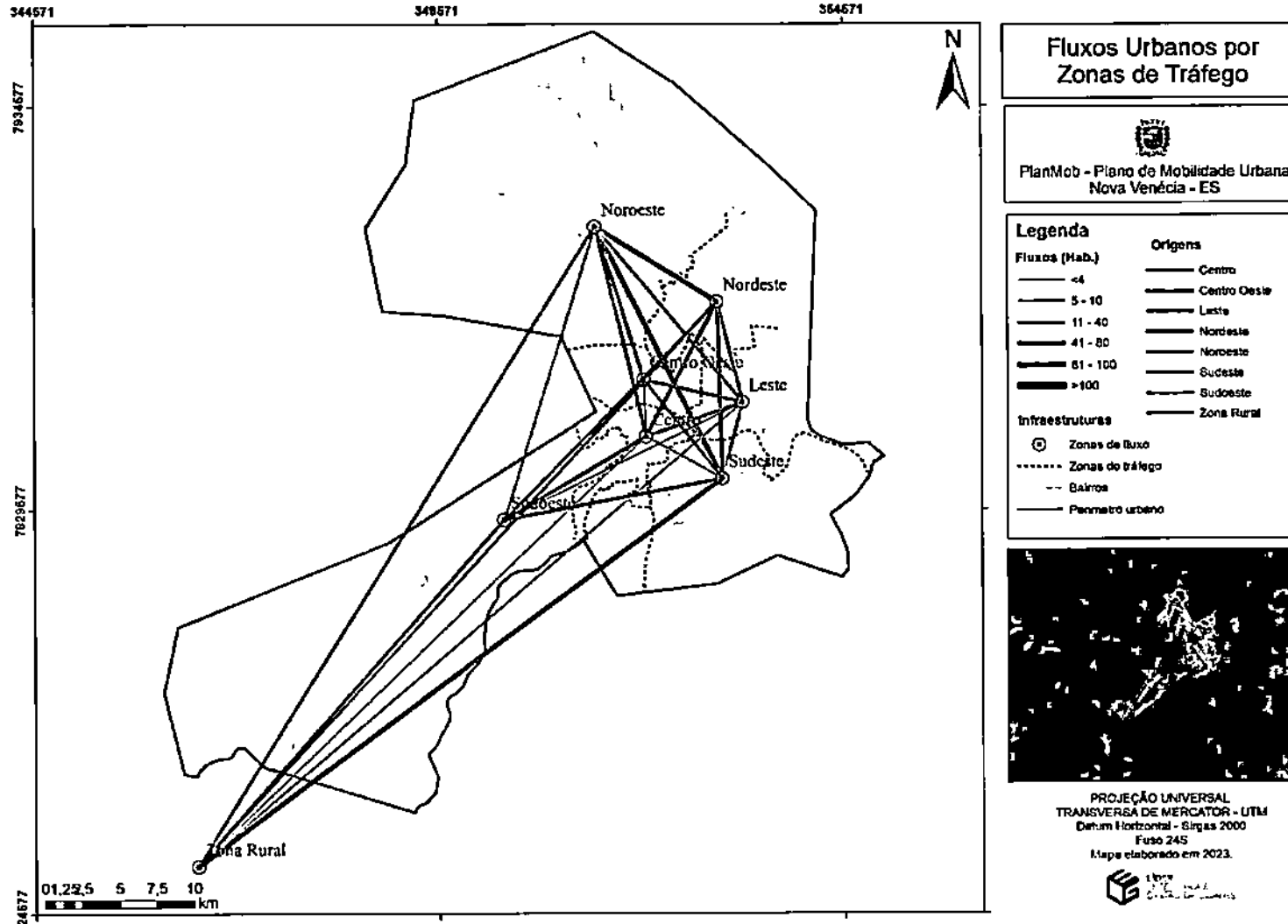
Figura 31 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia-ES: Origem Zona Rural.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



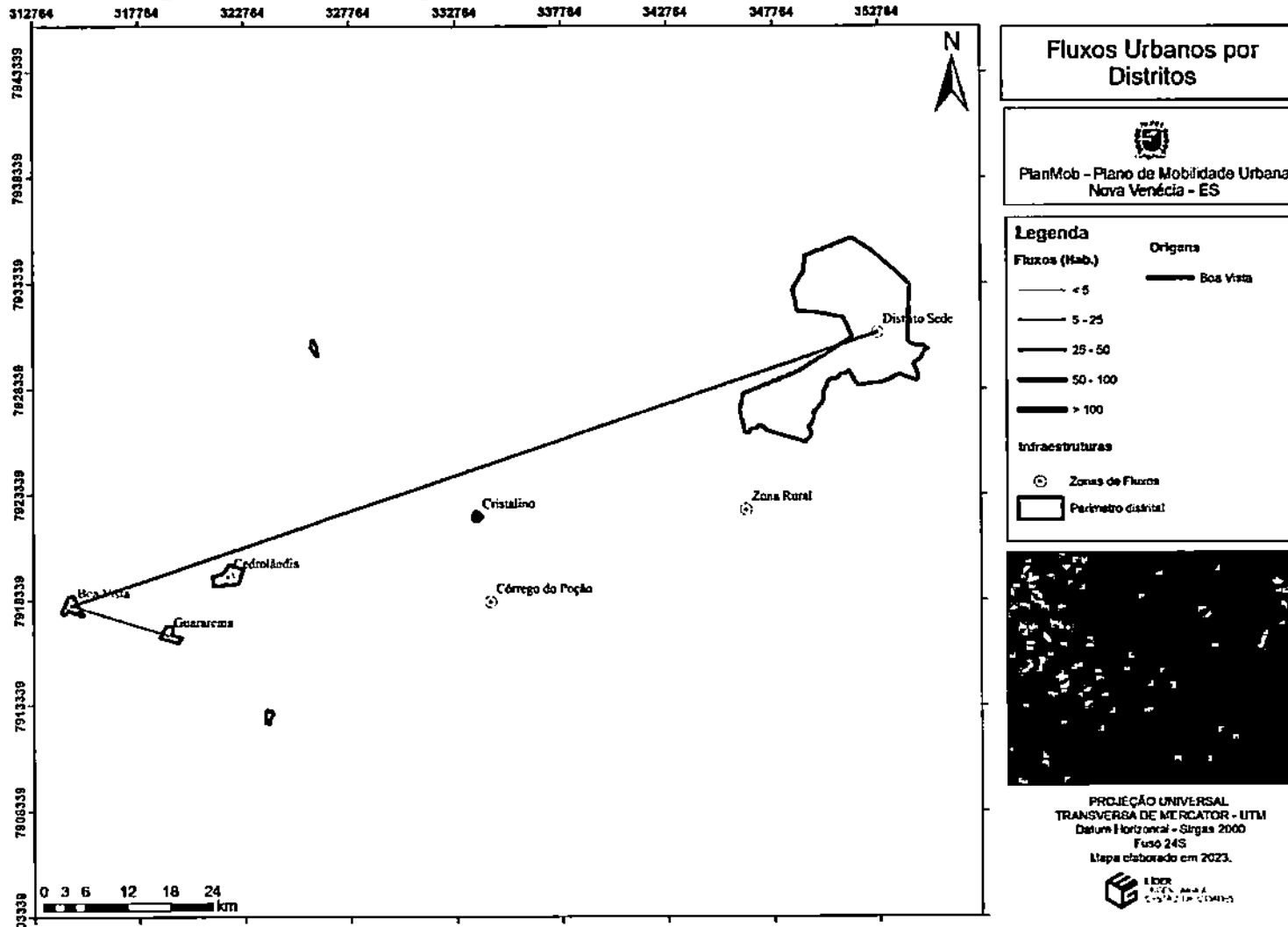
Figura 32 – Fluxos de Origem e Destino na zona urbana de Nova Venécia- ES: Origem Inter regiões.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



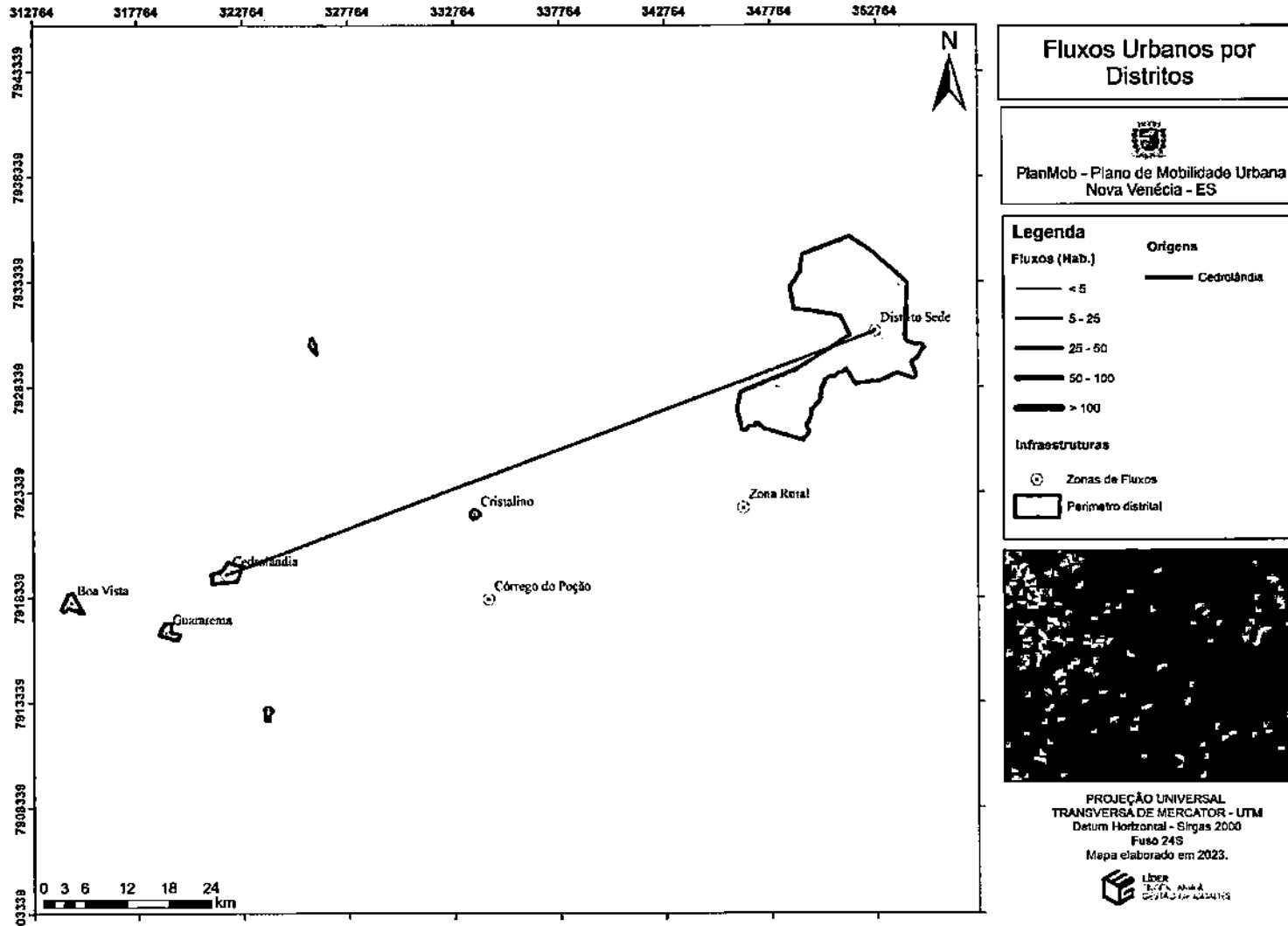
Figura 33 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Boa Vista.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



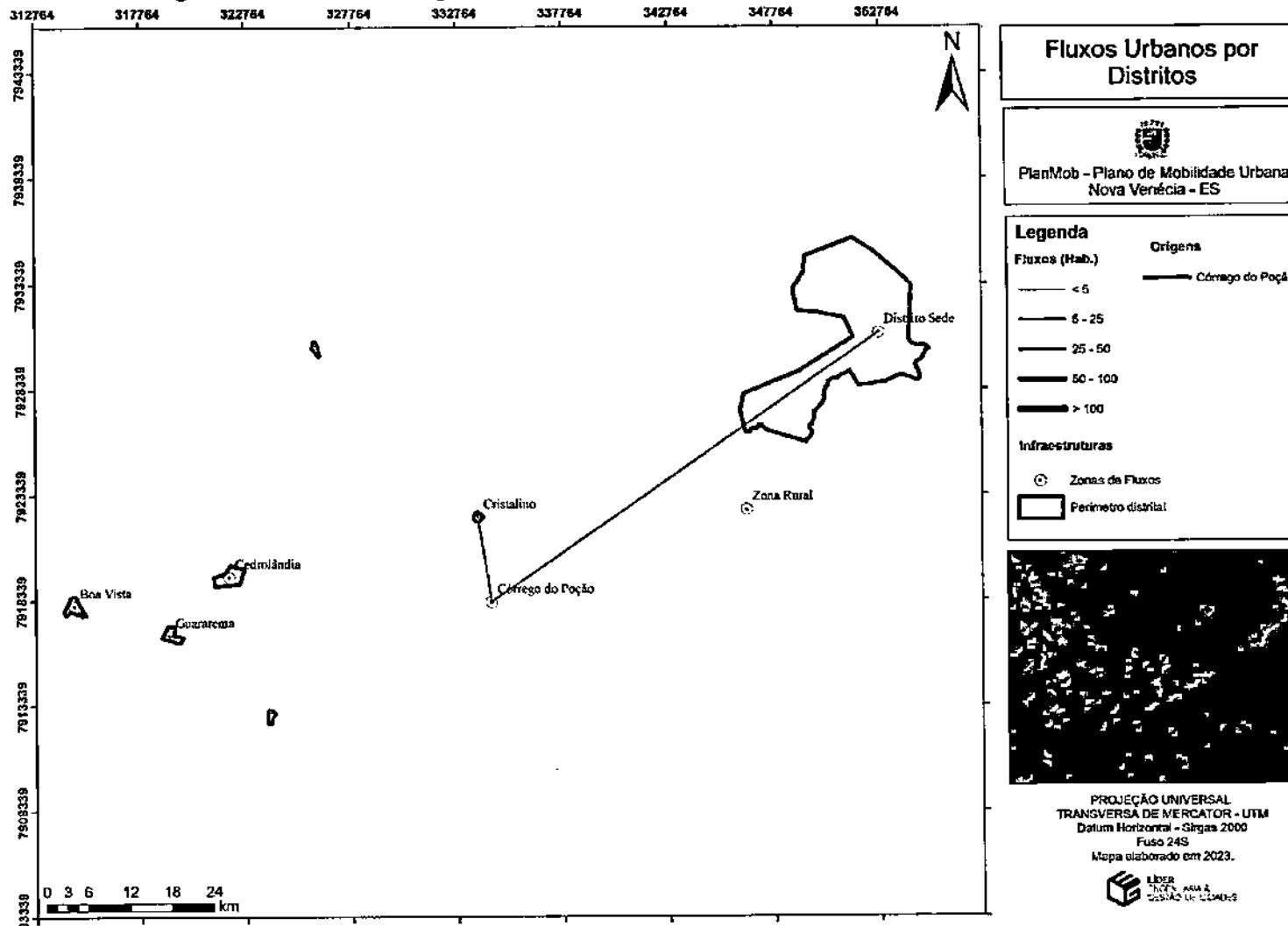
Figura 34 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Cedrolândia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

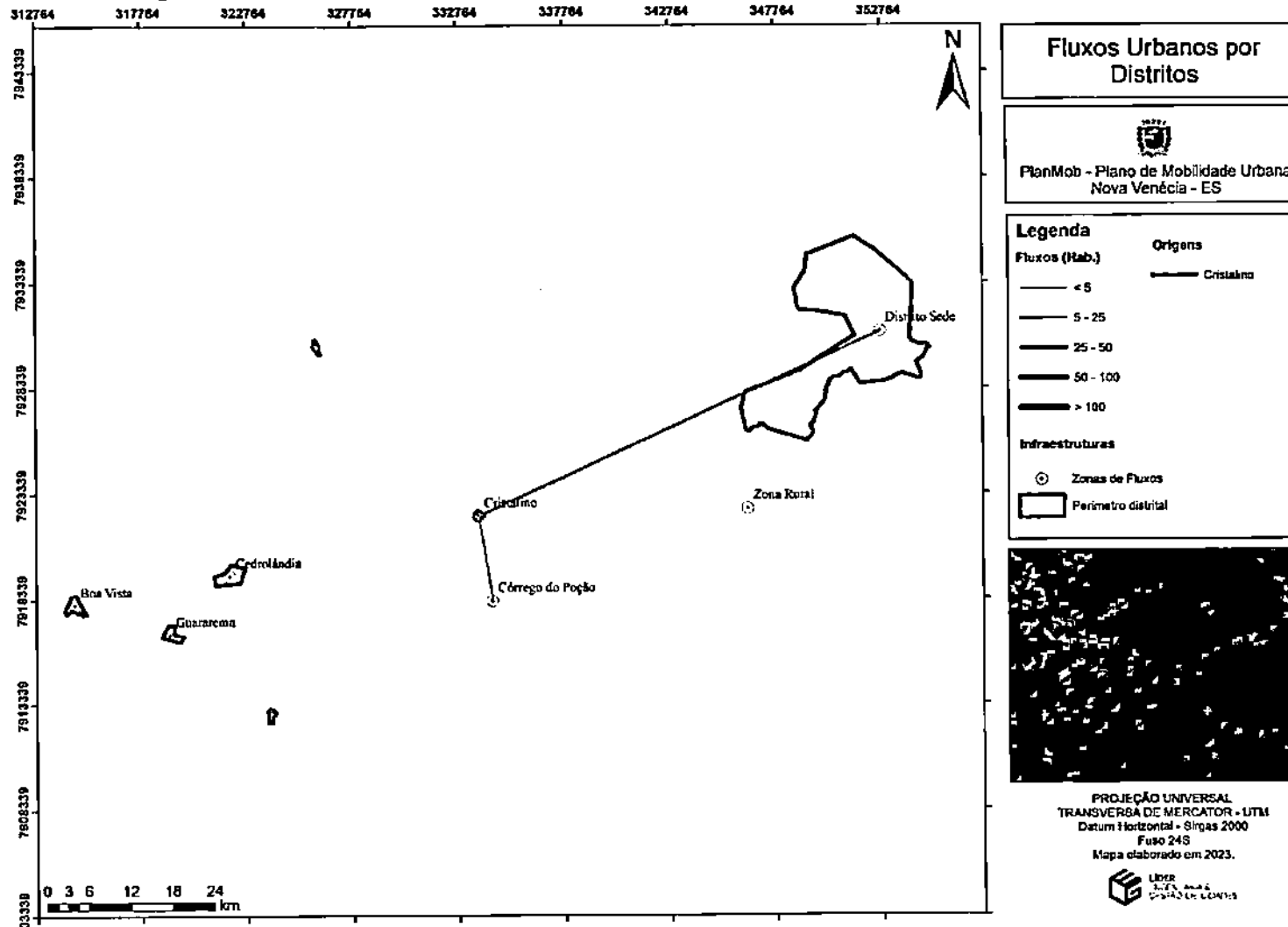


Figura 35 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Poção.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

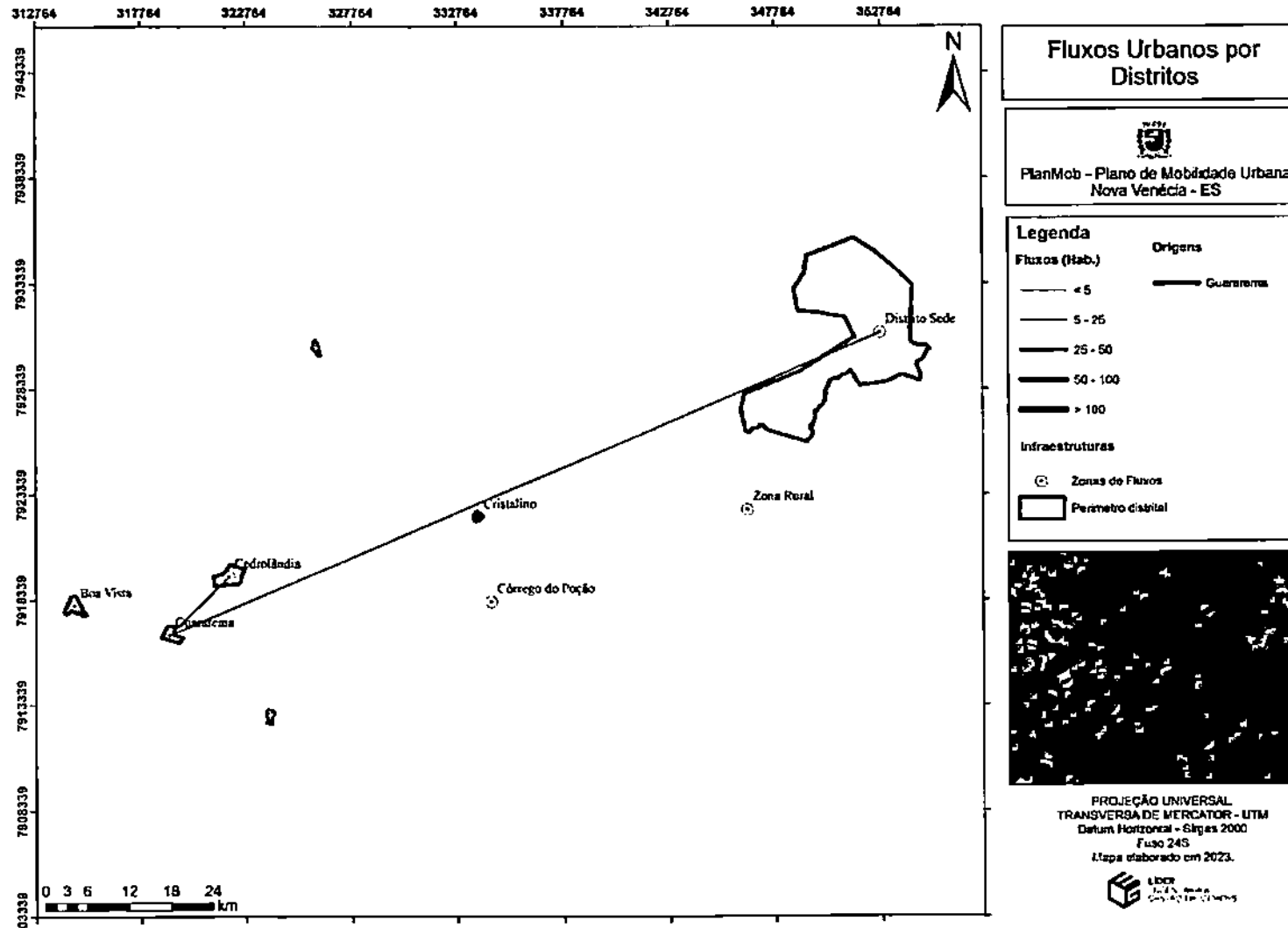
Figura 36 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Cristalino.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

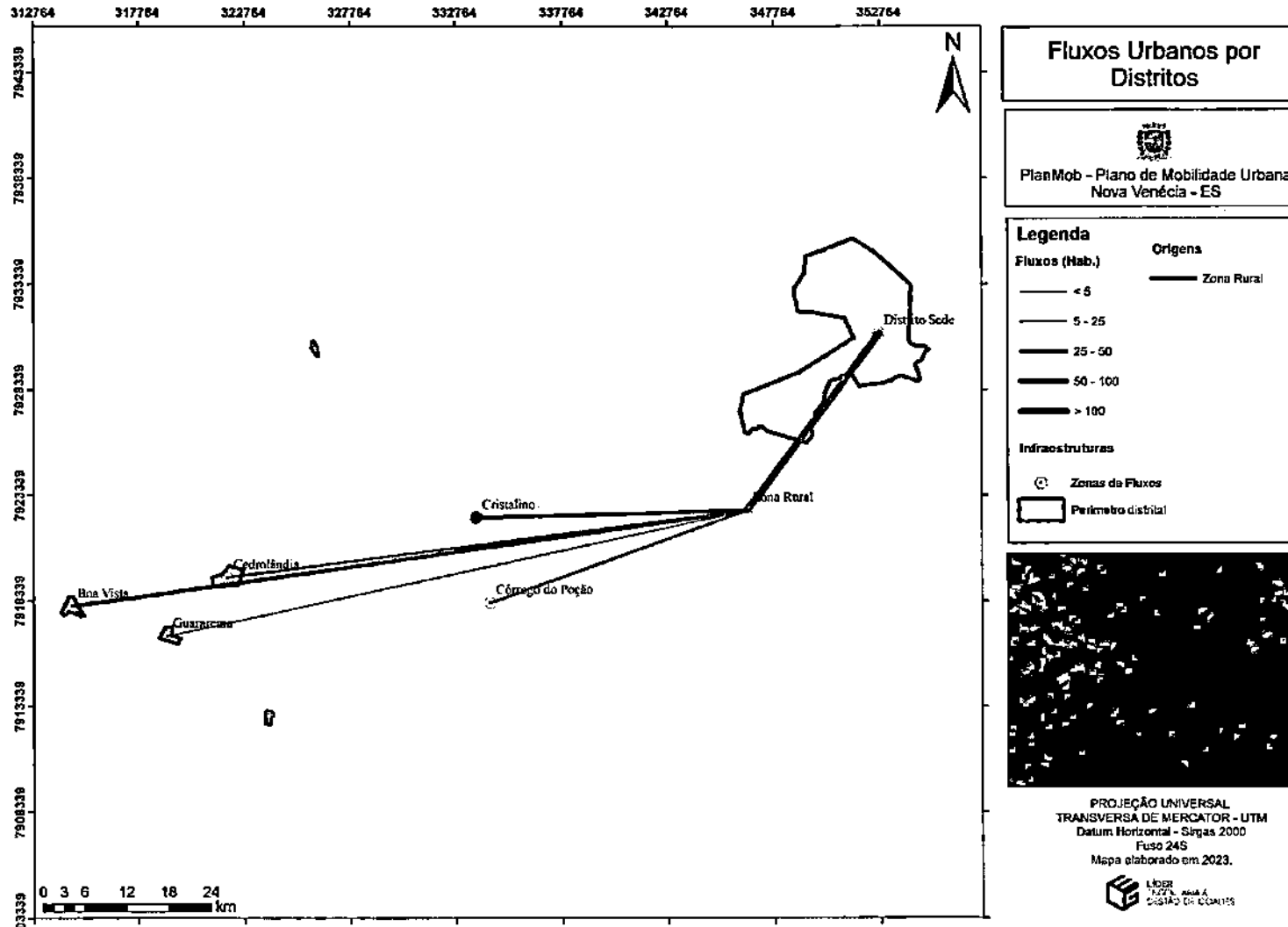


Figura 37 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Guararema.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

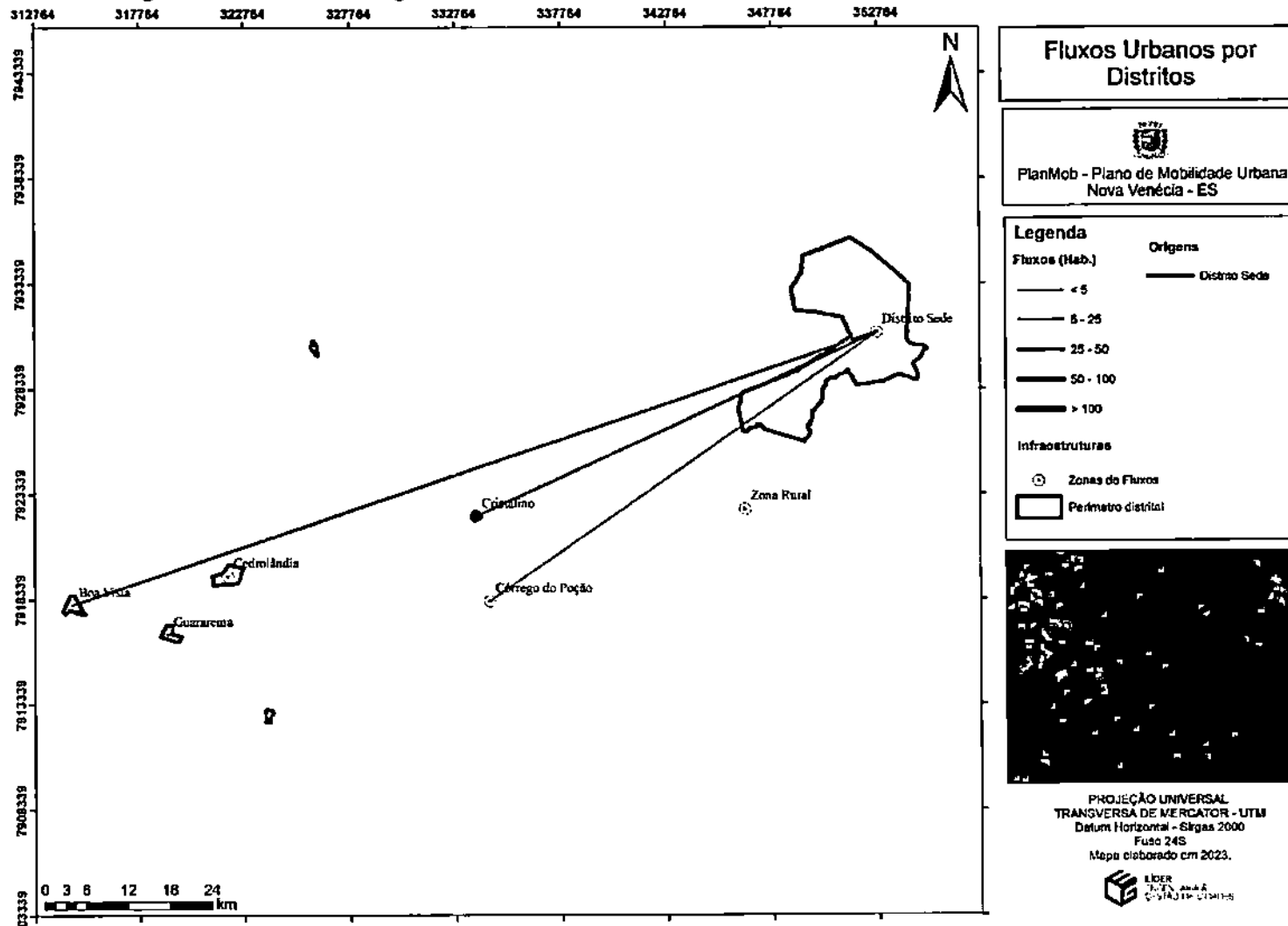
Figura 38 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem zonas rurais não identificadas.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

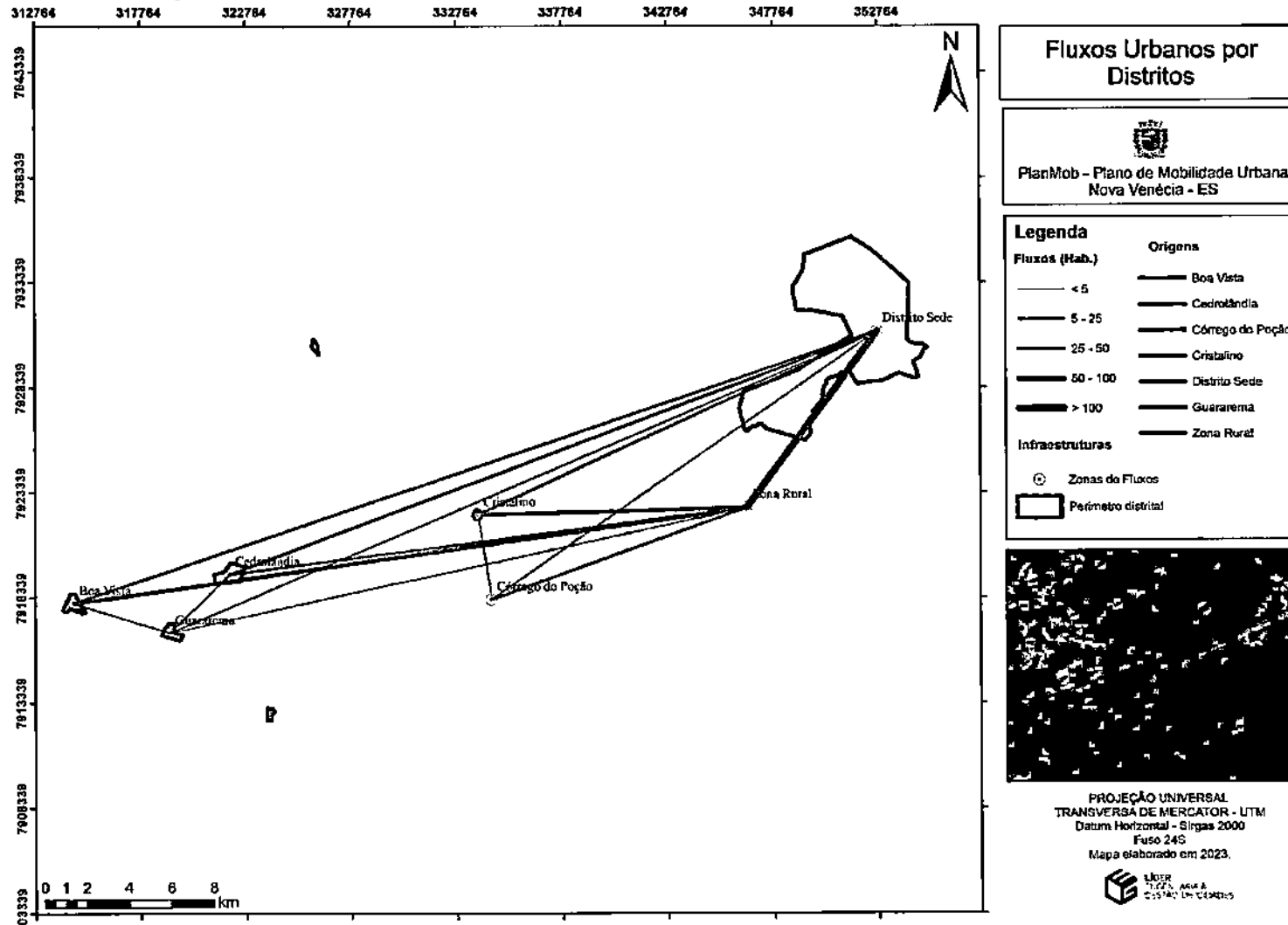


Figura 39 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Distrito Sede.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 40 – Fluxos de Origem e Destino na zona rural de Nova Venécia- ES: Origem Distrital.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



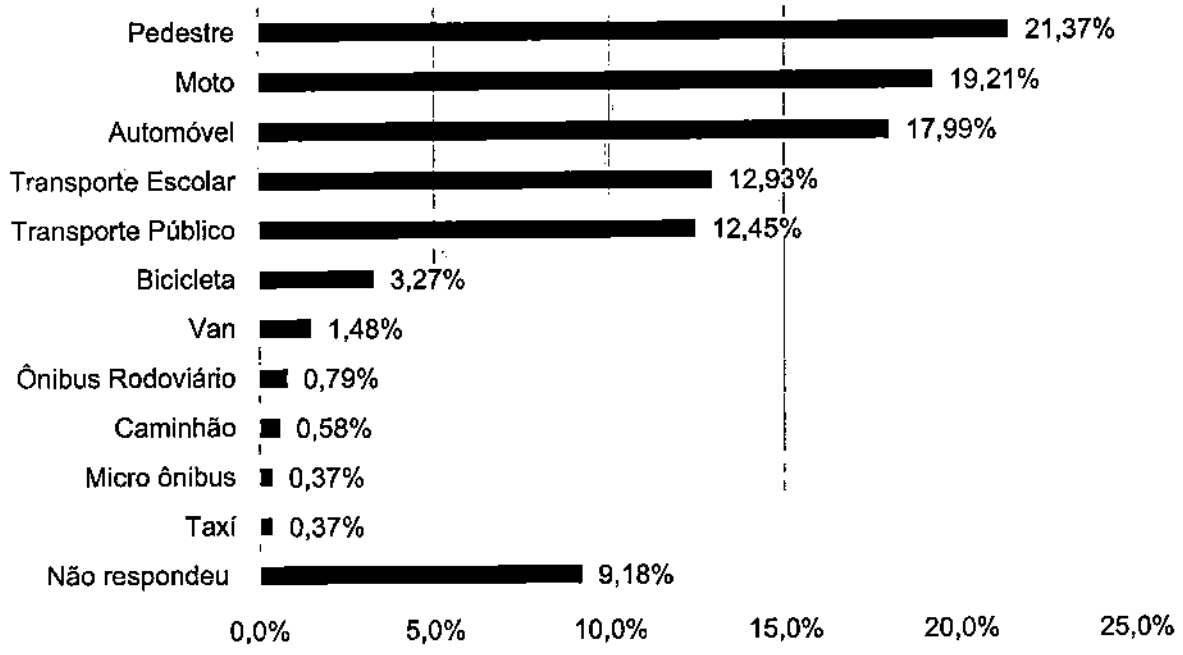
5.2.5 Caracterização dos deslocamentos

Os próximos itens analisados a partir dos resultados da pesquisa de origem e destino foram os de caracterização dos deslocamentos da população. Nessa etapa levantou-se a escolha do modal, os horários de deslocamento e a identificação da frequência de uso dos principais meios de transporte disponíveis.

Os entrevistados fazem grande parte dos seus deslocamentos diários caminhando, sendo o principal meio de transporte com 21,37% das respostas. Em relação ao uso de veículos, a motocicleta apresenta 19,21% das respostas seguidos do automóvel (17,99%). O uso do Transporte Coletivo, embora com valores menores, também é significativo, com 12,93% dos entrevistados utilizando o transporte público e 12,45% o transporte escolar.

O uso da Bicicleta como meio de transporte corresponde a uma baixa representatividade, com 3,27% das respostas. Juntos, a caminhada e a bicicleta somaram 24,64% das respostas dos participantes. Denominados de modos de transporte ativo, a circulação pedonal e cicloviária representam também os meios de transporte considerados mais sustentáveis. Esta representatividade de 24,64% dos deslocamentos com o transporte ativo e 25,38% com o transporte coletivo, quando comparada aos 37,20% representados por carros e motocicletas, demonstram a necessidade de proporcionar e melhorar as infraestruturas da cidade, priorizando os pedestres e ciclistas e também a interligação intermodal com o Transporte Coletivo, já que são estes que apresentam o maior uso pela população e também o que se busca de mais adequado as Cidades Contemporâneas, permitindo assim a menor dependência no uso dos automóveis particulares. Ademais, o baixo valor no uso da bicicleta é um contraste se comparado a caminhada a qual é a mais utilizada nos deslocamentos diárias, já que a Bicicleta pode ser uma atrativa e alternativa opção como meio de transporte para quem já faz os seus deslocamentos a pé, assim sendo, nota-se que a falta de infraestrutura para a Rede cicloviária se torna um empecilho para a adoção da Bicicleta como o principal meio de transporte. Os principais meios de transporte dos entrevistados estão representados pelo gráfico abaixo.

Gráfico 9 – Principal meio de transporte utilizado nos deslocamentos diários.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

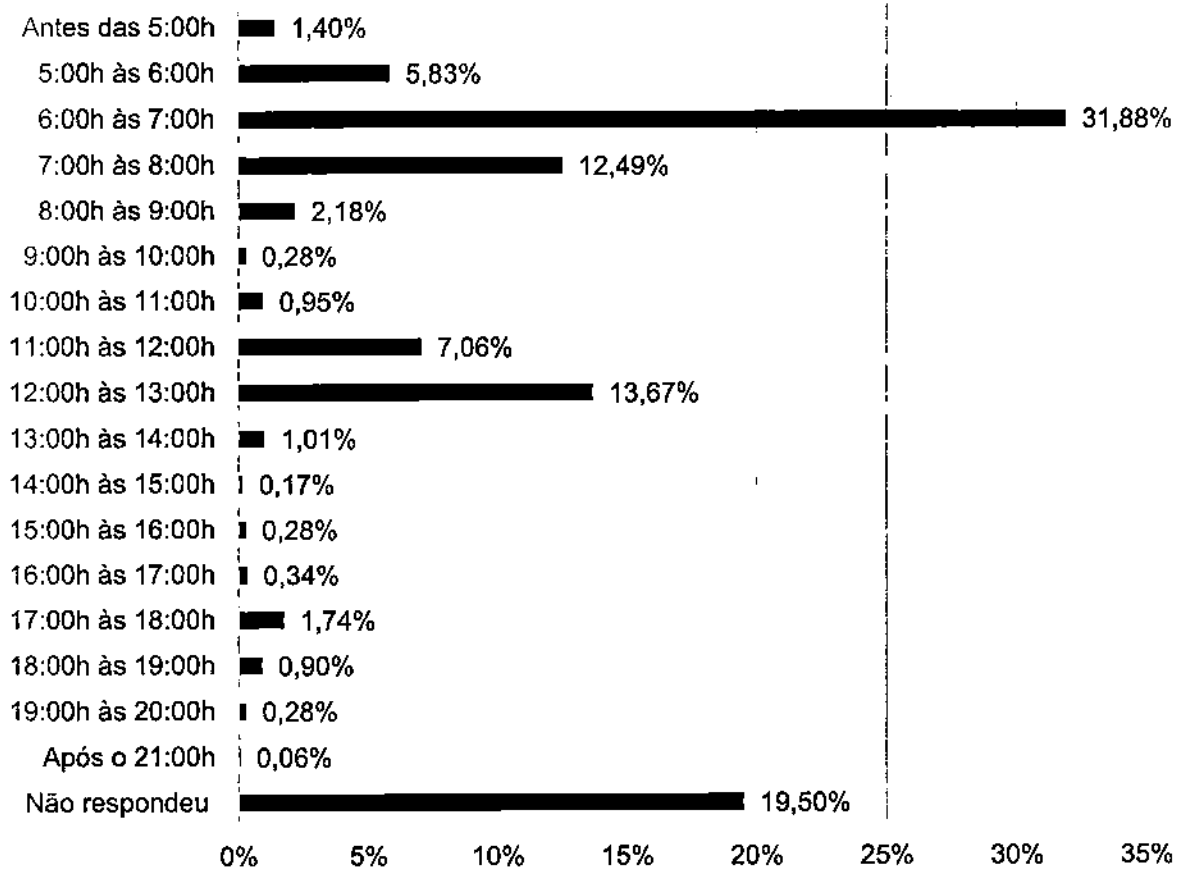
Em relação aos deslocamentos e a hora de saída da residência, os resultados dos questionários apontaram uma maior concentração para o início da manhã, muito por conta do horário dos afazeres diários como início do expediente e das aulas, das 6:00 às 7:00 horas, com 31,88% das respostas e das 7:00 às 8:00 horas (com 12,49%), sendo então estes os horários de pico da manhã, onde há uma maior quantidade de trânsito na cidade e na zona rural. O próximo intervalo de horário com grande número de deslocamentos ocorre entre as 12:00 às 13:00 horas (13,67%) e das 11:00 às 12:00 horas (7,06%).

Já no período vespertino e noturno há pouca quantidade de pessoas saindo de suas residências e maior quantidade de pessoas voltando para suas casas, em decorrência principalmente no horário do fim do expediente e das aulas. Observou-se que grande parte dos deslocamentos ocorre no final da tarde e início da noite, nos horários das 17:00 às 18:00 horas (26,50%) e das 18:00 às 19:00 horas (15,74%), sendo estes os horários de pico. O horário das 11:00 às 12:00 e das 12:00 às 13:00 também apresentam valores significativos de deslocamentos, com 9,58% e 7,34% respectivamente das respostas;

Os gráficos abaixo apresentam os horários de saída e de chegada nas residências dos entrevistados.

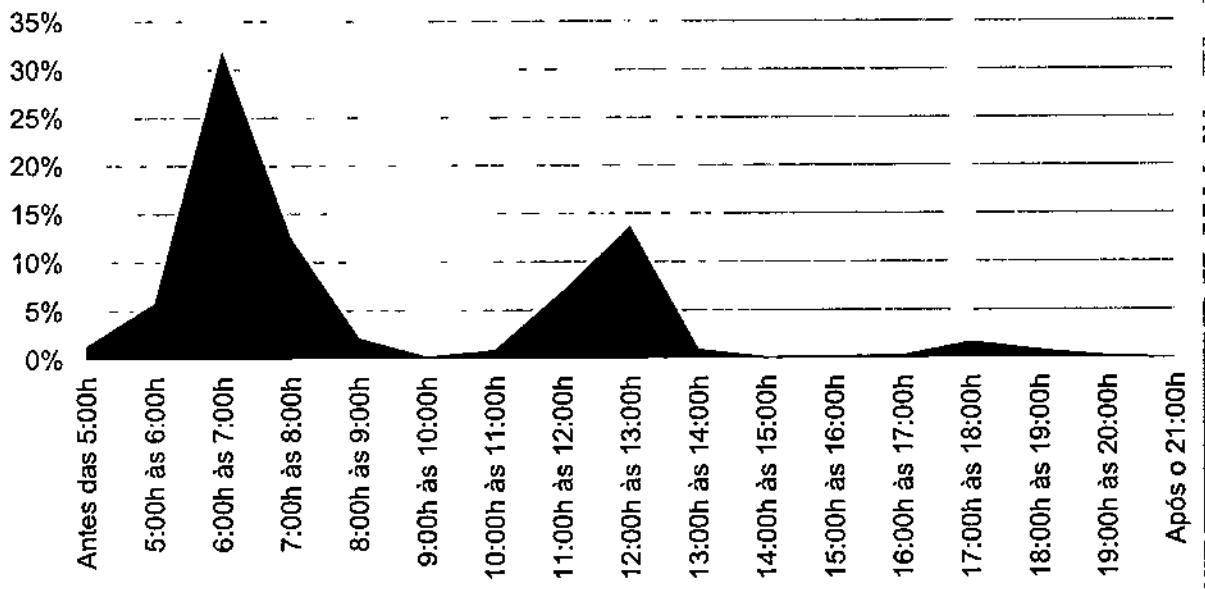


Gráfico 10 – Horário de saída da residência.



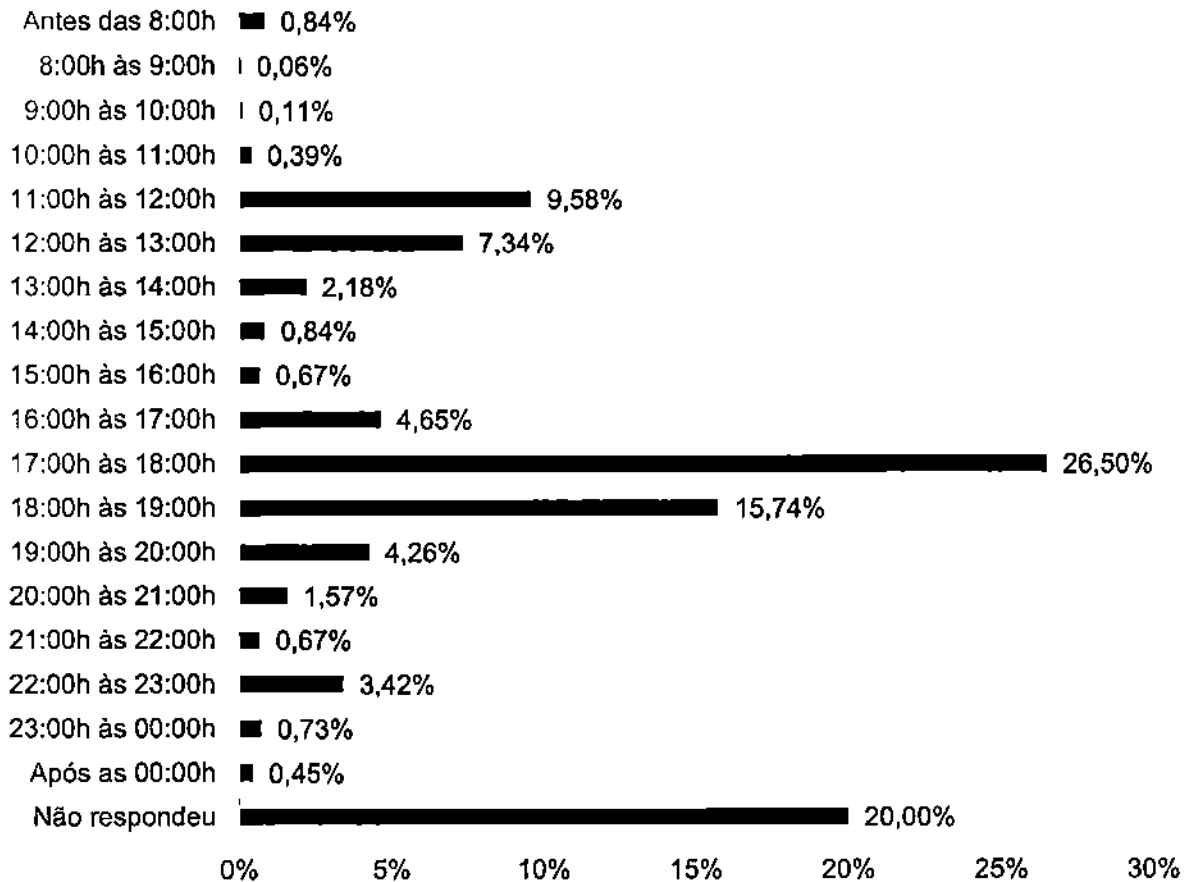
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 11 – Horário de saída da residência.



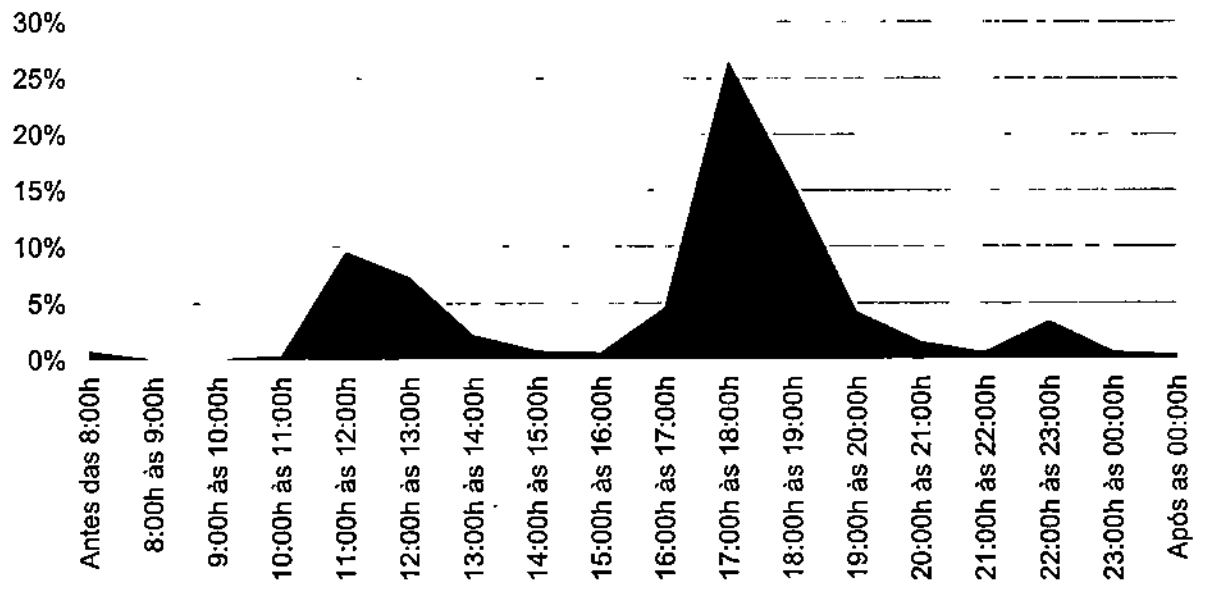
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 12 – Horário de chegada na residência.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

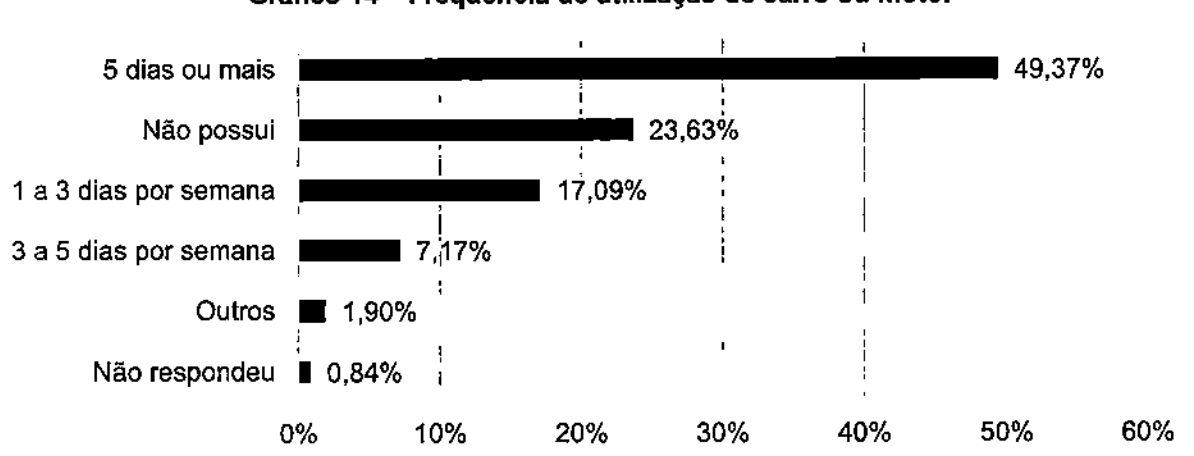
Gráfico 13 – Horário de chegada na residência.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Conforme dados apresentados no gráfico abaixo, 49,37% dos respondentes declararam utilizar carro ou motocicleta em seus deslocamentos, em um período igual ou maior a 5 dias na semana. Por outro lado, 23,63% da amostra declarou não possuir estes veículos. Ademais, 17,09% e 7,17%, declararam usar de 1 a 3 dias e de 3 a 5 dias por semana, respectivamente.

Gráfico 14 – Frequência de utilização de carro ou moto.

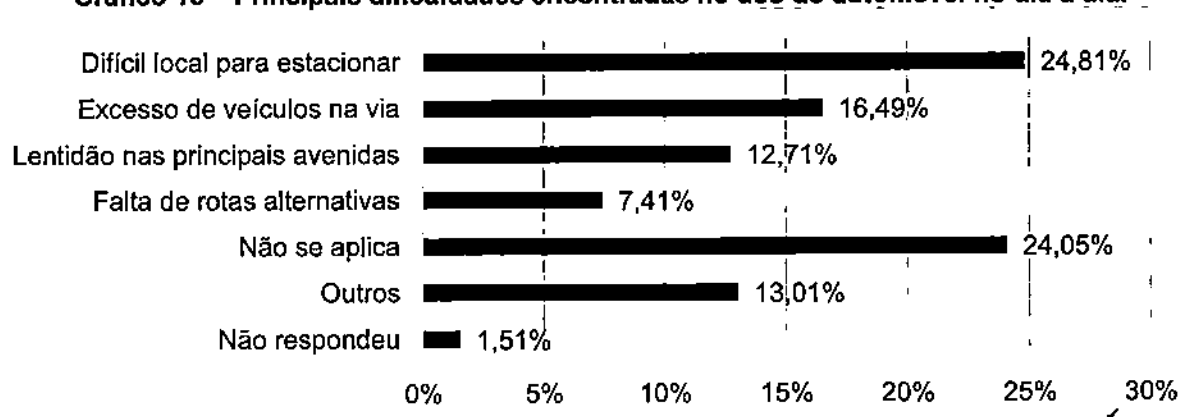


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Em relação as principais dificuldades encontradas no uso do automóvel no dia a dia, 24,81% dos participantes apontaram ser difícil encontrar local para estacionar, seguidos de 16,49% que responderam o excesso de veículos na via e 12,71% que consideram a dificuldade da lentidão nas principais avenidas.

Dentre os entrevistados, 24,05% disseram que a situação não se aplica à sua realidade diária ou não sentem dificuldade na utilizam dos automóveis.

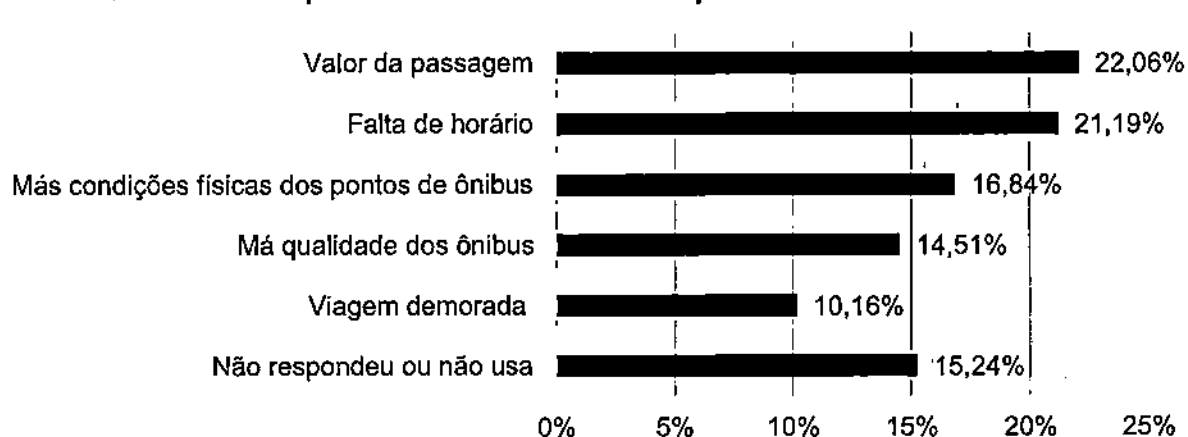
Gráfico 15 – Principais dificuldades encontradas no uso do automóvel no dia a dia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

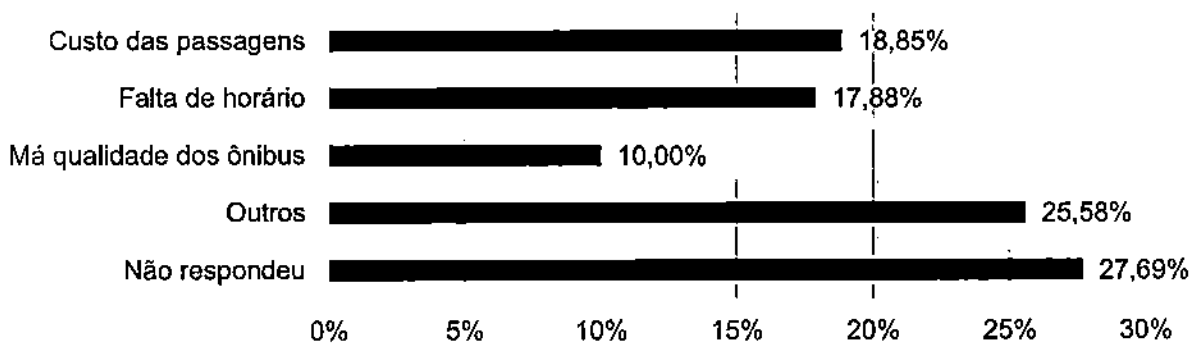
Em relação ao uso do transporte público coletivo no município, a principal dificuldade apontada pelos entrevistados foi o valor da passagem (22,06%), seguido pela falta de horário (21,19%) e as más condições físicas dos pontos de paradas (16,84%). Também foi apontado outros fatores que dificultam o uso (13,01%), como a lotação nos ônibus, a distância entre o local de destino e parada do coletivo, entre outros. Os entrevistados que não responderam ou não utilizam transporte público correspondem a 15,24%. Os valores podem ser observados no gráfico abaixo.

Gráfico 16 – Principais dificuldades encontradas para o uso do ônibus no dia a dia.



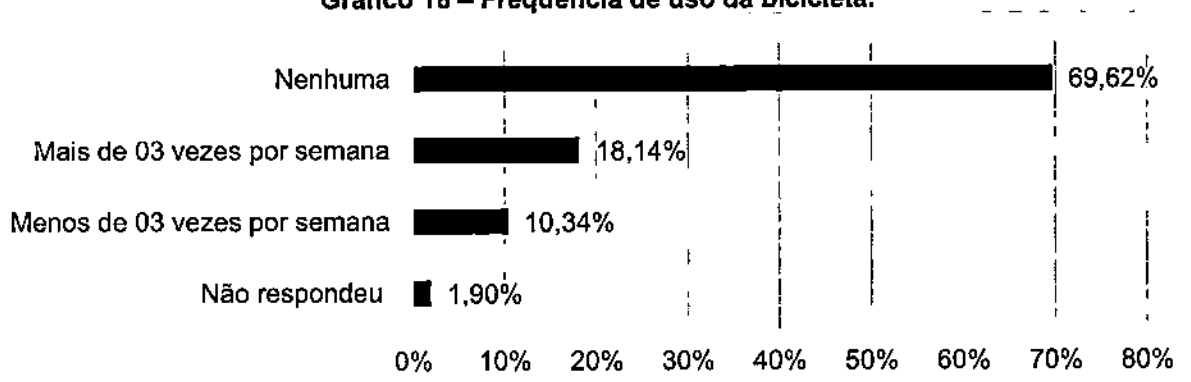
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Os entrevistados que declararam não utilizar o sistema de transporte público no dia a dia destacaram que os principais empecilhos na adesão ao modal seriam em relação ao valor da passagem (18,85%), a falta de horário (17,88%) e a má qualidade dos ônibus (10,00%). Na categoria outros (25,58%) foi apontado fatores como a lotação dos ônibus, a demora nas viagens e também a já utilização de carro ou motocicleta como meio de transporte. Os entrevistados que não responderam correspondem a 15,24% do total. Os valores podem ser observados no gráfico abaixo.

Gráfico 17 – Principais empecilhos para utilização do ônibus.

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Em relação ao transporte cicloviário, 69,62% dos entrevistados afirmaram não utilizar a bicicleta em momento algum. Por outro lado, 18,14% da população declarou usá-la 3 vezes ou mais durante a semana, enquanto outros 10,34% mencionaram o uso do meio menos de 3 vezes por semana. Tais valores demonstram que uma parcela significativa da população utiliza a bicicleta e que, possivelmente, essa parcela seria ainda mais expressiva através de maiores investimentos na infraestrutura da rede cicloviária.

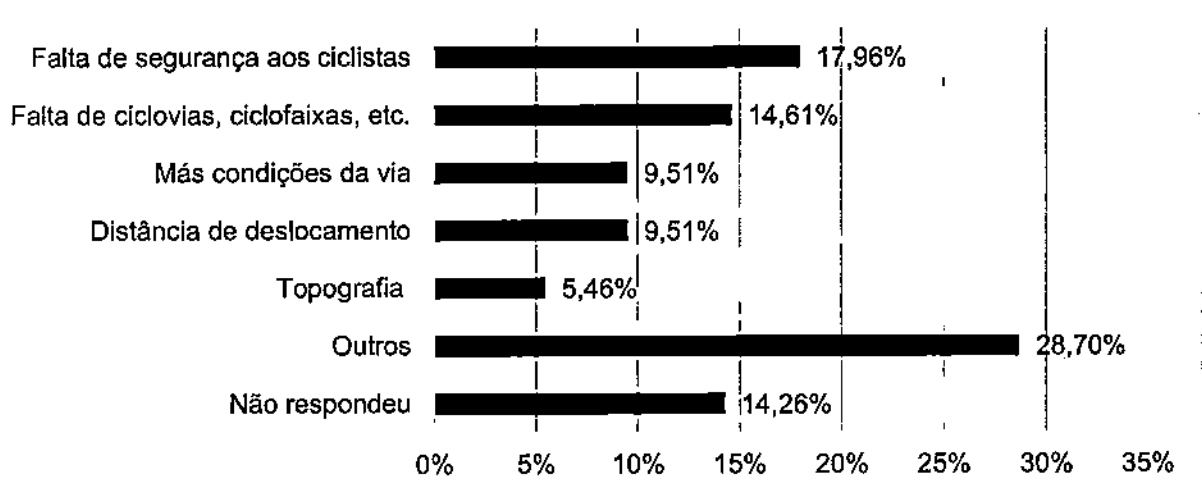
Gráfico 18 – Frequência de uso da bicicleta.

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Os entrevistados que declararam não utilizar a bicicleta destacaram que os principais impedimentos de adesão ao modal seriam a falta de segurança para os ciclistas (17,96%), a falta de infraestrutura para a rota cicloviária (14,61%), tais como ciclovias e ciclofaixas, as más condições da via e a distância dos deslocamentos, ambas com 9,51%. Embora Nova Venécia seja uma cidade com uma topografia acentuada, não é este motivo que as pessoas deixam de usar a bicicleta, onde apenas

5,46% das respostas destacaram a questão topográfica da cidade, evidenciando assim que a falta de infraestruturas se torna o principal motivo para a não utilização deste modal.

Gráfico 19 – Motivos pelos quais não utilizam bicicleta.

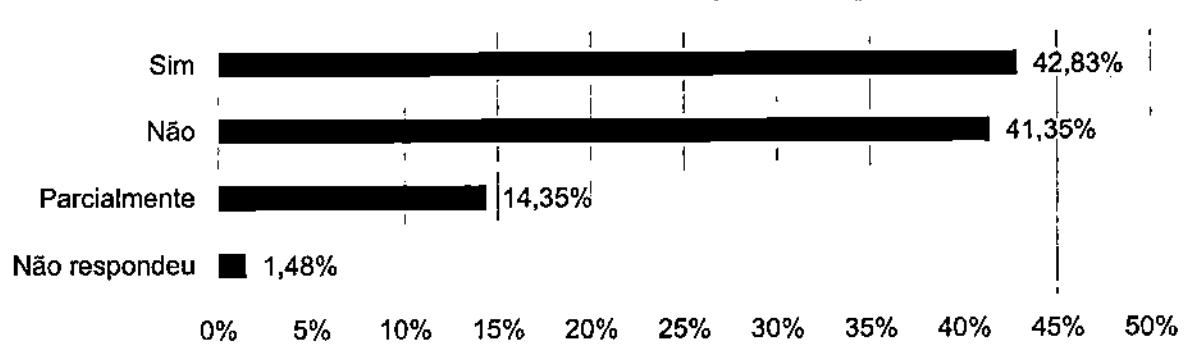


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Há muitas vias que ainda não estão pavimentadas no município, com 41,35% dos entrevistados evidenciando que a rua da sua residência não é pavimentada. Já as vias pavimentadas correspondem a 42,83% das respostas e 14,35% para as vias parcialmente pavimentadas.

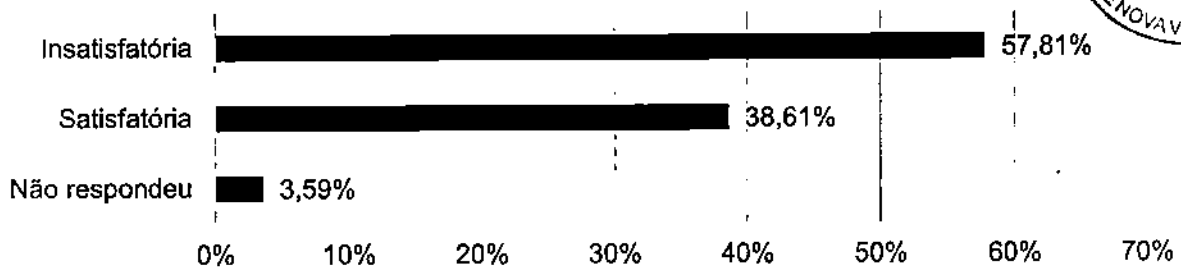
Dentre os que responderam que a via era pavimentada por completo ou parcialmente, 57,81% afirmaram que as condições da pavimentação são insatisfatórias, e os que a consideram satisfatória, correspondem a 38,61% das respostas.

Gráfico 20 – Rua de residência pavimentada.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

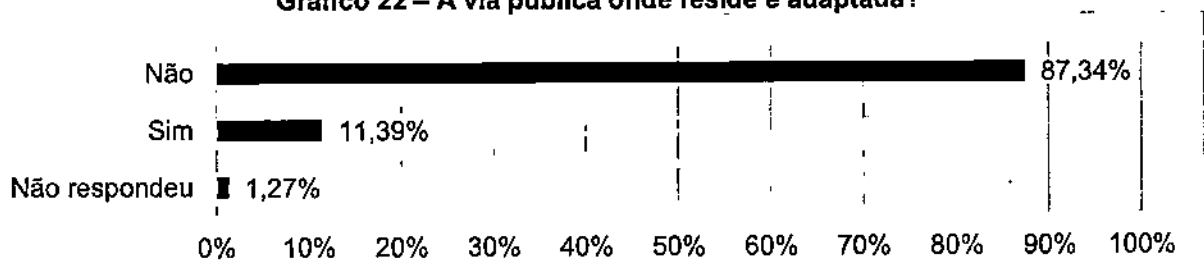
Gráfico 21 – Condições de pavimentação da rua de residência.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Com relação à adaptabilidade das vias públicas onde os entrevistados residem, 87,34% afirmaram que as mesmas não são adaptadas, evidenciando então uma problemática significativa para o Município, já que demonstra que existe a dificuldade em se caminhar pela cidade, onde quem mais sofre com esta situação são aquelas pessoas com algum tipo de dificuldade de locomoção. Quando questionados acerca das principais dificuldades encontradas para a utilização das calçadas, 27,67% dos participantes destacaram a má conservação dos passeios públicos, com a presença de buracos, desníveis, entre outros. Além disso, 18,18% pontuaram a ausência de faixas de pedestres e 12,25% a ausência de semáforos para pedestres, além de que, 14,62% apontaram a existência de entulho acumulado nas calçadas. Diante do exposto, é possível concluir que a situação atual das calçadas e as demais infraestruturas de pedestre necessitam de reparos e ampliações de modo a oferecer espaços acessíveis e de qualidade aos usuários, buscando garantir então o Desenho universal, que tem por objetivo propor não só a acessibilidade a aqueles que precisam, mas sim criar condições igualitárias de acesso a todos e todas.

Gráfico 22 – A via pública onde reside é adaptada?



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

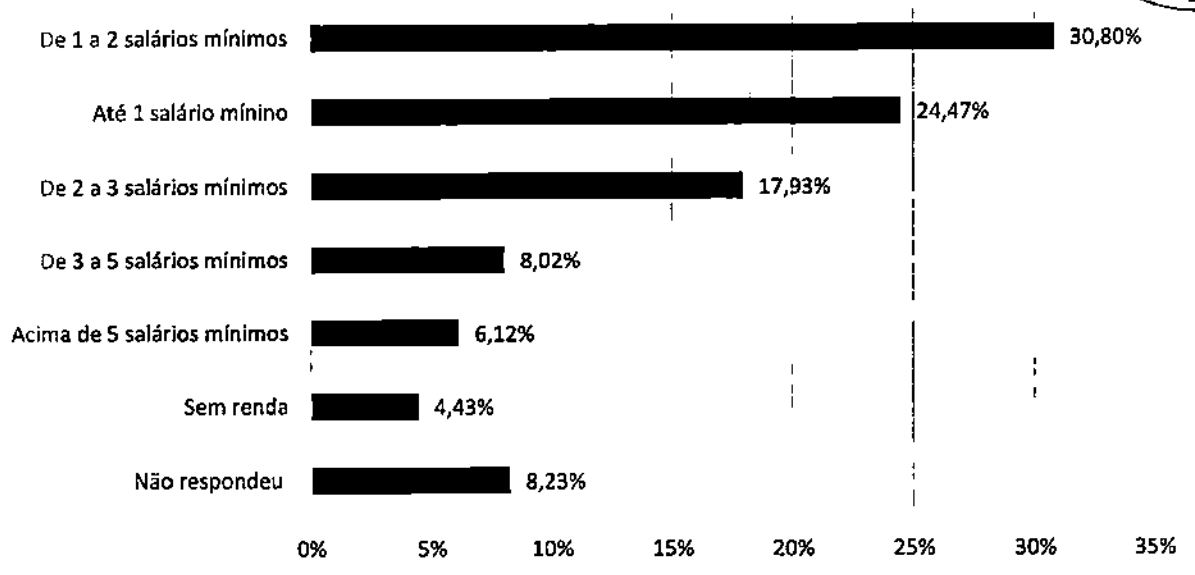
Gráfico 23 – Principais dificuldades encontradas pelos pedestres nas calçadas.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

A análise dos aspectos socioeconômicos dos entrevistados é crucial para compreensão dos padrões de deslocamentos e dos modos de transporte utilizados, servindo como uma importante base para o planejamento da mobilidade urbana pelo Poder Público. A aplicação dos questionários permitiu uma leitura complementar dessas características das famílias participantes. Observou-se que 6,12% das famílias não recebem renda alguma. Já para as famílias que recebem alguma renda, 30,80% informaram receber de 1 a 2 salários mínimos, 24,47% recebem até 1 salário mínimo e 17,93% recebem de 2 a 3 salários mínimos. O restante das respostas pode-se observar no gráfico abaixo.

Gráfico 24 – Renda familiar mensal do domicílio entrevistado.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

5.3 POLOS GERADORES DE VIAGEM

Os polos geradores de viagens são empreendimentos ou locais que atraem uma quantidade significativa de veículos e, por consequência, necessitam de grandes espaços para estacionamento, carga e descarga, embarque e desembarque, disponibilidade do transporte público e conexão com diferentes modais, podendo interferir negativamente na qualidade da circulação da área por eles abrangida. São considerados como polos geradores de viagens os shoppings centers, hipermercados, hospitais, universidades, escolas, estádios, terminais de carga, estações de transporte público e áreas protegidas do tráfego de passagem com múltiplas instalações produtoras de viagens.

A relação entre polos geradores de viagens e a mobilidade urbana reside na conexão intrínseca entre a distribuição de atividades e a movimentação das pessoas nas áreas urbanas. Os polos geradores de viagens são locais ou empreendimentos que exercem uma influência significativa no deslocamento de indivíduos, como centros comerciais, instituições educacionais, áreas de lazer e espaços de trabalho (TAVAREZ, 2011).



Esses polos geradores de viagens exercem um papel fundamental na configuração do padrão de mobilidade urbana. Eles são responsáveis por atrair fluxos de pessoas de diferentes partes da cidade, gerando demanda por transporte e influenciando o planejamento e o funcionamento dos sistemas de transporte público e privado.

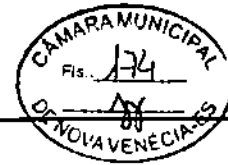
A relação entre esses polos e a mobilidade urbana é marcada por uma interdependência mútua. Por um lado, os polos geradores de viagens dependem de uma infraestrutura de transporte eficiente para atrair e atender suas demandas de mobilidade. Por outro lado, a mobilidade urbana é influenciada pela localização e pela densidade desses polos, pois eles podem concentrar grandes volumes de tráfego e impactar o congestionamento nas vias urbanas (TAVAREZ, 2011).

Ademais, a presença de polos geradores de viagens pode desempenhar um papel importante na promoção de modos de transporte sustentáveis, como o uso de transporte público, caminhadas e ciclismo. A localização estratégica desses polos pode incentivar a adoção desses modos mais sustentáveis, reduzindo a dependência do transporte individual motorizado e contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental e da fluidez do tráfego nas cidades.

Em resumo, os polos geradores de viagens e a mobilidade urbana estão intimamente ligados, sendo que a presença e a localização desses polos podem afetar a forma como as pessoas se deslocam dentro das cidades, influenciando a demanda por transporte, a eficiência do sistema de mobilidade e a adoção de modos de transporte mais sustentáveis.

Diante do exposto, para efeitos deste diagnóstico, os empreendimentos caracterizados como PGM's foram divididos em seis categorias e separados entre Distrito sede e os Distritos e zona rural:

- Equipamentos de educação;
- Equipamentos de saúde e segurança pública;
- Estabelecimentos de comércio e serviços bancários;
- Indústrias;
- Equipamentos institucionais;
- Equipamentos de lazer, esportes e cultura;
- Equipamentos religiosos.



Em Nova Venécia, os equipamentos de educação (escolas municipais, estaduais, particulares, infantis, ensino técnico e universidades) estão bem distribuídos ao longo da malha urbana do Distrito sede. Contudo, observou-se maior concentração destes equipamentos na região central e áreas intermediárias que ligam o centro aos demais bairros. É relevante ressaltar que a maioria desses equipamentos são de caráter público, com destaque para as escolas municipais. Dentre as instituições de ensino destacou-se também aquelas localizadas em comunidades da zona rural do município e nos Distritos de Nova Venécia.

As instituições de ensino superior são em sua maioria polos de ensino à distância e que ficam localizados na região central. Já o Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) está localizado a leste do município e oferece cursos de graduação no período noturno e ensino técnico integrado ao ensino médio em período integral. Os equipamentos educacionais do município estão listados na tabela abaixo e referenciados no mapa a seguir.



Tabela 21 – PGV's - Equipamentos de educação do Distrito sede de Nova Venécia.

Equipamentos de Educação Urbanos (Distrito sede)		
Identificação	Etapa/ Modalidade de Ensino	Nome dos locais
1	Educação especial	APAE-Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
2	Educação Infantil	Associação Espírita Beneficente Lar de Abigail
3	Educação Infantil	CMEI Lar de Fátima
4	Educação Infantil	CMEI Luzia Alves de Lima (Dom Bosco)
5	Educação Infantil	CMEI Maria Caliman Lobo
6	Educação Infantil	CMEI Odorico Domingos
7	Educação Infantil	CMEI Regina Celia Meneguetti Frisso
8	Educação Infantil	CMEI Romeu Cardoso
9	Educação Infantil	CMEI Romeu Cardoso
10	Educação Infantil	CMEI Vera Lucia Galvão
11	Educação Infantil	CMEITI Antônio Barbosa Sena Júnior
12	Educação Infantil	CMEITI Idalina Maria Machado Fiel
13	Educação Infantil	CMEITI Maria Luisa Dias Pestana Santos
14	Educação Infantil	CMEITI Professor Luis Carlos Gadioli
15	Ensino médio	EEEM Dom Daniel Comboni
16	Ensino fundamental	EMEF Bairro Altoé
17	Ensino fundamental	EMEF Dr. Adalton Santos
18	Ensino fundamental	EMEF Drº Renato Araújo Maia
19	Ensino fundamental	EMEF Prof Claudina Barbosa
20	Ensino fundamental	EMEF Profª Maria Rodrigues Leite
21	Ensino fundamental	EMEF São Cristóvão
22	Ensino fundamental	EMEF Stanislaw Zucoloto
23	Ensino fundamental	EMEF Tito dos Santos Neves ¹
23	Ensino médio	EEEM Maria Dalva Gama Bernabé
24	Ensino fundamental	EMEF Veneciano
25	Ensino fundamental	EMEFITI Profª Arlene Geraldo
26	Educação infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Lourdes Scardini
27	Ensino fundamental	Escola Montessoriana "A Ciranda"
28	Ensino médio e Superior	IFES Campus Nova Venécia
29	Ensino Superior	Multivix - Nova Venécia
30	Ensino Superior	Polo EAD - Universidade Cruzeiro do Sul
31	Ensino Superior	Polo EAD Unicesumar
32	Ensino Superior	Polo UAB Nova Venécia
33	Ensino Superior	Unopar
34	Ensino Superior	UVV ON Polo EAD Nova Venécia

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

¹. A escola EMEF Tito dos Santos Neves e a EEEM Maria Dalva Gama Bernabé funcionam no mesmo edifício.

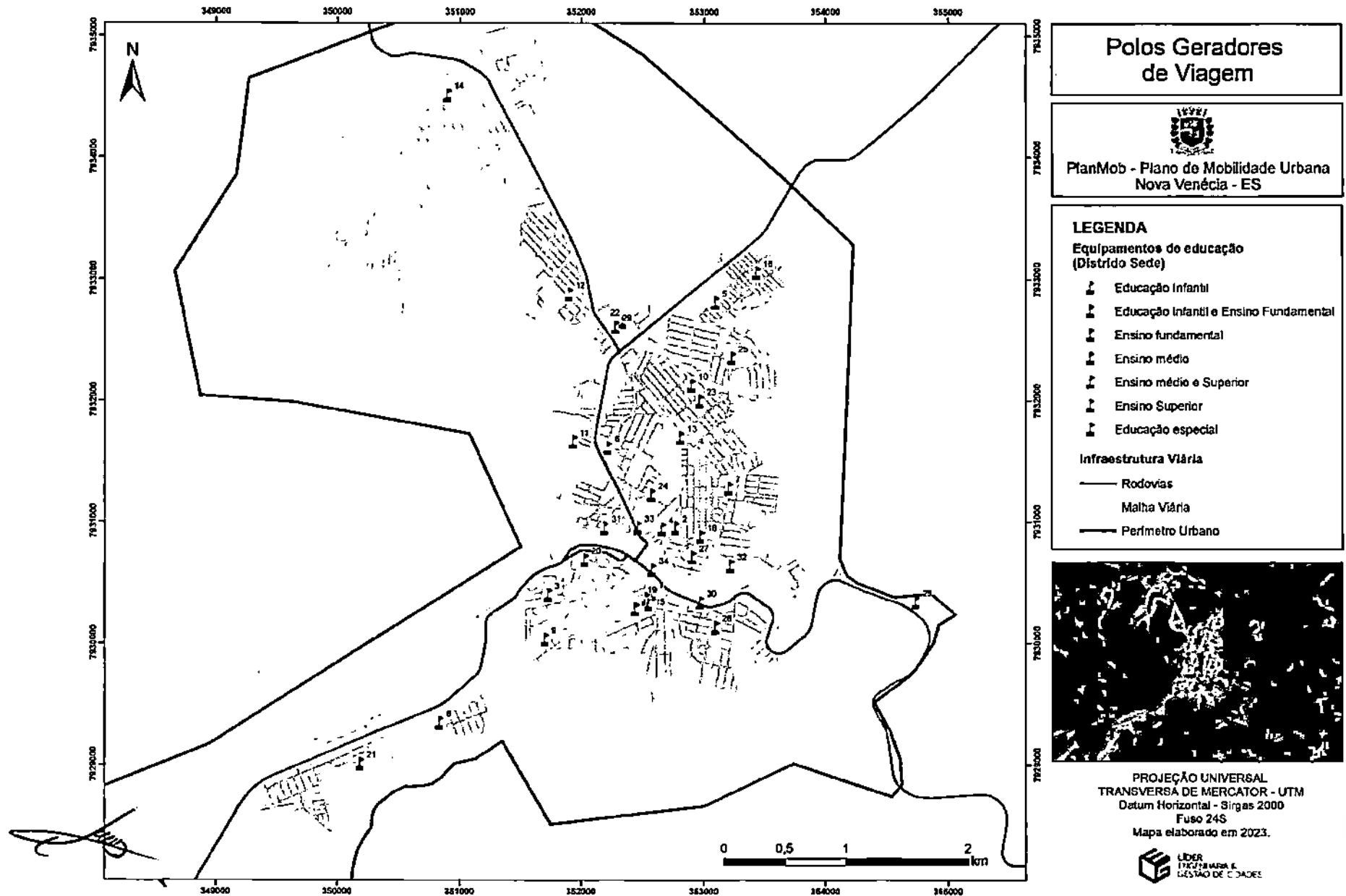


Tabela 22 – PGV's - Equipamentos de educação dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Identificação	Etapa/ Modalidade de Ensino	Nome dos locais
1	Educação infantil	CMEI Maria Pereira Carrasco
2	Educação infantil	CMEI Vicente Scardini
3	Ensino Fundamental e médio	EEEFM Alarico Jose de Lima
4	Ensino Fundamental e médio	EEEFM Jose Zamprogno
5	Ensino Médio	EEEM Zeferino Oliosí
6	Ensino Fundamental	EMCOREF Gaviãozinho
7	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMCOREIEF Água Limpa
8	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMCOREIEF Santa Helena
9	Ensino Fundamental	EMEF Campo Belo
10	Ensino Fundamental	EMEF Córrego do Limão
11	Ensino Fundamental	EMEF Fazenda Santa Rita
12	Ensino Fundamental	EMEF Laurinda Dos Anjos
13	Ensino Fundamental	EMEF Marina Campanhole
14	Ensino Fundamental	EMEF Patrimônio de Luzilândia
15	Ensino Fundamental	EMEF São Miguel
16	Ensino Fundamental	EMEF São Simão
17	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Area Pereira
18	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Assentamento Rodeio
19	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Cachoeira Grande
20	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Cedrolândia
21	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Cedrolândia - Anexo José Antônio Onofre
22	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Da Palmeira
23	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Da Travessia
24	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Do Augusto Virginio Chiarelli
25	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Do Marcelino
26	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Do Ouro
27	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Córrego Do Poção
28	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Darcy José Menon
29	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Fazenda Vitorio De Ângelo
30	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Finistauro Grillo
31	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Francisco Secchim
32	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Francisco Tavares Renes
33	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF João Venturim Sobrinho
34	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Luzia Zotele Partelli
35	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Orozimbo Correa Da Silva
36	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Prof. Maria Magdalena Magnago Cardoso
37	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Refrigério
38	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Regina Alves Dutra Boa Vista
39	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Santa Rosa da Cachoeirinha
40	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF São Luiz Rei
41	Educação Infantil e Ensino Fundamental	EMEIEF Sebastião Vidal

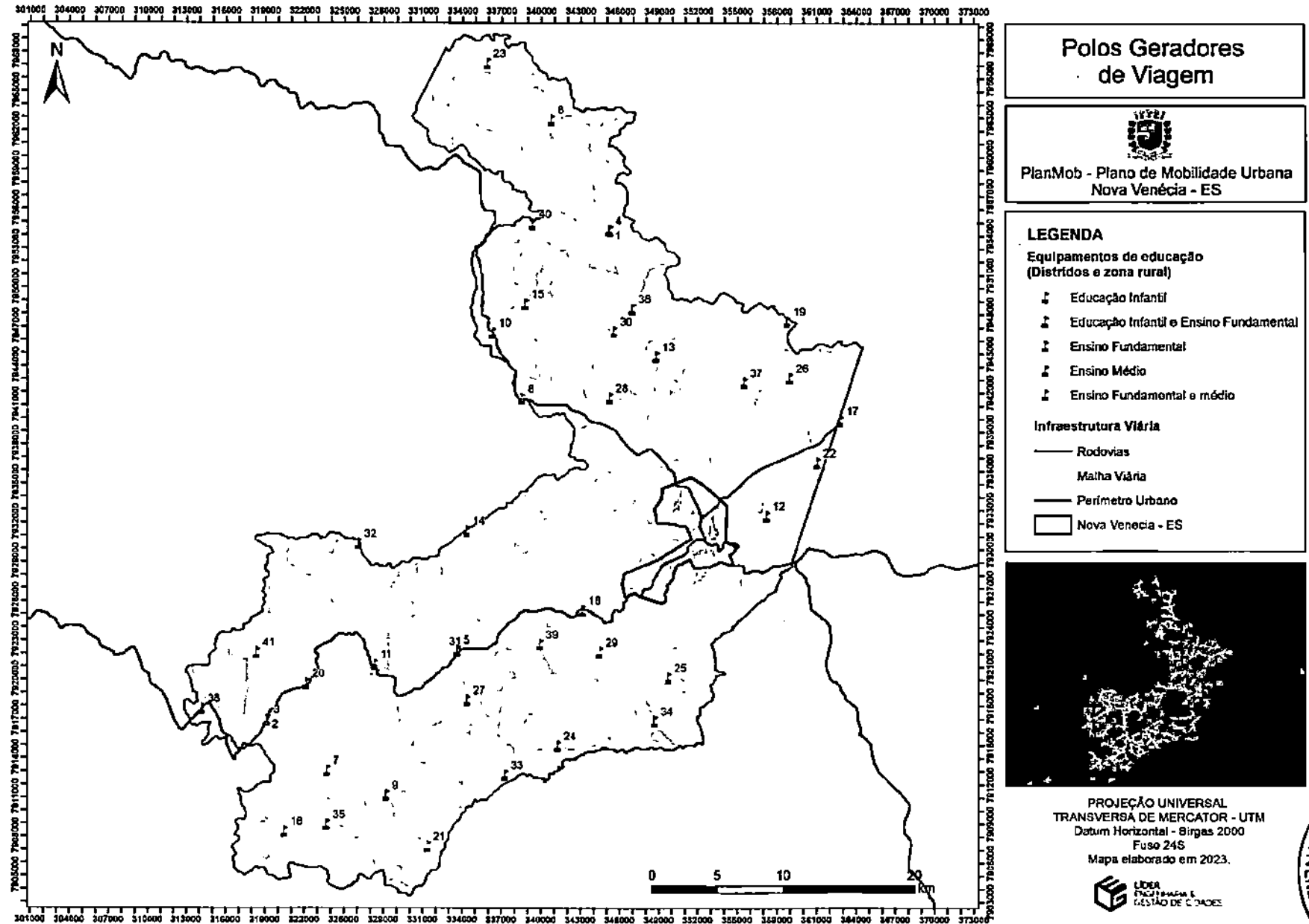
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 41 - PGV's - Localização dos equipamentos de educação do Distrito sede de Nova Venécia.



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 42 - PGV's - Localização dos equipamentos de educação dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Com relação aos equipamentos de saúde, as Unidades de Básicas de Saúde (UBSs) e Unidade Saúde da Família (USF), no Distrito sede possuem uma distribuição espalhada ao longo da malha urbana enquanto o hospital concentra-se na região central. Os equipamentos de saúde também estão presentes nos Distritos e zona rural, mas os mesmos não possuem equipamentos de segurança pública. Os equipamentos de segurança pública estão no Distrito sede, compostos pelo batalhão do corpo de bombeiros e a polícia militar e civil. Os equipamentos de saúde e segurança pública de Nova Venécia estão listados na tabela abaixo e referenciados no mapa a seguir.

Tabela 23 – PGV's - Equipamentos de saúde e segurança pública do Distrito sede de Nova Venécia.

Equipamentos de saúde e segurança pública (Distrito sede)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Segurança Pública	2º Batalhão de Polícia Militar do Espírito Santo
2	Atividade Física	Academia de saúde Eudes Moreira Maciel
3	Clínicas	Amor Saúde Nova Venécia
4	Assistência social	APAE-Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
5	Unidade Básica de Saúde (UBS)	CAPS - Centro de Atenção Psicossocial
6	Assistência social	Casa do Vovô Agostinho Baptista Vellozo
7	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Centro de especialidades odontológicas - CEO
8	Clínicas	Clínica de Olhos Cricaré
9	Clínicas	Clínica Nova
10	Clínicas	Clínica Salles
11	Clínicas	Clínica São Camilo
12	Clínicas	Clínica Saúde e Imagem
13	Clínicas	Clínica Schwab
14	Unidade de Resgate	Corpo de Bombeiros Militar
15	Segurança Pública	Delegacia de Polícia Civil de Nova Venécia
16	Hospital	Hospital São Marcos
17	Clínicas	Policlínica
18	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de Saúde do Bairro Aeroporto
19	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de Saúde Estratégia da Família (Geraldo Lubiana)
20	Unidade de Saúde	Rede Cuidar Norte
21	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS Ângelo Piassorolli
22	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família Carlos Scherrer Neto
23	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família Felismino Bonomo Filho
24	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS Filomena
25	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Unidade de Saúde Padre Luís Roncador
26	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF Jacinto Rodrigues Motta
27	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF João Cimadon
28	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF Lusquinho e Mazarini
29	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF São Cristóvão
30	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF Wilson Dames Selia
31	Unidade de Saúde da Família (USF)	USF Xaph Abrahão e Clínica de Fisioterapia

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Tabela 24 – PGM's - Equipamentos de saúde e segurança pública dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Equipamentos de saúde e segurança pública (Distritos e zona rural)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Ângelo Napoleão (Patrimônio de São Gonçalo)
2	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Antônio Faustino Gonçalves (Boa Vista)
3	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Carolina Padovan Bergamim (Patrimônio da Penha)
4	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Cecília Jacob Borges (São Luís Reis)
5	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Francisca Teixeira (Alto Muniz)
6	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Joaquim Pereira Leite (Água Limpa)
7	Unidade Básica de Saúde (UBS)	Posto de saúde Santa Frigini César (Córrego do poção)
8	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS Angelica Bis Gomes (Patrimônio do Bis)
9	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família André Brozzio (Patrimônio do XV)
10	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família Celestino Bozzeti (Cristalina)
11	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família José Ferreira Machado (Cedrolândia)
12	Unidade Básica de Saúde (UBS)	UBS da Família Alcedino Lopes (Guararema)

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 43 - PGVs - Localização dos equipamentos de saúde e segurança pública do Distrito sede de Nova Venécia.

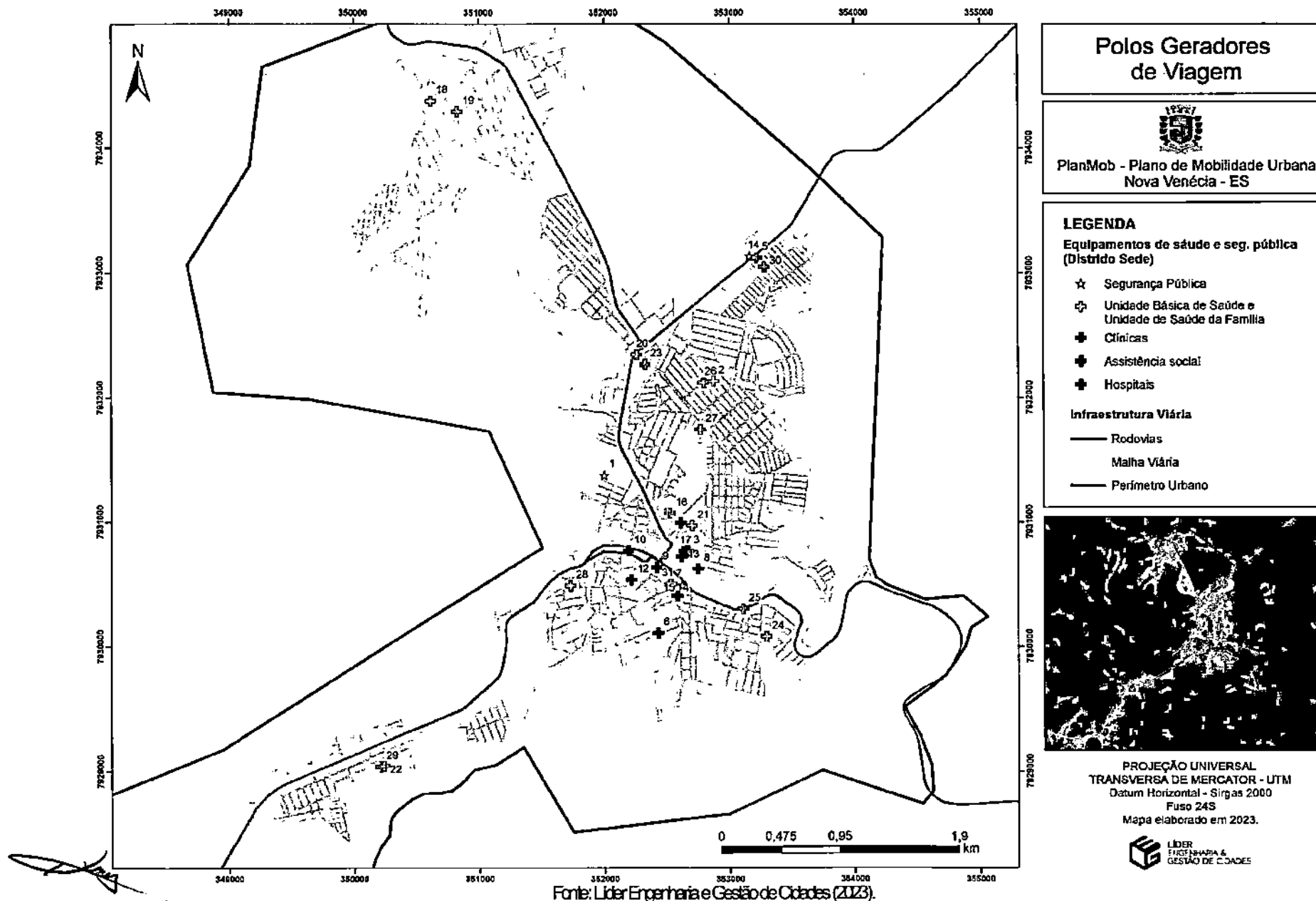
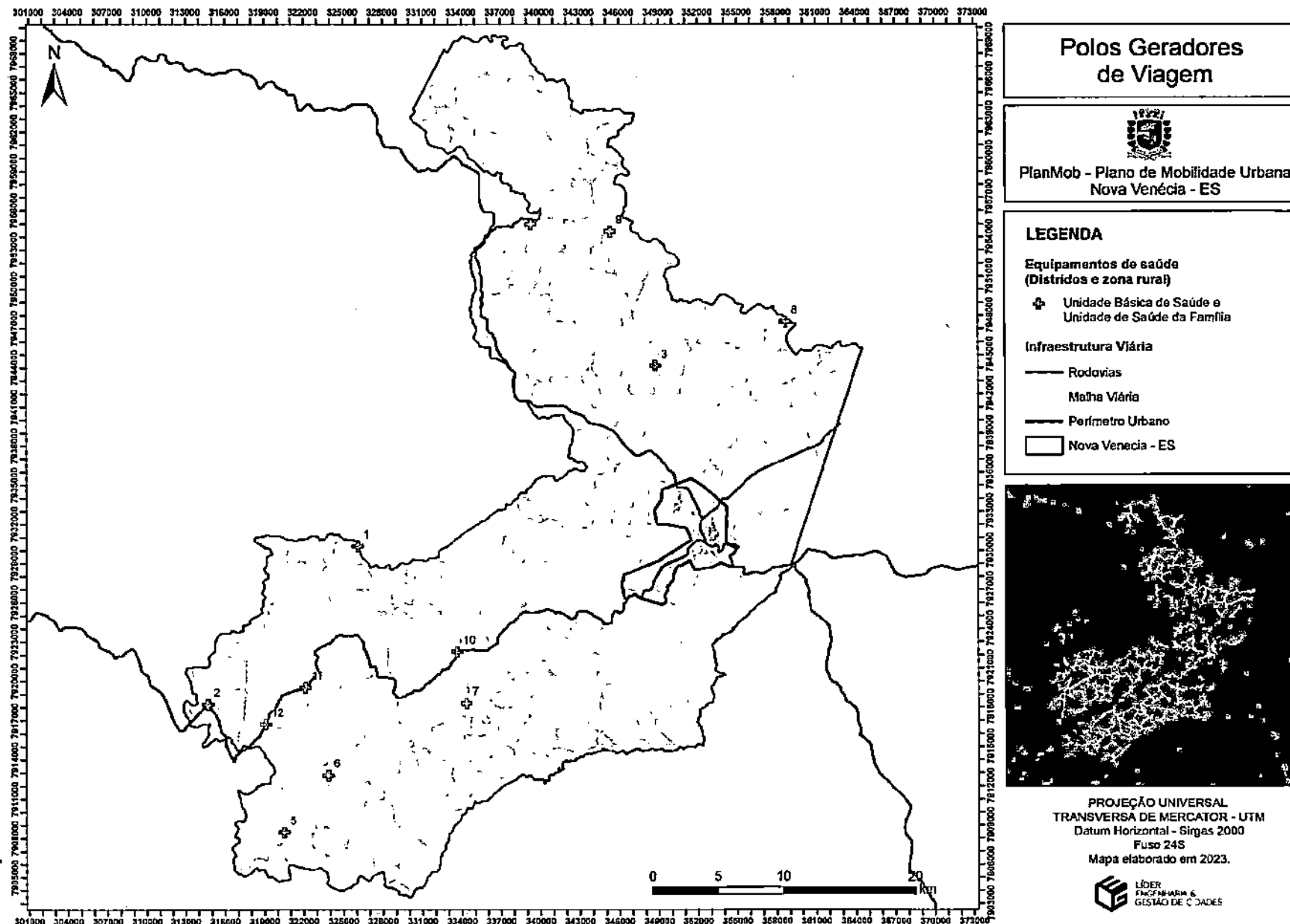


Figura 44 - PGV's - Localização dos equipamentos de saúde e segurança pública dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





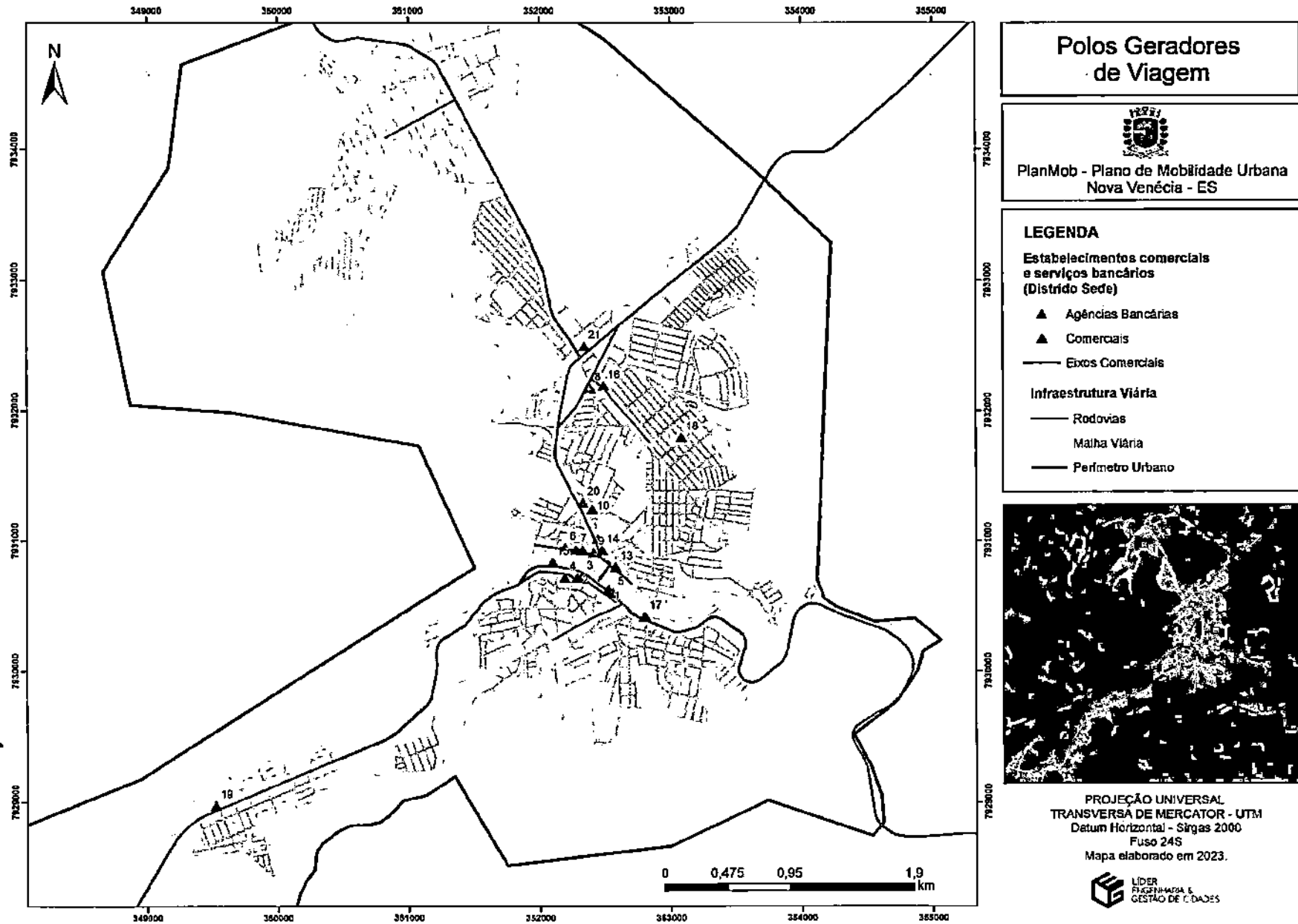
Os estabelecimentos de comércio e serviços bancários em Nova Venécia são compostos por supermercados, agências bancárias e comércios com grande atratividade municipal e regional. Observou-se uma concentração das atividades na região central, especialmente na Avenida Vitória, Avenida Guanabara, Avenida São Mateus, Avenida Dr. Antônio Santos Neves, Avenida Virgílio Altoé, Rua Colatina, Rua Barão dos Aymorés e Rua Eurico Salles, sendo esses considerados como eixos comerciais importantes para a circulação e atração de pessoas. A concentração de muitos polos geradores de viagem no centro impacta negativamente na área, resultando em congestionamentos, aumento dos níveis de poluição sonora e atmosférica e deterioração do patrimônio cultural e natural na área de influência desses polos.

Tabela 25 – PGM's - Estabelecimentos de comércio e serviços bancários do Distrito sede de Nova Venécia.

Estabelecimentos de comércios e serviços bancários		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Bancário	Banco do Brasil
2	Bancário	Banco do Nordeste
3	Bancário	Banestes
4	Bancário	Bradesco Dia & Noite
5	Bancário	Caixa Econômica Federal
6	Bancário	Cresol
7	Comercial	Cricaré Supermercados (Avenida São Mateus)
8	Comercial	Cricaré Supermercados (Avenida Renato Soares dos Reis)
9	Comercial	Mercado Municipal (Hortomercado)
10	Comercial	Multishow Supermercados (Rua São Paulo)
11	Comercial	Multishow Supermercados (Avenida São Mateus)
12	Comercial	Rondelli Supermercados
13	Bancário	Siccob
14	Bancário	Sicredi
15	Comercial	Supermercado Bettim
16	Comercial	Supermercado da Economia
17	Comercial	Supermercado Economia (Rodovia Fernão Dias)
18	Comercial	Supermercado Economia - Rúbia
19	Comercial	Supermercado Piovezan
20	Comercial	Supermercado Sagrada Família
21	Comercial	Um Superatacado
	Via comercial	Avenida Renato Soares dos Reis
	Via comercial	Avenida Guanabara e Rod. XV de novembro
	Via comercial	Avenida São Mateus e Dr. Antônio Santos Neves
	Via comercial	Avenida Virgílio Altoé
	Via comercial	Avenida Vitória
	Via comercial	Rua Barão dos Aymorés
	Via comercial	Rua Colatina
	Via comercial	Rua Eurico Salles

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 45 - PGVs - Localização dos estabelecimentos de comércio e serviços bancários no Distrito sede de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



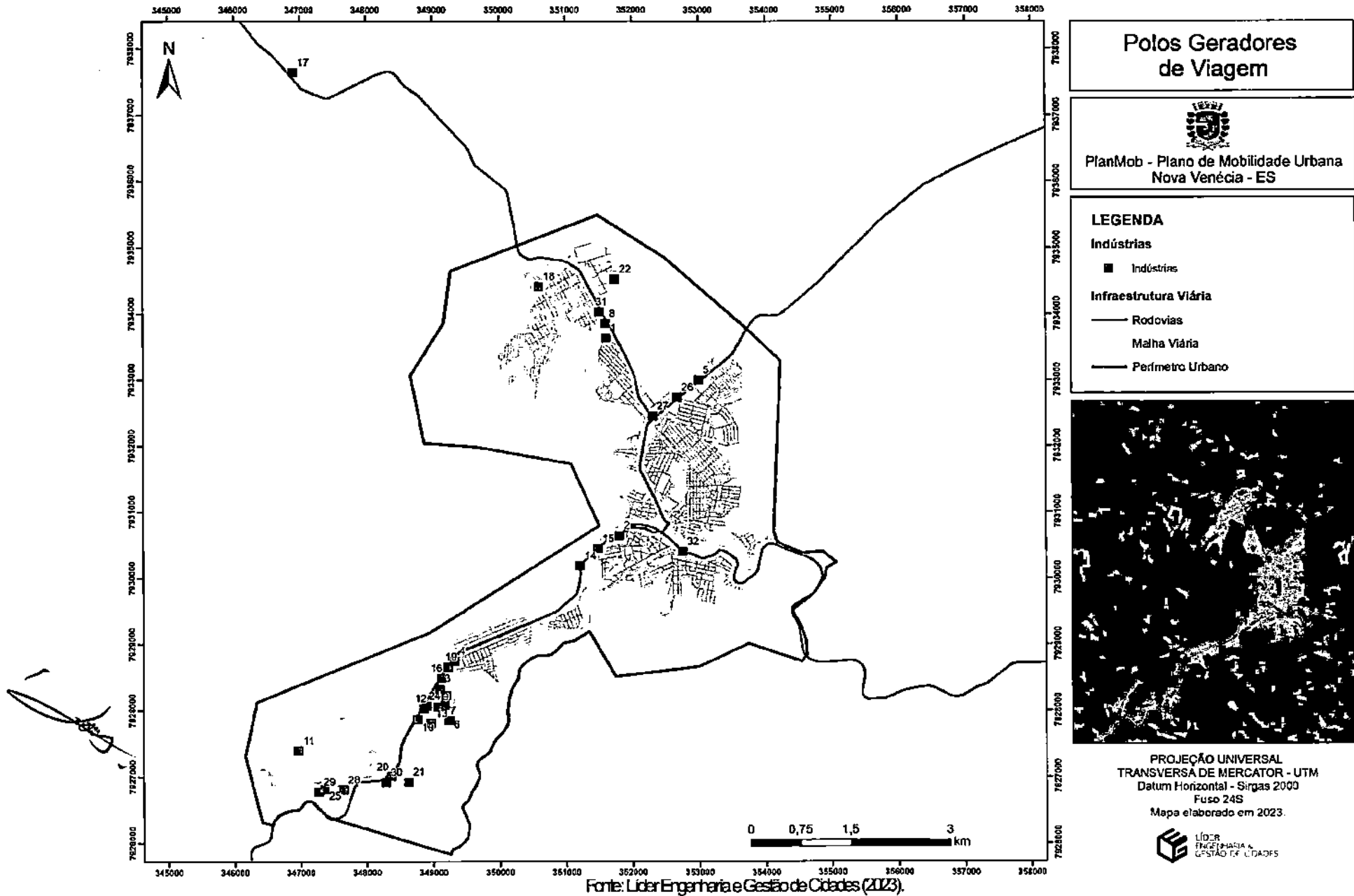
As atividades industriais concentram-se, em sua maioria, nas margens das principais rodovias da cidade e nos polos industriais, conforme observado no mapa a seguir. Esses estabelecimentos, além de atrair veículos de carga, geram grande número de viagens por motivo de trabalho, o que sobrecarrega os eixos viários e rodoviários que estão inseridos. A Rodovia do Café (ES-137) destaca-se como a principal via industrial da cidade em virtude da grande concentração de indústrias, postos e auto mecânicas de caminhões em seu entorno. Além disso, a Avenida Vitória também se evidencia como um eixo de crescimento industrial e de escoamento do município.

Tabela 26 – PGV's – Indústrias do Distrito sede de Nova Venécia.

Identificação	Nome dos locais
1	Cooabriel
2	BMG Alimentos
3	Centro de Distribuição Grupo Maestri
4	Churrasqueiras Lobo
5	Concremix
6	Continental Stones
7	Degrande Granitos
8	Ferraci Móveis Planejados
9	Future Stones
10	Girassol Granitos e Mármore
11	Gran Nova Marmoraria
12	Graniti indústria e comércio
13	Granitos AM / Granitos Minozzo Ltda
14	Grupo Colombi
15	Imapreci Indústria de Pré-Moldados de Cimento Ltda
16	JVC Indústria e Comércio de Granitos
17	Louis Dreyfus
18	LPP comercio de metais
19	Metalúrgica Taglia Ferre
20	Norte Granitos
21	Nova Era Granitos, Marmoraria
22	Olam Coffee
23	Onix Mineração
24	Pedra Nova Granitos Ltda
25	Polipetra Brasil Granitos
26	Prebom Pré-moldados
27	Pré-Moldados Ki Laje
28	Renovar - Pedras Decorativas
29	Salleto's
30	Santa Maria Granitos
31	Tassinari Pré-moldados
32	Nater Coop

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 46 - PGM/s - Localização das indústrias do Distrito sede de Nova Venécia.





Equipamentos institucionais, como a sede da Prefeitura, secretarias municipais e demais serviços públicos, encontram-se em boa parte centralizados na região central, como pode ser observado no mapa a seguir. Destaca-se a localização da Prefeitura Municipal, um dos principais PGV de Nova Venécia, que possui um acesso facilitado pela Avenida Vitória e com estacionamento para veículos. Alguns serviços públicos se concentram no mesmo local e mesmo edifício, que é identificado na tabela a seguir.

Tabela 27 – PGV's - Equipamentos institucionais do Distrito sede de Nova Venécia.

Equipamentos institucionais		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Serviços públicos	Agência do Trabalhador - SINE
2	Serviços públicos	Câmara Municipal de Nova Venécia
3	Serviços públicos	Casa do Empreendedor de Nova Venécia
4	Serviços públicos	CIRETRAN
5	Serviços públicos	Defensoria Pública do Estado do Espírito Santo - Núcleo de Nova Venécia
6	Serviços públicos	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo – IDAF
7	Serviços públicos	Instituto Nacional do Seguro Social – INSS
8	Serviços públicos	Justiça do Trabalho
9	Serviços públicos	Justiça Eleitoral
10	Serviços públicos	Ministério do Trabalho ⁵
11	Serviços públicos	Ministério Público do Estado do Espírito Santo
12	Serviços públicos	Ordem dos Advogados do Brasil – OAB
13	Serviços públicos	Poder Judiciário - Fórum da Comarca de Nova Venécia
14	Serviços públicos	Prefeitura Municipal de Nova Venécia ¹
15	Serviços públicos	Secretaria de Estado da Educação/ Superintendência Regional de Educação
16	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Cultura e Turismo
17	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Educação
18	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Esportes
19	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Obras e Transportes ⁴
20	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Planejamento ²
21	Serviços públicos	Secretaria Municipal de Saúde
22	Serviços públicos	Secretaria Municipal do Meio Ambiente ³
23	Serviços públicos	Superintendência Regional do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo – DER-ES

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

¹. Gabinete do Prefeito/ Secretaria Municipal de Administração/ Assessoria de Comunicação;

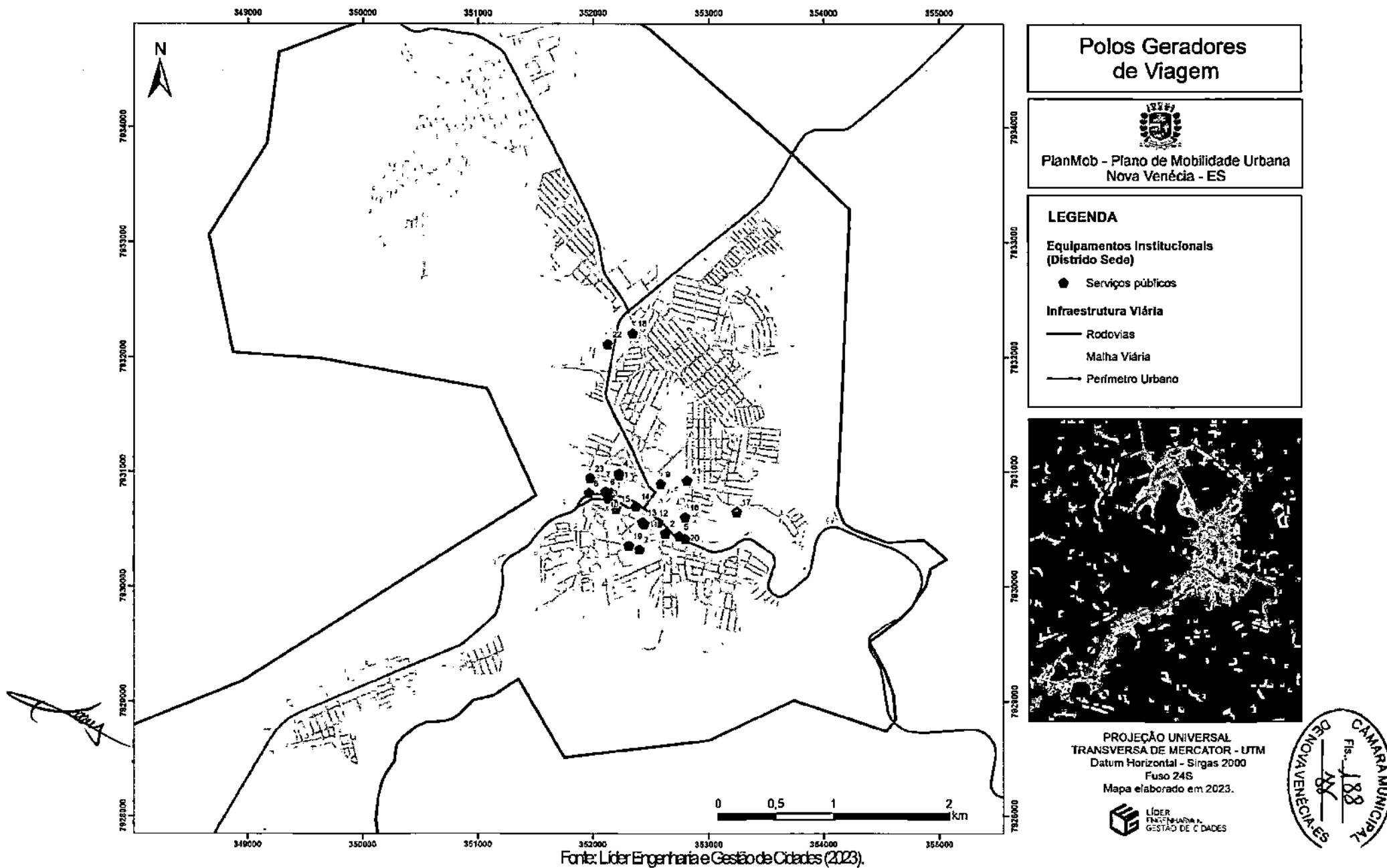
². Secretaria Municipal de Assistência Social/ Secretaria Municipal de Finanças/ Procuradoria Geral/ Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico/ Secretaria Municipal de Cultura e Turismo/ Procuradoria Geral do Município;

³. Secretaria Municipal de Agricultura;

⁴. Secretaria Municipal de Serviços;

⁵. INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e extensão Rural.

Figura 47 - PGM's - Localização dos equipamentos institucionais do Distrito sede de Nova Venécia.





Em relação a equipamentos de lazer, esportes e cultura há uma baixa quantidade de espaços culturais, e em sua maioria os espaços de lazer são as praças públicas as quais são bem distribuídas no Distrito Sede. Em relação aos equipamentos de lazer e esporte, destacam-se os clubes recreativos, Colina Club e a AABB, além da praça Adelio Lubiana, que fica às margens do Rio Cricaré e contempla quadras, pistas de caminhada e o Ginásio Poliesportivo Getúlio Martins. A tabela e o mapa a seguir destacam estes equipamentos de lazer, esportes e cultura, bem como sua localização, no Distrito sede e nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Tabela 28 – PGM's - Equipamentos de lazer, esporte e cultura do Distrito sede de Nova Venécia.

Equipamentos de lazer, esporte e cultura (Distrito sede)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Lazer	AABB
2	Esporte	Academia ao Ar Livre Bairro Monte Castelo
3	Esporte	Academia de saúde Eudes Moreira Maciel
4	Cultural	Biblioteca Municipal Dr. Eduardo Durão Cunha
5	Lazer/ Esporte	Campo de futebol bairro Aeroporto
6	Lazer/ Esporte	Campo de Futebol bairro Altoé
7	Cultural	Casa de Pedra do Perletti
8	Cultural	Centro Cultural Casarão
9	Lazer	Club Piscinão
10	Lazer/ Esporte	Clube Associação de Cabos e Soldados de Nova Venécia
11	Lazer	Colina Country Club
12	Esporte	Estádio Armindo Francisco da Silva
13	Esporte	Estádio Zenor Pedrosa Rocha
14	Esporte	Ginásio Poliesportivo Getúlio Martins Olímpico do Cricaré
15	Cultural	Oficina da Capoeira
16	Cultural	Parque de Exposições
17	Lazer/ Esporte	Praça Adelio Lubiana
18	Lazer	Praça Alice Soares
19	Lazer/ Esporte	Praça Américo Salvador
20	Lazer	Praça Carlino Leoncio dos Santos
21	Lazer/ Esporte	Praça de Esportes Ivo Lobo
22	Lazer/ Esporte	Praça do Bairro Flora Parque
23	Lazer/ Esporte	Praça do Bairro Rubia
24	Lazer	Praça do Imigrante
25	Lazer	Praça do Margareth
26	Lazer	Praça dos Cruzeiros
27	Lazer	Praça Jones dos Santos Neves
28	Lazer	Praça Pedro Cadorim
29	Lazer	Praça Rua Miguel Salvador
30	Lazer	Praça Saudável
31	Lazer/ Esporte	Quadra poliesportiva bairro Altoé
32	Lazer/ Esporte	Quadra poliesportiva e Campo de futebol Bairro Aeroporto
33	Transportes	Rodoviária de Nova Venécia

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

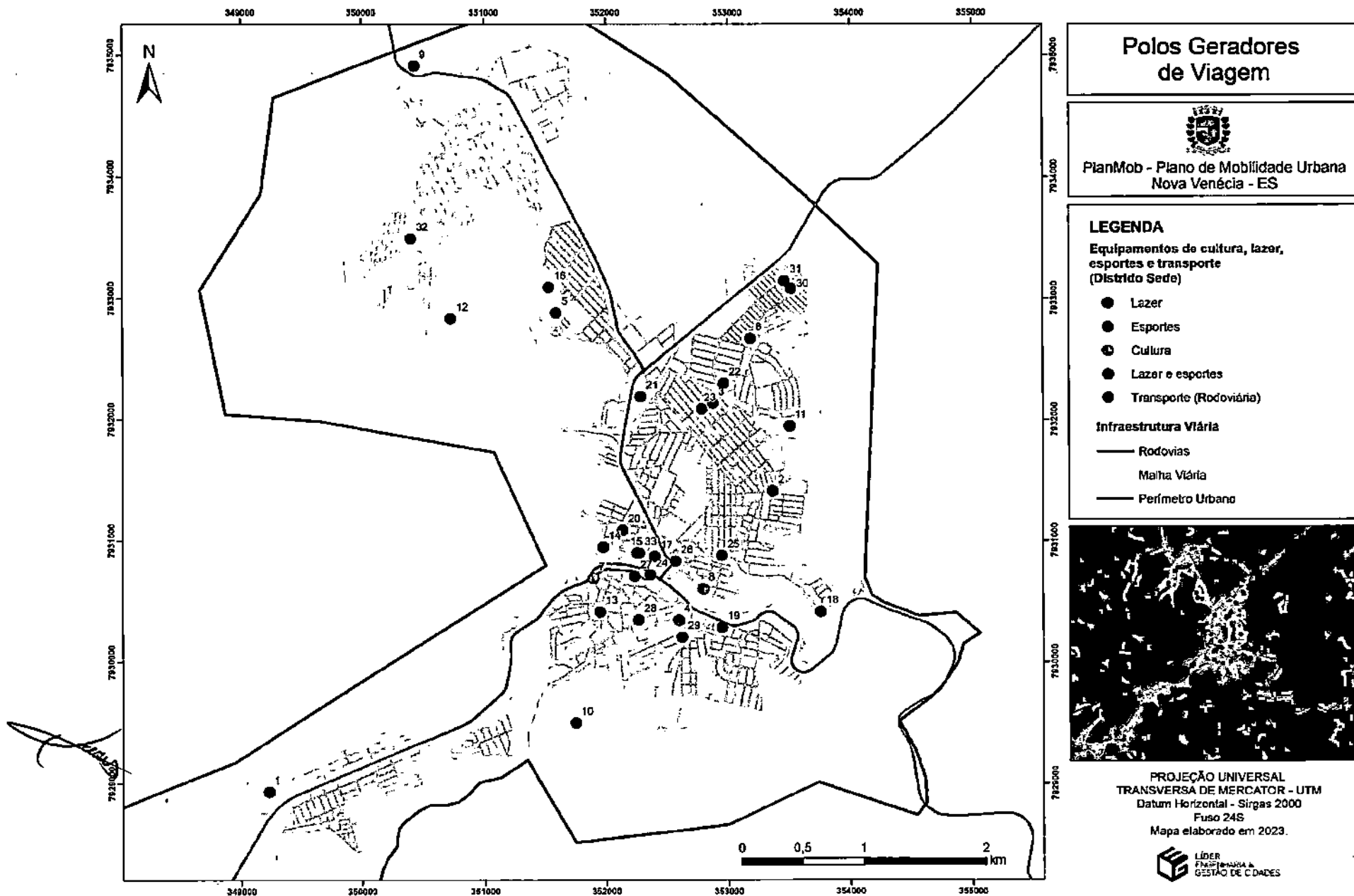


Tabela 29 – PGM's - Equipamentos de lazer, esporte e cultura dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Equipamentos de lazer, esporte e cultura (Distritos e zona rural)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Lazer	Parque Aquático dos Grillos
2	Lazer	Praça da igreja de Santo Antônio (D. Patrimônio do XV)
3	Lazer	Praça do Distrito de Guararema
4	Lazer	Praça do Patrimônio de Água Limpa
5	Lazer	Praça do Patrimônio de Boa Vista
6	Lazer	Praça do Patrimônio de Cedrolândia
7	Lazer	Praça do Patrimônio de São Gonçalo
8	Lazer	Praça do Patrimônio do Bis
9	Lazer	Praça do Patrimônio do Poção
10	Esporte	Quadra Poliesportiva "Manoel Lima de Paula" (D. Guararema)

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

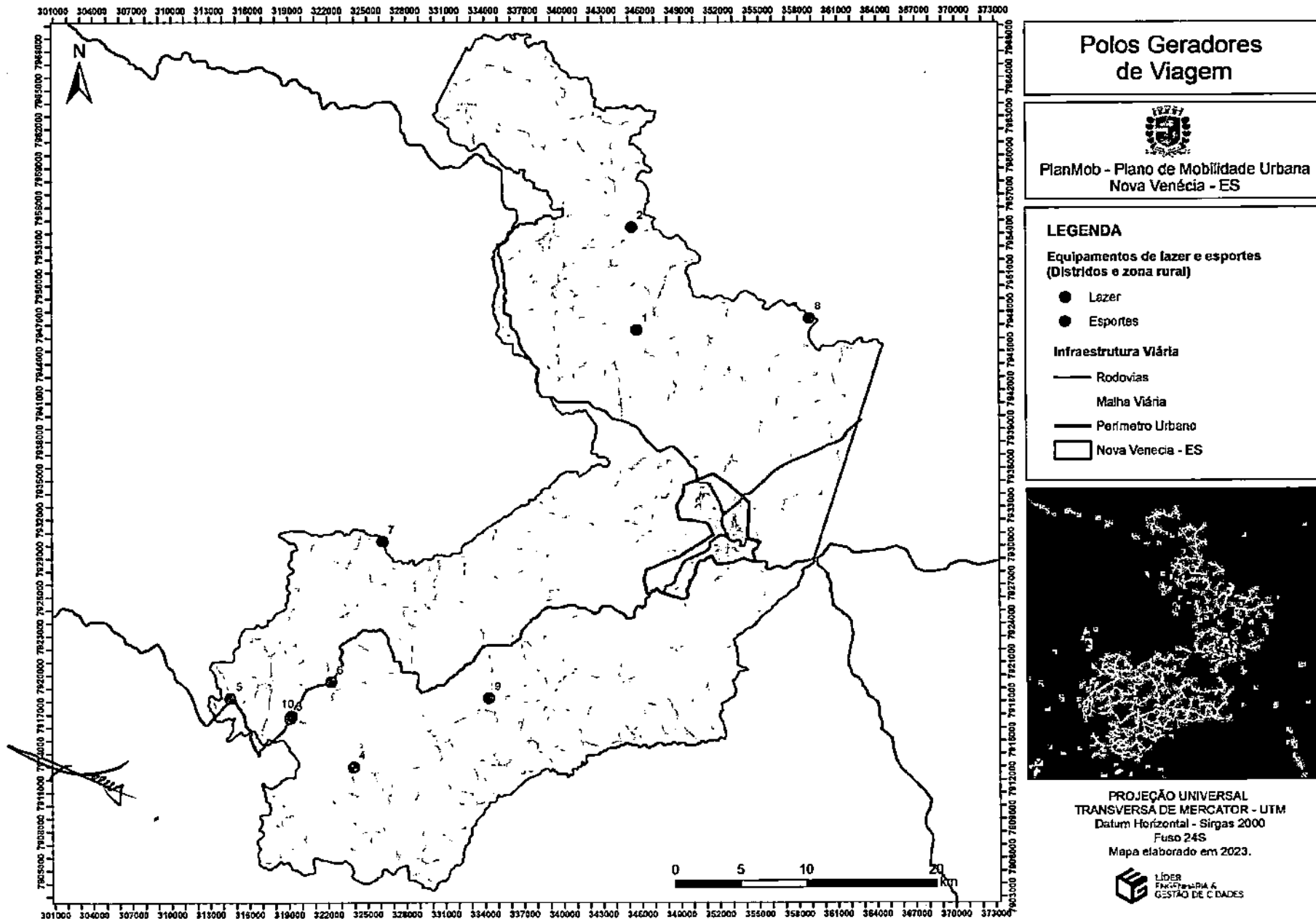
Figura 48 - PGVs - Localização dos equipamentos de lazer, esporte e cultura no Distrito sede de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 49 - PGVs - Localização dos equipamentos de lazer, esporte e cultura nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Nova Venécia possui uma grande quantidade de equipamentos voltados ao uso religioso, de forma que os mesmos estão próximos entre si e distribuídos pelos bairros do Distrito sede, assim como então presentes nos Distritos e na zona rural do município. A tabela e o mapa a seguir destacam estes espaços religiosos, bem como sua localização.

Tabela 30 – PGV's - Equipamentos religiosos do Distrito sede de Nova Venécia.

Equipamentos Religiosos (Distrito Sede)	
Identificação	Nome dos locais
1	A Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias
2	Assembleia de Deus
3	Assembleia de Deus Missões Nova Venécia (Sede)
4	Assembleia de Deus de Brasília
5	Assembleia De Deus Madureira
6	Assembleia de Deus Ministério Madureira
7	Assembleia Vitoria No Poder De Deus
8	Capela de Santo Antônio de Pádua (Córrego da Serra)
9	Congregação da Igreja Batista Ágape
10	Grupo Espírita Paulo e Estevão
11	Gruta Nossa Senhora de Lourdes
12	Igreja Adventista do Sétimo Dia Central de Nova Venécia
13	Igreja Adventista do Sétimo Dia Movimento De Reforma
14	Igreja Ascensão do Senhor
15	Igreja Assembleia de Deus Ministério Missões
16	Igreja Assembleia De Deus Missionária
17	Igreja Batista Ágape
18	Igreja Batista do Caminho
19	Igreja Batista Palavra e Poder
20	Igreja Batista Sião
21	Igreja Congregação Cristã no Brasil
22	Igreja Cristã Maranata
23	Igreja Cristã Reformada Avivalista
24	Igreja de São Cristóvão
25	Igreja Evangelho Pleno
26	Igreja Evangélica Assembleia De Deus - Cadeeso
27	Igreja Evangélica Assembleia De Deus Ministério De Madureira
28	Igreja Evangélica Assembleia de Deus Ministério Hora do Avivamento Pastor Carlos
29	Igreja Evangélica Congregacional
30	Igreja Evangélica Luterana do Brasil - IELB Congregação Castelo Forte
31	Igreja Evangélica Luterana do Brasil - IELB Congregação Concórdia
32	Igreja Evangélica Luterana do Brasil - IELB Congregação Vida Nova



Equipamentos Religiosos (Distrito Sede)	
Identificação	Nome dos locais
33	Igreja Evangélica Pentecostal Ministério Do Reconciliação
34	Igreja Getsêmani Nova Venécia
35	Igreja Fomalha
36	Igreja Iderp
37	Igreja Madureira
38	Igreja Manancial Mais Que Vencedor
39	Igreja Matriz Paróquia São Marcos
40	Igreja Metodista
41	Igreja Nossa Senhora Aparecida
42	Igreja Nossa Senhora Das Graças
43	Igreja Nossa Senhora de Fátima
44	Igreja Nossa Senhora do Rosário dos Pretos
45	Igreja Nosso Senhor Do Bonfim
46	Igreja o Brasil para Cristo
47	Igreja Pentecostal - Nova Jerusalém de Cristo
48	Igreja Pentecostal Deus É Amor
49	Igreja Presbiteriana Bairro Aeroporto
50	Igreja Presbiteriana de Nova Venécia
51	Igreja Presbiteriana Do Bairro Altoé
52	Igreja Reconciliação
53	Igreja Sagrada Família
54	Igreja Santa Emílie
55	Igreja Santa Luzia
56	Igreja Santa Mãe de Deus
57	Igreja Santa Mônica
58	Igreja Santa Terezinha
59	Igreja São Benedito
60	Igreja São Daniel Comboni
61	Igreja São João Evangelista
62	Igreja São José
63	Igreja São Pedro
64	Igreja Universal
65	IPB Bairro Aeroporto
66	Paróquia Santa Rita De Cássia
67	Sede Santos
68	Segunda Igreja Presbiteriana de Nova Venécia
69	Templo Batista

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

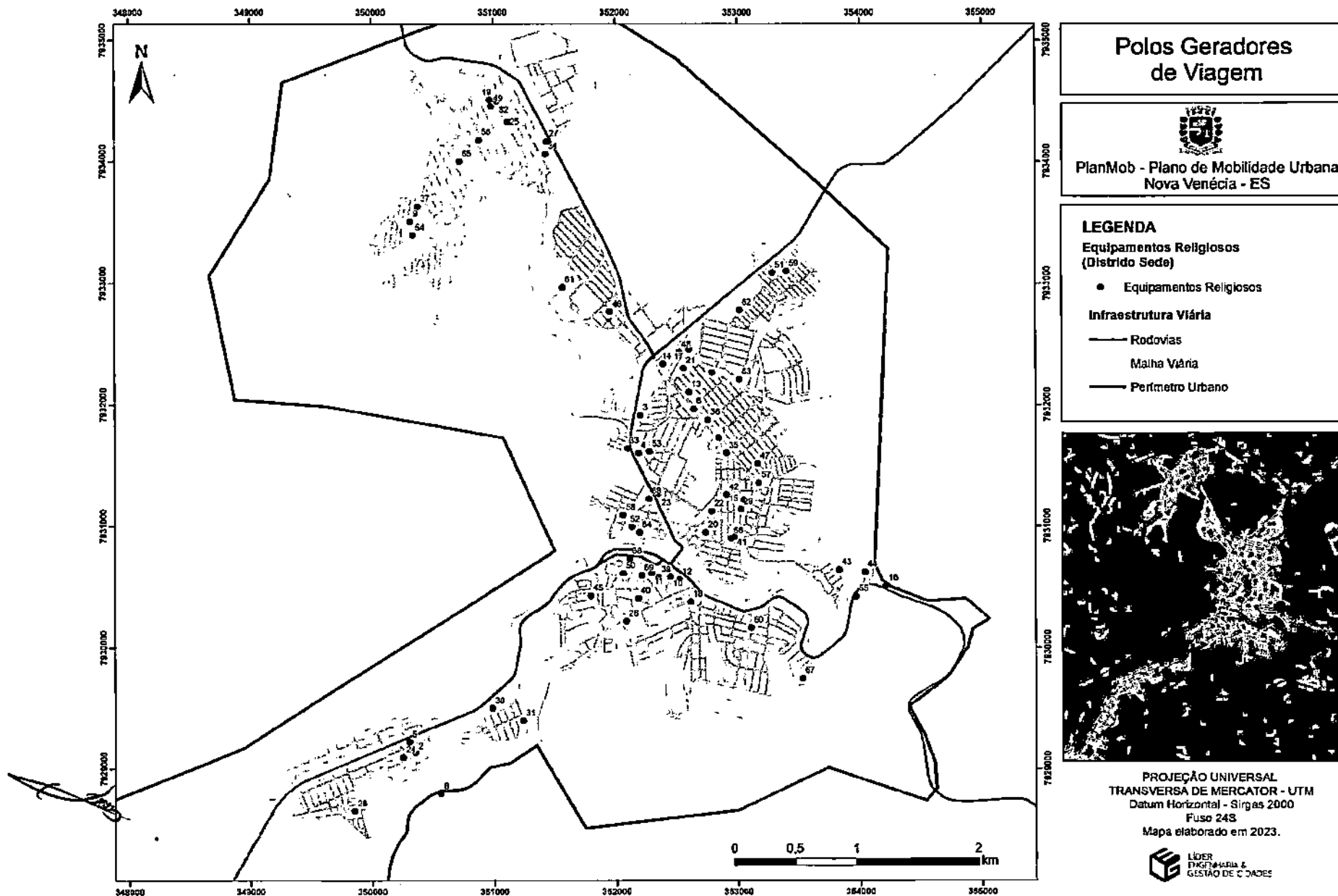


Tabela 31 – PGV's - Equipamentos religiosos dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Equipamentos Religiosos (Distritos e zona rural)	
Identificação	Nome dos locais
1	Assembleia de Deus (D. Boa Vista)
2	Assembleia de Deus (D. Cedrolândia)
3	Capela de Santa Luzia
4	Capela Nossa Senhora da Conceição (D. Boa Vista)
5	Capela Nossa Senhora da Penha (D. Cristalina)
6	Capela Nosso Senhor do Bomfim
7	Casa De Oração - D. Água Limpa
8	CEB Poção - Divino Espírito Santo (D. Poção)
9	Centro Espirita Senhor dos Passos
10	Comunidade São João Evangelista (Córrego Augusto)
11	Córrego da volta - Igreja São Sebastião
12	Igreja Adventista do Sétimo Dia (D. Cedrolândia)
13	Igreja Assembleia de Deus (D. Guararema)
14	Igreja Assembleia de Deus Missões
15	Igreja Batista Córrego do Limão
16	Igreja Batista de Guararema (D. Guararema)
17	Igreja Cristã Casa de Oração (D. Guararema)
18	Igreja de Nossa Senhora Aparecida (Serra de Baixo)
19	Igreja de Santo Izidoro
20	Igreja de São João Batista (D. Patrimônio do Bis)
21	Igreja Evangélica Luterana do Brasil - IELB Congregação Cristo Para Todos - D. São Luís Reis
22	Igreja Nossa Senhora da Penha de (baixo)
23	Igreja Nossa Senhora da Saúde dos Pardos
24	Igreja Nossa Senhora do Carmo (D. Cedrolândia)
25	Igreja Nossa Senhora Do Rosário (D. Boa Vista)
26	Igreja Presbiteriana (D. Cedrolândia)
27	Igreja Sagrado Coração de Jesus (D. Guararema)
28	Igreja Santa Rosa de Lima
29	Igreja Santo Antônio (D. Patrimônio do XV)
30	Igreja São José dos Grillos
31	Igreja São Luís Rei - D. São Luís Reis
32	Igreja São Luiz Gonzaga
33	Igreja São Miguel Arcanjo
34	Igreja São Pedro - Córrego do Refrigério
35	Santuário da Mãe Peregrina

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

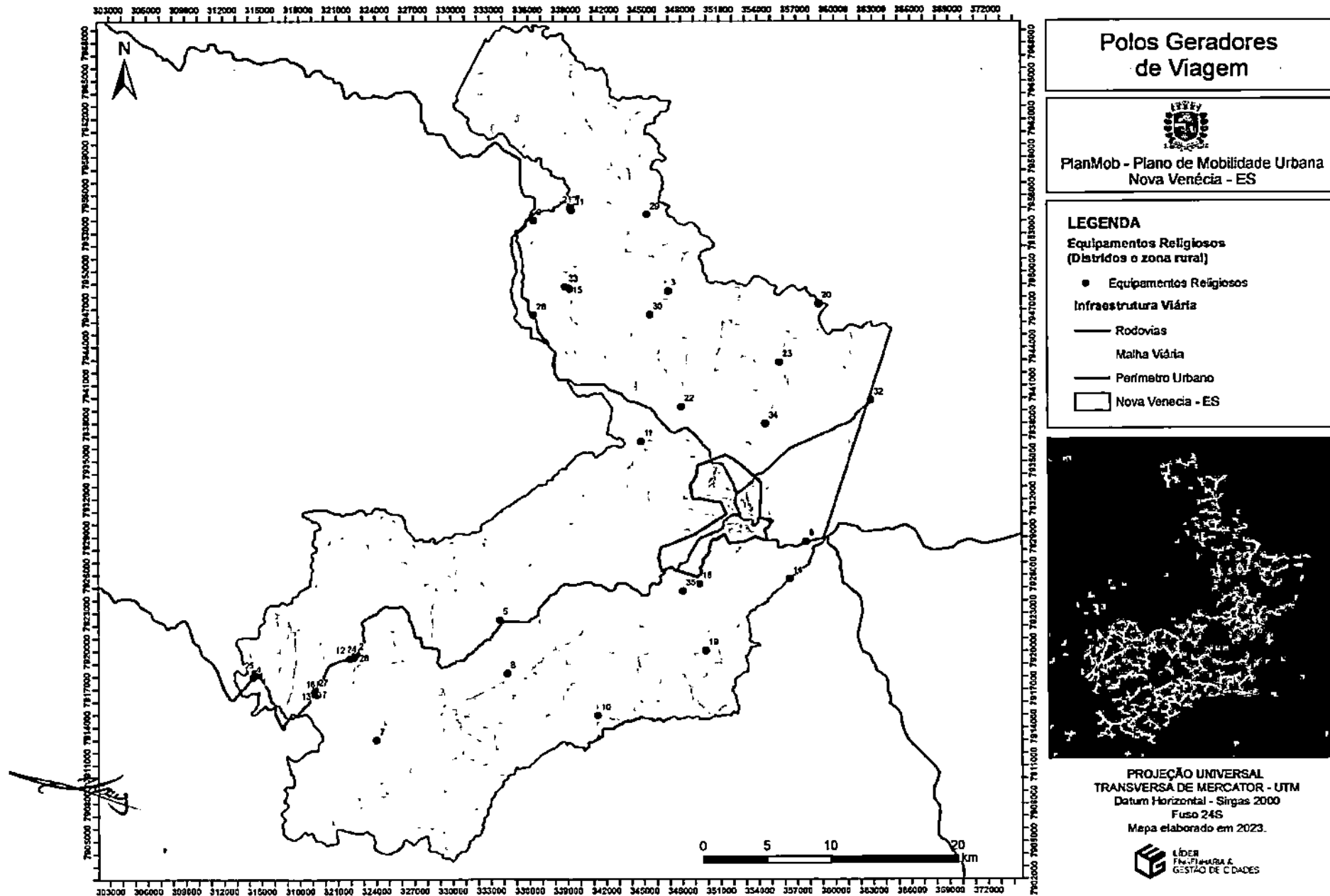
Figura 50 – PGV's - Localização dos equipamentos religiosos no Distrito sede de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 51 - PGVs - Localização dos equipamentos religiosos nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Um tipo relevante de polos geradores de viagem em Nova Venécia são os pontos turísticos presentes na região, muitas vezes utilizados para trilhas e passeios devido as suas paisagens naturais as quais são considerados patrimônios históricos e culturais, onde se tem atrações como cachoeiras, pedras e sítios com hospedagem. Deste modo, realizou-se um levantamento dos principais pontos turísticos no Distrito Sede, mas também nos Distritos e da zona rural do município, sendo destacados na tabela e no mapa abaixo.

Tabela 32 – PGV's - Equipamentos turísticos e/ou naturais no Distrito sede de Nova Venécia.

Turísticos e/ou naturais (Distrito sede)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Turístico	Centro Cultural Casarão
2	Turístico	Casa de Pedra do Perletti
3	Turístico	Escadaria Jamilli Daher Rocha
4	Turístico	Igreja Matriz Paróquia São Marcos e Nossa Senhora do Bom Sucesso
5	Turístico	Parque de Exposições
6	Turístico	Passarela Giuseppe Dall'orto
7	Turístico	Praça Adelio Lubiana
8	Turístico	Praça de Esportes Ivo Lobo
9	Turístico	Praça do Imigrante
10	Turístico	Praça Jones dos Santos Neves

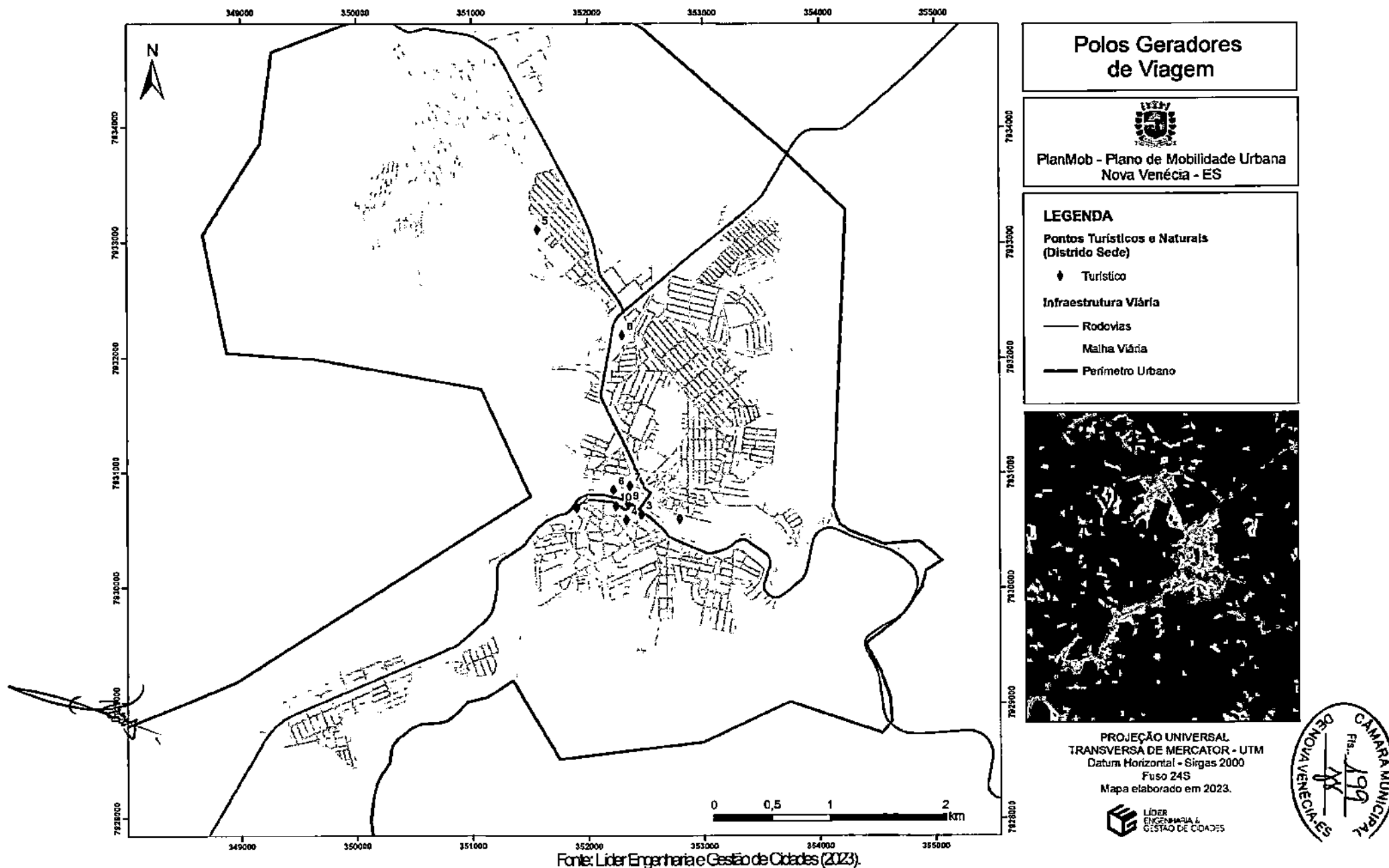
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Tabela 33 – PGV's - Equipamentos turísticos e/ou naturais nos Distritos e zona rural de Nova Venécia.

Turísticos e/ou naturais (Distritos e zona rural)		
Identificação	Tipo de uso	Nome dos locais
1	Turístico	Cachaça Mineira 1
2	Turístico	Cachaça Mineirinha
3	Ecoturismo	Cachoeira do Córrego da Areia
4	Ecoturismo	Cachoeira do sumiço - São Luís Reis
5	Ecoturismo	Cachoeira do Vermelho
6	Turístico	Casarão dos Escravos
7	Turístico	Circuito Pionti
8	Turístico	Fazenda Santa Rita
9	Turístico	Cachoeira dos Grillo
10	Ecoturismo	Pedra da Araponga
11	Ecoturismo	Pedra da Fortaleza
12	Ecoturismo	Pedra da Travessia
13	Ecoturismo	Pedra do Cruzeiro
14	Ecoturismo	Pedra do Dedo
15	Ecoturismo	Pedra do Elefante
16	Ecoturismo	Pedra do Tubarão
17	Ecoturismo	Pedra Invejada
18	Ecoturismo	Recanto das Pedras
19	Ecoturismo	Santuário da Gameleira
20	Turístico	Sítio da Mata
21	Turístico	Sítio Pedra do Elefantinho
22	Turístico	Sítio Recanto Encantado (Patrimônio do BIS)
23	Ecoturismo	Trilha Sítio Jacutinga

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 52 - PGM's - Localização dos equipamentos turísticos e/ou naturais no Distrito sede de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos o encerramento deste volume número um do processo protocolado sob número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), com folhas de números 1 a 200, inclusive esta, abrindo-se em seguida o volume número dois, a folha número 201.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos a abertura do volume dois do processo sob o protocolo número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), que se inicia com este termo, numerado sequencialmente como folha número 201 em decorrência do encerramento do volume um, a folha número 200.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.


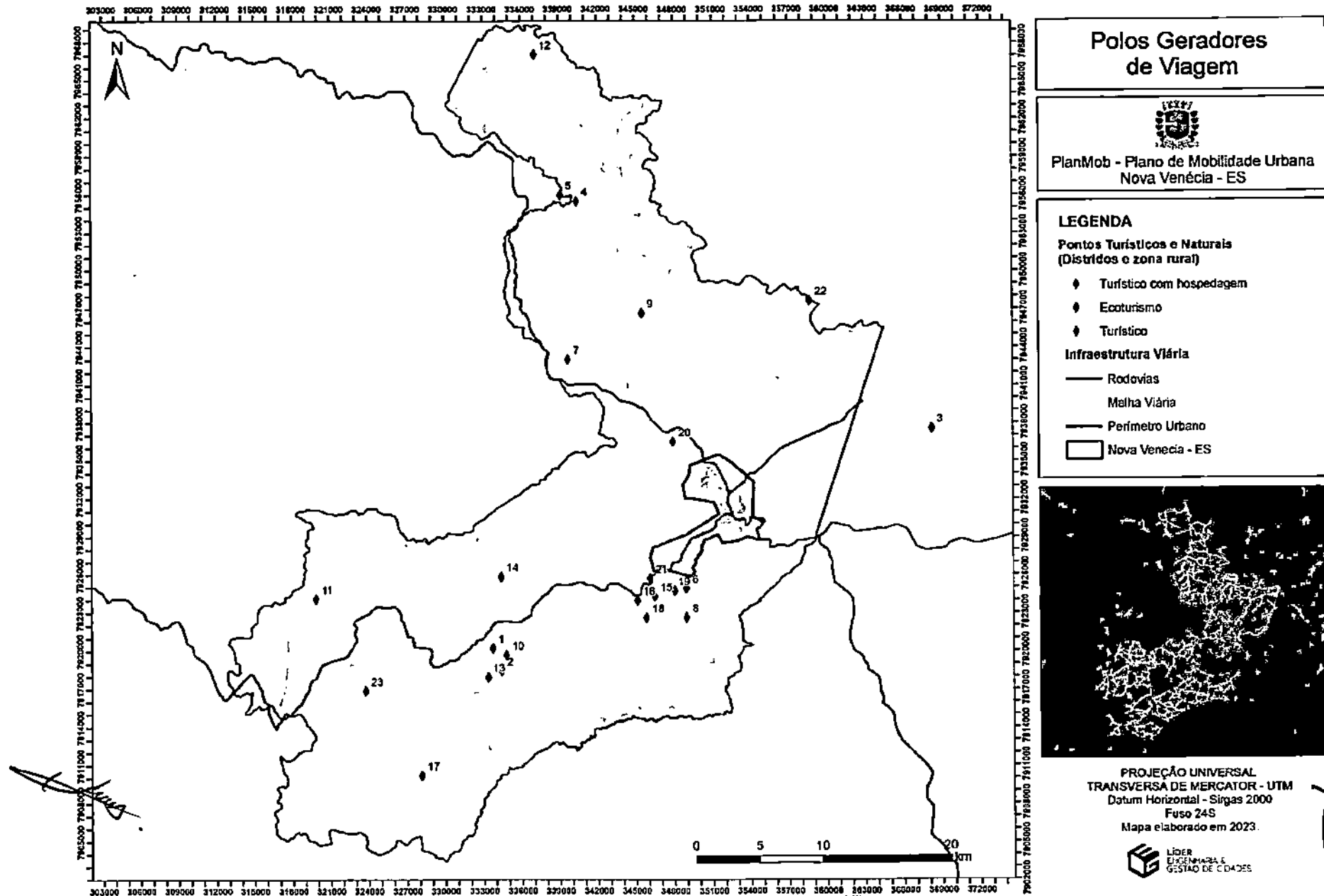

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150

Figura 53 - PGV's - Localização dos equipamentos turísticos e bu naturais no Distrito e zona rural de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



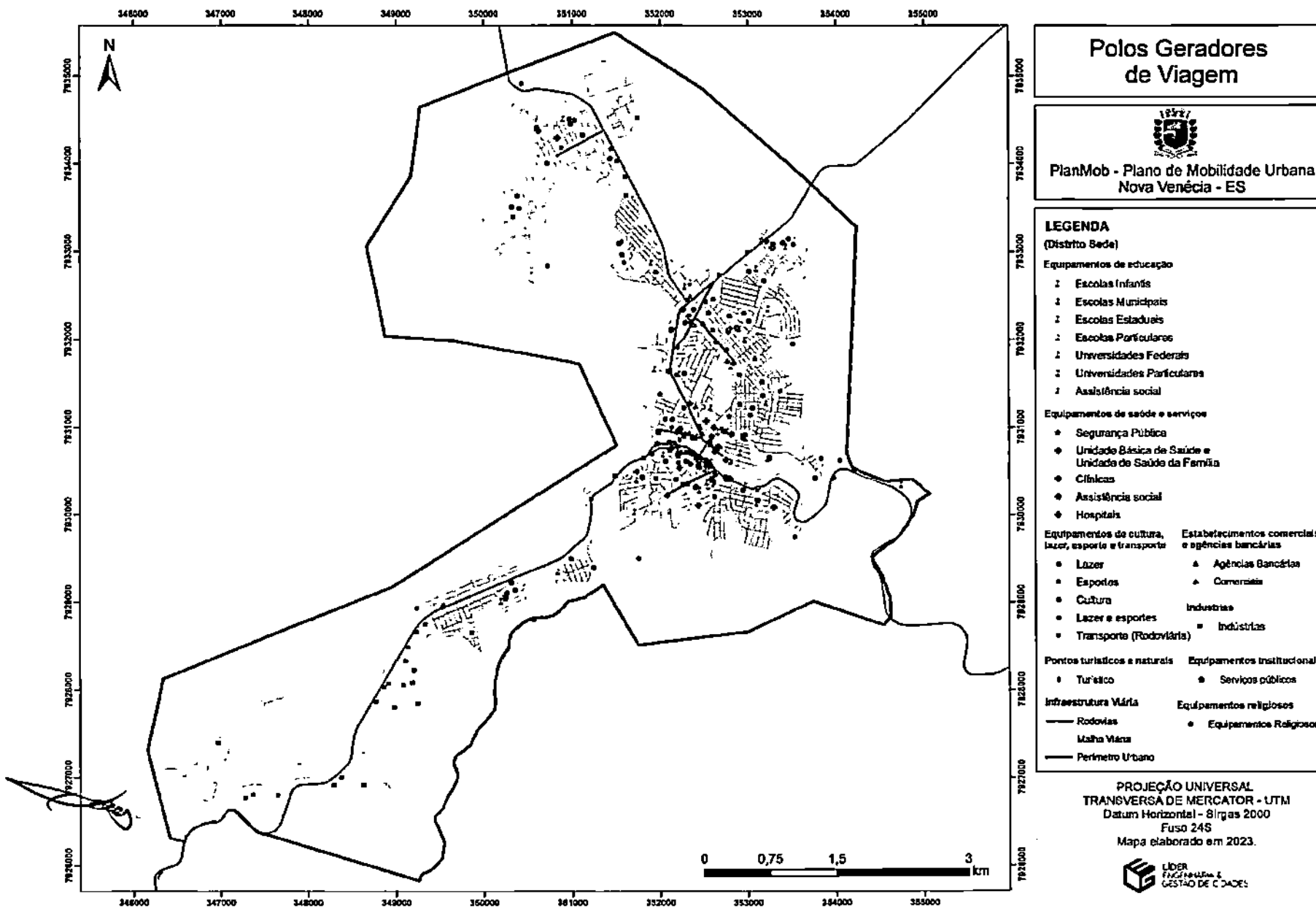


Diante do exposto acima, observou-se que o quadrilátero central (composto pelos bairros Centro e Municipal) é a região com os maiores índices de PGVs da cidade de Nova Venécia. Esta região é o principal ponto de origem e destino do município, com usos do solo variados, incluindo comércios, supermercados, unidades de saúde, polos universitários, escolas, espaços religiosos, serviços públicos e rodoviária.

O bairro São Francisco também é uma região de destaque em relação aos índices de PGVs. Seu entorno caracteriza-se por altas densidades demográficas, com a presença de supermercados, espaços de lazer, esporte e indústrias.

Assim, conclui-se que os importantes empreendimentos do Município se concentram próximos às principais vias, como as coletoras e arteriais. Além disso, as indústrias estão contíguas às vias de ligações regional e rodovias, facilitando o escoamento da produção no Distrito sede, Distritos e outros municípios. Diante do exposto, é relevante mencionar que as regiões acima descritas possuem um grande fluxo e circulação de pessoas, impactando na acessibilidade e mobilidade destas áreas. O mapa abaixo apresenta os PGVs do Município de Nova Venécia em conjunto, ilustrando os locais de maior concentração de viagens na malha urbana.

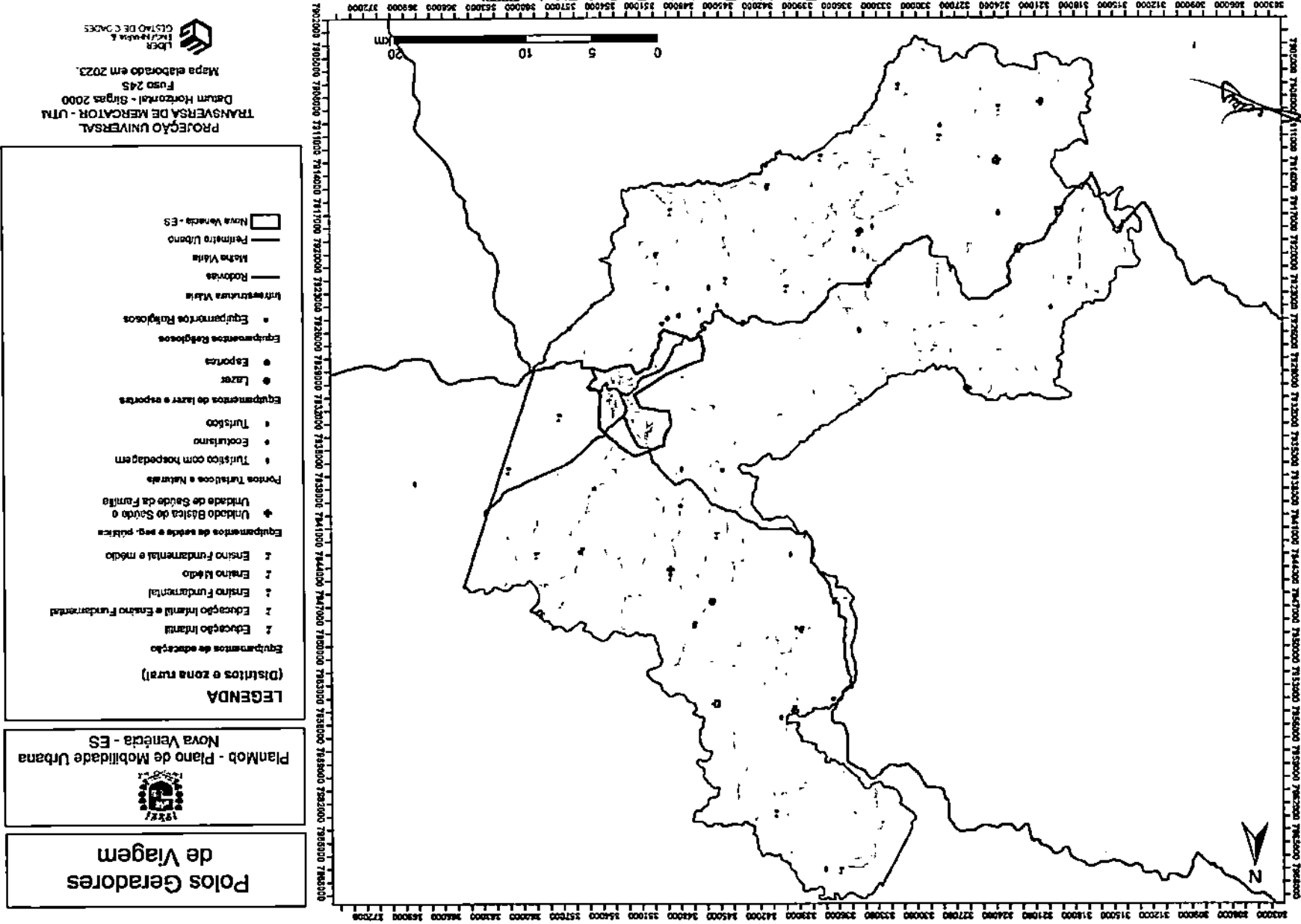
Figura 54 - Síntese da localização dos PGV's do Distrito Sede de Nova Venécia.



Fonte: Liber Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 55 - Síntese da localização dos PGMs dos Distritos e zona rural de Nova Venécia.





6 SISTEMA VIÁRIO DE CIRCULAÇÃO

A análise do sistema viário de circulação compreende o estudo das operações de tráfego existentes composto por inventário da sinalização viária vertical e horizontal, estado de conservação, dimensões e pavimentação das vias e calçadas, acessibilidade, estacionamentos e a capacidade de suporte para o atendimento de demandas futuras de transporte ativo, individual e coletivo.

O sistema viário de Nova Venécia é composto por um misto de ruas principais, secundárias, locais, passagens exclusivas para pedestre e as calçadas, com objetivos e diretrizes determinadas por um conjunto de leis, como a de Revisão do Plano Diretor Municipal (Lei nº 3.487, de 28 de novembro de 2018, da qual revisou a nº 2.787/2006) a Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei nº 2520, de 30 de novembro de 2001), a Lei de Código de Obras e Edificações (Lei Complementar nº 07, de 09 de abril de 2008), a Lei de Código de Posturas (Lei Complementar nº 05, de 09 de abril de 2008) e a Lei de Ordenamento Territorial (Lei Complementar nº 13, de 30 de dezembro de 2013), todas estas estando sujeitas a substituições após revisões adequadas.

O sistema estrutural é composto por vias expressas (Rodovias), vias arteriais (Avenidas), vias coletoras, vias locais, vias para pedestres, vias cicloviárias e vias rurais. De acordo com a lei de ordenamento territorial (lei complementar nº 13, de 30 de dezembro de 2013, Art. 8º). a hierarquização viária é classificada como:

§ 1º As rodovias que interligam o Município de Nova Venécia com as demais regiões do Estado e do País, operam sob gestão estadual e são as seguintes:
I - Rodovia ES-220 – ligação entre Nova Venécia e Vila Pavão;
II - Rodovia ES-130 – ligação entre Nova Venécia e Boa Esperança;
III - Rodovia ES-137 – ligação entre Nova Venécia e Colatina no sentido Sul e Nova Venécia Ponto Belo no sentido Norte;
IV - Rodovia ES -344 – ligação entre Nova Venécia e Vila Valério;
V - Rodovia ES 381 – ligação entre Nova Venécia e São Mateus, no sentido Norte, denominada rodovia Miguel Curry Carneiro Nova Venécia a Barra de São Francisco, no sentido Sul, trecho também conhecido como Rodovia do Granito Oswaldo Sechim

§ 2º As vias arteriais são aquelas que permitem ligações entre diferentes regiões da cidade com ênfase na mobilidade e nas condições satisfatórias de fluidez, possibilitando a acessibilidade aos lotes de forma a não comprometer a operação da via e a segurança de seus usuários.

§ 3º Vias arteriais são vias estruturantes podendo ocorrer em setores urbanos já consolidados que demandem ampliação, ou ocorrer em novos empreendimentos internos ao perímetro urbano, caracterizando-se pelá

concentração de usos lindeiros destinados ao comércio e prestação de serviços.

§ 4º Vias coletoras são aquelas que recebem e distribuem o tráfego entre as vias locais e as arteriais, em conformidade com o Anexo V desta Lei, apresentando equilíbrio entre fluidez de tráfego e acessibilidade, possibilitando integração com os usos lindeiros à via dentro das seguintes características:

- I - Podem ocorrer na área urbana consolidada ou em novos parcelamentos;
- II - Prioritariamente destinadas ao transporte coletivo e vinculadas ao uso misto;
- III - Pavimento dimensionado para tráfego médio ou pesado;
- IV - Operam em mão dupla ou em sistema binário;

§ 5º Vias da área central são aquelas situadas no quadrilátero comercial constituindo internamente as vias especificadas a seguir, que configuram áreas com alta demanda por estacionamento, exigindo normas e critérios especiais para a adequação de novos projetos de edificações.

- I - Avenida Vitória;
- II - Rua Eurico Sales;
- III - Rua Colatina;
- IV - Travessa Av. Vitória;
- V - Praça Jones Santos Neves;
- VI - Av. São Mateus

§ 6º Vias locais são aquelas que promovem a distribuição do tráfego local, apresentando baixa fluidez e alta acessibilidade, caracterizando-se pela intensa integração com os usos lindeiros.

- I - Via com seção transversal de doze metros de largura mínima, de curta extensão, não sendo seccionada por mais de uma via de nível superior, servindo, predominantemente, como acesso do morador ao seu imóvel, podendo a mesma terminar em praça de retorno (coul-de-sac);

§ 7º Vias com tráfego compartilhado são aquelas que operam em regime especial que comporta pedestres, automóveis e ciclistas, exigindo controle de velocidade e implantação de infraestrutura adequada para os modos não motorizados.

§ 8º Vias ou espaços viários destinados à circulação de bicicletas podem ocorrer por meio de ciclovias com características geométricas e infra-estruturais próprias ao uso exclusivo de bicicletas e de ciclofaixas, que são espaços definidos no Leito carroçável por meio de sinalização de trânsito.

- I - Via exclusiva para a circulação de bicicleta, sendo separada fisicamente do tráfego geral de veículo, podendo ser implantada ao longo de uma via arterial ou coletora, ou isoladamente, com largura mínima de um metro e meio, quando com um sentido de tráfego, e de dois metros e meio, quando com dois sentidos de tráfego;

II - Faixa cicloviária: faixa exclusiva ou prioritária para a circulação de bicicleta, implantada ao longo das pistas de rolamento de uma via de tráfego geral de veículos, sendo separada das demais por meio de sinalização adequada, podendo ser implantada, com tráfego compartilhado, ao longo de via de pedestres.

§ 9º Vias de circulação para pedestres são espaços abertos compostos por calçadas com as seguintes características:

- I - Faixa de passeio é o espaço destinado exclusivamente à circulação dos pedestres;
- II - Faixa de mobiliário é a área destinada à implantação de lixeiras, sinalização toponímica, postes de energia, orlhões, caixas de correio e arborização;



III - Faixa de permeabilidade é a área permeável, ou provida de pavimento permeável, para infiltração de águas pluviais e a implantação de vegetação.

§ 10 Vias Rurais são as vias que interligam a zona rural entre seus diferentes pontos e estes, com as vias urbanas. (lei de ordenamento territorial (lei complementar nº 13, de 30 de dezembro de 2013)).

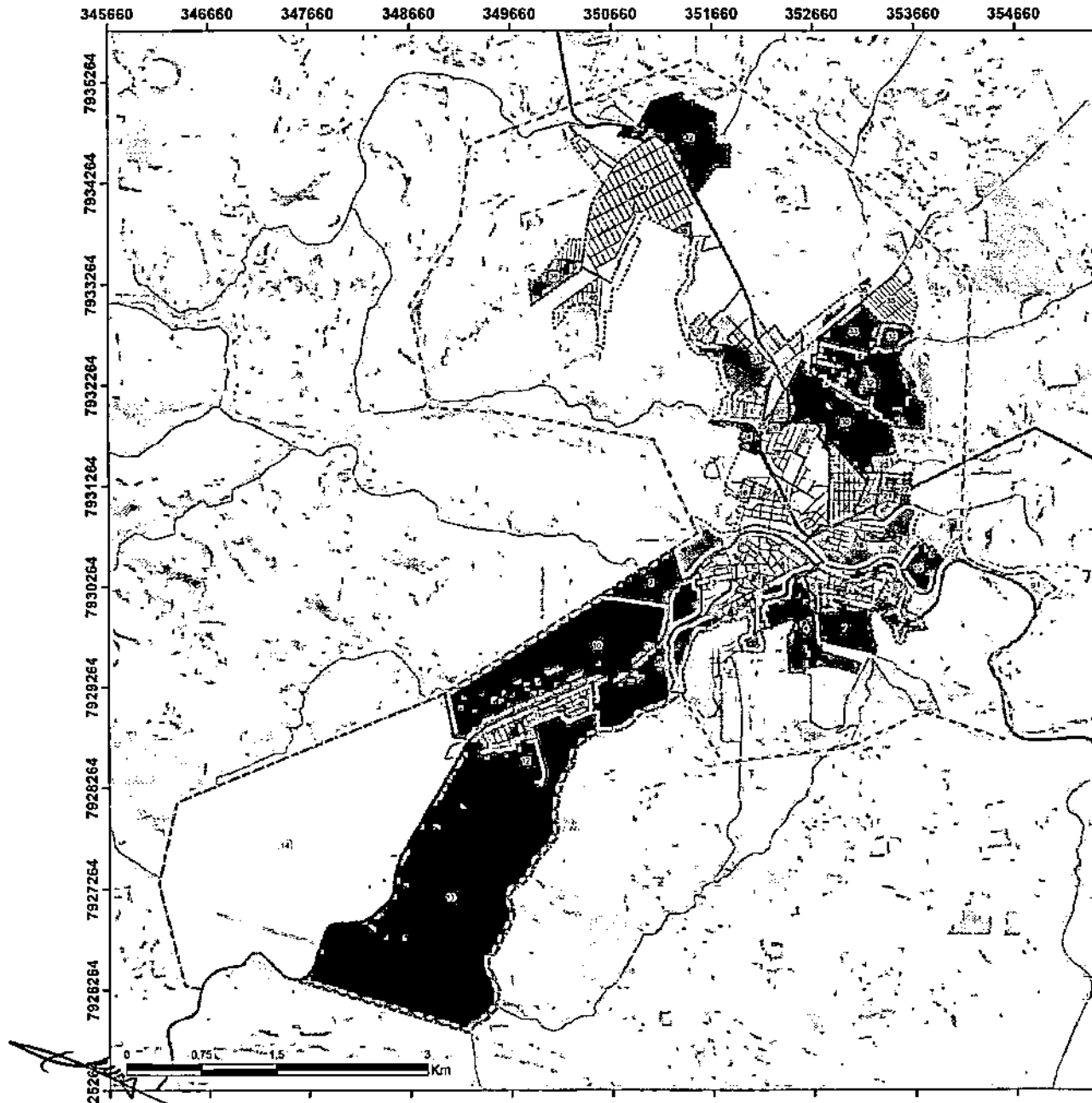
Na classificação do sistema viário municipal, as vias expressas (rodovias federais, estaduais e municipais) são denominadas Vias de Ligação Regional (lei nº 3.487, de 28 de novembro de 2018). Estas vias expressas (Rodovias) não formam um anel viário, de forma que as próprias vias arteriais (Avenidas) do Município são as continuções das vias expressas (Rodovias) ao adentrarem no limite urbano e tornam-se um eixo de ligação entre os bairros e a área central da cidade, possibilitando o fácil e rápido acesso as diferentes localidades do Município.

É por estas mesmas vias que se formam a ligação regional propiciando o deslocamento entre o Distrito sede (Nova Venécia) e os demais distritos e/ou municípios. Como pode-se observar na pesquisa de Origem e Destino, parcela da população reside ou trabalha na zona rural e nos Distritos de Nova Venécia, de forma que são essas Rodovias que proporcionam a relação regional com Nova Venécia.

A falta de um anel viário, ou mesmo alguma Rodovia que não adentre na zona urbano adensada, agrava o trânsito dentro destas áreas que já precisam receber o trânsito interno. Assim sendo, todo o fluxo que tem como percurso as vias expressas (Rodovias) é descontinuo ao necessitar se conectar a uma via arterial (Avenida) que tem como finalidade conectar os diferentes bairros, e não de se criar uma ligação regional. Isto acontece com a Avenida Guanabara e a Avenida Vitória que precisam receber o a frota flutuante do Município, mesmo sendo as principais vias da frota local.



Figura 56 - Divisão geográfica (bairros) do município de Nova Venécia.



Mapa de divisão dos bairros



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

Delimitações

- Perímetro Urbano
- ▭ Perímetro Bairros

Infraestrutura Viária

- Rodovias
- Malha viária

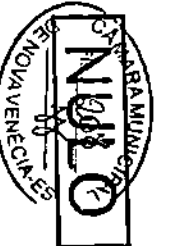
Bairros

- | | |
|--|--------------------------------------|
| • 1 - Centro | • 22 - Diadema II |
| • 2 - Vila Dourado | • 23 - Parque Residencial das Flores |
| • 3 - Bonfim | • 24 - Betânia |
| • 4 - Municipal I | • 25 - Ascensão |
| • 5 - São Vicente | • 26 - Arranha Céu |
| • 6 - Filomena | • 27 - Conj. Hab. Nova Venécia 1 |
| • 7 - Jardim Angela | • 28 - Iolanda |
| • 8 - Loteamento Fick | • 29 - Municipal III |
| • 9 - Santa Luzia | • 30 - Rubia |
| • 10 - Bela Vista | • 31 - São Francisco |
| • 11 - São Cristóvão | • 32 - Flora Park |
| • 12 - Alvorada | • 33 - Dom José Dalvit |
| • 13 - P. Agroindustrial Marconi Cipriano G. | • 34 - Solar Nova Venécia |
| • 14 - P. Industrial II | • 35 - Altoé |
| • 15 - Beira Rio | • 36 - Corpo de Bombeiros |
| • 16 - Eleosipio Rodrigues Cunha | • 37 - Padre Gianni |
| • 17 - Municipal II | • 38 - Aeroporto Municipal II |
| • 18 - Margareth | • 39 - Aeroporto Municipal I |
| • 19 - Nossa Senhora de Fátima | • 40 - Celesino José de Lima |
| • 20 - Monte Castelo | • 41 - Aeroporto |
| • 21 - Diadema | • 42 - Coqueiral |

PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



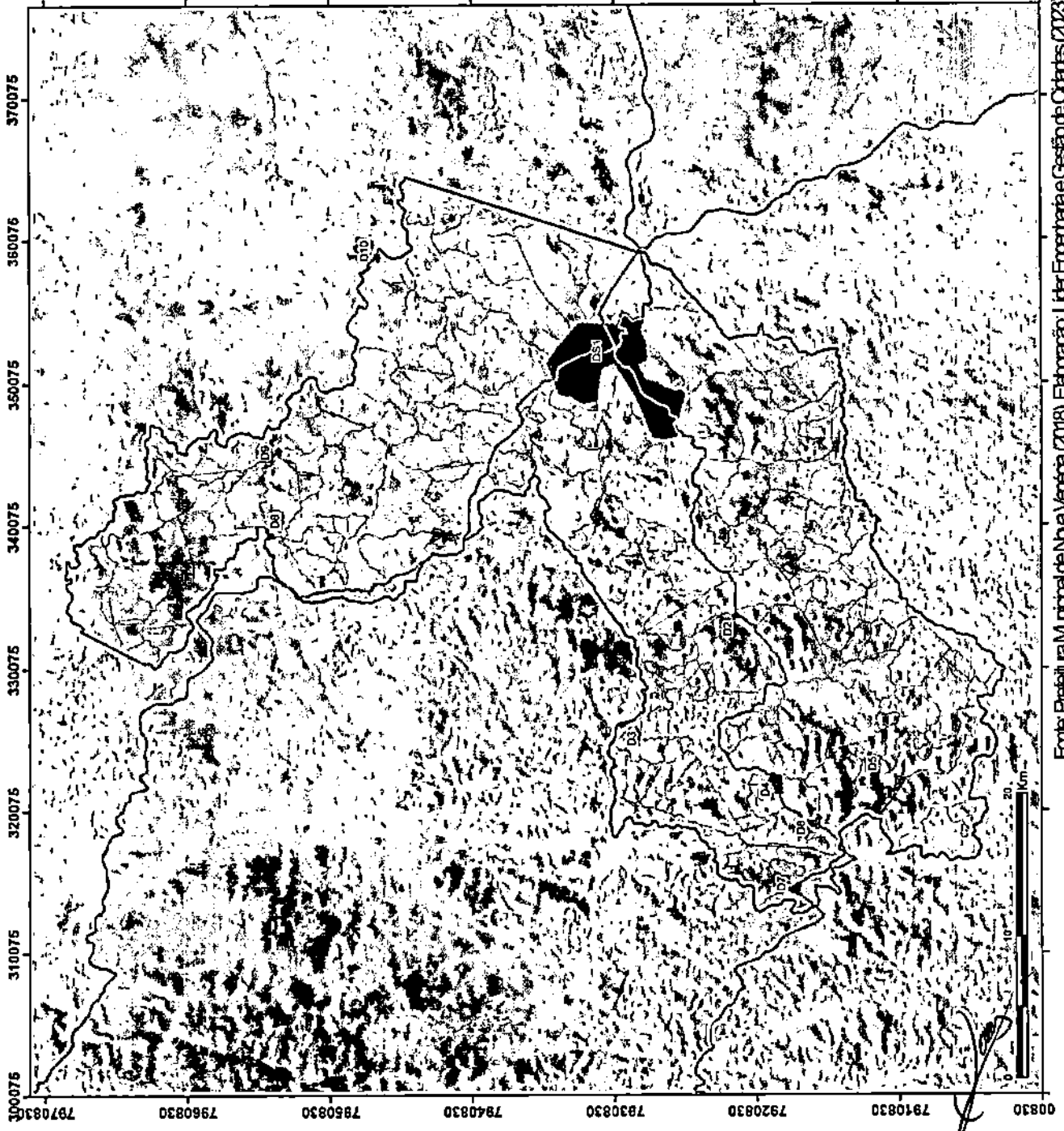
LÍDER
 ENGENHARIA &
 GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Venécia (2018), Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 57 - Divisão geográfica (Distritos) do município de Nova Venécia.



Mapa de divisão dos Distritos



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Definições

- Município de Nova Venécia - ES
- DS - Distrito Sede
- D - Distritos

Distritos

- DS1 - Nova Venécia
- D4 - Cedrolândia
- D3 - São Gonçalo
- D5 - Água Limpa
- D10 - Patrimônio do Bis
- D2 - Cristalino
- D7 - Boa Vista
- D9 - Santo Antônio XV
- D8 - Quarenteira
- D6 - São Luis Reis


Infraestrutura Viária

- Rodovias
- Matas úneas



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sigsas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

LÍDER
ENGENHEIRA
GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Venécia (2018). Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



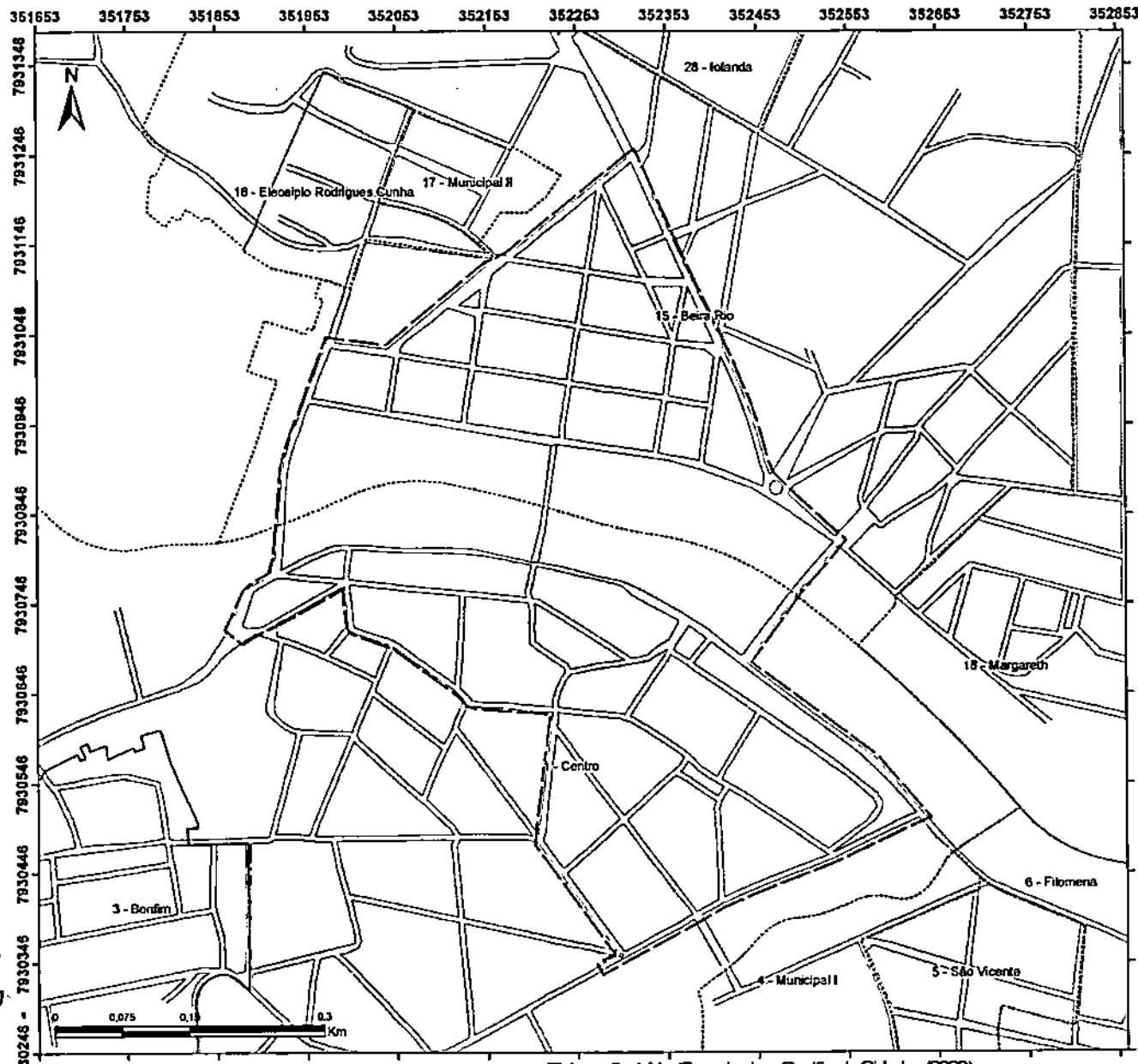
6.1 INVENTÁRIO VIÁRIO

A pesquisa do inventário viário foi desenvolvida a partir da definição da poligonal de estudo (quadrilátero central), indicada pela equipe Técnica Municipal. Para estudo foi determinado dois diferentes polígonos as quais são influentes áreas para a cidade: o quadrilátero central (Centro) a qual representa a área mais antiga da cidade e o quadrilátero central (Multivix), a qual representa área mais recente da cidade (conforme representado no mapa a seguir). Essas áreas abrangem a porção de maior representatividade do tecido urbano e concentra os principais fluxos de tráfego da cidade.

Após delimitação da poligonal de estudo, realizaram-se visitas de campo para levantamentos fotográficos e medições, com vistas de descrever e registrar os elementos da infraestrutura viária existentes, seus respectivos estados de conservação, características de tráfego e demais itens pertinentes.

A porção levantada apresenta malha viária composta majoritariamente por vias locais, avenidas com e sem canteiro central e também por pontes que atravessam o Rio Cricaré.

Figura 58 - Definição da poligonal de estudo - Quadrilátero Central (Centro).



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

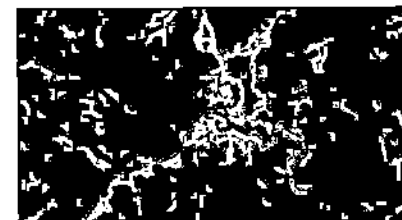
Mapa de localização do
Quadrilátero central (Centro)



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Perímetro Bairro
- Quadrilátero Central de estudo
 - Quadrilátero Central - Centro
 - Quadrilátero Central - Centro
- Infraestrutura Viária
 - Malha viária
 - Rodovias



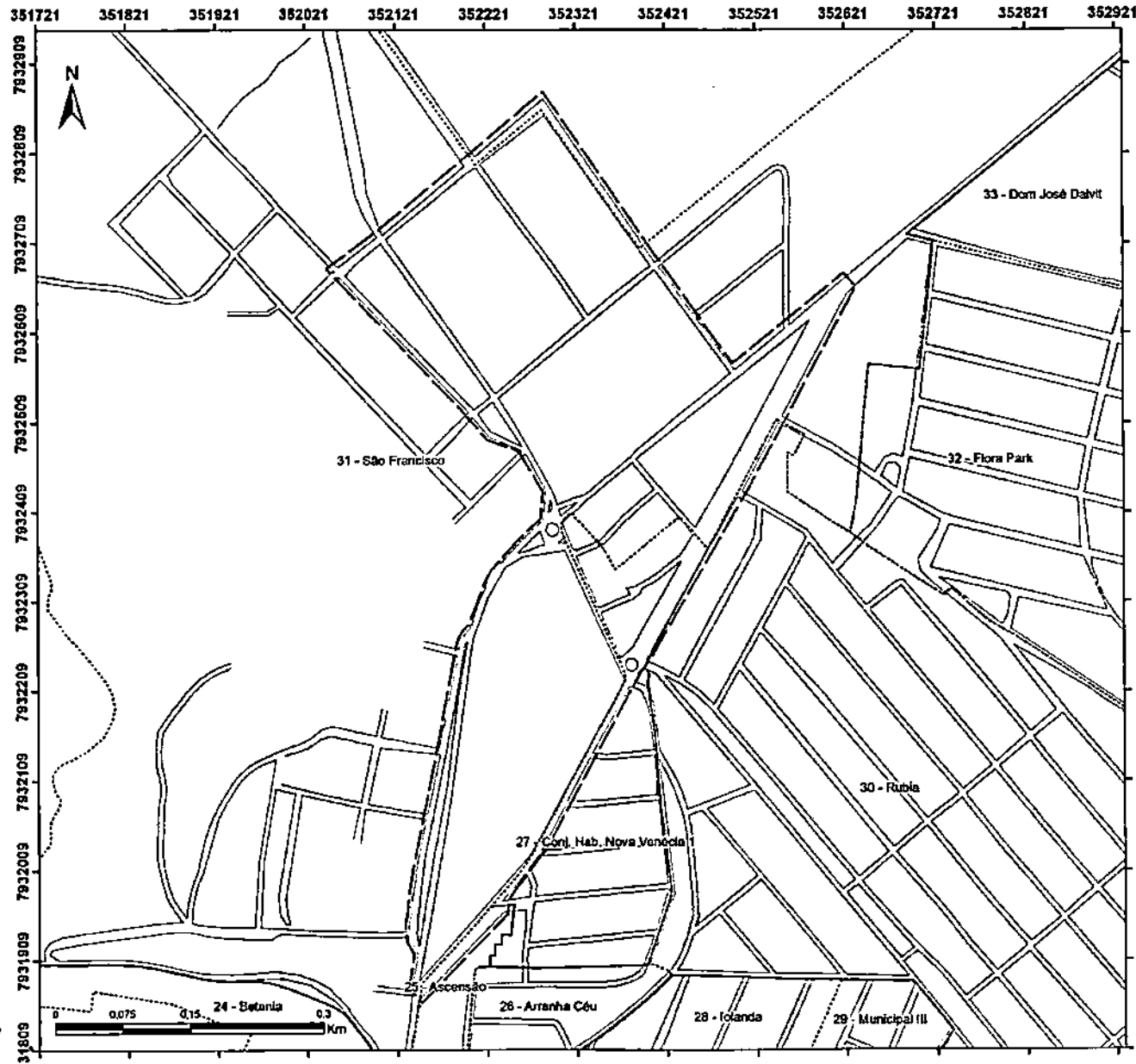
PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LIDER
ENGENHARIA E
GESTÃO DE CIDADES



Figura 59 – Definição da poligonal de estudo – Quadrilátero Central (Multivix).



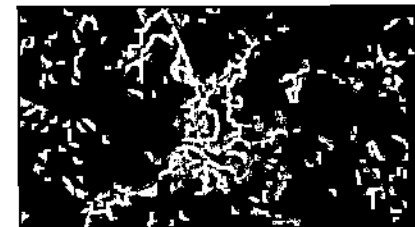
Mapa de localização do
Quadrilátero central (Multivix)



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

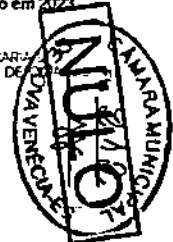
- Perímetro Bairro
- Quadrilátero Central de estudo
- Quadrilátero Central - Multivix
- Quadrilátero Central - Multivix
- Infraestrutura Viária
- Malha viária
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sugas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023



LÍDER
ENGENHARIA
GESTÃO DE CIDADES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

6.1.1 Descrição detalhada das vias

A poligonal delimitada compreende um total de 44 quadras, sendo 36 quadras no quadrilátero central (Centro) e 8 quadras no quadrilátero central (Multivix). O levantamento de campo acompanhou um inventário fotográfico com vias de caracterização do espaço viário e das condições das sinalizações verticais e horizontais, passeio público, vagas de estacionamento e demais estruturas que compõe o sistema. Os critérios de classificação dos itens observados foram:

- **Largura Real da Via (LRV) média:** medida entre as faces de lote, incorporando faixa de serviço, passeio público e leito carroçável. Nos casos em que a via possui canteiro, o mesmo foi medido separadamente. Cálculo: Calçada + Via + Calçada.
- **Pavimentação da via:** característica do pavimento conforme o material utilizado.
- **Estado de conservação da via:** para caracterização da conservação do trecho estudado, avaliou-se neste quesito a presença de buracos, rachaduras, trincas, pedras soltas e a inexistência de manutenção. Os trechos foram avaliados em Escala Likert, seguidos de breve descrição das questões observadas, quando necessário.
- **Número de faixas de rolamento:** as faixas de rolamento são demarcadas a partir da existência da sinalização horizontal determinada pela CTB (1997), que divide a via a partir de linhas de eixo. As características da faixa de eixo e de bordo determinam os sentidos da via – mão dupla ou única – e as permissividades de manobras de trânsito, como possibilidade de conversões e acostamentos.
- **Largura média das calçadas:** apresenta o valor de ambos os lados do passeio público, medidos a partir da face do lote até o meio-fio. Essa grandeza serve para avaliação das dimensões das calçadas conforme legislação municipal e manuais técnicos que indicam as medidas ideais do passeio público.



- **Pavimentação das calçadas:** a caracterização dos materiais utilizados na pavimentação de calçadas é um importante item de avaliação, sendo tratado posteriormente como um assunto à parte. Os materiais mais observados no município foram o concreto/cimento, pedra e piso drenante.
- **Estado de conservação geral da calçada:** a conservação da pavimentação da calçada foi avaliada considerando o trecho todo, com a verificação da manutenção, limpeza, existência de buracos, irregularidades, rachaduras, etc. Os trechos foram avaliados em Escala Likert, seguidos por breve descrição das questões observadas, quando necessário.
- **Número de faixas de estacionamento:** observou-se a existência de faixas nas laterais das vias demarcando as áreas reservadas a estacionamento. Fazem parte da sinalização horizontal, de acordo as normas técnicas da CTB.
- **Número de vagas de estacionamento demarcadas:** contagem de vagas de estacionamento demarcadas com sinalização horizontal e/ou vertical.
- **Tipo de vaga de estacionamento:** levantamento das vagas por categoria específica – comum (para automóveis), moto, carga e descarga, rápida, PNE, idoso, 15 minutos, embarque e desembarque, viaturas, ambulância e demais vagas especiais. O item serve para verificar se a distribuição do número de vagas está em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal que prevê porcentagens mínimas do número de vagas para grupos e atividades especiais. O levantamento apontou uma baixa quantidade de vagas demarcadas (local devidamente sinalizado com pintura e placas).
- **Sinalização horizontal existente:** foram levantados os tipos de sinalização horizontal existentes, representados por símbolos e faixas pintadas no pavimento. Nas vias avaliadas, observaram-se trechos com pintura desgastada ou inexistente, com necessidade de manutenção.
- **Sinalização vertical existente:** caracterização dos tipos de sinalização vertical existentes, como placas, semáforos e demais equipamentos fixados verticalmente.
- **Itens de acessibilidade:** verificação da existência de itens de acessibilidade (como rampas e pisos táteis), além da avaliação do estado de conservação dos equipamentos.

- **Arborização das vias:** os trechos com existência da arborização viária foram avaliados em Escala Likert, seguidos por breve descrição das questões observadas, quando necessário.
- **Observações:** item reservado para anotações técnicas sobre elementos e condições verificadas em campo.

Para cada tipo de via encontrado, as informações foram registradas em fichas como as apresentadas nas figuras abaixo.

Figura 34 – Fichas de inventário – Via com estacionamento unilateral.

LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES		ENGENHARIA GESTÃO DE CIDADES ESTUDOS AMBIENTAIS GEOTECNOLOGIA	
LEVANTAMENTO DE DADOS: INVENTÁRIO VIÁRIO			
Logradouro:		Trecho:	
		Data do Levantamento:	
Pavimentação <input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Placas de Concreto <input type="checkbox"/> Pedra Paralelepípedo <input type="checkbox"/> Pisos Intertravados <input type="checkbox"/> Solo Natural s/ Pav.	Conservação <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	Calçada Esq. + Dir. <input type="checkbox"/> E □ D - Concreto <input type="checkbox"/> E □ D - Piso Drenante <input type="checkbox"/> E □ D - Pedra <input type="checkbox"/> E □ D - Pisograma <input type="checkbox"/> E □ D - Misto Gr. e Co.	Conservação <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular
Nº de faixas <input type="checkbox"/> E □ D - 1 <input type="checkbox"/> E □ D - 2 <input type="checkbox"/> E □ D - 3 <input type="checkbox"/> E □ D - 4 <input type="checkbox"/> E □ D - N		Estacionamento <input type="checkbox"/> Direita <input type="checkbox"/> Esquerda <input type="checkbox"/> Canchaleiro <input type="checkbox"/> Central	Vagas Demarcadas <input type="checkbox"/> Idoso <input type="checkbox"/> Gestante <input type="checkbox"/> PcD <input type="checkbox"/> Rápida <input type="checkbox"/> Carga e Descarga
Sinalização Horizontal <input type="checkbox"/> Divisão de Fluxo <input type="checkbox"/> Pare <input type="checkbox"/> Sentido de fluxo (Seta) <input type="checkbox"/> Tachões <input type="checkbox"/> Área de Conflito		Sinalização Vertical <input type="checkbox"/> Placa de Pare <input type="checkbox"/> Sinalforo <input type="checkbox"/> Sentido <input type="checkbox"/> S. Proibido <input type="checkbox"/> Parada Coletivo <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> Dê a Preferência <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Carga e Descarga	
Conexão Intermodal Existente <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Ciclofaixa <input type="checkbox"/> Parada Coletivo		<input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> P. Coletivo <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Quebra-mota	
		Acessibilidade <input type="checkbox"/> Piso Tátil <input type="checkbox"/> Rampa <input type="checkbox"/> Sinal Sonoro <input type="checkbox"/> Outros	
		Observações	
		Arborização das vias <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Péssimo	
		 Largura média real da via e calçada (metros)	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

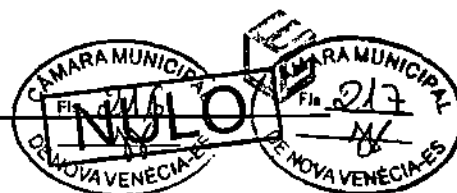


Figura 60 - Fichas de inventário – Via com estacionamento bilateral.

LÍDER ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES

ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

LEVANTAMENTO DE DADOS: INVENTÁRIO VIÁRIO

Logradouro: _____ Trecho: _____ Data do Levantamento: _____

Pavimentação	Conservação	Calçada Esq. + Dir.	Conservação	Acessibilidade	Observações
<input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Placas de Concreto <input type="checkbox"/> Pedra Paralelepípedo <input type="checkbox"/> Pisos Intertravados <input type="checkbox"/> Solo Natural s/ Pav.	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> E □ D - Concreto <input type="checkbox"/> E □ D - Piso Drenante <input type="checkbox"/> E □ D - Pedra <input type="checkbox"/> E □ D - Pisograma <input type="checkbox"/> E □ D - Mist. Gr. e Co.	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Piso Tátil <input type="checkbox"/> Rampa <input type="checkbox"/> Sinal Sonoro <input type="checkbox"/> Outros	
Arborização das vias					
<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim					
Largura média real da via e calçada (metros)					
Sinalização Horizontal <input type="checkbox"/> Divisão de Fluxo <input type="checkbox"/> Pare <input type="checkbox"/> Sentido de Fluxo (Seta) <input type="checkbox"/> Tachões <input type="checkbox"/> Área de Conflito		Sinalização Vertical <input type="checkbox"/> Placa de Pare <input type="checkbox"/> Semáforo <input type="checkbox"/> Sentido <input type="checkbox"/> S. Proibido <input type="checkbox"/> Parada Coletivo <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> Dê a Preferência <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Carga e Descarga		<input type="checkbox"/> Perm. Estacionar <input type="checkbox"/> Proib. Estacionar <input type="checkbox"/> Rotativo <input type="checkbox"/> Proib. Conversão <input type="checkbox"/> Traves. Pedestre <input type="checkbox"/> Quebra-Mola	
Conexão Intermodal Existente <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ciclofaixa <input type="checkbox"/> Parada Coletivo					

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 61 - Fichas de inventário – Rotatória.

LÍDER ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES

ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

LEVANTAMENTO DE DADOS: INVENTÁRIO VIÁRIO

Logradouro: _____ Trecho: _____ Data do Levantamento: _____

Pavimentação	Conservação	Calçada Esq. + Dir.	Conservação	Acessibilidade	Observações
<input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Placas de Concreto <input type="checkbox"/> Pedra Paralelepípedo <input type="checkbox"/> Pisos Intertravados <input type="checkbox"/> Solo Natural s/ Pav.	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> E □ D - Concreto <input type="checkbox"/> E □ D - Piso Drenante <input type="checkbox"/> E □ D - Pedra <input type="checkbox"/> E □ D - Pisograma <input type="checkbox"/> E □ D - Mist. Gr. e Co.	<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Piso Tátil <input type="checkbox"/> Rampa <input type="checkbox"/> Sinal Sonoro <input type="checkbox"/> Outros	
Arborização das vias					
<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim					
Largura média real da via e calçada (metros)					
Sinalização Horizontal <input type="checkbox"/> Divisão de Fluxo <input type="checkbox"/> Pare <input type="checkbox"/> Sentido de Fluxo (Seta) <input type="checkbox"/> Tachões <input type="checkbox"/> Área de Conflito		Sinalização Vertical <input type="checkbox"/> Placa de Pare <input type="checkbox"/> Semáforo <input type="checkbox"/> Sentido <input type="checkbox"/> S. Proibido <input type="checkbox"/> Parada Coletivo <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> Dê a Preferência <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Carga e Descarga		<input type="checkbox"/> Perm. Estacionar <input type="checkbox"/> Proib. Estacionar <input type="checkbox"/> Rotativo <input type="checkbox"/> Proib. Conversão <input type="checkbox"/> Traves. Pedestre <input type="checkbox"/> Quebra-Mola	
Conexão Intermodal Existente <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ciclofaixa <input type="checkbox"/> Parada Coletivo					

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 62 – Fichas de inventário - Vias com canteiro central.

LIDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES

ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

LEVANTAMENTO DE DADOS: INVENTÁRIO VIÁRIO

Localidade: _____ Trecho: _____ Data do Levantamento: _____

Pavimentação <input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Placas de Concreto <input type="checkbox"/> Pedra Paralelepípedo <input type="checkbox"/> Pisos intertravados <input type="checkbox"/> Solo Natural s/ Pav.	Conservação <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	Calçada Eq. + Dir. <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - Concreto <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - Piso Drenante <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - Pedra <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - Písgrama <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - Misto Gr. e Co.	Conservação <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Ruim <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Regular	Acessibilidade <input type="checkbox"/> Piso Tátil <input type="checkbox"/> Rampa <input type="checkbox"/> Sinal Sonoro <input type="checkbox"/> Outros	Observações
Nº de faixas <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - 1 <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - 2 <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - 3 <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - 4 <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> D - N	Estacionamento <input type="checkbox"/> Direita <input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Pista <input type="checkbox"/> Simples <input type="checkbox"/> Central	Vagas Demarcadas <input type="checkbox"/> Idoso <input type="checkbox"/> Gestante <input type="checkbox"/> PcD <input type="checkbox"/> Rápida <input type="checkbox"/> Carga e Descarga	Tipo de Vaga <input type="checkbox"/> Paralela <input type="checkbox"/> Diagonal <input type="checkbox"/> Rotativo	Arborização das vias <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Ruim	
Sinalização Horizontal <input type="checkbox"/> Divisão de Fluxo <input type="checkbox"/> Pare <input type="checkbox"/> Sentido de fluxo (Seta) <input type="checkbox"/> Tachões <input type="checkbox"/> Área de Conflito		Sinalização Vertical <input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> P. Coletivo <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Quebra-moia		Placa de Pare <input type="checkbox"/> Semáforo <input type="checkbox"/> Sentido <input type="checkbox"/> S. Proibido <input type="checkbox"/> Parada Coletivo <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> Dê a Preferência <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Carga e Descarga	
Conexão Intermodal Existente <input type="checkbox"/> Ciclovia <input type="checkbox"/> F. Pedestre <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ciclofaixa <input type="checkbox"/> Parada Coletivo		<input type="checkbox"/> Perm. Estacionar <input type="checkbox"/> Proib. Estacionar <input type="checkbox"/> Rotativo <input type="checkbox"/> Proib. Conversão <input type="checkbox"/> Traves. Pedestre <input type="checkbox"/> Quebra-Moia		Largura média real da via e calçada (metros) 	

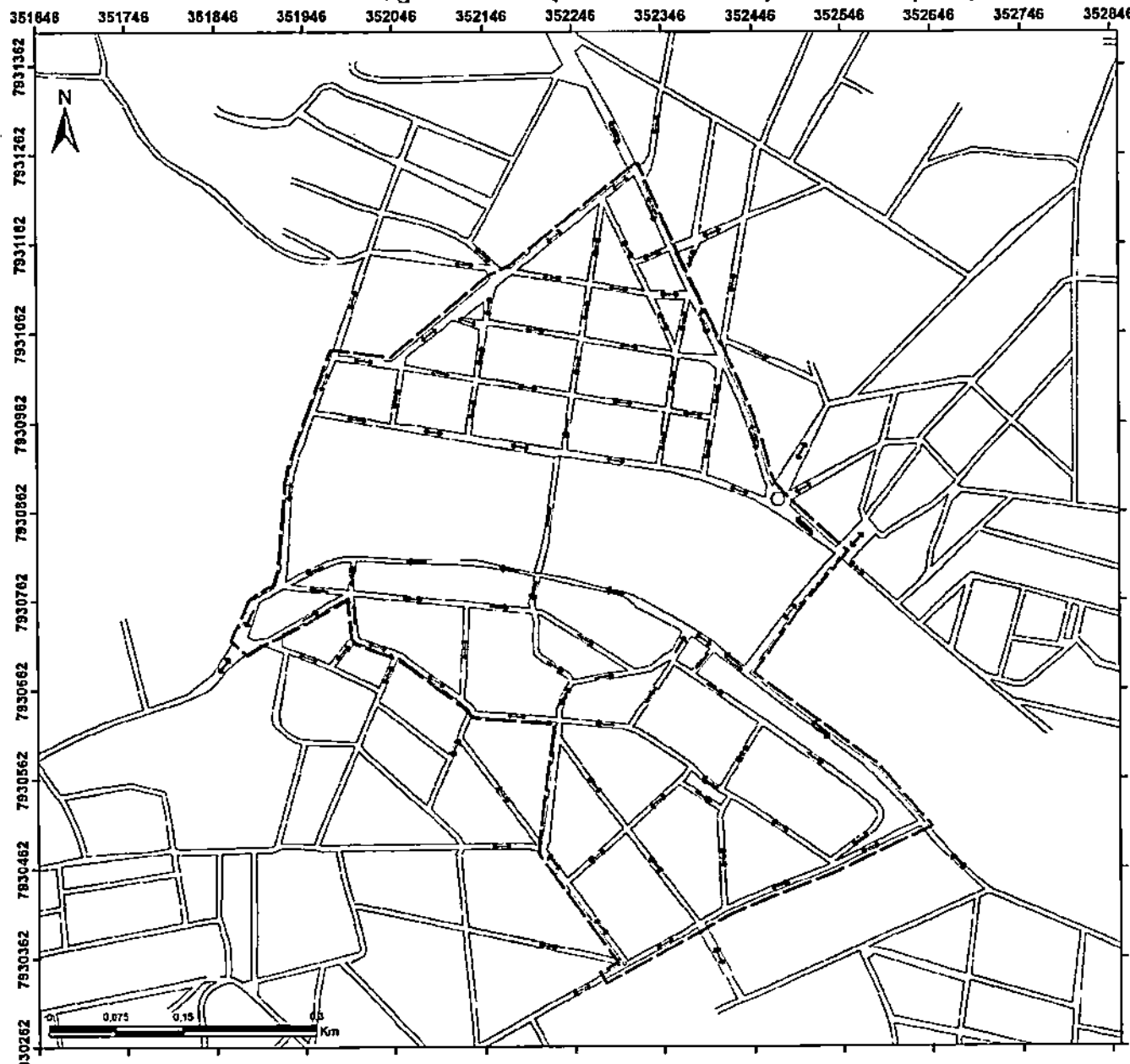
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Um dos resultados com as informações adquiridas através das quadras inventariadas pode ser visualizado nos mapas a seguir, onde se tem a demarcação dos sentidos das vias nos dois quadriláteros centrais de estudo, com vias de sentido único, sentido duplo (podendo ser avenidas ou locais) de sentido duplo com canteiro (avenidas) e vias de sentido proibido, onde é proibido a circulação de veículos (passarela) ou só permitido para os moradores.

A descrição detalhada e as fichas por trecho inventariado se encontram no Anexo I.



Figura 63 - Classificação do sentido das vias no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.



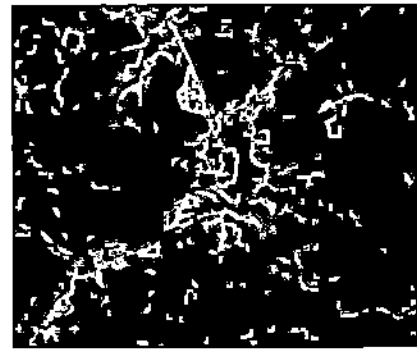
Mapa com sentido das vias



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Sentido das Vias**
- Sentido Único
 - Sentido Duplo
 - Sentido Duplo com Canteiro
 - Sentido Proibido
- Quadrilátero Central de estudo**
- Quadrilátero Central - Centro
 - Quadrilátero Central - Centro
- Infraestrutura Urbana**
- Malha viária
 - Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

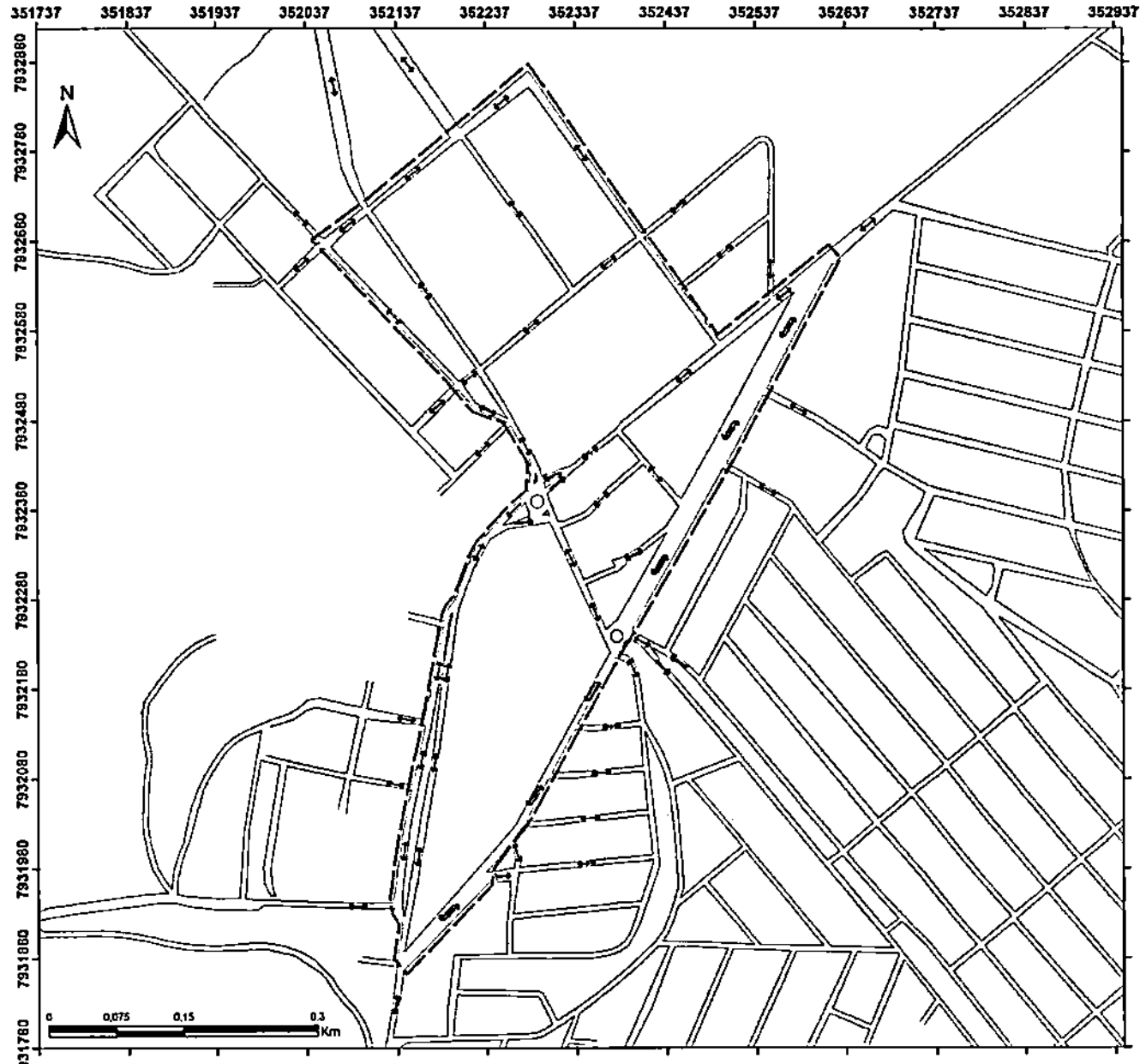


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Handwritten signature



Figura 64 - Classificação do sentido das vias no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia.



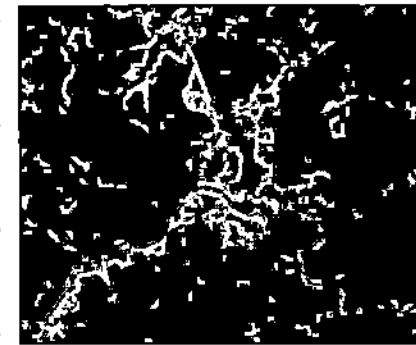
Mapa com sentido das vias



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

- Sentido das Vias**
- Sentido Único
 - - - Sentido Duplo
 - · · Sentido Duplo com Centro
 - - - Sentido Proibido
- Quadrilátero Central de estudo**
- - - Quadrilátero Central - Multivix
 - Quadrilátero Central - Multivix
- Infraestrutura Urbana**
- Malha viária
 - Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
 ENGENHARIA &
 GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



6.2 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

A sinalização viária segue os padrões estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro (1997) e descritos nos seis volumes do Manual Brasileiro de Sinalização Viária, abrangendo todas as categorias de sinalização e dispositivos determinados por meio da Resolução nº 160/2004 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). O documento, portanto, serve como referência para a padronização e uniformização dos elementos da sinalização, tanto vertical, quanto horizontal, presentes no sistema viário brasileiro, assim como para a implantação e manutenção dos mesmos, seguindo os princípios básicos da sinalização de trânsito instituído pelo CONTRAN (conforme apresentado na tabela abaixo).

Tabela 35 – Princípios da sinalização de trânsito.

LEGALIDADE	Código de Trânsito Brasileiro – CTB e legislação complementar.
SUFICIÊNCIA	Permitir fácil percepção, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade.
PADRONIZAÇÃO	Seguir padrão legalmente estabelecido.
UNIFORMIDADE	Situações iguais devem ser sinalizadas com os mesmos critérios.
CLAREZA	Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão.
PRECISÃO E CONFIABILIDADE	Ser precisa e confiável, corresponder à situação existente e ter credibilidade.
VISIBILIDADE E LEGIBILIDADE	Ser vista à distância necessária; ser interpretada em tempo hábil para a tomada de decisão.
MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO	Estar permanentemente limpa, conservada e visível.

Fonte: CONTRAN (2007).

6.2.1 Sinalização viária horizontal

Entende-se como sinalização viária horizontal toda e qualquer sinalização feita por meio de marcas, símbolos e legendas aplicadas diretamente sobre o pavimento da pista de rolamento, como as faixas de pedestre, as divisões de faixas de rolamento, a indicação de vagas de estacionamento, entre outros. Assim como a vertical, a sinalização horizontal atua no sentido de orientar, advertir, controlar e/ou informar o usuário da via, servindo como complemento à sinalização vertical ou de maneira autônoma, como é descrito no trecho do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Horizontal (Volume IV), do CONTRAN:

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;
- Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;
- Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro, (CTB).

Em algumas situações, a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Ela pode ser utilizada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada por dispositivos auxiliares (CONTRAN, 2007).

Além dos variados tipos de traçados e símbolos, a sinalização horizontal também é composta por diferentes cores que, quando combinadas, explicitam a finalidade da marca viária. Assim, conforme os princípios descritos pelo CONTRAN, os principais aspectos observados relativos ao tema foram o grau de presença, conservação e visibilidade/clareza da sinalização dentro do quadrilátero central.

De modo geral, observou-se que o Município possui um conjunto de sinalização horizontal variado. Contudo, nos dois quadriláteros centrais, parte da pintura é inexistente ou está desgastada (conforme ilustrado nas figuras abaixo). As avarias observadas nas demarcações são consequência da ação natural das intempéries,

ressaltando a necessidade de manutenção constante. Constatou-se que há importantes vias que não possuem sinalização de divisão e sentido de fluxo, interseções com vias movimentadas sem a sinalização de parada obrigatória ou casos em que existe a sinalização vertical, mas sem o complemento da demarcação horizontal, assim sendo, é importante a implantação de novas demarcações nas vias que necessitam desta sinalização.

Figura 65 – Trecho com sinalização horizontal com carência de manutenção - Rua Colatina.



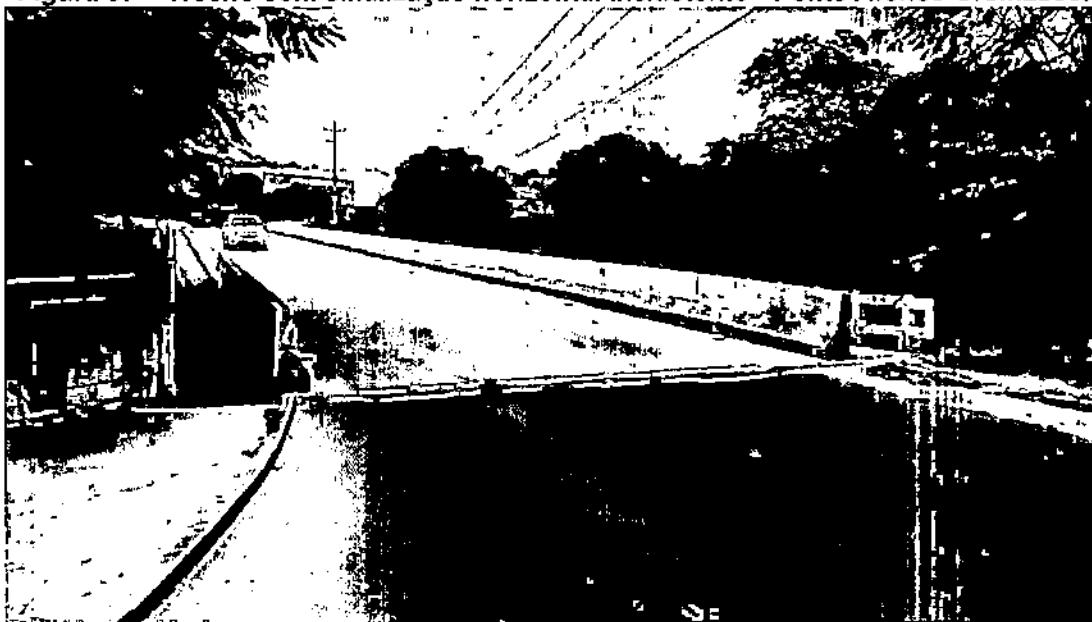
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 66 – Trecho com sinalização horizontal inexistente – Avenida Renato Soares dos Reis.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

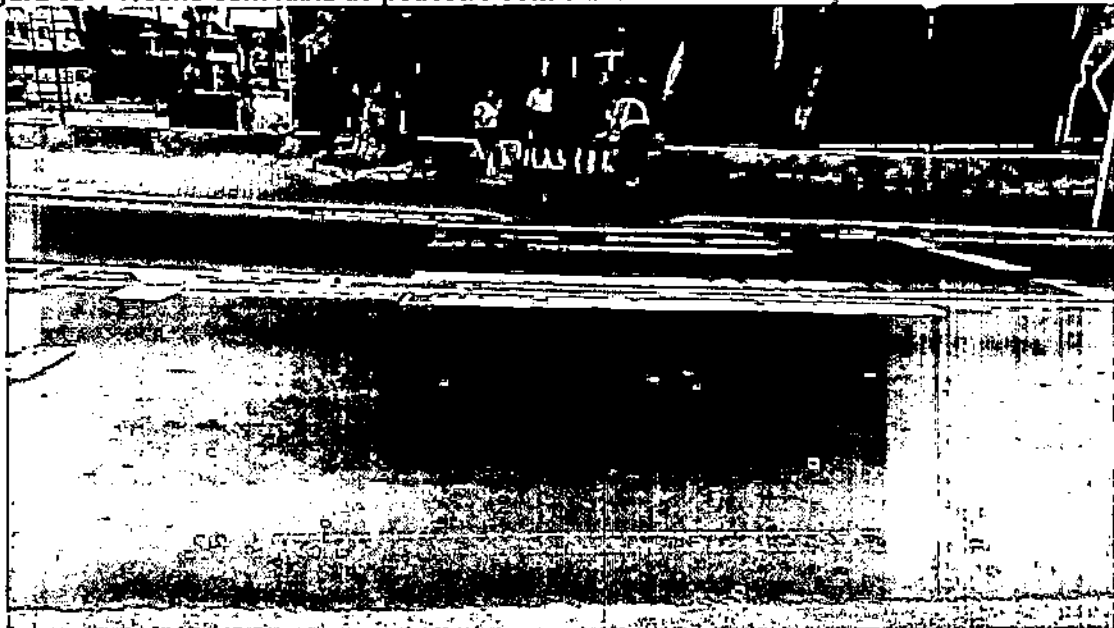
Figura 67 – Trecho com sinalização horizontal inexistente - Ponte Afonso Cremasco.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

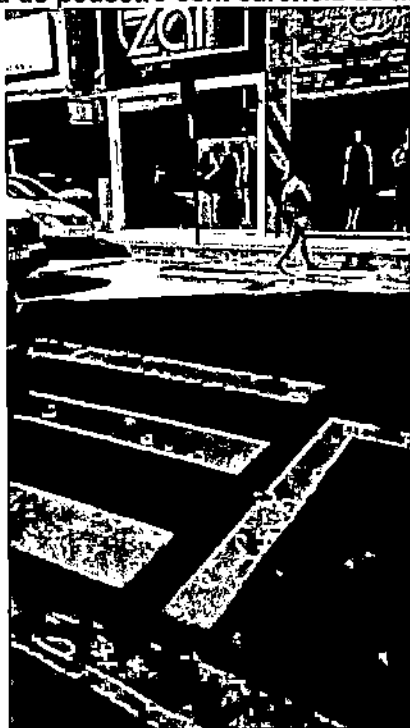
Constatou-se também que parte das faixas de pedestres em pontos de cruzamentos são inexistente ou estão desgastada, conforme ilustrado nas figuras abaixo.

Figura 68 – Trecho com faixa de pedestre com carência de manutenção – Avenida Guanabara.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 69 – Trecho com faixa de pedestre com carência de manutenção - Avenida Vitória.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Ademais, foram observados trechos de vias com sinalizações horizontais em bom estado de conservação, com marcações próximas ao considerado ideal pelo manual do CONTRAN (2022), conforme ilustrado abaixo.

Figura 70 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Ponte Cristiano Dias Lopes.



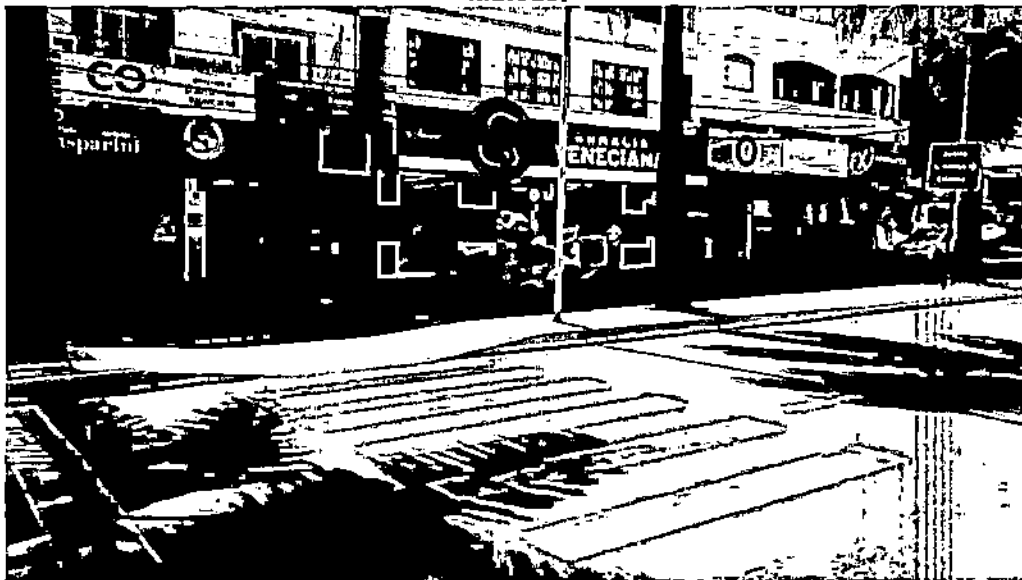
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 71 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Rua Tito Cid Magalhães.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

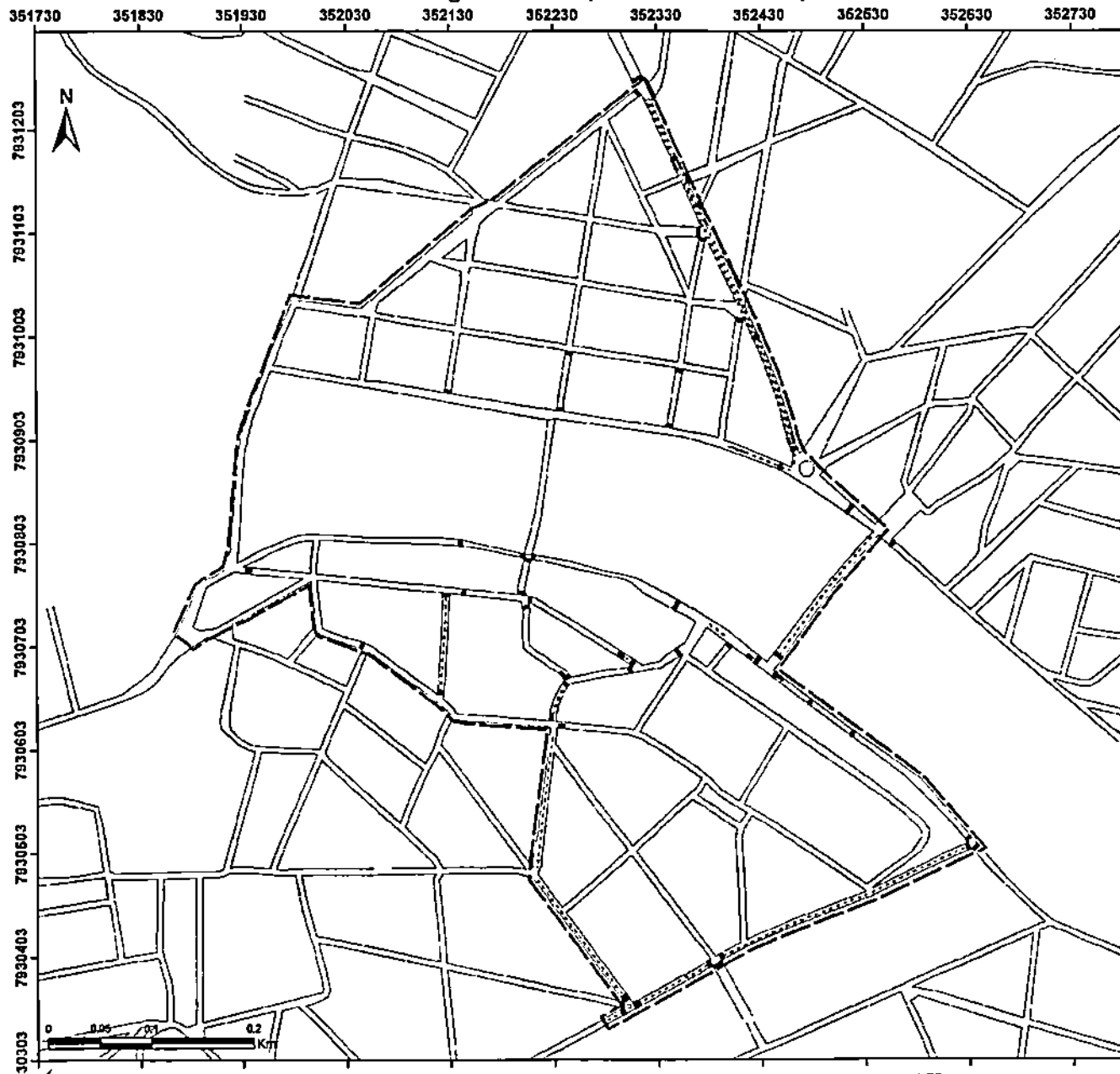
Figura 72 – Sinalização horizontal ideal e em bom estado de conservação - Avenida São Mateus.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Nos mapas a seguir é representado os dados obtidos através do inventário viário realizado nos dois quadriláteros centrais. Foi demarcado as vias e interseções que possuem algum tipo de sinalização horizontal, sendo considerado as faixas de pedestres, pare, divisão de fluxos e sentido de fluxos. Como pode-se observar a existência da sinalização horizontal está concentrada principalmente nas vias mais movimentadas das poligonais de estudo. Não foram constatadas sinalizações específicas voltadas a rede cicloviária.

Figura 73 - Sinalização horizontal existente no quadrilátero central de Nova Venécia.



Mapa com sinalização horizontal



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização

■ Faixa de pedestres

■ Pare

--- Divisão de Fluxos

— Sentido de Fluxos

Quadrilátero Central de estudo

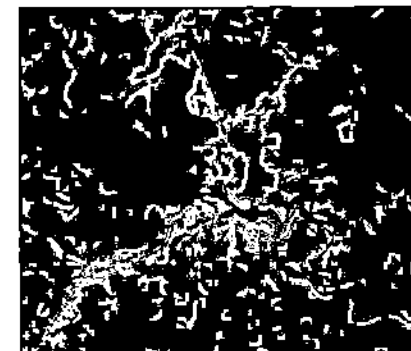
--- Quadrilátero Central - Centro

■ Quadrilátero Central - Centro

Infraestrutura viária

— Malha viária

— Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

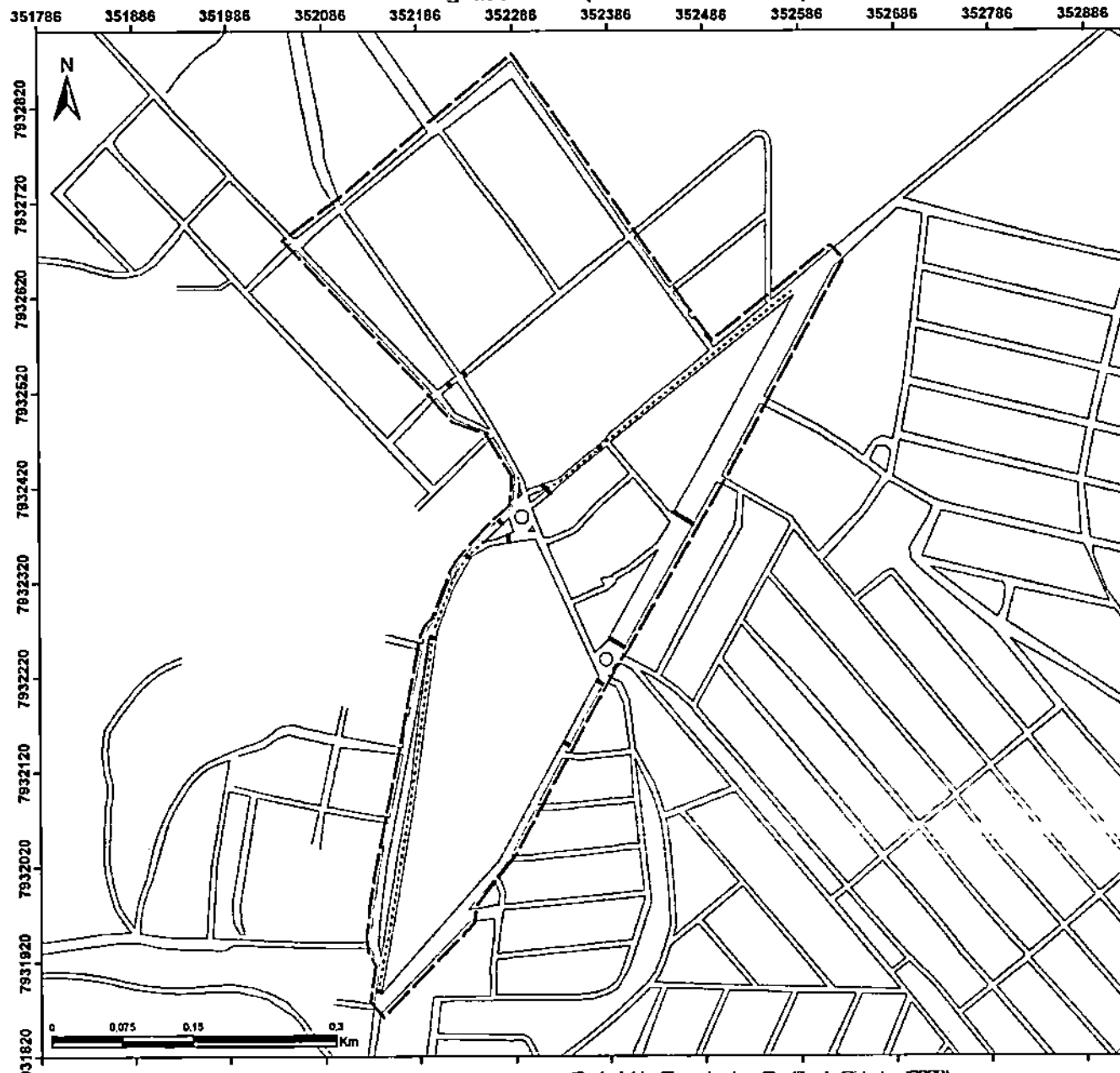


LIDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 74 - Sinalização horizontal existente no quadrilátero central de Nova Venécia.



Mapa com sinalização horizontal



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização

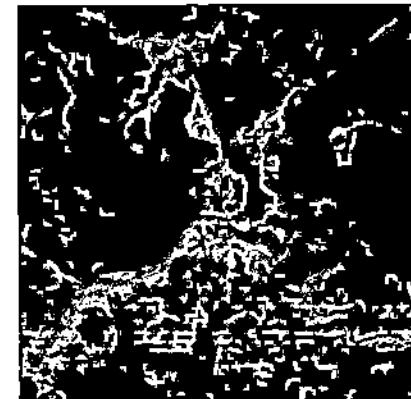
- Faixa de pedestres
- Divisão de Fluxo

Quadrilátero Central de estudo

- Quadrilátero Central - Multivix
- Quadrilátero Central - Multivix

Infraestrutura viária

- Malha viária
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



6.2.2 Sinalização viária vertical

A sinalização viária vertical é usada na transmissão de mensagens aos usuários por meio de sinais e símbolos representados em placas (fixadas às margens da via ou suspensas sobre ela). As informações apresentadas pela sinalização vertical podem ser de caráter permanente ou temporário, como no caso de obras, desvios e afins. Com fins de organização, esse sistema é classificado segundo sua função, de acordo com as instruções apresentadas pelo CONTRAN através do Manual Brasileiro de Sinalização Vertical de Regulamentação – Volume I.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
Advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento. (CONTRAN, 2022, p.21).

Nos quadriláteros centrais de estudo, os elementos da sinalização vertical encontram-se, em sua maioria, em bom estado de conservação e em boa quantidade e distribuição, embora se concentrem nas vias mais movimentadas, assim como acontece com a sinalização horizontal.

Figura 75 – Trecho com sinalização vertical - Avenida Vitória.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 76 – Trecho com sinalização vertical - Avenida São Mateus.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Verificou-se no polígono de estudo casos pontuais de falta da sinalização vertical ou obstruídas por vegetação, além de um excesso de informações visuais advindos dos letreiros, propagandas e toldos de lojas, dificultando assim a fácil identificação das sinalizações e prejudicando a segurança do tráfego. As avarias observadas nas placas danificadas são consequência da ação natural das intempéries, situações estas que ressaltam a necessidade de manutenção, posicionamento adequado e de cuidados com a sinalização.

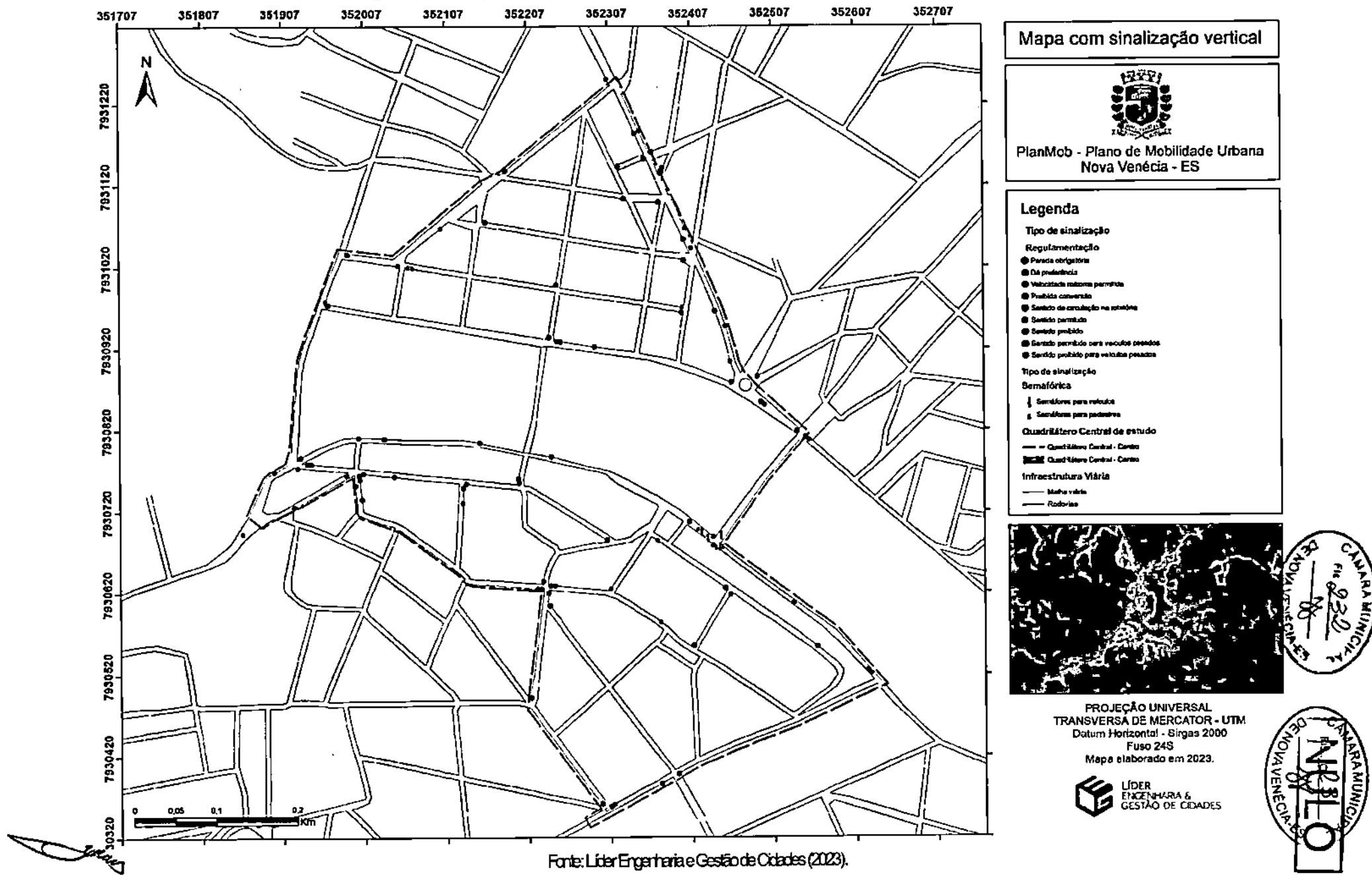
Figura 77 – Interferências visuais na Rua Ceará.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

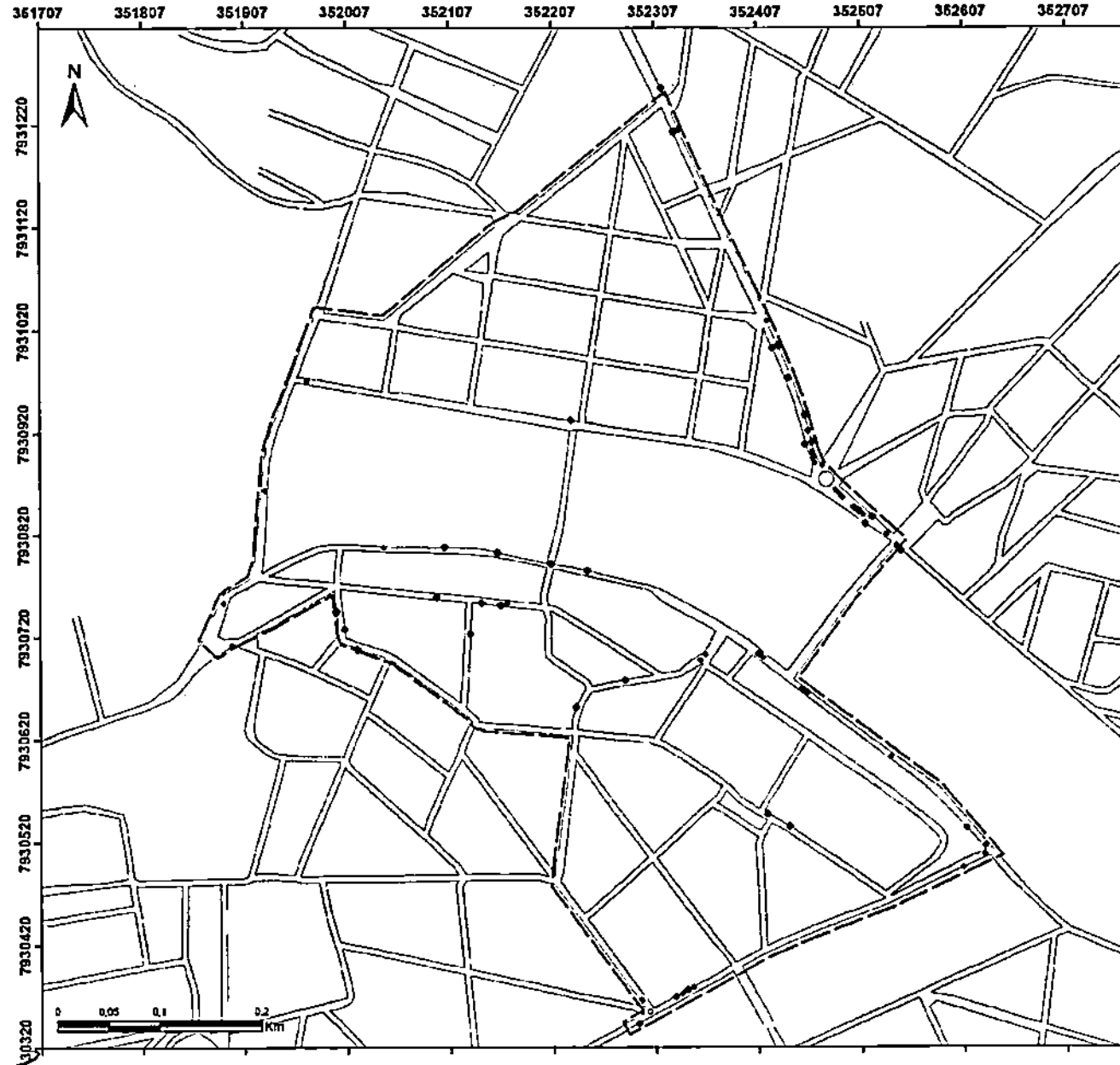
Nos mapas abaixo é representado os dados obtidos através do inventário viário realizado. Devido à grande quantidade de informações, os mapas foram desmembrados por tipo de sinalização de acordo com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2022). Se tem então, para os dois quadriláteros centrais, mapas separados, representado a sinalização vertical de regulamentação, sinalização de indicação e advertência e sinalização de estacionamentos, e também, um mapa geral com todas as sinalizações verticais em conjunto.

Figura 78 - Sinalização vertical de regulamentação existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 79 - Sinalização vertical de indicação e advertência existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.



Mapa com sinalização vertical

PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização

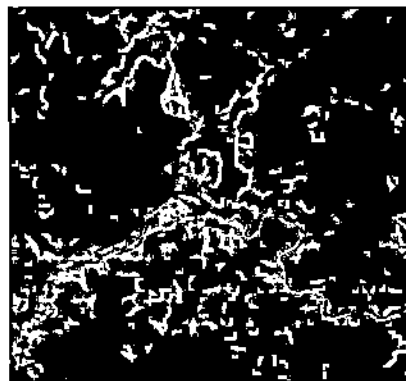
- Indicação e Advertência
- ◆ Interação em pontos
- ◆ Orientação de sentido
- ◆ Permissão de manobra
- ◆ Redução de velocidade
- ◆ Transversal de pedestres
- ◆ Área escolar

Quadrilátero Central de estudo

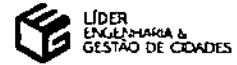
- - - Quadrilátero Central - Centro
- ▬▬▬ Quadrilátero Central - Centro

Infraestrutura Viária

- Malha viária
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LIDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

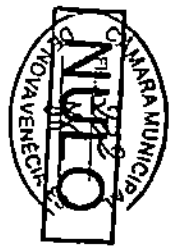
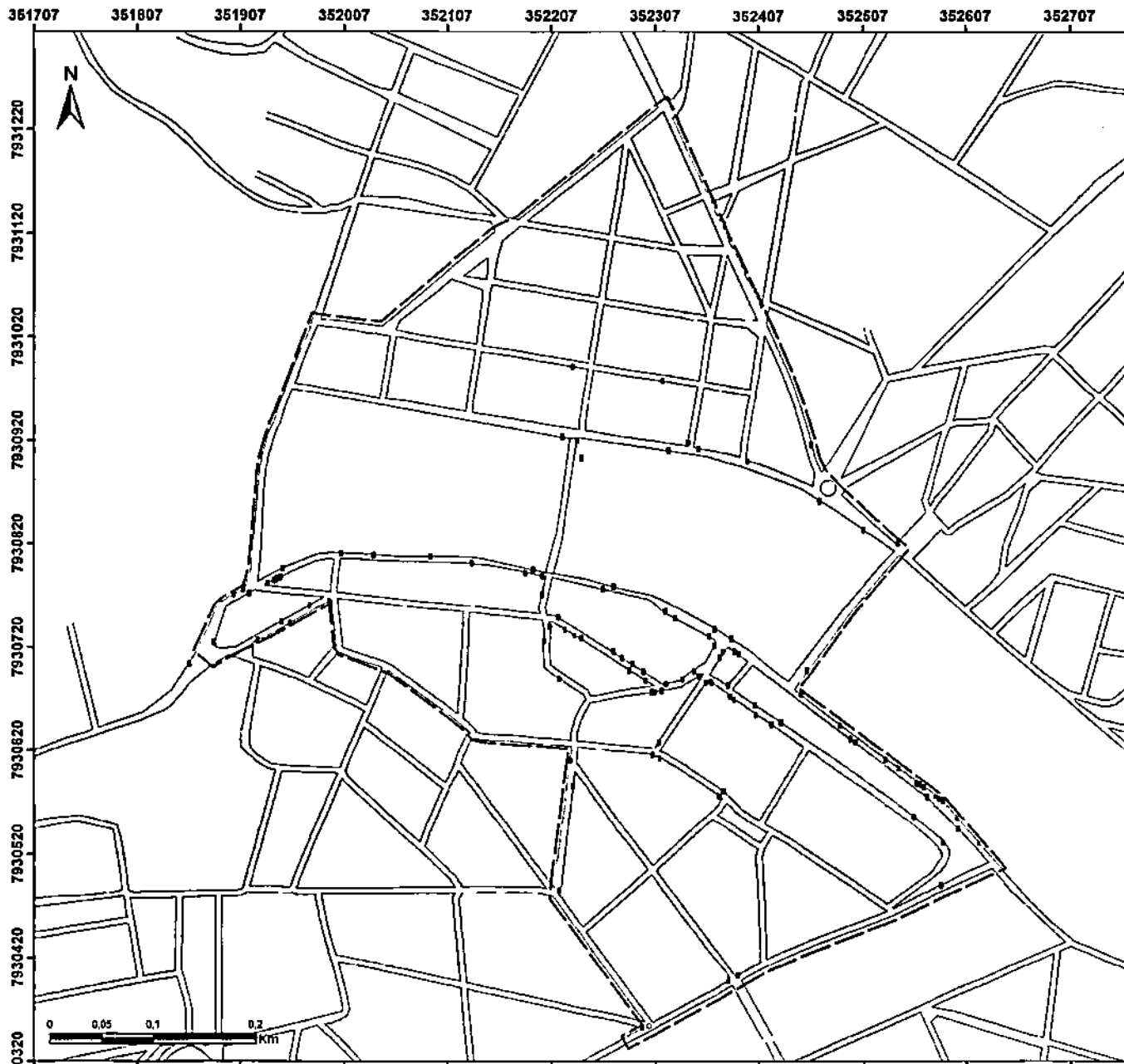


Figura 80 - Sinalização vertical de estacionamento existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.



Mapa com sinalização vertical



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

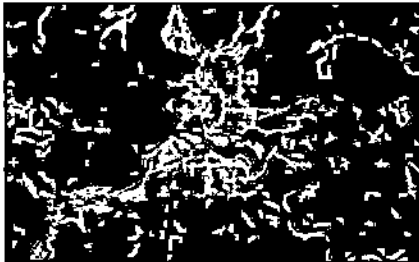
Tipo de sinalização

Estacionamentos

- Proibido estacionar
- Permitido estacionar
- Estacionamento de curta duração
- Estacionamento para carga e descarga
- Estacionamento para embarque e desembarque
- Estacionamento de deficientes
- Estacionamento de idosos
- Estacionamento de veículos poloneses
- Estacionamento de triquete motor
- Estacionamento de ambulância
- Estacionamento de veículos oficiais
- Estacionamento proibido para veículos pesados
- Estacionamento transporte escolar
- Estacionamento para taxi
- Estacionamento exclusivo para automóveis
- Estacionamento exclusivo para motos

Quadrilátero Central de estudo Infraestrutura Viária

- Quadrilátero Central - Centro
- Quadrilátero Central - Centro
- Malha viária
- Rodovias



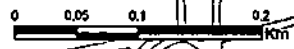
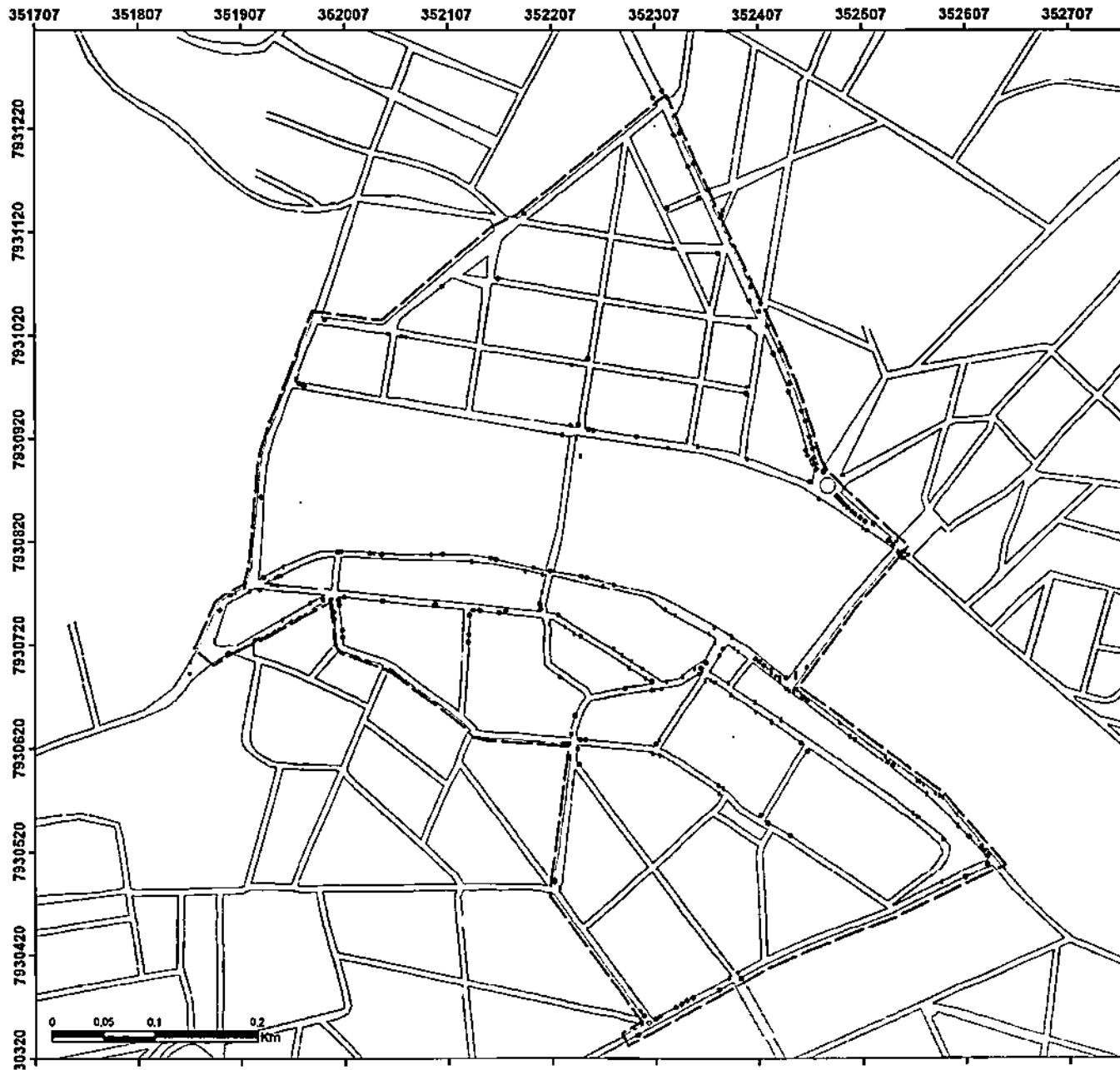
PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sigsas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 81 - Sinalização vertical geral existente no quilômetro central (Centro) de Nova Venécia.



Mapa com sinalização vertical

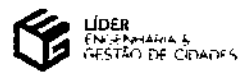


PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização	Indicação e Advertência
Regulamentação	
● Permissão obrigatória	● Interação em cruzes
● De proibição	● Conexão de pedestres
● Proibição relativa permitida	● Permissão de ônibus
● Proibição completa	● Indicação de velocidade
● Sinal de advertência no sentido	● Transmissão de pedestres
● Serviço permitido	● Área escolar
● Serviço permitido para veículos pesados	
● Serviço proibido para veículos pesados	
Tipo de sinalização	
Sematórica	
▬ Sematórica para veículos	
▬ Sematórica para pedestres	
Tipo de sinalização	
Estacionamentos	
▬ Parque estacionament	
▬ Estacionamento	
▬ Estacionamento de curto duração	
▬ Estacionamento para carga e descarga	
▬ Estacionamento para entrega e distribuição	
▬ Estacionamento de trânsito	
▬ Estacionamento de trânsito	
▬ Estacionamento de trânsito público	
▬ Estacionamento de trânsito coletivo	
▬ Estacionamento de trânsito coletivo	
▬ Estacionamento proibido para veículos pesados	
▬ Estacionamento temporário exclusivo	
▬ Estacionamento para taxi	
▬ Estacionamento exclusivo para táxi	
▬ Estacionamento exclusivo para táxi	
Quadrilátero Central de estudo	
▬ Quadrilátero Central - Centro	
Infraestrutura Viária	
▬ Malha viária	

PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

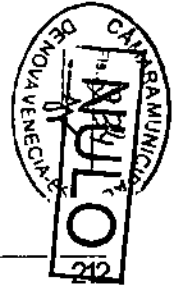
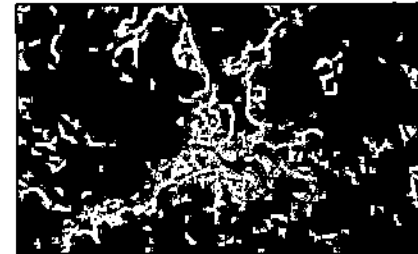
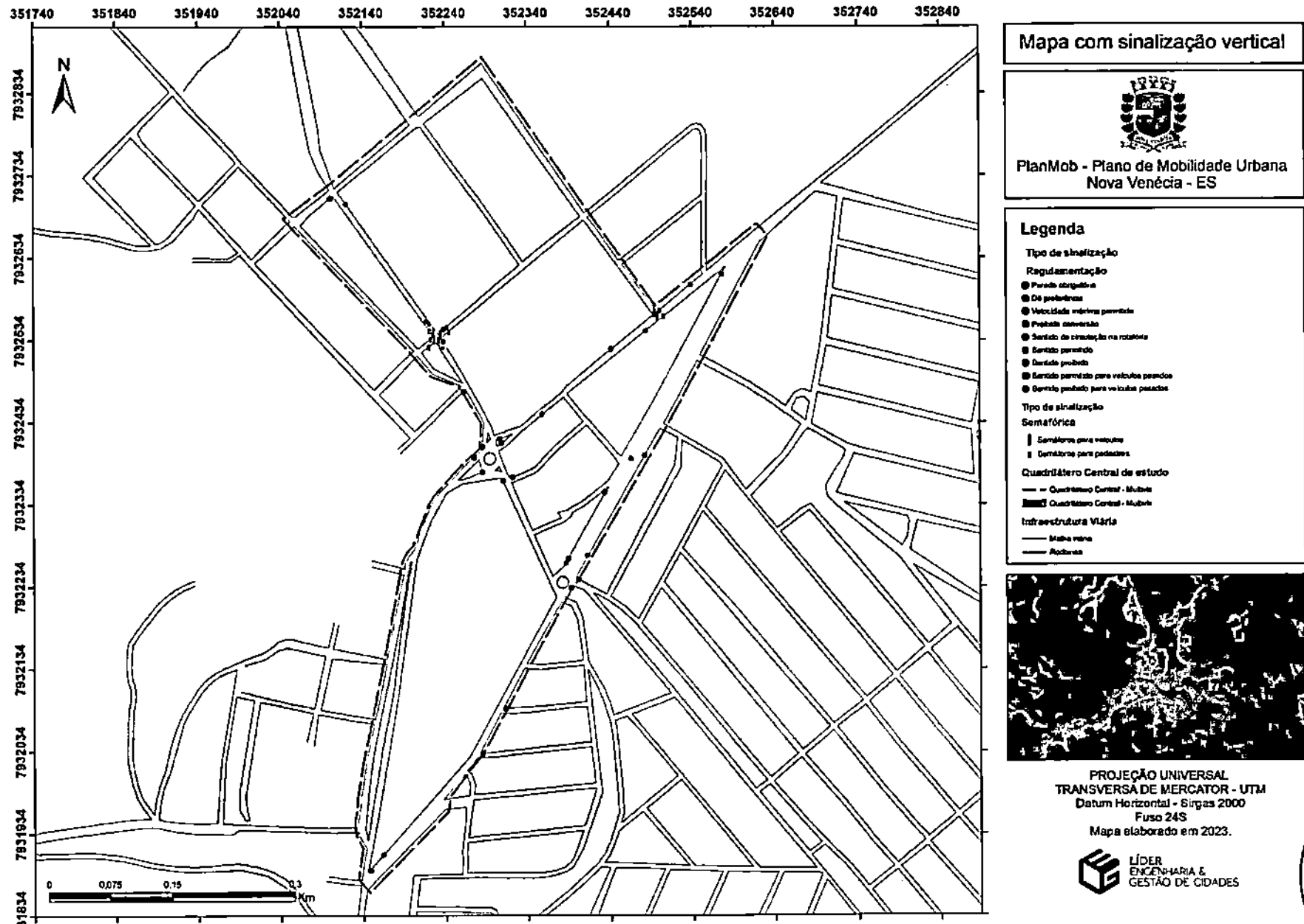


Figura 82 - Sinalização vertical de regulamentação existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia.



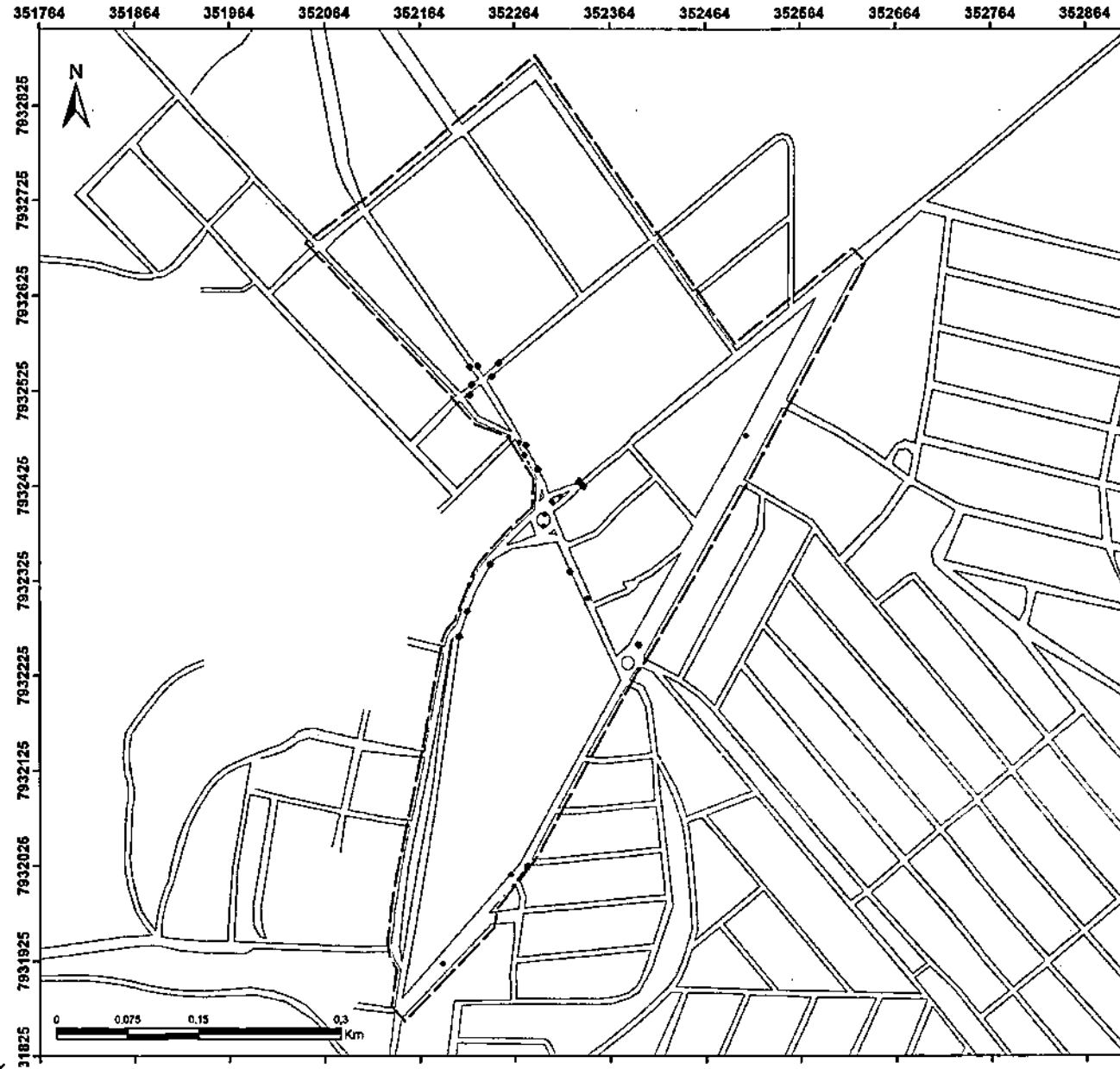
PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Figura 83 - Sinalização vertical de indicação e advertência existente no quadrilátero central (Multix) de Nova Venécia.



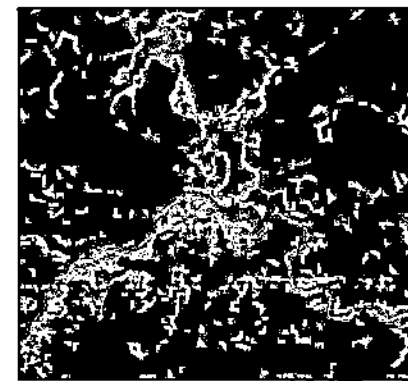
Mapa com sinalização vertical



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Tipo de sinalização
- Indicação e Advertência
- ◆ Interação em circuito
 - ◆ Orientação de destino
 - ◆ Parada de ônibus
 - ◆ Reduza a velocidade
 - ◆ Transessa de pedestres
 - ◆ Área escolar
- Quadrilátero Central de estudo
- Quadrilátero Central - Multix
 - ▨ Quadrilátero Central - Multix
- Infraestrutura Viária
- Malha viária
 - Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

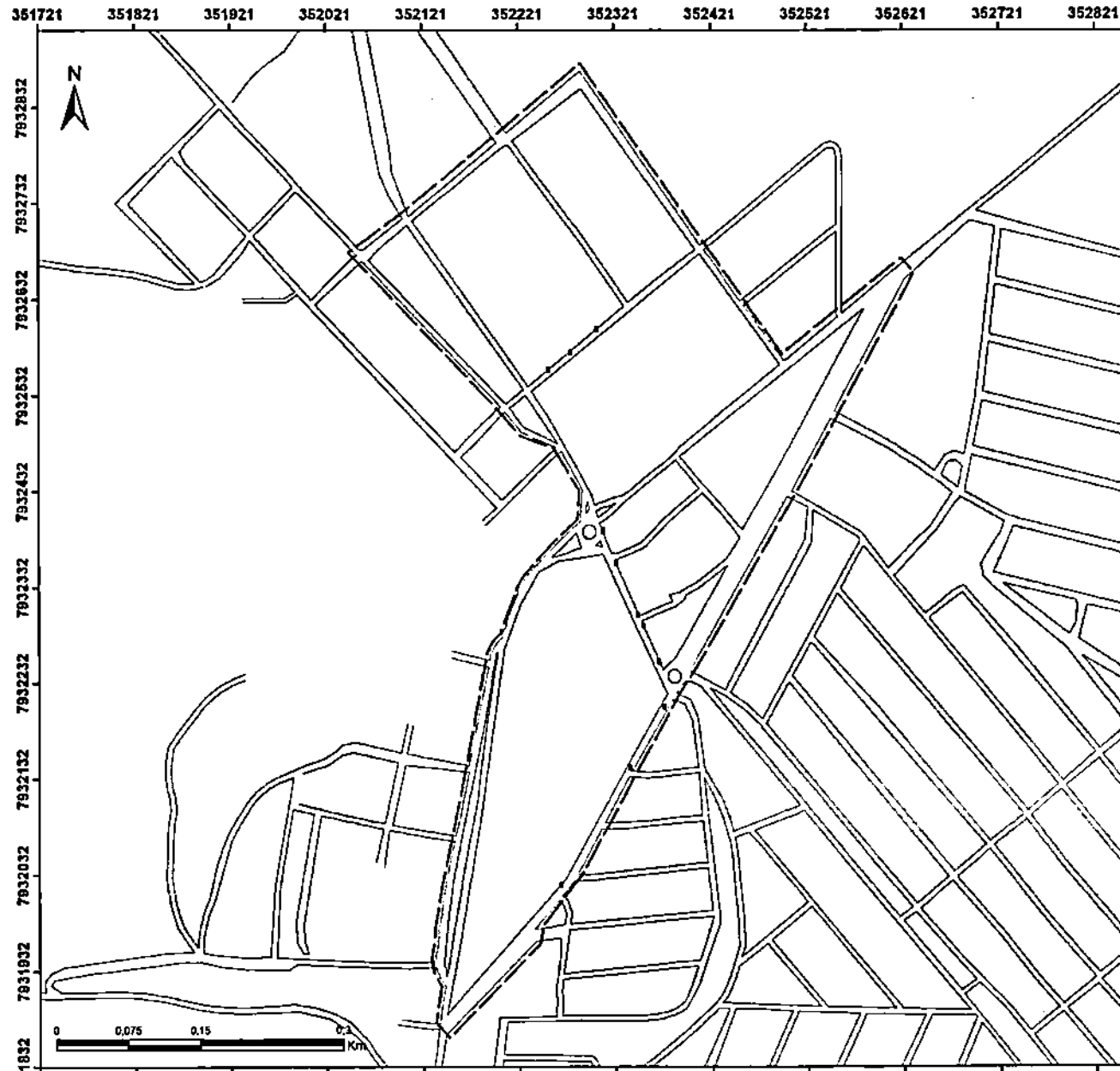


LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 84 - Sinalização vertical de estacionamento existente no quadrilátero central (Multivo) de Nova Venécia.



Mapa com sinalização vertical

PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização

Estacionamentos

- Proibido estacionar
- Permitido estacionar
- Estacionamento de curta duração
- Estacionamento para carga e descarga
- Estacionamento para embarque e desembarque
- Estacionamento de deficientes
- Estacionamento de idosos
- Estacionamento de veículos policiais
- Estacionamento de bicicletas motor
- Estacionamento de ambulâncias
- Estacionamento de veículos oficiais
- Estacionamento proibido para veículos pesados
- Estacionamento transporte escolar
- Estacionamento para taxi
- Estacionamento exclusivo para automóveis
- Estacionamento exclusivo para motos

Quadrilátero Central de estudo Infraestrutura Viária

- Quadrilátero Central - Multivo
- Quadrilátero Central - Multivo
- Malha viária
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sigas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 85 - Sinalização vertical geral existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia.

351730 351830 351930 352030 352130 352230 352330 352430 352530 352630 352730 352830



Mapa com sinalização vertical

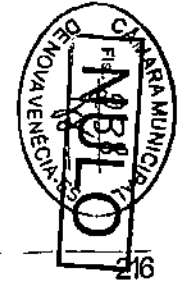
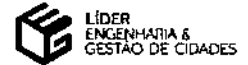


PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de sinalização	Indicação e Advertência
Regulamentação	
● Proibido ultrapassar	◆ Interação em cruzamento
● De preferência	◆ Orientação ao pedestre
● Velocidade máxima permitida	◆ Proibição de trânsito
● Proibição conversão	◆ Alargamento de pista
● Sinal de circulação na esquerda	◆ Transição de pista
● Sinal de proibido	◆ Avizal
● Sinal de proibido para veículos pesados	
● Sinal de proibido para veículos pesados	
Tipo de sinalização	
Semafórica	
▬ Semáforo para veículos	
▬ Semáforo para pedestres	
Tipo de sinalização	
Estacionamentos	
▬ Proibido estacionar	
▬ Permite estacionar	
▬ Estacionamento de curta duração	
▬ Estacionamento para carga e descarga	
▬ Estacionamento para entrega e remoção de lixo	
▬ Estacionamento de delivery	
▬ Estacionamento de idosos	
▬ Estacionamento de veículos proibidos	
▬ Estacionamento de brigada militar	
▬ Estacionamento de emergência	
▬ Estacionamento de veículos oficiais	
▬ Estacionamento proibido para veículos pesados	
▬ Estacionamento temporário especial	
▬ Estacionamento para taxi	
▬ Estacionamento exclusivo para automóveis	
▬ Estacionamento exclusivo para motor	
Quadrilátero Central de estudo	
— Quadrilátero Central - Multivix	
Infraestrutura Viária	
— Malha viária	

PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sírgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Lider Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



6.2.2.1 Interferências Visuais

A poluição visual gerada principalmente por interferências de letreiros e mobiliários urbanos, afeta a qualidade de vida do cidadão, a paisagem e a memória urbana da cidade. Em Nova Venécia esta poluição concentra-se na região central, área com o maior número de estabelecimentos comerciais. Foram diversas interferências visuais observadas nos dois quadriláteros centrais, em especial na Avenida Vitória e Avenida São Mateus.

Com o intuito de regulamentar o problema exposto, a Administração Municipal estabeleceu na subseção IX referente a letreiros e anúncios publicitários na lei de código de posturas (lei complementar nº 05, de 09 de abril de 2008) diretrizes para o controle e fiscalização da poluição visual. É determinado neste código a área máxima de publicidade exposta (nunca superior a metade do comprimento da fachada do próprio estabelecimento), a posição e as outras condições a serem respeitadas. Em relação a sinalização viária, é vedada a publicidade quando a mesma obstruir ou prejudicar a visibilidade da sinalização.

Contudo, observou-se que alguns dos comércios se utilizam de grandes áreas de letreiros e propagandas, aliados a cores chamativas, interferindo assim negativamente na visualização da sinalização vertical, conforme ilustrado nas imagens abaixo. Além disso, as áreas comerciais do município possuem um grande volume de placas de sinalização que, somadas as propagandas dispostas ao longo das vias, influenciam negativamente na visualização e identificação do tipo de sinalização, resultando em um tráfego menos seguro.

Figura 86 – Interferências visuais na Avenida Vitória.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

6.2.3 Sinalização Semafórica

A sinalização semafórica é composta por indicações luminosas acionadas alternadamente ou intermitente. Sua função é a de controlar os deslocamentos entre as vias, regulamentando o direito de passagem ou advertindo sobre situações especiais. O semáforo é o principal componente dessa sinalização, controlando o direito de passagem em interseções e/ou seções de via onde o espaço viário é disputado por dois ou mais sentidos conflitantes, ou advertindo sobre a presença de situações na via que possam comprometer a segurança dos usuários. A sua utilização ocorre, principalmente, em cruzamentos, onde há maior conflito entre sentidos.

É classificada, segundo sua função, em:

Sinalização semafórica de regulamentação – tem a função de efetuar o controle do trânsito numa interseção ou seção de via, através de indicações luminosas, alternando o direito de passagem dos vários fluxos de veículos e/ou pedestres.

Sinalização semafórica de advertência – tem a função de advertir sobre a existência de obstáculo ou situação perigosa, devendo o condutor reduzir a velocidade e adotar as medidas de precaução compatíveis com a segurança para seguir adiante. (CONTRAN, 2022, p. 10).

A sinalização semafórica comunica a informação através das cores, utilizando o vermelho, amarelo e verde no controle de fluxo de veículos. Tal simbologia também

é usada para as bicicletas, enquanto que o controle de fluxo de pedestres vale-se somente das cores vermelha e verde. Além da sinalização por cores, alguns modelos de semáforos também possuem cronômetro (que informa o intervalo entre as cores), outros possuem setas direcionais ou símbolos, enquanto outros utilizam alarmes sonoros, elemento importante para a travessia de pedestres com deficiência visual.

Os semáforos precisam estar a uma altura visível ao usuário, e a sua sustentação pode ser em colunas, braços projetados, cordoalhas e pórticos. Os tipos de semáforo, sua posição e cores podem estar representados na tabela a seguir, conforme disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2022).

Figura 87 – Tipos de semáforos para sinalização semafórica de regulamentação.

TIPO DO SEMÁFORO	POSICÃO VERTICAL	POSICÃO HORIZONTAL
Veicular	<p>Observação: O grupo focal pode ser configurado com vermelho 300mm e amarelo/verde 200mm</p>	<p>Observação: Só utilizar quando projetado sobre a via</p>
Veicular Direcional	<p>Observação: Opcionalmente, pode-se utilizar foco amarelo com seta.</p>	<p>Observações: ✓ Só utilizar quando projetado sobre a via. ✓ Opcionalmente, pode-se utilizar foco amarelo com seta</p>
Veicular Direção Livre		
Veicular Controle de Acesso Específico		
Veicular Controle ou Faixa Reversível	<p>Em semáforos de LED pode ser usado foco único.</p>	
Pedestre		
Ciclista		

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume V (2022).



A sinalização semafórica deve vir acompanhada da linha de retenção (sinalização horizontal) e, quando necessário, da sinalização vertical (como a placa “semáforo à frente”). Em casos de travessia de pedestre, além da sinalização semafórica, deve haver sinalização horizontal - faixa de pedestres. O mesmo vale para situações com sistema cicloviário, com a necessidade de marcação dos cruzamentos rodo cicloviários.

As análises da sinalização semafórica na cidade de Nova Venécia apontam para a carência do seu uso, onde, das 44 quadras inventariadas, somente três cruzamentos apresentam o uso desta sinalização, mesmo a cidade possuindo maior número de cruzamentos com sentidos conflitantes e/ ou que possam comprometer a segurança dos usuários, seja para os automóveis como para os pedestres. Observou-se que, dos semáforos existentes, os voltado aos pedestres acompanha o semáforo de veículos, mas não são encontrados em todas as travessias de cruzamento. Em relação a sinalização voltada para rede cicloviária, o levantamento realizado não constatou a existência de nenhum mecanismo.

6.3 CAIXA VIÁRIA

As análises sobre as dimensões das vias públicas da cidade de Nova Venécia ocorreram através da coleta do valor médio da Largura Real da Via (LRV), largura final destinada à implantação dos elementos componentes do sistema viário, como as calçadas, faixas de estacionamento, faixas de rolamento, etc. Os resultados das medições realizadas em campo foram variados, refletindo, principalmente, o período e a forma que a ocupação urbana ocorreu na cidade.

A lei de Uso e Ocupação do Solo (lei nº 2.520, de 30 de novembro de 2001), dispõe sob as diretrizes para os novos loteamentos e fixa as dimensões mínimas e classifica as vias como principais, secundárias, locais, exclusivas de pedestre e entre outras. Entretanto, em leis mais recentes, as vias já são classificadas de acordo com à hierarquização viária e as dimensões se alteram. Sendo assim, a lei de Ordenamento territorial (lei complementar nº 13, de 30 de dezembro de 2013). fixa como parâmetro para o sistema de circulação as seguintes tipologias e características

das vias e as suas respectivas dimensões mínimas de acordo com a classificação da hierarquização viária.

Tabela 36 – Dimensões das vias de acordo com a hierarquia viária em Nova Venécia.

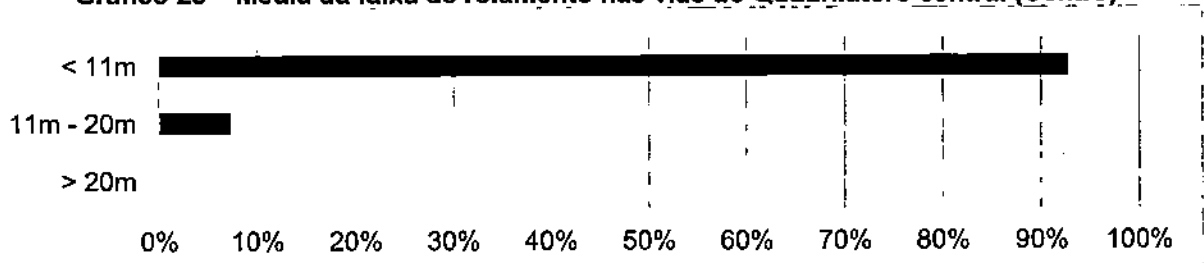
Dimensão mínima das vias para loteamento	
Hierarquia	Dimensão Mínima
Vias arteriais	20,00 m
Vias coletoras	14,00 m
Vias locais	11,00 m
Vias Cicloviárias	2,50 m
Vias de circulação pedonal	2,00 m
Vias rurais	15,00 m

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Venécia (2013).

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

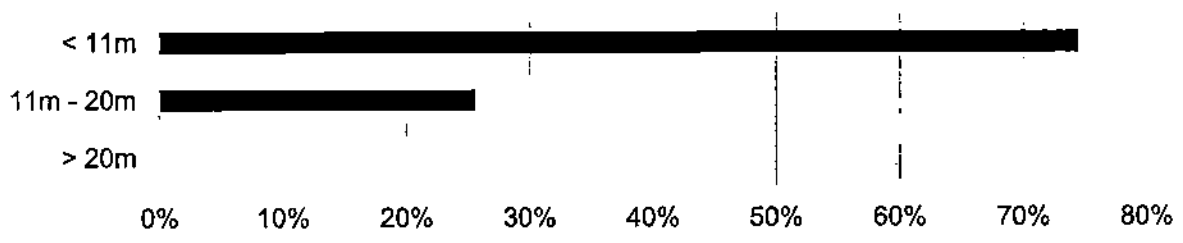
Através do inventário viário realizado nas poligonais de estudo, foi compilado as dimensões para a faixa de rolamento e calculado a média, como pode-se observar nos gráficos a seguir. Foi realizado a média para cada quadrilátero central, de forma a ser possível compreender o período e forma de ocupação, onde, o Centro e os bairros próximos (quadrilátero central (Centro)) possuem em sua maioria caixa viária de menor dimensão, com ocupação composta majoritariamente por vias locais, mesmo aquelas que funcionalmente se comportam como vias arteriais, como o caso da Avenida Vitória e Avenida são Mateus. Já no quadrilátero central (Multivix) a ocupação é majoritariamente composta por vias arteriais e coletoras, mas também não possuem a dimensão física para essa hierarquia de via.

Gráfico 25 – Média da faixa de rolamento nas vias do Quadrilátero central (Centro)



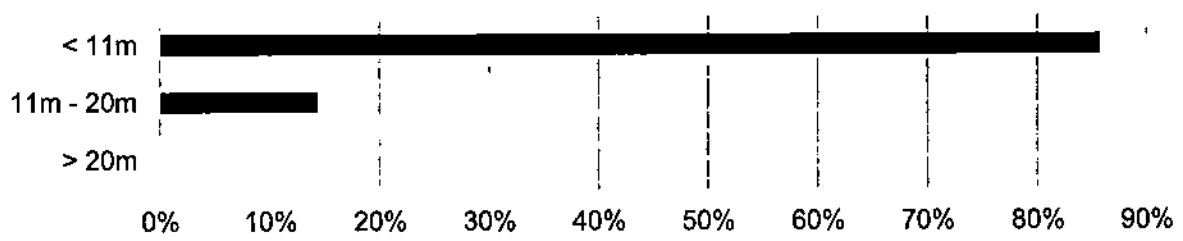
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 26 – Média da faixa de rolamento nas vias do Quadrilátero central (Multivix)



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 27 – Média da faixa de rolamento nas vias soma dos Quadriláteros centrais.

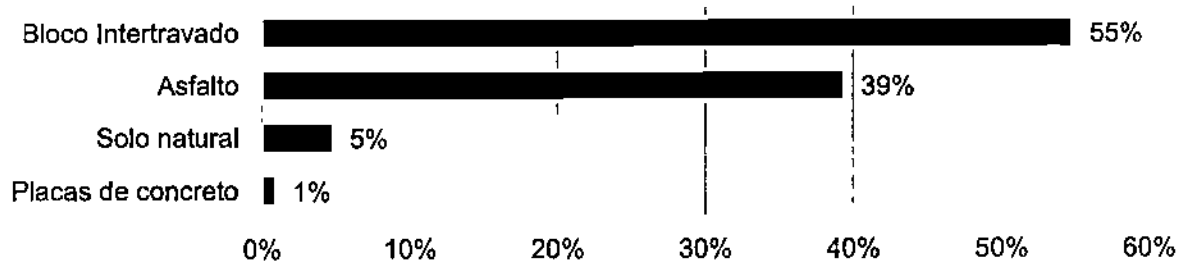


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

6.4 PAVIMENTAÇÃO

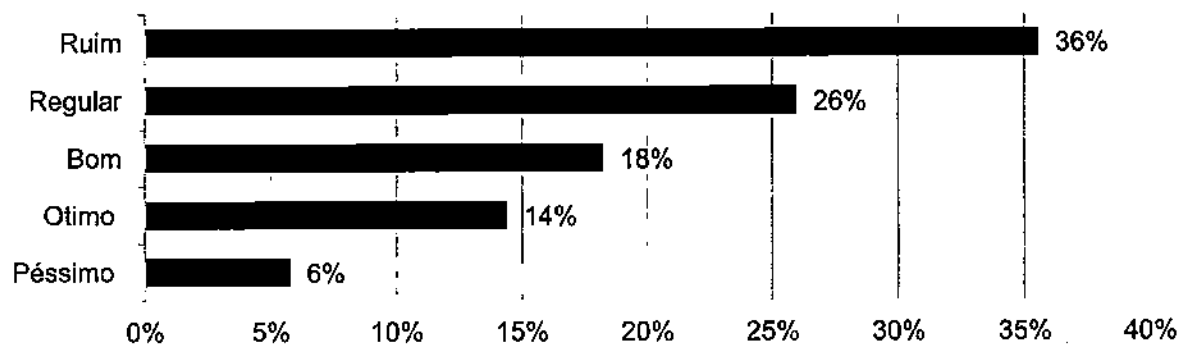
As vias de ambos os quadriláteros centrais de estudo possuem predomínio de pavimentação em pedra/ paralelepípedo e em valor inferior de vias asfaltadas, sendo que, as vias afastadas são também as que mais recebem o fluxo de veículos. De modo geral, seus estados de conservação observados foram ruins ou regulares. Alguns dos trechos analisados apresentaram pavimentação danificada, especialmente devido ao deslocamento de blocos ou regiões de transição entre dois tipos de pavimentos, além do próprio trânsito dos veículos (causando ondulações e eventuais buracos). No quadrilátero central (Multivix) foram observados poucos trechos de vias no próprio solo natural. Nos gráficos a seguir é comparado o tipo de pavimentação das vias e também os estados de conservação observados; é também possível observar através das imagens alguns destes trechos e a sua pavimentação.

Gráfico 28 – Tipo de pavimentação das vias existentes em Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Gráfico 29 – Estado de conservação das vias existentes em Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 88 – Trecho com pavimentação asfáltica - Avenida Vitória.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 89 – Trecho com pavimentação em blocos intertravados – Avenida Renato Soares dos Reis.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

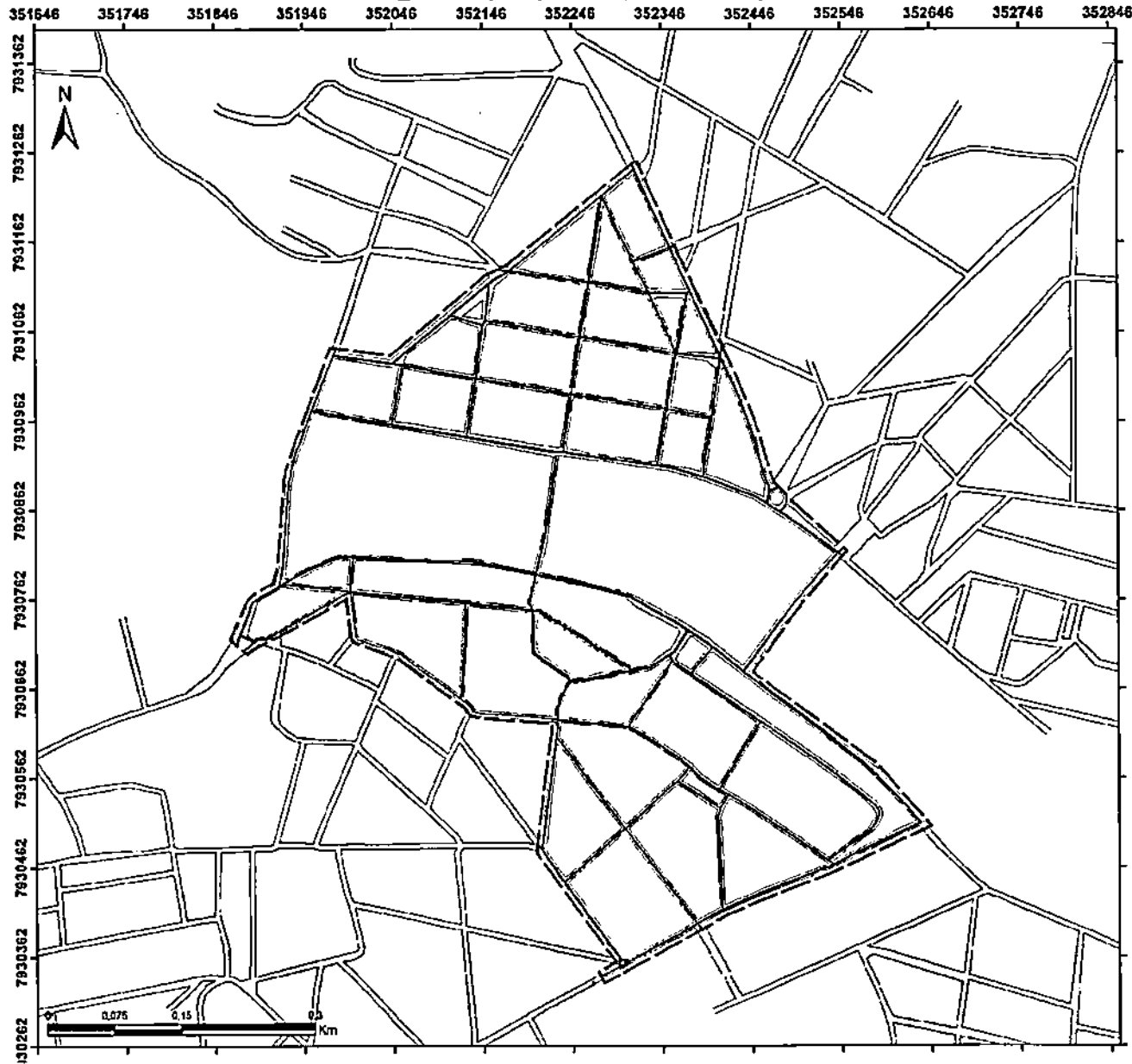
Figura 90 – Trecho com pavimentação em terra - Rua Caravelas.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Nos mapas a seguir é identificado as vias e o tipo de pavimentação em ambos os quadriláteros centrais de estudo.

Figura 91 - Tipo de pavimentação existente no quadrilátero central (Centro) de Nova Venécia.



Mapa com tipo de
pavimentação das vias



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de pavimentação das vias

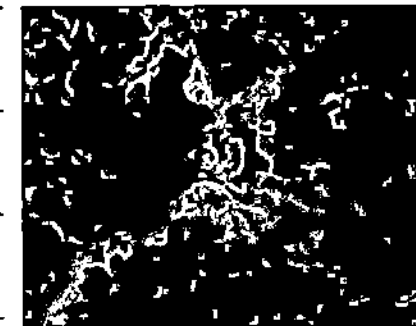
- Asfalto
- Pedra/ Pavimento
- Placas de Concreto

Quadrilátero Central de estudo

- Quadrilátero Central - Centro
- Quadrilátero Central - Centro

Infraestrutura Urbana

- Malha Viária
- Rodovias

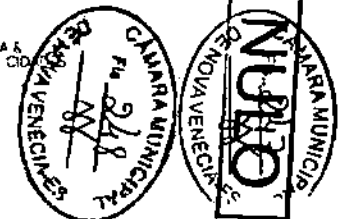


PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sigsas 2000
Fuso 24S

Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
ENGENHARIA E
GESTÃO DE CIDADANIA



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Figura 92 - Tipo de pavimentação existente no quadrilátero central (Multivix) de Nova Venécia.



Mapa com tipo de
pavimentação das vias



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

Tipo de pavimentação das vias

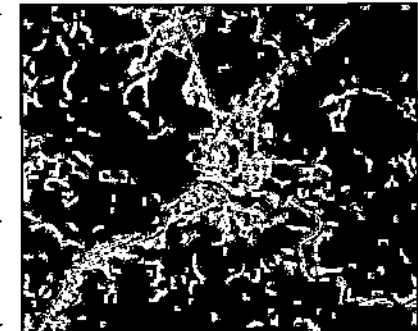
- Asfalto
- Pedra/ Paralelepípedo
- Solo natural

Quadrilátero Central de estudo

- Quadrilátero Central - Multivix
- Quadrilátero Central - Multivix

Infraestrutura Urbana

- Malha viária
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LIDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



7 SISTEMA DE TRANSPORTE ATIVO

Transporte ativo é a denominação dada aos meios de locomoção que dependem de propulsão humana para realizar deslocamento, como por exemplo a caminhada e o transporte por bicicletas, patinetes, skates, triciclos, etc. (MCidades, 2016). Assim, os deslocamentos por transporte ativo demandam diversos elementos do desenho urbano que são essenciais à sua prática e segurança, como calçadas, ciclovias e ciclofaixas. Priorizar este tipo de transporte é de fundamental importância para a melhoria da qualidade de vida da população urbana, pois incentiva a prática de exercícios físicos e reduz os impactos causados ao meio ambiente, como a diminuição da poluição sonora e do ar.

7.1 CIRCULAÇÃO PEDONAL

Os deslocamentos pedonais são uma forma primordial de transporte dos diferentes habitantes da cidade e, como defendem Cardoso, Fonseca e Gonçalves (2017), o incentivo deste modal traz inúmeros benefícios à população, como o fortalecimento da interação social, a melhoria da qualidade de vida e saúde das pessoas, os ganhos econômicos e a redução da poluição sonora e da atmosfera.

Diversos aspectos influenciam no caminhar do pedestre, e o desenho urbano é um dos fatores determinantes nas condições de caminhada. O conceito de *caminhabilidade*, por exemplo, é tratado por Ghidini (2011, p. 22) como “uma qualidade do lugar, o caminho que permite ao pedestre uma boa acessibilidade às diferentes partes da cidade” e tem reflexo direto na motivação das pessoas ao adotarem a prática da caminhada (e outras formas de transporte ativo) como principal forma de deslocamento.

Nos projetos de vias, em especial nos das vias urbanas, os pedestres devem ser considerados como parte essencial do trânsito, principalmente nas áreas centrais e de concentração do comércio, como sugere o DNIT (2010). Assim, a infraestrutura voltada aos pedestres deve ser composta por elementos como “passeios públicos, faixas exclusivas para travessias, dispositivos de controle de tráfego, alterações dos

meios-fios para a instalação de rampas ou rebaixamentos do nível das calçadas, para aos atender idosos ou pessoas com dificuldade de locomoção, etc.” (DNIT, 2010, p. 94).

7.1.1 Calçadas

7.1.1.1 Conservação e Materialidade

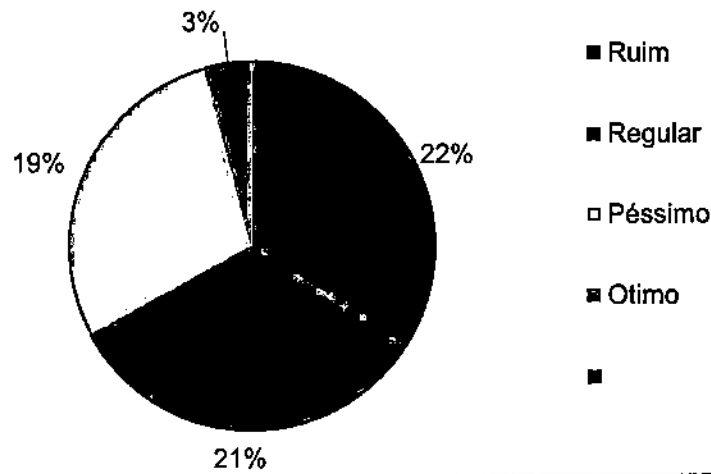
Os levantamentos da área das poligonais centrais analisaram o estado de conservação dos passeios públicos. Nesse quesito, foram avaliados o tipo de pavimentação (o ideal é que o material seja regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição) e o grau de manutenção e de conservação das calçadas (verificando a existência de buracos, rachaduras, imperfeições, etc.). Concluiu-se que 38% das calçadas do quadrilátero central foram consideradas boas ou ótimas, 21% regulares e 22% ruins e 19% péssimas. Além disso, observou-se que a população utiliza mais a circulação pedonal do que outros meios de transporte nas calçadas com boas condições.

Figura 93 – Exemplo de calçadas com bom estado de conservação (Av. Guanabara).



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2022).

Gráfico 30 – Estado de conservação da pavimentação das calçadas no quadrilátero central



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

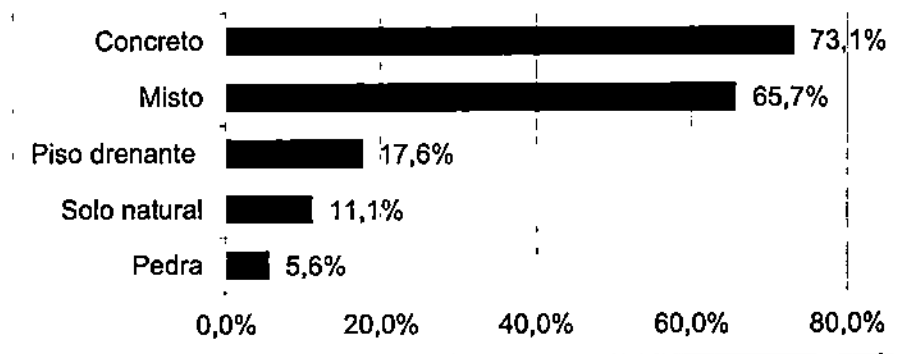
Figura 94 – Calçada sem a pavimentação adequada.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2022).



Gráfico 31 – Tipo de pavimentação das calçadas no quadrilátero central.

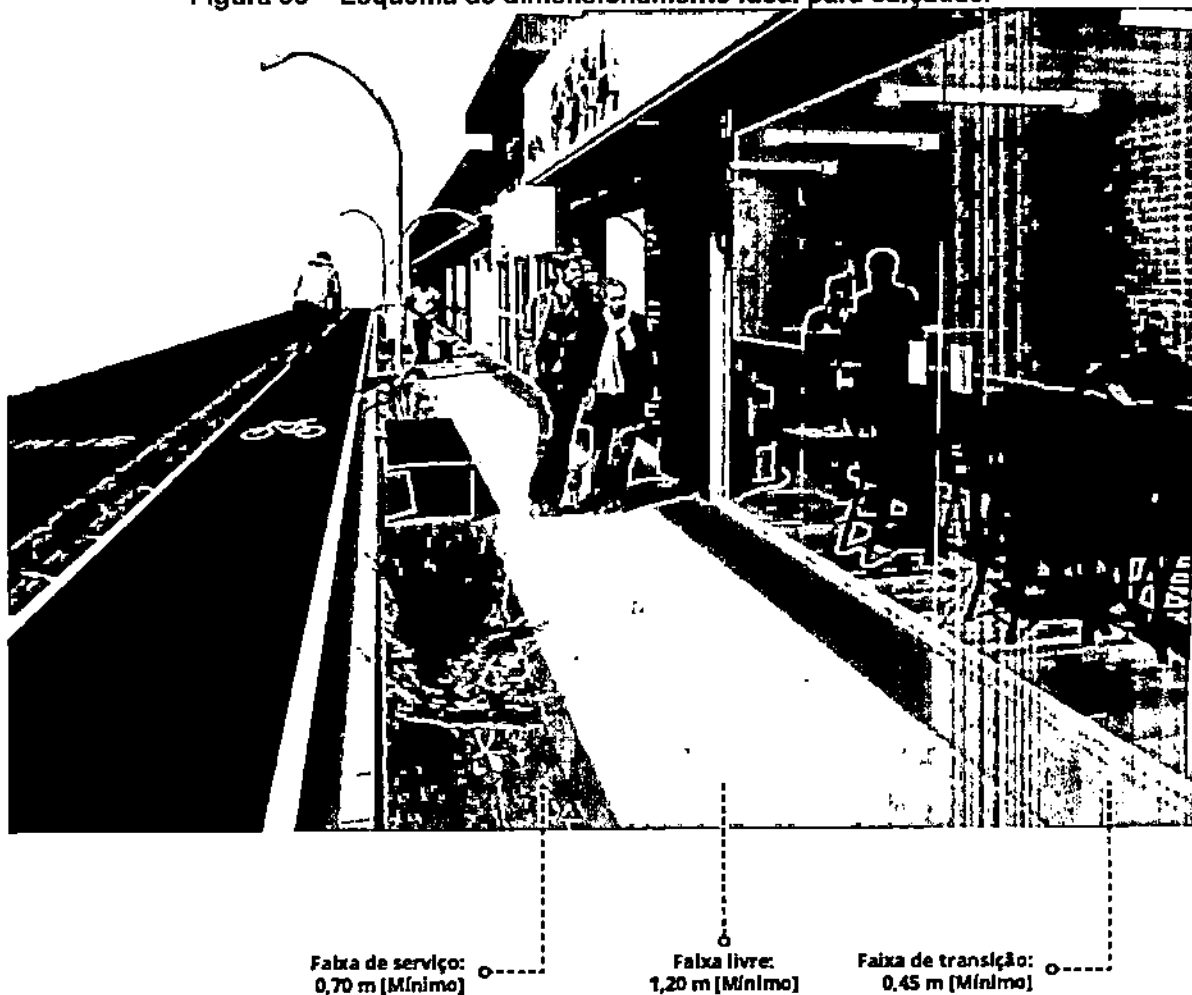


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

7.1.1.2 Dimensionamento

As características de dimensionamento ideal para as calçadas foram estudadas com vias a fim de avaliar o grau de compatibilidade das calçadas das áreas levantadas com os modelos sugeridos pelo MCidades (2016). De acordo com o padrão de referência para dimensionamento de calçada, a mesma deve ser composta por três faixas: faixa de serviço, faixa livre e faixa de transição, conforme ilustradas na figura abaixo.

Figura 95 – Esquema de dimensionamento Ideal para calçadas.



Fonte: Ministério das Cidades (2016).

- **Faixa de serviço (ou de mobiliário)** – Faixa onde devem ser locados todo e qualquer mobiliário urbano³, poste de energia, sinalização vertical, tampa de inspeção e vegetação. Essa área deve ser adjacente ao meio-fio e ter a largura mínima de 0,70m além o meio-fio;
- **Faixa livre (ou passeio)** – É o trecho reservado à circulação efetiva de pedestres, sendo, obrigatoriamente, isento de qualquer empecilho e obstrução. Recomenda-se que, se possível, o trecho seja destacado das demais faixas de maneira visual através de cores e/ou texturas (diferentes tipos de pavimento, por exemplo). Assim como uma via voltada para veículos, o passeio deve ser dimensionado de modo a oferecer o melhor nível de serviço aos pedestres. Ou seja, a faixa livre deve ter largura

³ São exemplos de mobiliário urbano: pontos de ônibus, caixa de correio, banca de revista, vaso de planta, etc.

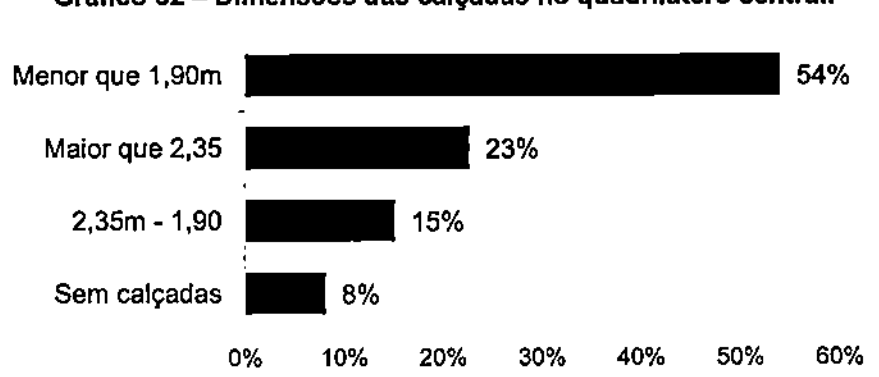
suficiente para atender o fluxo de pessoas que se deslocam diariamente por ela. Dessa maneira, indica-se que a largura do passeio seja de, no mínimo, 1,20m, variando de acordo com a necessidade;

- **Faixa de transição (ou de acesso)** – É a área localizada entre a testada (muro) da edificação ou lote e a faixa livre. Nos casos de comércios, por exemplo, essa faixa pode ser eventualmente utilizada para alocação de mobiliários temporários, como placas de anúncios, mesas e cadeiras. É recomendável que a faixa de transição tenha largura mínima de 0,45m.

Seguindo as recomendações do caderno técnico, a dimensão mínima total de uma calçada, somando-se as 3 faixas descritas anteriormente, é de 2,35m. Aplicou-se, então, esse valor como parâmetro de análise das calçadas da área estudada. Neste caso, para um trecho ser classificado com as dimensões satisfatórias, pelo menos um dos lados da calçada deveria ter 2,35m (faixas de transição, livre e de serviço) e o outro, no mínimo, 1,90m (faixas de serviço e livre).

A avaliação dos quadriláteros centrais conforme o modelo acima descrito verificou que 54% dos trechos não se enquadravam nos requisitos de dimensionamento mínimo de calçadas, o que demonstra que muitos passeios necessitam de adequação ao padrão determinado. Por outro lado, 23% das calçadas possuem dimensões maiores que 2,35m, o que é uma potencialidade a ser explorada para incentivar os deslocamentos a pé. Entretanto observa-se que 8% das áreas levantadas não possuem calçadas.

Gráfico 32 – Dimensões das calçadas no quadrilátero central.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

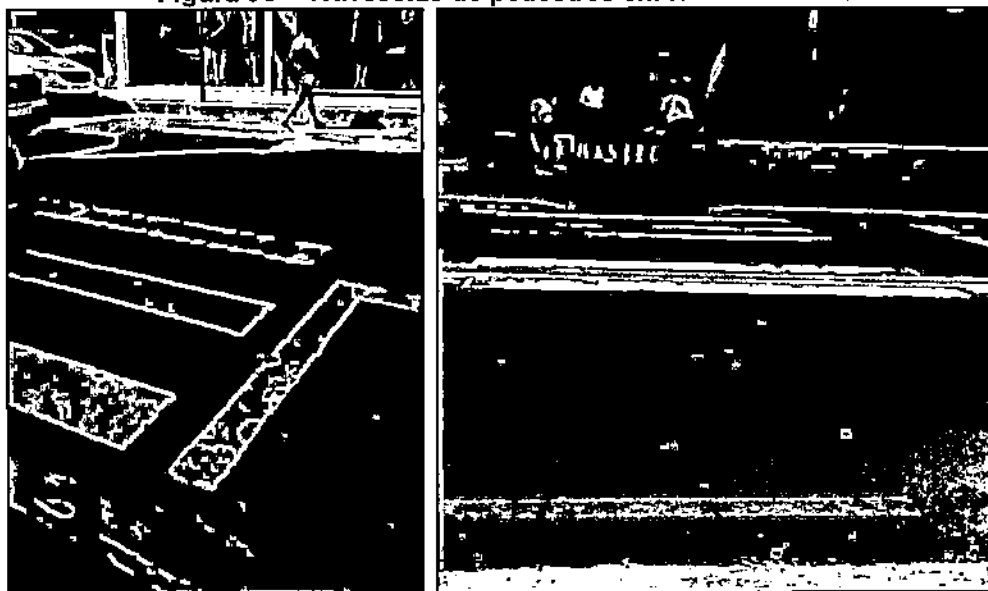
7.1.2 Travessias de pedestres

As travessias de pedestres são outro elemento importante da circulação pedonal, pois situam-se nos locais de maior vulnerabilidade dos pedestres às ações dos veículos. Sendo assim, o DNIT (p. 105, 2010) sugere que os seguintes cuidados sejam tomados nos projetos de travessias:

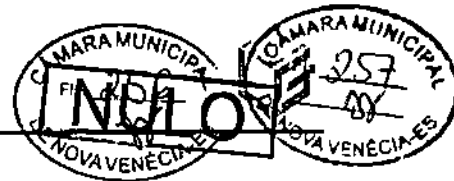
- Os meios-fios devem ser sempre claramente visíveis aos pedestres.
- Postes de luz, sinais de tráfego, caixas de correio etc. devem ficar fora dos locais das travessias.
- Travessias devem ser perpendiculares às vias, de modo a diminuir a exposição dos pedestres aos veículos.
- Os raios das curvas dos meios-fios devem ser os mínimos necessários para atender aos veículos de projeto considerados, a baixa velocidade. Raios grandes aumentam as extensões das travessias dos pedestres e estimulam maiores velocidades dos veículos que executam manobras de giro.

As características acima descritas foram consideradas na análise dos quadriláteros centrais da cidade. Constatou-se que as faixas de pedestres estavam apagadas ou com algum tipo de defeito na maioria dos pontos.

Figura 96 – Travessias de pedestres em Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



As condições das faixas de pedestres influenciam diretamente na segurança viária de motoristas e pedestres, que acabam sendo expostos ao risco de atropelamento. Para garantir a segurança nas travessias, as recomendações do DNIT apontam para a necessidade de um distanciamento mínimo de visibilidade adequada e visão desimpedida. Assim, veículos estacionados, mobiliários urbanos e outros dispositivos podem obstruir a visão dos motoristas e pedestres durante a travessia.

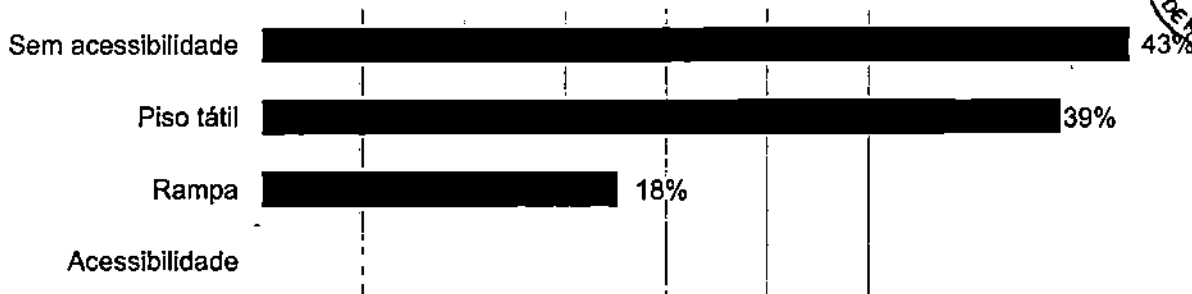
Portanto, a literatura internacional e os manuais do DNIT (2010) indicam que, em vias com velocidade média de até 50km/h, a faixa de estacionamento deve estar a, no mínimo, 6 metros de distância da travessia. Essa medida objetiva garantir a visibilidade e segurança, principalmente de crianças e cadeirantes. Por estarem em um nível mais baixo do que um adulto em pé, esses usuários podem ser notados com maior dificuldade pelos motoristas quando há veículos estacionados e mobiliários obstruindo a visibilidade.

7.1.3 Acessibilidade

Os projetos de passeios e travessias devem ser concebidos desde o início objetivando atender às necessidades de todos os pedestres, com atenção especial às pessoas com dificuldade de locomoção (DNIT, 2010). Assim, é imprescindível a adoção de dispositivos facilitadores dos deslocamentos das pessoas, como rampas, pisos táteis, semáforo com sinal sonoro, etc. O tema acessibilidade foi analisado através do levantamento dos itens de acessibilidade já existentes na área de estudo, bem como suas adequações aos padrões estabelecidos pela NBR 9050 (2015).

O levantamento do quadrilátero central apontou que 43% dos trechos não possuem qualquer tipo de item de acessibilidade. Para efeitos de medição, não foram considerados rebaixos de calçada para acesso a garagens, visto que os mesmos não se configuram como rampas para cadeirantes por não atenderem aos padrões da NBR 9050. A normativa indica que os rebaixamentos de calçadas para travessias de pedestres devem se localizar em regiões de pedestres, além de serem obrigatoriamente sinalizados.

Gráfico 33 – Trechos com, no mínimo, um item de acessibilidade no quadrilátero central



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Apenas 57% dos trechos das vias levantadas no quadrilátero central apresentaram, pelo menos, um item de acessibilidade, sendo o piso tátil o dispositivo mais frequente (39%), seguida pela rampa (com 18%). Entretanto, se os padrões da normativa fossem considerados integralmente, o número de dispositivos existentes cairia mais. Foram verificadas situações em que o piso tátil possui pouco ou nenhum contraste com o revestimento da calçada, além de trechos sem continuidade do piso tátil. Algumas das rampas existentes estão fora do dimensionamento padrão estabelecido pela NBR 9050 e nem todas estão localizadas junto às faixas de pedestres, dificultando a travessia segura.

Figura 97 – Problemas verificados com piso tátil e rampa.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Outro desafio enfrentado pelas pessoas com mobilidade reduzida são os obstáculos existentes nas calçadas, sejam eles rampas de acesso a garagens, degraus nas calçadas, diferença de pavimentação utilizada, ou afunilamento da área de faixa livre. Tais situação estão representadas nas imagens abaixo.

Figura 98 – Problemas encontrados nas calçadas do quadrilátero central do Município de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



7.1.4 Pesquisa de circulação com pedestres



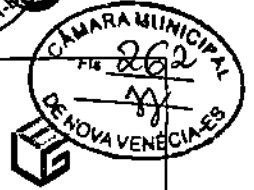
Com o intuito de compreender a percepção da população em relação à caminhabilidade na cidade, foi realizada uma pesquisa com pedestres através de questionários presenciais e online. Para tanto, utilizou-se uma amostra padrão considerando o número de habitantes estimados para Nova Venécia em 2023.

O cálculo padrão de amostra fundamenta-se nas pesquisas realizadas pelos sites SurveyMonkey (2022) e Qualtrics (2022), baseando-se nos parâmetros estatísticos de 95% de nível de confiança, 10% de margem de erro e no número de habitantes estimados do município. Para Nova Venécia, o cálculo resultou no valor mínimo de 120 questionários. Este número foi validado pelos autores Hair et al (2006), que indicam uma amostra suficiente acima de 50 respondentes, sendo aconselhável 100 exemplares para resultados mais efetivos e confiáveis.

A partir da aplicação da pesquisa em campo e online, foram contabilizadas 120 respostas válidas do questionário físico. Portanto, o valor obtido foi considerado aceitável para as análises. A figura abaixo apresenta o modelo de questionário aplicado, seguida pela análise dos resultados.



Figura 99 – Questionário aplicado com pedestres.



QUESTIONÁRIO PEDESTRES

Idade: _____ anos

Sexo: () Feminino () Masculino

Grau de instrução:

() Não possui estudo () Ensino Fundamental () Ensino Médio

() Técnico () Superior () Pós-Graduação () Prefiro não responder

Bairro onde mora: _____

Bairro onde trabalha/estuda: _____

Ocupação Principal: _____

Você planeja comprar:

() Carro () Moto () Ciclomotor () Bicicleta () Bicicleta elétrica

Você planeja tirar carteira de habilitação para conduzir:

() Carro () Moto () Não pretendo () Já tenho

Já se acidentou andando a pé?

() Não () Sim.

com: () Pedestre () Bicicleta () Carro () Moto () Ônibus () Caminhão

Você possui algum veículo?

() Carro () Moto () Ciclomotor () Apenas a bicicleta

() Bicicleta elétrica () Caminhão () Outros

Usa o veículo para:

() Trabalhar () Estudar () Lazer () Fazer compras

() Transportar crianças

Outros: _____

Anda a pé com que frequência:

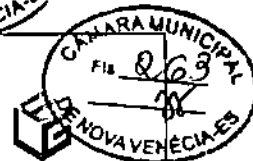
() Todo dia () 1 dia () 2 dias () 3 dias

() 4 dias () 5 dias () 6 dias

Ando a pé porque:

() Economizo em transporte () Não tem transporte público

() Não tenho carro () Não tenho moto () Rapidez () É mais saudável



Outros: _____

Já foi roubada(o) andando a pé? () Não () Sim Quantas vezes. _____

É seguro andar à noite?

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

As calçadas são adequadas e há facilidade de atravessar as ruas.

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

As calçadas são confortáveis para locomoção (sem escadas, rampas e necessidade de subir e descer).

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

As ruas apresentam paisagens e vistas atrativas.

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

Há muito barulho e fumaça de carros nas ruas.

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

As placas de rua e sinalização para pedestres são suficientes.

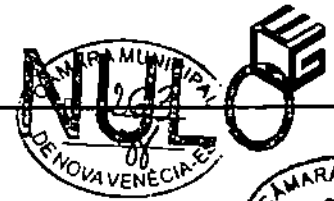
- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

Lixeiras e bancos (mobiliário urbano) são importantes para os pedestres.

- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

A existência de espaços públicos como praças e parques são importantes para promover a locomoção a pé.

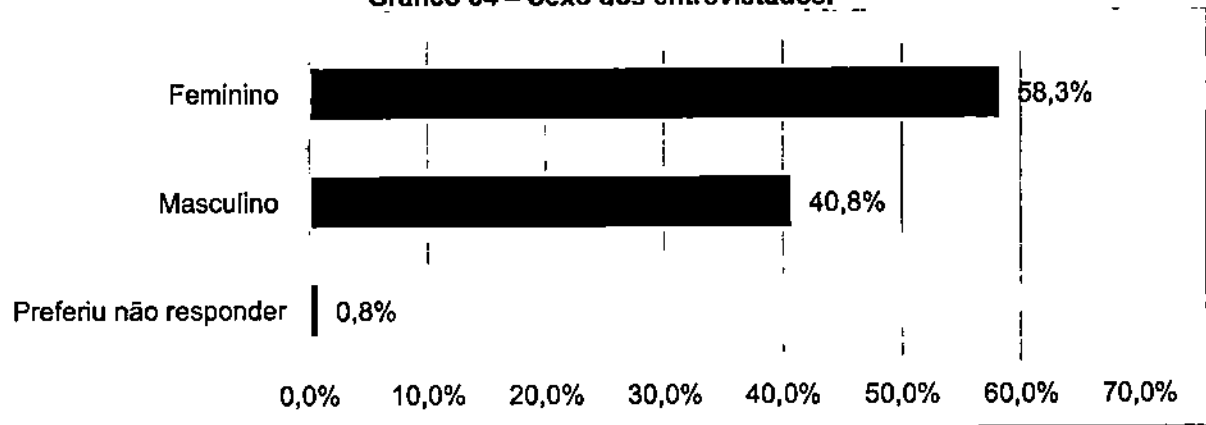
- () Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder



- **Sexo e idade**

Do total de pedestres entrevistados, 58,3% responderam que são do sexo feminino e 40,8% se declaram do sexo masculino. Menos de 1% preferiu não responder.

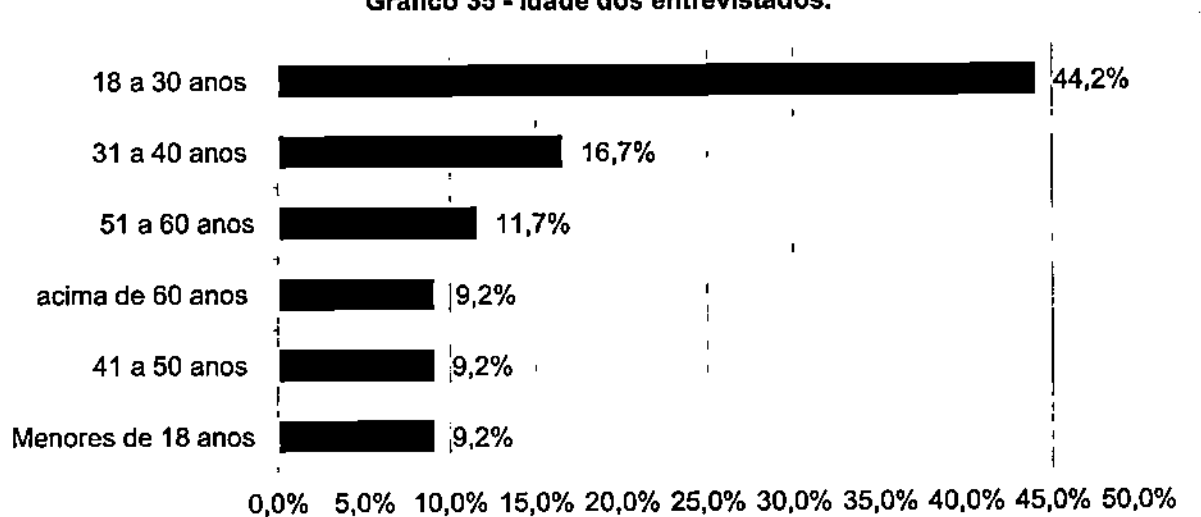
Gráfico 34 – Sexo dos entrevistados.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Sobre idade, 44,2% dos entrevistados responderam ter entre 18 e 30 anos, seguidos por 16,7% com idades entre 31 e 40 anos e 11,7% com idades entre 51 e 60 anos. Os entrevistados com idades superiores a 60 anos, menores de 18 anos e entre 41 e 50 anos representam 9,2%, respectivamente.

Gráfico 35 - Idade dos entrevistados.

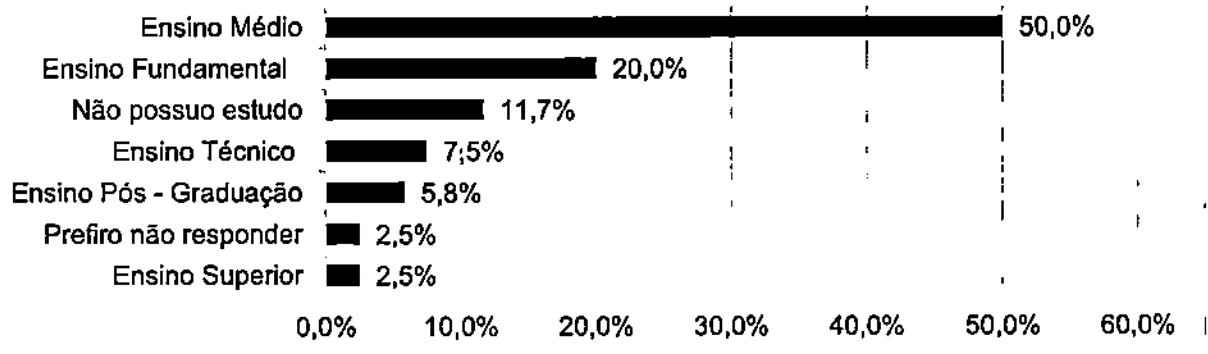


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

• Grau de Instrução

Em relação ao grau de instrução, 50% dos entrevistados declararam possuir ensino médio, seguidos por 20% com ensino fundamental, 11,7% não possuem estudo, 7,5% com ensino técnico e 5,8% com pós-graduação. Apenas 2,5% das pessoas preferiram não responder e 2,5% possuem ensino superior.

Gráfico 36 - Grau de instrução dos entrevistados.

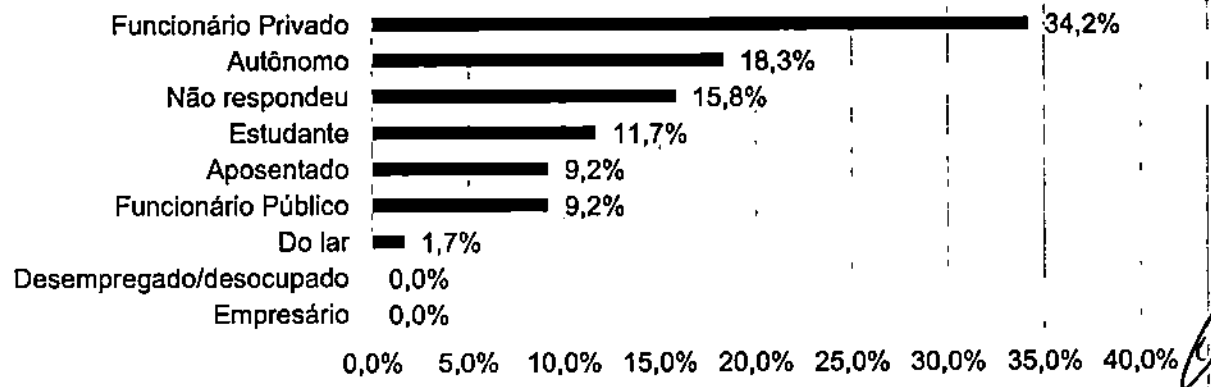


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

• Ocupação

Quanto à ocupação, 34,2% dos participantes declararam ser funcionários privados, seguidos de 18,3% autônomos e 15,8% não responderam. Outros 11,7% afirmaram ser estudantes, 9,2% aposentados, 9,2% são funcionários públicos e 1,7% o lar.

Gráfico 37 – Ocupação dos entrevistados.

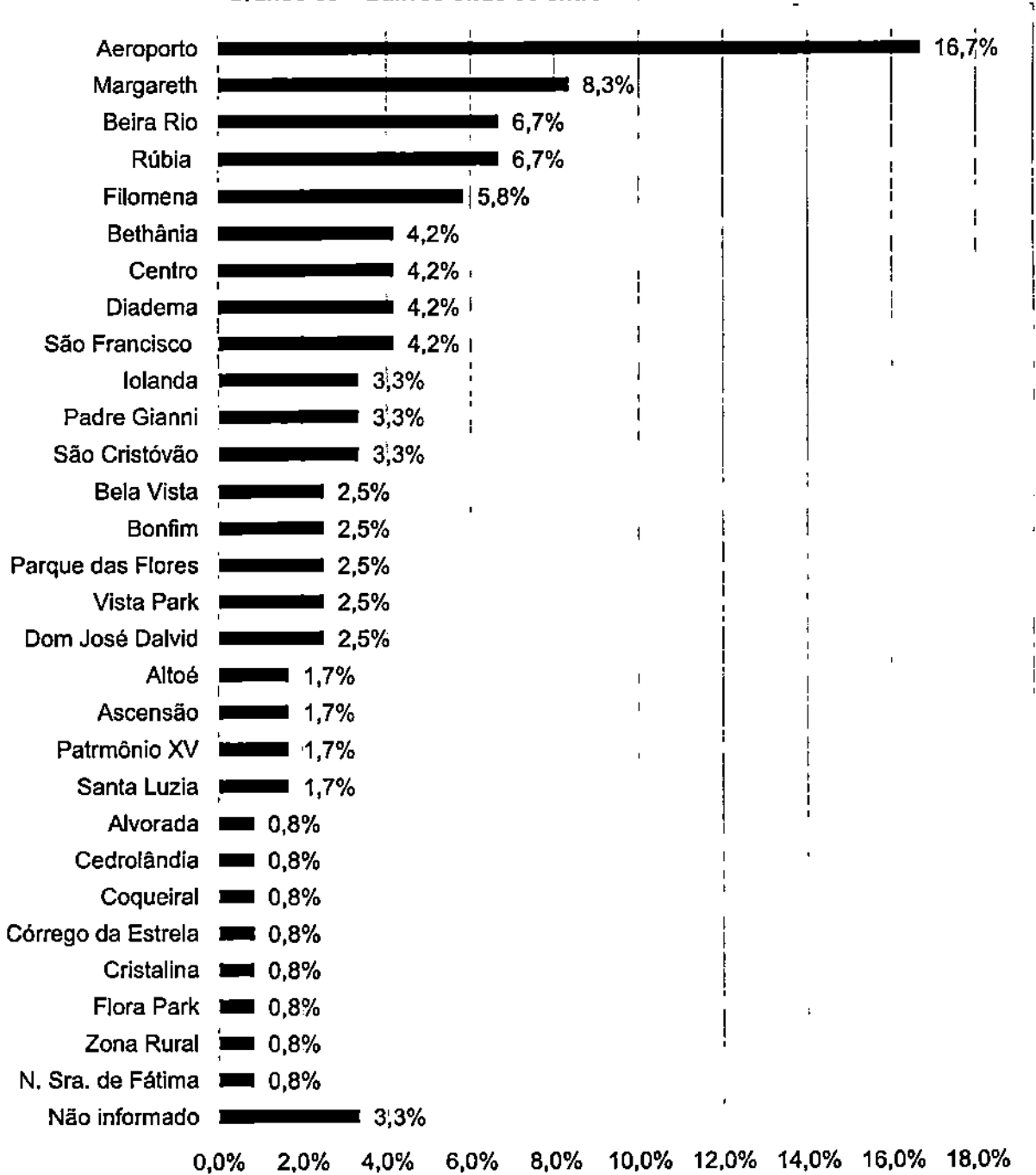


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

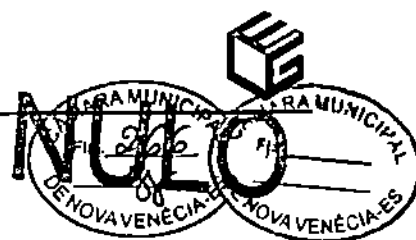
• **Bairro onde mora**

De acordo com a pesquisa, 16,7% dos entrevistados residiam no bairro Aeroporto, seguidos por 8,3% de moradores do bairro Margareth, 6,7% do bairro Beira Rio e 6,7% do bairro Rúbia. Outros bairros da cidade também foram mencionados, conforme ilustrado no gráfico abaixo.

Gráfico 38 – Bairros onde os entrevistados residem.



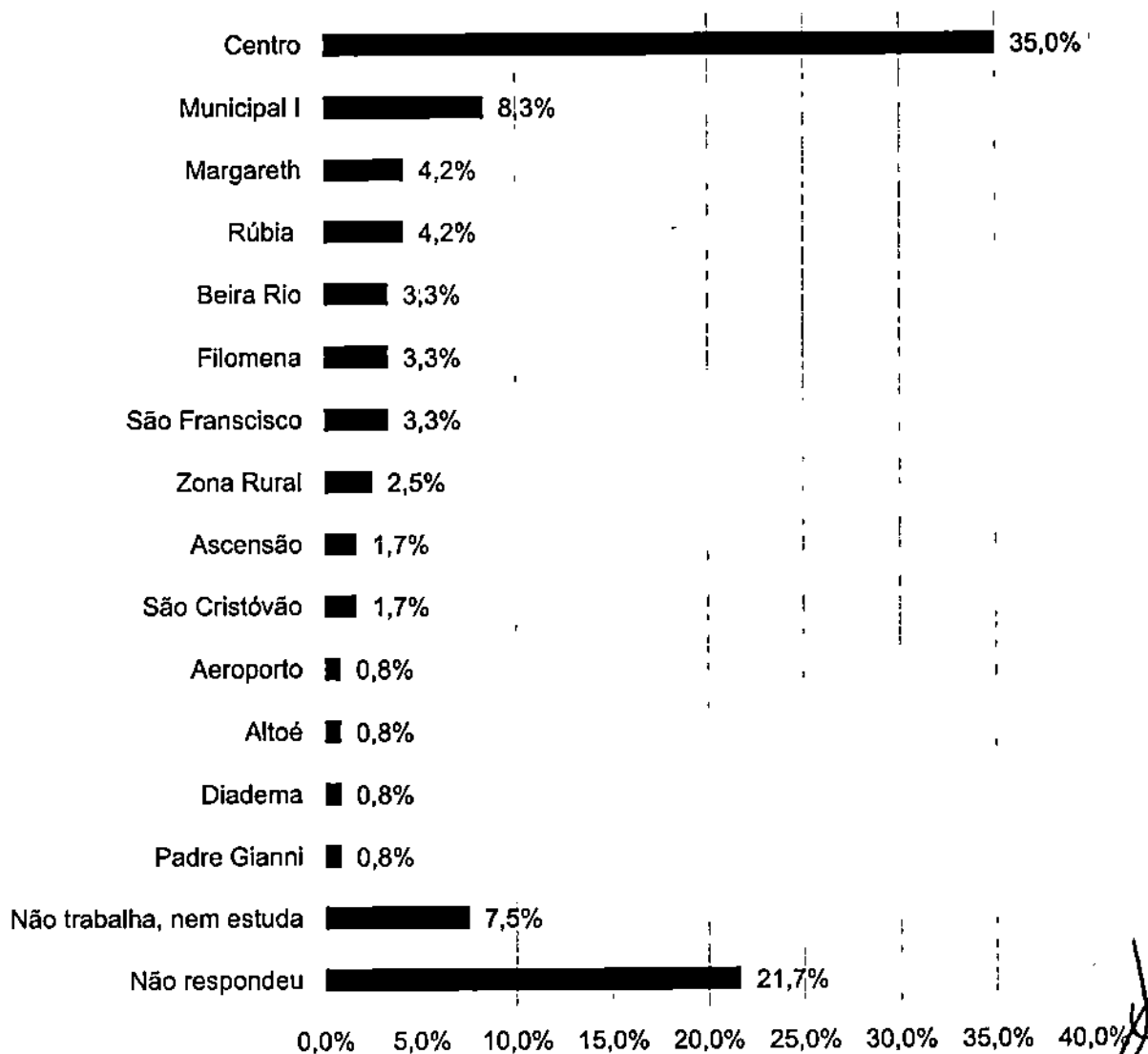
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



- **Bairro em que trabalha/estuda**

Quanto aos locais de trabalho ou estudos, 35% apontaram o centro, 8,3% o bairro Municipal I e 4,2% os bairros Margareth e Rúbia, respectivamente. Outros bairros também foram citados, mas com uma porcentagem menor ou igual a 3,3%. Entre os entrevistados que não responderam foram 21,7% e 7,5% afirmaram não trabalhar e nem estudar. Considerando a relação origem e destino desta pesquisa, notou-se que área central da cidade exerce grande influência como polo gerador de viagens entre os pedestres entrevistados.

Gráfico 39 – Bairro em que o entrevistado trabalha/estuda.

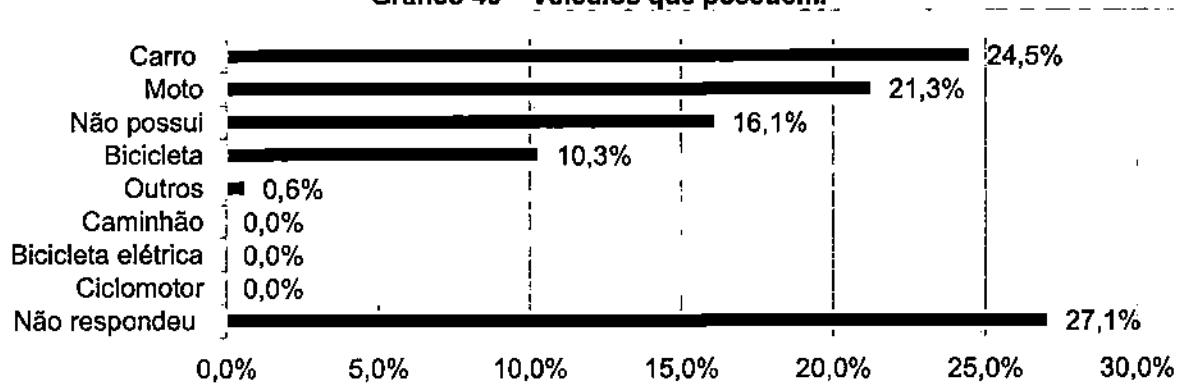


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Possui algum veículo**

24,5% dos entrevistados responderam possuir carro, seguidos por 21,3% de proprietários moto. 16,1% declararam não ter veículos e apenas 10,3% dos entrevistados afirmaram ter uma bicicleta, permitindo concluir que este meio não é amplamente utilizado pelos moradores. Por fim, 27,1% dos entrevistados não responderam.

Gráfico 40 – Veículos que possuem.

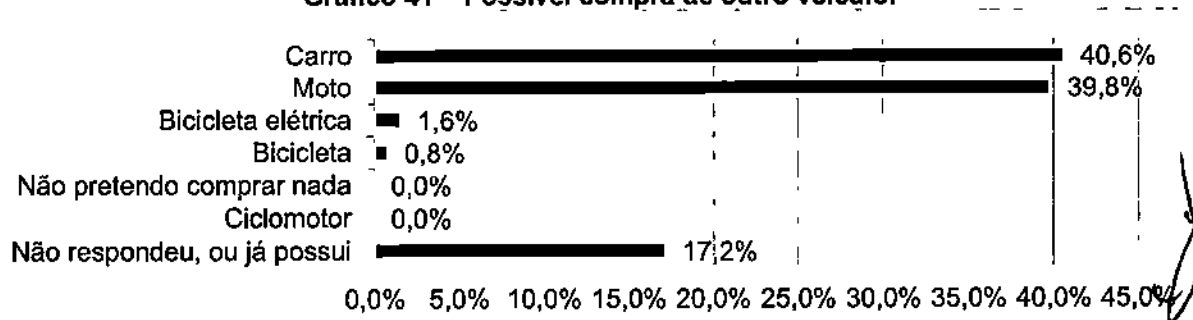


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

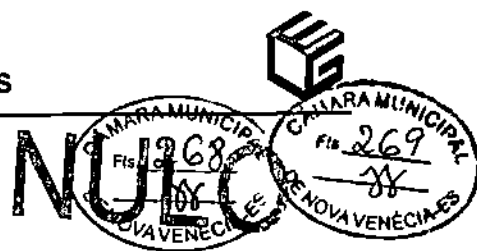
- **Compra de outro veículo**

40,6% dos entrevistados cogitaram comprar um carro e 39,8% moto. Além disso, é relevante mencionar que apenas 1,6% dos respondentes planejavam comprar bicicleta, que seria um meio mais alternativo, econômico e saudável de deslocamentos na cidade. Além disso, 17,2% não responderam à pesquisa ou já possuíam algum veículo.

Gráfico 41 – Possível compra de outro veículo.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



- **Posse de Carteira de Habilitação**

A posse de habilitação para a condução de veículos foi levantada com fins de verificar a disponibilidade e interesse do respondente em mudar de modo de transporte. Nesse quesito, 36,2% dos entrevistados pretendem tirar habilitação de carro, e 28,4% de moto. Outros 24,1% já possuem habilitação e 7,1% não possuem a intenção de possuir CNH. Apenas 4,3% não responderam.

Gráfico 42 - Posse de carteira de habilitação.

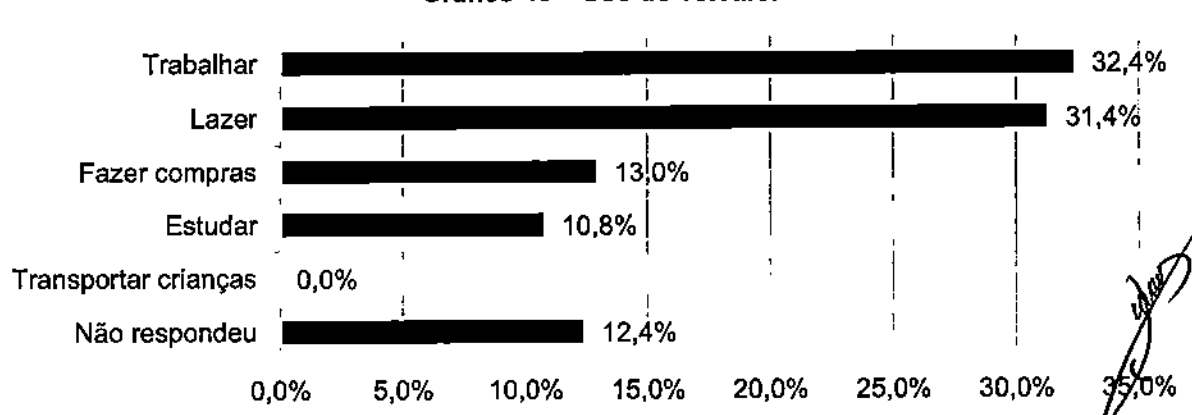


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

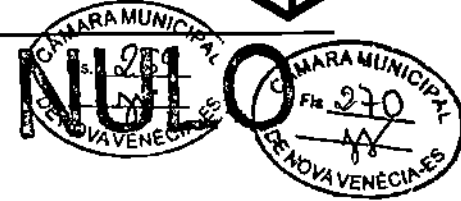
- **Uso de veículo**

Quando questionados sobre o motivo de utilização dos veículos, 32,4% dos entrevistados responderam trabalho, 31,4% lazer, 13% compras e 10,8% estudos. 12,4% não quiseram responder à pergunta.

Gráfico 43 – Uso do veículo.



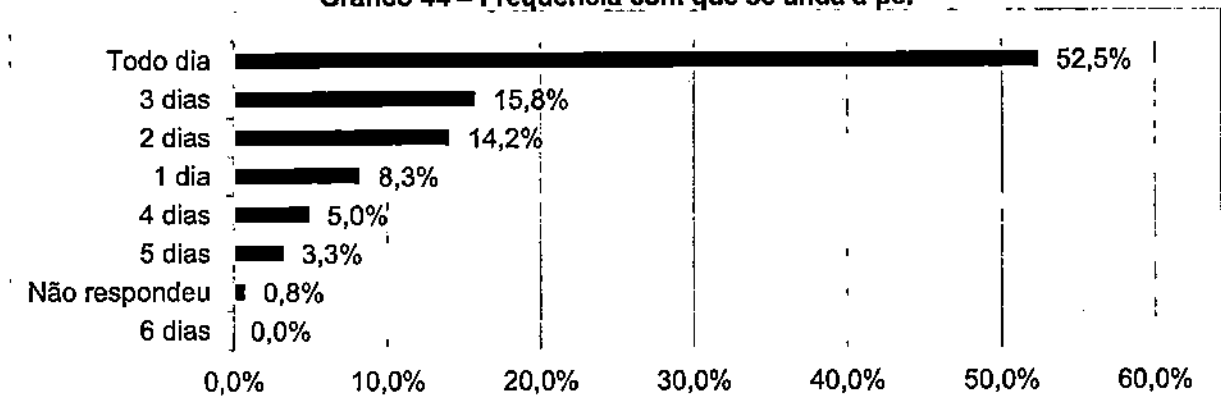
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



- **Frequência com que se anda a pé**

52,5% dos entrevistados responderam que andam a pé todos os dias, seguidos por 15,8% com uma frequência de três dias na semana e 14,2% com 2 dias. Diante do exposto, é possível concluir que este meio é bastante utilizado por parte da população, porém outra parcela significativa opta por utilizar meios de transporte motorizados. Logo, nota-se que o transporte pedonal possui um potencial que pode ser melhor explorado nos planos de mobilidade.

Gráfico 44 – Frequência com que se anda a pé.

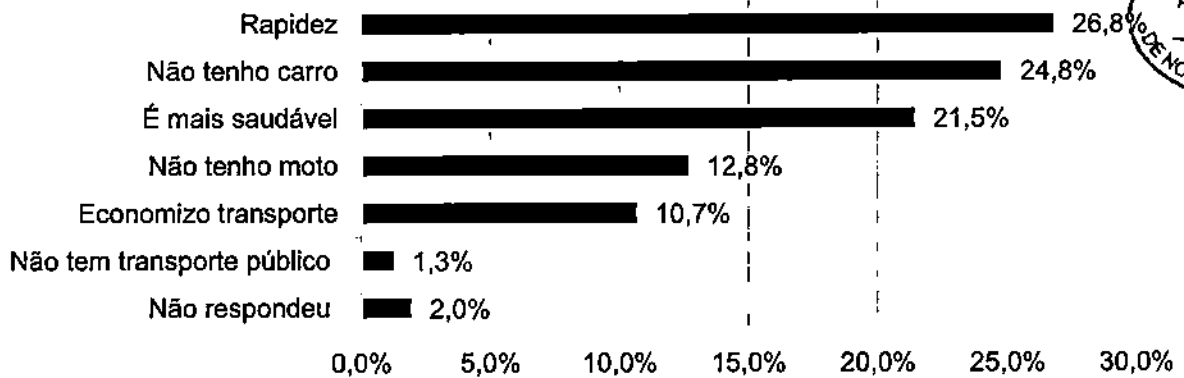


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Motivo pelo qual se anda a pé**

Quando questionados sobre os motivos para uso de tal modal, 26,8% dos entrevistados responderam por ser mais rápido, 24,8% por não possuírem carro, 21,5% por ser mais saudável e 12,8% por não possuírem moto. Outros 10,7% andam a pé para economizar, 1,3% por não possuírem abrangência do transporte público e 2% não responderam à questão.

Gráfico 45 – Motivos pelos quais andam a pé.

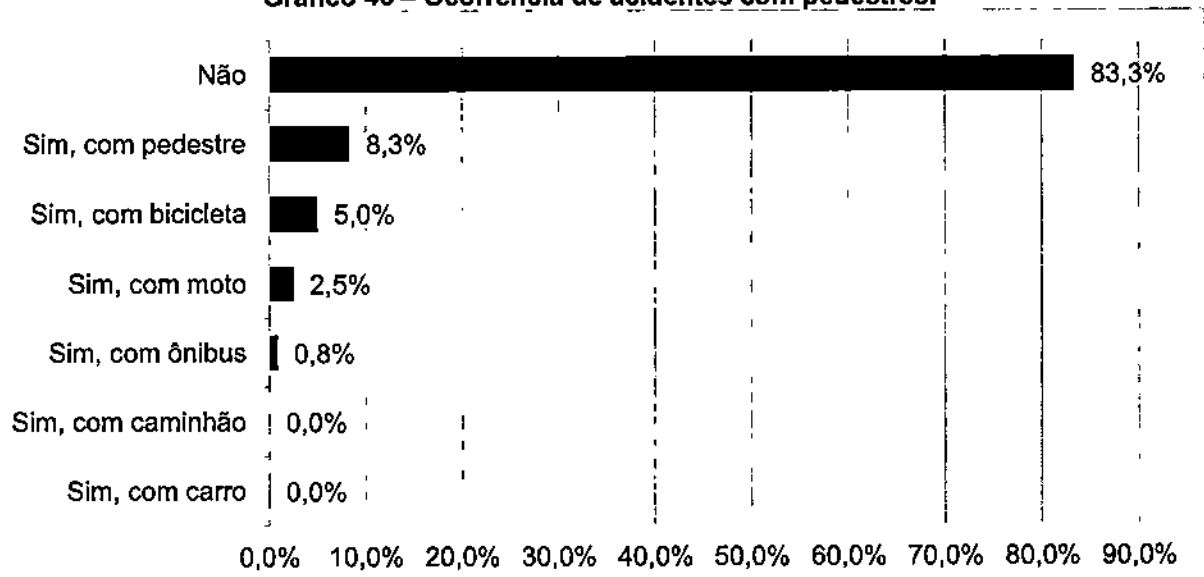


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Acidentes andando a pé**

Com o intuito de avaliar as questões de segurança dos pedestres na cidade, os participantes foram questionados se já haviam sofrido algum acidente. 8,3% dos entrevistados disseram já ter sofrido algum acidente com pedestre, 5% com bicicleta, 2,5% com moto e 0,8% com ônibus. Já 83,3% dos entrevistados nunca sofreram nenhum acidente como pedestre.

Gráfico 46 – Ocorrência de acidentes com pedestres.



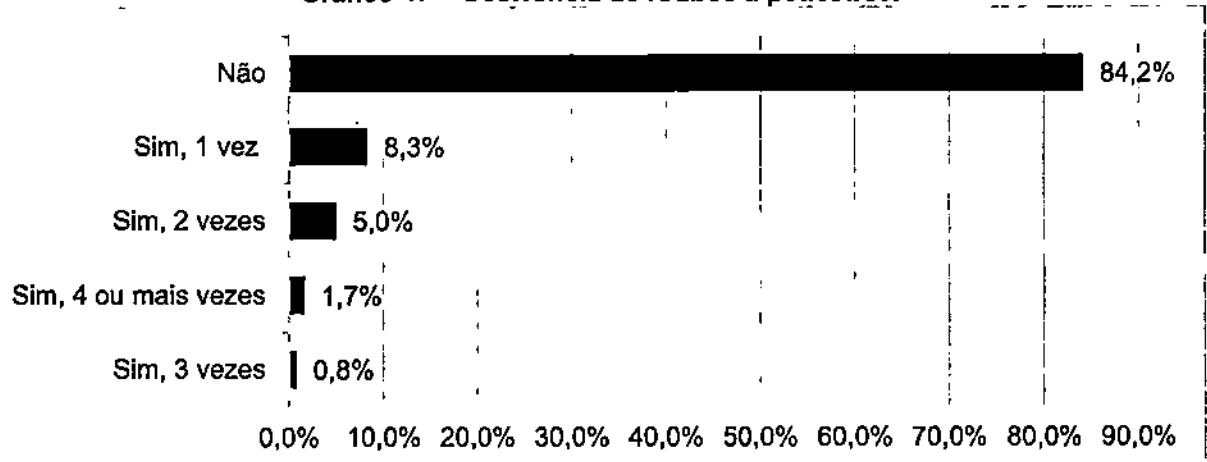
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Roubo andando a pé**



Em relação à questão da segurança quanto a roubos, 84,2% dos entrevistados disseram não ter sido assaltados enquanto caminhavam. 8,3% das pessoas responderam que foram roubadas pelo menos uma vez e 5% já foram roubadas 2 vezes. Os valores para as demais respostas são dispostos no gráfico abaixo.

Gráfico 47 – Ocorrência de roubos a pedestres.

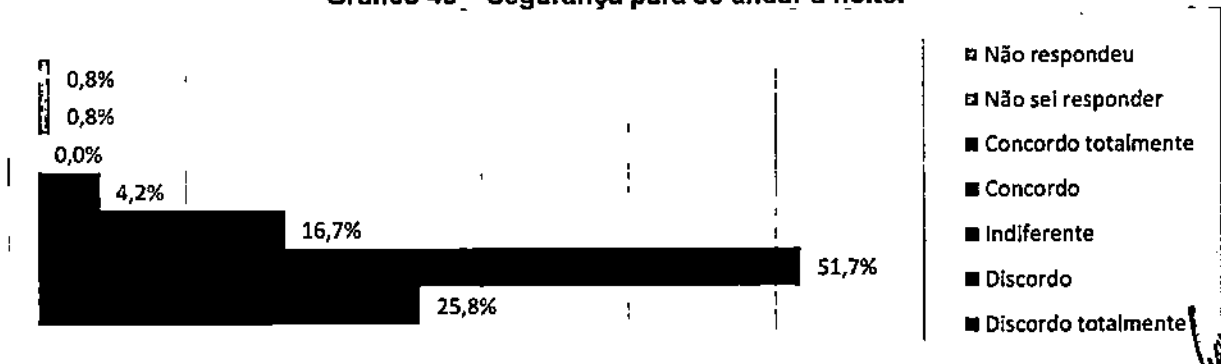


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Segurança para se andar à noite**

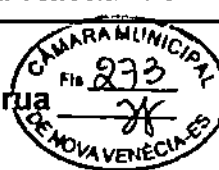
77,5% dos participantes responderam que não se sentiam seguros para caminhar à noite, enquanto 4,2% dos entrevistados afirmaram o contrário, o que pode ser um fator que incentiva o uso de automóveis durante este período. Outros 16,7% são indiferentes a esse fator.

Gráfico 48 – Segurança para se andar à noite.



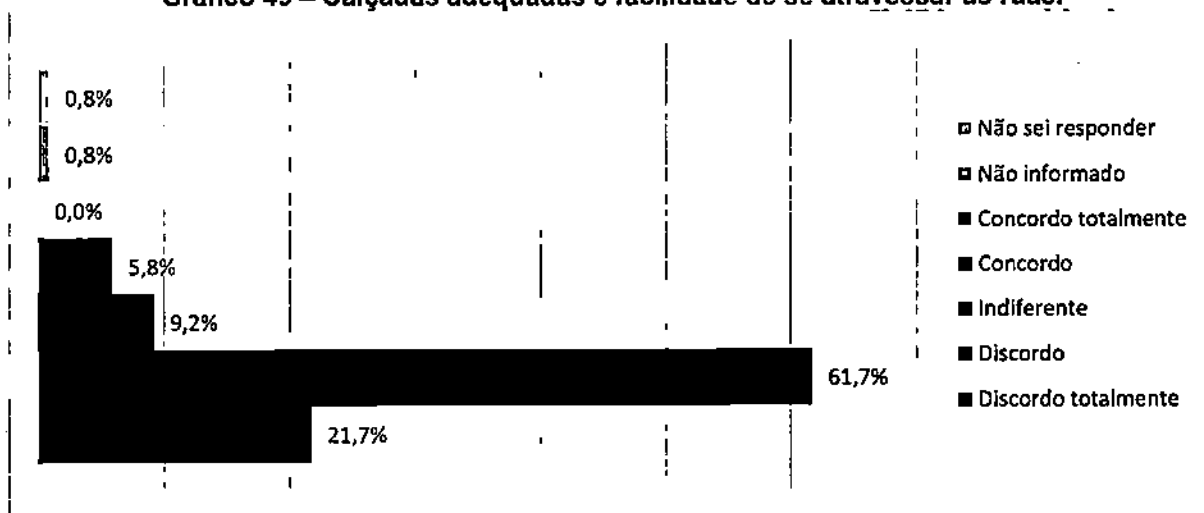
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Condições das calçadas e travessia de rua**



Em relação às condições das calçadas e facilidade de travessia das ruas, 83,4% dos entrevistados responderam que a infraestrutura não é adequada ao deslocamento e apresenta dificuldade de travessias. Apenas 5,8% dos participantes acreditam que estes itens são propícios à caminhabilidade.

Gráfico 49 – Calçadas adequadas e facilidade de se atravessar as ruas.

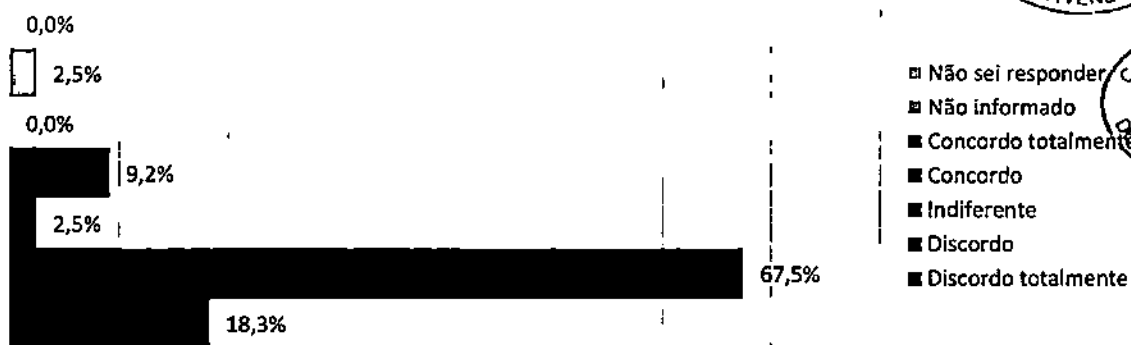


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Conforto das calçadas para locomoção**

Quase 86% dos entrevistados afirmaram que as calçadas da cidade não são confortáveis à locomoção, contra 9,2% que acreditam que a infraestrutura instalada é apropriada.

Gráfico 50 – Calçadas confortáveis para locomoção.

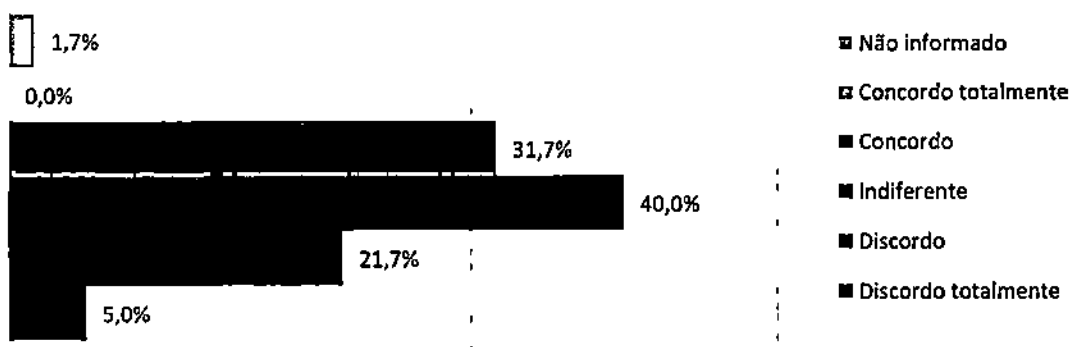


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

• Paisagens e vistas atrativas para caminhada

Entre as respostas, 40% afirmaram ser indiferentes às paisagens e vistas nas ruas, outros 31,7% concordam com a atratividade visual das vias e quase 27% discordam.

Gráfico 51 – Ruas apresentam paisagens e vistas atrativas.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

• Barulho e fumaça de carros nas ruas

Em relação ao barulho e fumaça de carros nas vias, 49,2% dos participantes concordaram que há poluição sonora e do ar, enquanto quase 17% discordaram dessa informação. Outros 26,7% são indiferentes.

Gráfico 52 – Barulho e fumaça de carros nas ruas.

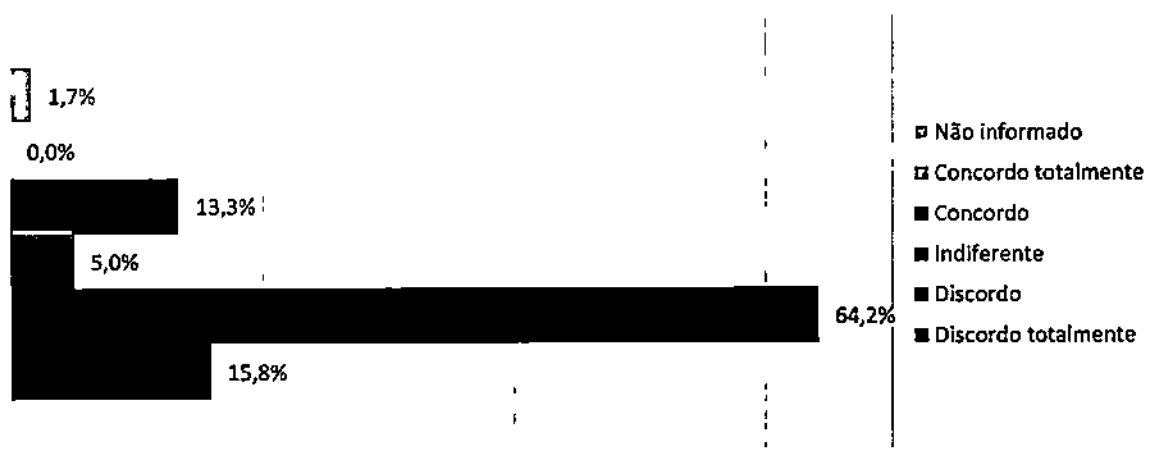


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Placas de rua e sinalização de pedestres**

80% dos entrevistados afirmaram que as placas e sinalizações existentes em Nova Venécia não são suficientes para atender às necessidades dos pedestres, enquanto 13,3% dos participantes acreditam que as sinalizações existentes satisfazem as demandas.

Gráfico 53 – Placas de rua e sinalização de pedestres são suficientes.

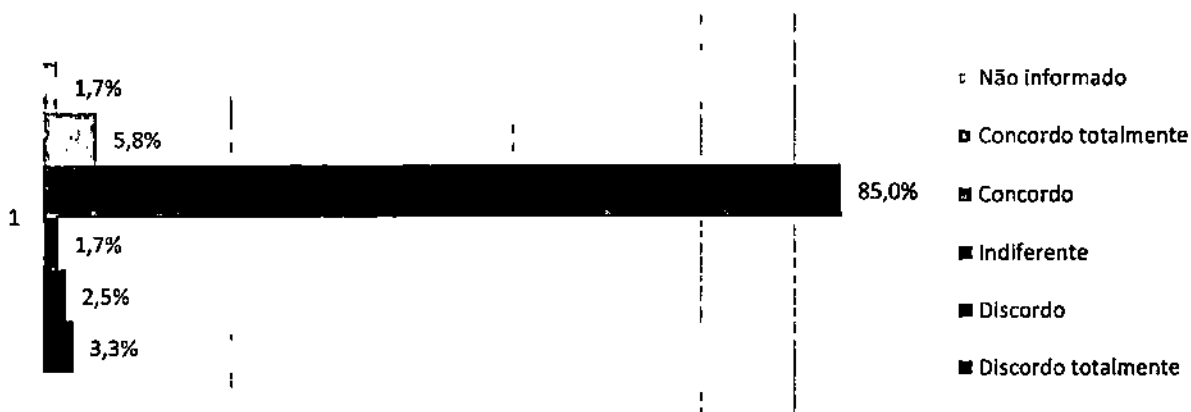


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Importância do mobiliário urbano para os pedestres**

Para mais de 90% dos participantes da entrevista, a presença de mobiliário urbano (como lixeiras e bancos) é de grande importância para os pedestres. Apenas 5,8% dos entrevistados não concordam com a presença desses elementos nas ruas.

Gráfico 54 – Lixeiras e bancos (mobiliário urbano) são importantes para os pedestres.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Importância de espaços públicos para os pedestres**

Quase 90% dos entrevistados concordaram que a existência de espaços públicos (como praças e parques) são elementos importantes para a promoção dos deslocamentos a pé. Dos que discordam são menos que 7% dos entrevistados.

Gráfico 55 – Existência de espaços públicos são importantes para promover a locomoção a pé.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



As respostas do questionário permitem concluir que alguns pontos devem ser melhorados em Nova Venécia para aumentar o conforto e sensação de segurança dos pedestres, uma vez que boa parte dos entrevistados acredita que a cidade não oferece a sensação de segurança e conforto suficientes à promoção da caminhada no tecido urbano.



7.2 CIRCULAÇÃO CICLOVIÁRIA

A bicicleta é um importante meio de transporte para os habitantes da cidade e permite deslocamentos mais rápidos e práticos, refletindo, também, na melhoria das taxas de poluição atmosférica. Além destes benefícios, este modal é uma alternativa barata e democrática de mobilidade podendo, inclusive, ser integrado a outros modais, aumentando a área de cobertura do sistema de transporte no tecido urbano.

7.2.1 Rede Cicloviária

A rede cicloviária compreende todos os tipos de infraestruturas voltadas ao deslocamento de bicicletas, sejam elas ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas ou faixas compartilhadas, conforme detalhadas a seguir.

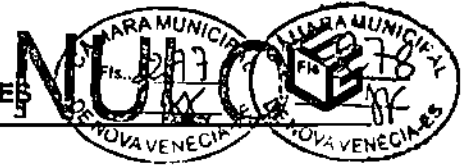
Ciclorrota: caminho, sinalizado ou não, que representa uma rota favorável ao ciclista. Não possui segregação do tráfego comum, como pintura ou delimitadores, embora parte da rota, ou toda ela, possa passar por ciclofaixa ou ciclovia.

Ciclofaixa: parte da pista de rolamento da via urbana destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

Ciclovia: pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego veicular comum.

Faixas compartilhadas: são espaços utilizados por ciclistas nas calçadas ou nas pistas de rolamento, podendo ser compartilhados com pedestres, no primeiro caso, ou com veículos automotores, no segundo. (EMBARQ Brasil, 2014).

A análise da rede cicloviária da cidade de Nova Venécia considerou a existência de trechos voltados a este modal, porém muito fragmentados devido à

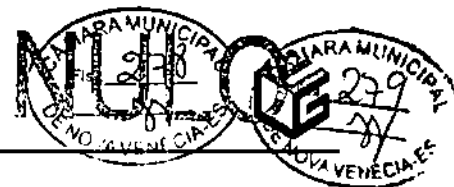


topografia acidentada da região. Sendo assim, o fator topográfico é uma das principais causas para a baixa adesão deste modal pela população, no entanto, é válido ressaltar a importância de se incentivar e implantar infraestruturas para tal circulação.

A implantação de infraestruturas para o transporte cicloviário em cidades com relevo acidentado apresenta desafios particulares que devem ser abordados de forma cuidadosa e estratégica. A topografia acidentada pode dificultar a criação de rotas seguras e acessíveis para ciclistas, exigindo soluções inteligentes e adaptadas à geografia local.

Ao planejar a implantação de infraestruturas cicloviárias em áreas com relevo acidentado, é fundamental realizar uma análise detalhada do terreno e considerar os seguintes aspectos:

- **Estudo do relevo:** Realizar um mapeamento preciso do relevo da cidade, identificando as áreas com maiores inclinações e altitudes, bem como as rotas mais adequadas para a implantação de ciclovias.
- **Planejamento de rotas:** Identificar rotas alternativas que possam minimizar as inclinações acentuadas e proporcionar uma experiência de ciclismo mais agradável. É importante considerar vias secundárias, ruas com menor tráfego de veículos e áreas verdes, buscando criar trajetos mais suaves e seguros para os ciclistas.
- **Engenharia de infraestrutura:** Utilizar técnicas de engenharia que permitam a adaptação do terreno acidentado para a construção de ciclovias. Isso pode envolver a criação de rampas suaves, curvas de nível, muros de contenção e sistemas de drenagem adequados, visando garantir a segurança e a comodidade dos usuários.
- **Sinalização adequada:** Instalar sinalizações claras e visíveis ao longo das rotas cicloviárias, indicando trechos com maior inclinação, pontos de descanso, pontos de acesso a outras vias e quaisquer informações relevantes que auxiliem os ciclistas a se orientarem.
- **Acessibilidade:** Garantir que as infraestruturas cicloviárias sejam acessíveis a todos, incluindo ciclistas com mobilidade reduzida. Isso pode incluir a criação de rotas adaptadas, rampas de acesso, elevadores e outros recursos que permitam a inclusão de todos os usuários.



- **Manutenção regular:** Estabelecer um programa de manutenção periódica para garantir a durabilidade e a qualidade das infraestruturas cicloviárias. Isso pode envolver reparos em pavimentos, limpeza de vias e ações preventivas para evitar deslizamentos de terra.

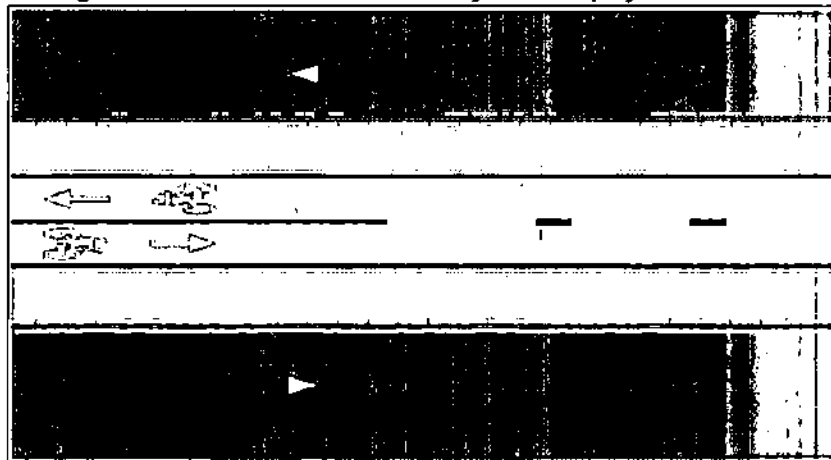
Deste modo, o plano de mobilidade busca o planejamento e a implementação dessas infraestruturas, a fim de obter os melhores resultados possíveis. Além disso, consultar e envolver a comunidade local, ciclistas e grupos de interesse na tomada de decisões pode contribuir para a criação de um sistema cicloviário eficiente e bem-aceito.

Em suma, a implantação de infraestruturas cicloviárias em cidades com relevo acidentado requer uma abordagem cuidadosa, considerando a topografia local e implementando soluções adaptadas. Com o planejamento adequado, é possível superar os desafios e promover uma mobilidade

A análise da qualidade da sinalização do sistema cicloviário verificou a existência de trechos sinalizados horizontalmente e verticalmente (com pinturas, demarcações e placas de trânsito), outros com carência total de sinalização e outros com sinalização horizontal parcialmente ou totalmente apagada, dificultando a separação entre o sistema viário e o sistema cicloviário. Além da sinalização ao longo da ciclofaixa ou ciclovia, é necessária, também, a sinalização de apoio em locais como acessos e travessias. Este tipo de sinalização se mostrou deficitária em grande parte dos cruzamentos da cidade. Ademais, a padronização da sinalização é fundamental.

Segundo o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito de 2022, cabe ao órgão de trânsito municipal definir somente um padrão de sinalização horizontal a ser seguido. Este manual também apresenta dois modelos de sinalização horizontal do sistema cicloviário, conforme apresentados nas imagens a seguir.

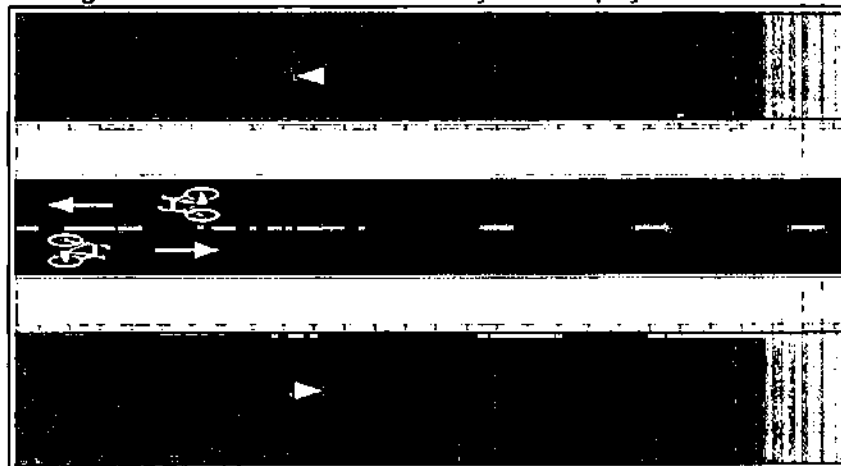
Figura 100 - Padrão 1 de delimitação do espaço cicloviário.



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2022).

No padrão 1, a delimitação do espaço cicloviário é caracterizada pela adoção de uma faixa interna de cor vermelha acompanhando as marcas longitudinais.

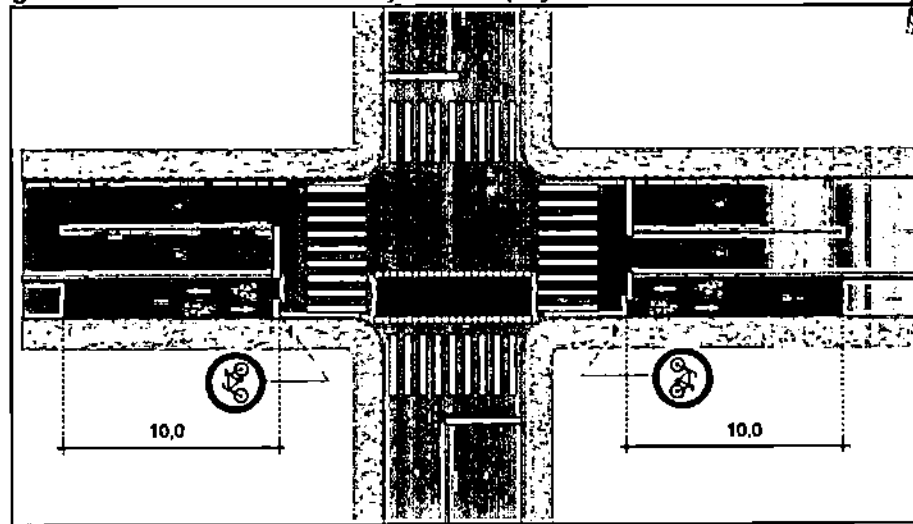
Figura 101 - Padrão 2 de delimitação do espaço cicloviário.



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2022).

No padrão 2, a delimitação do espaço cicloviário é caracterizada pela pintura na cor vermelha de toda a largura útil destinada à circulação de bicicletas, acompanhando as marcas longitudinais. Vale ressaltar que tanto a sinalização horizontal como a vertical devem seguir um padrão de uniformidade e coesão, de modo a transmitir mensagens claras aos usuários, assegurando o respeito e a segurança do trânsito. A sinalização de apoio também deve seguir um padrão e existir nos locais necessários (como acessos e travessias), garantindo segurança nos cruzamentos entre as vias e passeios.

Figura 102 - Padrão de delimitação do espaço cicloviário nos cruzamentos

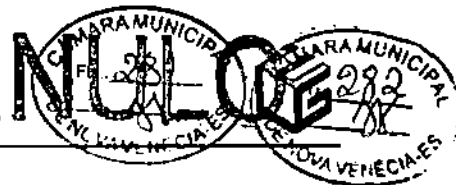


Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (2022).

A promoção de ambientes adequados ao deslocamento de todos é essencial para a segurança e qualidade de vida das pessoas nas cidades. Nesse sentido, a infraestrutura cicloviária é um elemento essencial na implementação e consolidação da bicicleta como um modo de transporte efetivo, acessível e sustentável. Assim, é necessária a adequação, expansão e integração da rede cicloviária no tecido urbano, possibilitando maior ligação e acessibilidade entre as áreas da cidade. É relevante mencionar que integrar recursos (como boa arborização urbana e iluminação pública) ao longo dos sistemas cicloviários são de grande importância para garantir a utilização, o conforto e a segurança dos usuários.

7.2.2 Cicloturismo

O cicloturismo é uma forma de turismo que combina a prática do ciclismo com a descoberta de novos lugares e experiências. Ele desempenha um papel fundamental na promoção do turismo sustentável e na valorização das potencialidades naturais, culturais e sociais de uma região. Uma das principais vantagens do cicloturismo é a sua sustentabilidade ambiental. Ao escolher a bicicleta como meio de transporte, os cicloturistas contribuem para a redução da emissão de gases poluentes, preservando o meio ambiente. Além disso, o cicloturismo incentiva



a conservação das áreas naturais, pois os ciclistas têm a oportunidade de apreciar a paisagem de forma mais próxima e consciente.

Além dos benefícios ambientais, o cicloturismo também tem um impacto positivo no desenvolvimento local. Ao explorar novas rotas e destinos, os cicloturistas frequentam estabelecimentos locais, como pousadas, restaurantes, lojas e serviços de aluguel de bicicletas, impulsionando a economia das comunidades locais. Isso resulta na geração de empregos, fortalecimento do comércio local e valorização da cultura e dos produtos regionais.

A cidade de Nova Venécia possui diversas rotas e trilhas que são ideais para os praticantes do cicloturismo. Os ciclistas têm a oportunidade de explorar a zona rural, passando por plantações de café, pomares e áreas de preservação ambiental, como o Área de Preservação Ambiental Pedra do Elefante. Essas rotas oferecem uma imersão na natureza exuberante da região, permitindo aos cicloturistas apreciar a flora e fauna local.

Além disso, a cidade de Nova Venécia possui uma agenda de eventos esportivos, incluindo competições de ciclismo, que agregam ainda mais valor ao cicloturismo na região. Esses eventos oferecem a oportunidade de vivenciar o esporte em um ambiente descontraído e competitivo, proporcionando momentos de integração entre ciclistas de diferentes regiões.

Em suma, observa-se que importância em se explorar o transporte ativo por bicicletas de maneira sustentável a fim de impulsionar a economia local, favorecer a comunidade e incentivar o cuidado com a saúde e preservação da natureza.

7.2.3 Suporte aos Ciclistas

Em consonância com a rede cicloviária estão os itens de suporte aos ciclistas, que dão apoio aos que optam pela utilização da bicicleta, como pontos de calibragem de pneus, paraciclos e bicicletários. Essas instalações facilitam a vida dos usuários e funcionam como incentivo e atrativo às pessoas que ainda não utilizam este modal (EMBARQ Brasil, 2011).

Embora existam lojas e oficinas voltadas às bicicletas, verificou-se a ausência de bicicletários na cidade. Portanto, recomenda-se sua implantação, que pode ocorrer



através de incentivos da Administração ou por meio de operações urbanas consorciadas. Outra ação de suporte e fomento ao ciclismo é a educação no trânsito, com programas de promoção da conscientização do uso da bicicleta, os direitos e deveres de todos e o respeito para com os ciclistas.



7.2.4 Pesquisa com Ciclistas

Com o intuito de compreender a percepção da população em relação à questão das bicicletas na cidade, foi realizada uma pesquisa com a população geral e com grupos de ciclistas organizados através de questionários presenciais. Para tanto, utilizou-se uma amostra padrão considerando o número de habitantes estimados para Nova Venécia em 2023.

O cálculo padrão de amostra fundamenta-se nas pesquisas realizadas pelos sites SurveyMonkey (2022) e Qualtrics (2022), baseando-se nos parâmetros estatísticos de 95% de nível de confiança, 10% de margem de erro e no número de habitantes estimados do município.

Para Nova Venécia, o cálculo resultou no valor mínimo de 119 questionários. Este número foi validado pelos autores Hair et. al. (2006), que indicam uma amostra suficiente acima de 50 respondentes, sendo aconselhável 100 exemplares para resultados mais efetivos e confiáveis. A partir da aplicação da pesquisa em campo, foram contabilizadas 119 respostas válidas do questionário. Portanto, o valor obtido foi considerado aceitável para as análises. A figura abaixo apresenta o modelo de questionário aplicado, seguida pela análise dos resultados.



Figura 103 – Questionário aplicado com ciclistas.



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



QUESTIONÁRIO CICLISTAS

Idade: _____ anos

Sexo: () Feminino () Masculino

Grau de instrução:

() Não possuo estudo () Ensino Fundamental () Ensino Médio

() Técnico () Superior () Pós-Graduação () Prefiro não responder

Bairro onde mora: _____

Bairro onde trabalha/estuda: _____

Ocupação Principal: _____

Sua bicicleta tem quanto tempo de uso? _____

Você planeja comprar:

() Carro () Moto () Cidomotor () Bicideta () Bicicleta elétrica

Você planeja tirar carteira de habilitação para conduzir:

() Carro () Moto () Não pretendo () Já tenho

Já se acidentou com bicicleta?

() Não () Sim,

com: () Pedestre () Bicicleta () Carro () Moto () Ônibus () Caminhão

Que veículos você possui além da bicicleta?

() Carro () Moto () Cidomotor () Apenas a bicideta

() Bicicleta elétrica () Caminhão () Outros

Uso a bicicleta para:

() Trabalhar () Estudar () Lazer () Fazer compras

() Transportar crianças

Outros: _____

Uso da bicicleta por semana:

() Todo dia () 1 dia () 2 dias () 3 dias

() 4 dias () 5 dias () 6 dias

Ando de bicicleta porque:

() Economizo em transporte () Não tem transporte público



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



() Não tenho carro () Não tenho moto () Rapidez () É mais saudável

Outros: _____

Minha bicicleta tem:

() Campainha () Refletores dianteiros () Refletores traseiros () Freio

Outros: _____

Utiliza equipamentos de segurança? () Não () Sim

Sua bicicleta já foi roubada? () Não () Sim Quantas vezes? _____

Seria útil ter mapas, rotas e Informativos sobre ciclismo na cidade.?

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

() Concordo totalmente () Não sei responder

Seria importante ter acesso a vários lugares da cidade com a bicicleta?

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

() Concordo totalmente () Não sei responder

Bicicletários no centro da cidade com banheiros, estacionamento, praça de alimentação, oficina e outros serviços seriam uma boa ideia.

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

() Concordo totalmente () Não sei responder

O governo local deveria dar mais atenção aos ciclistas e incentivar o ciclismo seguro.

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

() Concordo totalmente () Não sei responder

É importante ter faixas reservadas para bicicletas (separadas ou não do trânsito).

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

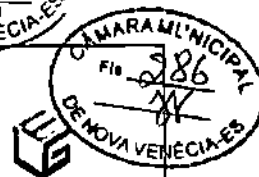
() Concordo totalmente () Não sei responder

É seguro pedalar à noite.

() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo

() Concordo totalmente () Não sei responder

Fico tranquilo(a) em pedalar nos horários de pico junto com outros veículos.



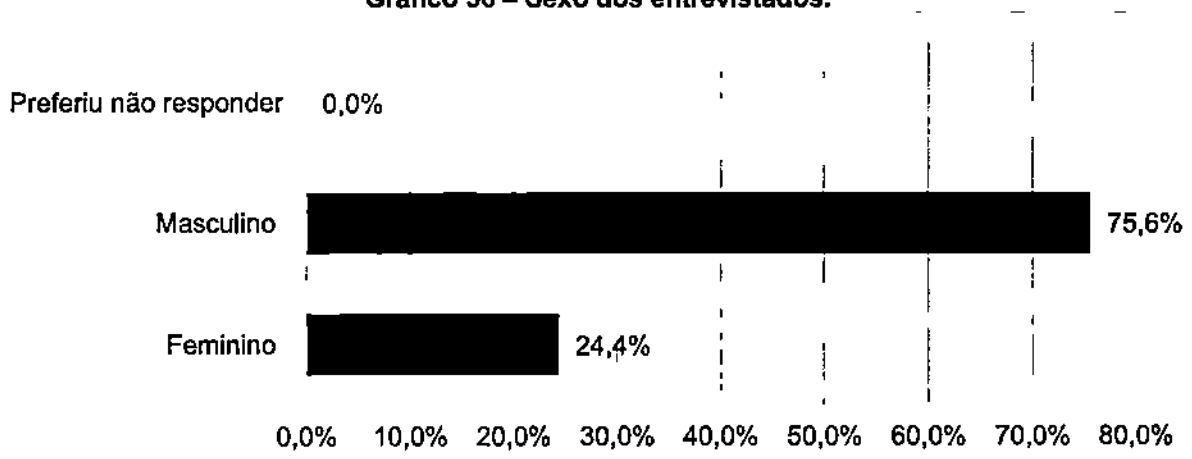
() Discordo totalmente () Discordo () Indiferente () Concordo
() Concordo totalmente () Não sei responder

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Sexo e idade**

Do total de entrevistados, 75,6% responderam que são do sexo masculino e 24,4% se declaram do sexo feminino.

Gráfico 56 – Sexo dos entrevistados.

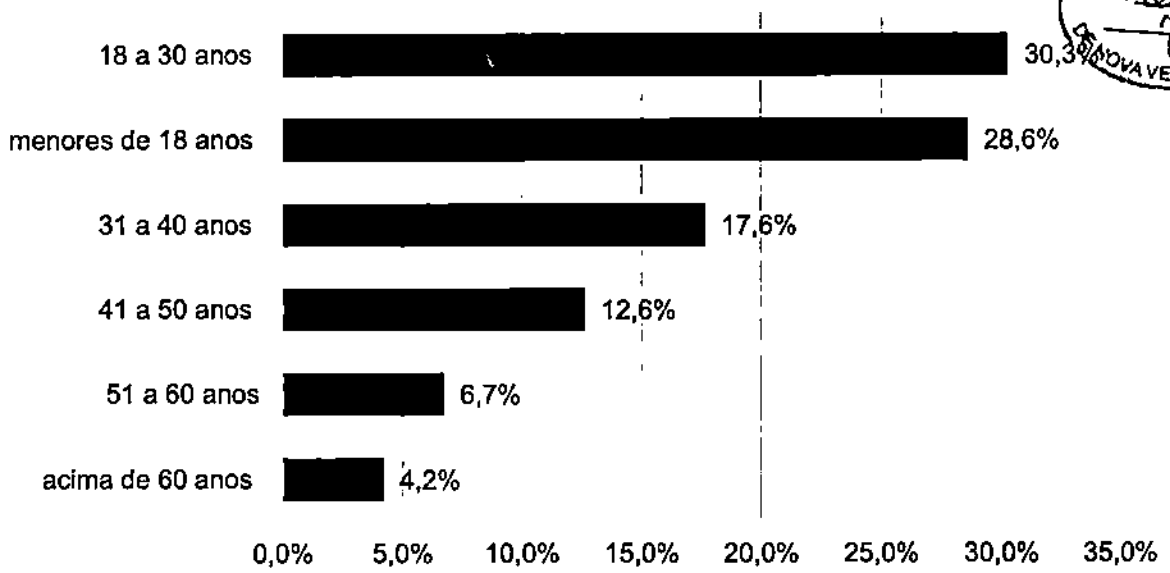


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

30,3% dos entrevistados responderam ter entre 18 e 30 anos, seguidos por 28,6% menores de 18 anos, 17,6% entre 31 e 40 anos, 12,6% entre 41 e 50 anos, 6,7% entre 51 e 60 anos e 4,2% acima de 60 anos.



Gráfico 57 - Idade dos entrevistados.

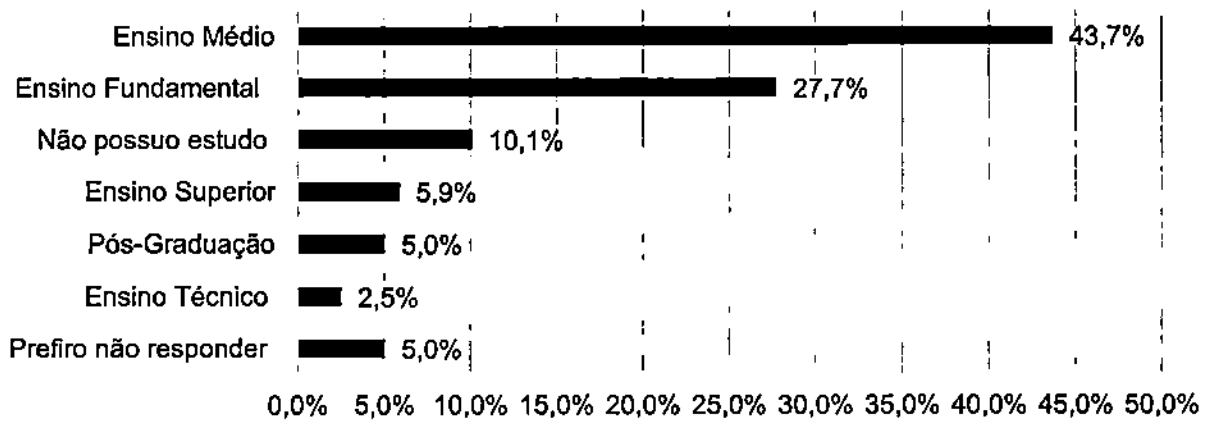


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Grau de Instrução**

Em relação ao grau de instrução, 43,7% dos entrevistados declararam possuir ensino médio, seguidos por 27,7% com ensino fundamental, 10,1% não possuem estudo, 5,9% com ensino superior, 5% com pós-graduação e 2,5% com ensino técnico. 5% das pessoas não responderam.

Gráfico 58 – Grau de instrução dos entrevistados.



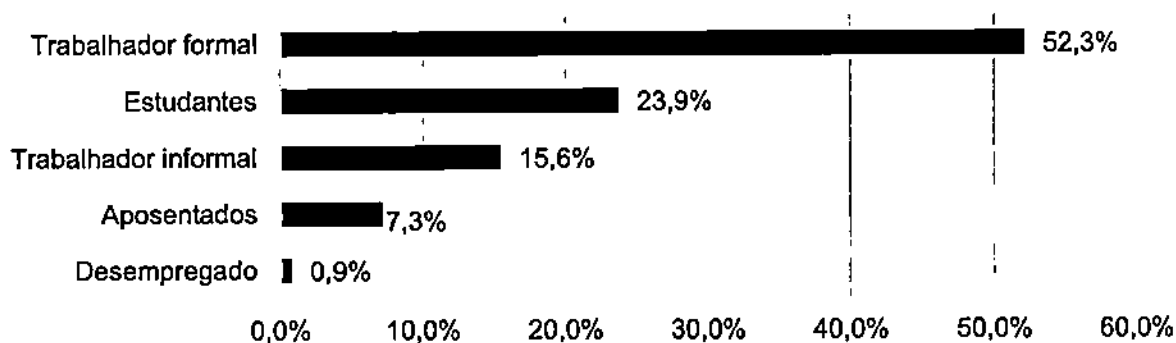
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



- **Ocupação**

Quanto à ocupação, a porção mais representativa (47,9%) declarou estar trabalhando no momento, seguido por 21,8% de estudantes, 14,3% de trabalhadores informais, 6,7% de aposentados e 0,8% de desempregados. 8,4% dos participantes não responderam a esta pergunta.

Gráfico 59 – Ocupação dos entrevistados.

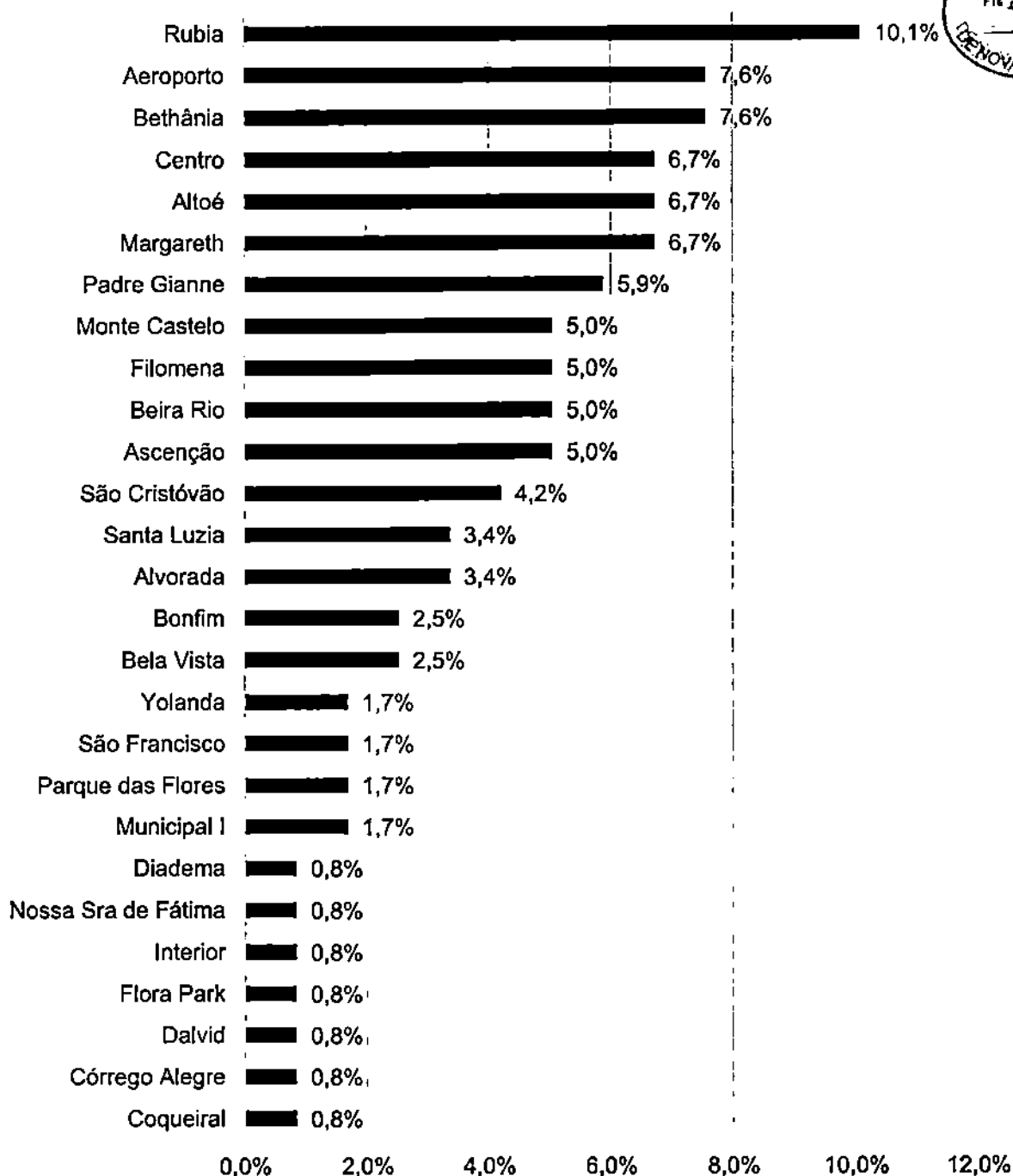


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Bairro onde mora**

10,1% dos entrevistados residiam no bairro Rúbia, 7,6% no Aeroporto, 7,6% no bairro Bethânia. Centro, Altoé e Margareth concentram 6,7% dos entrevistados, respectivamente. As demais parcelas de outros bairros são exibidas no gráfico abaixo.

Gráfico 60 – Bairros onde os entrevistados residem.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Bairro em que trabalha/estuda**

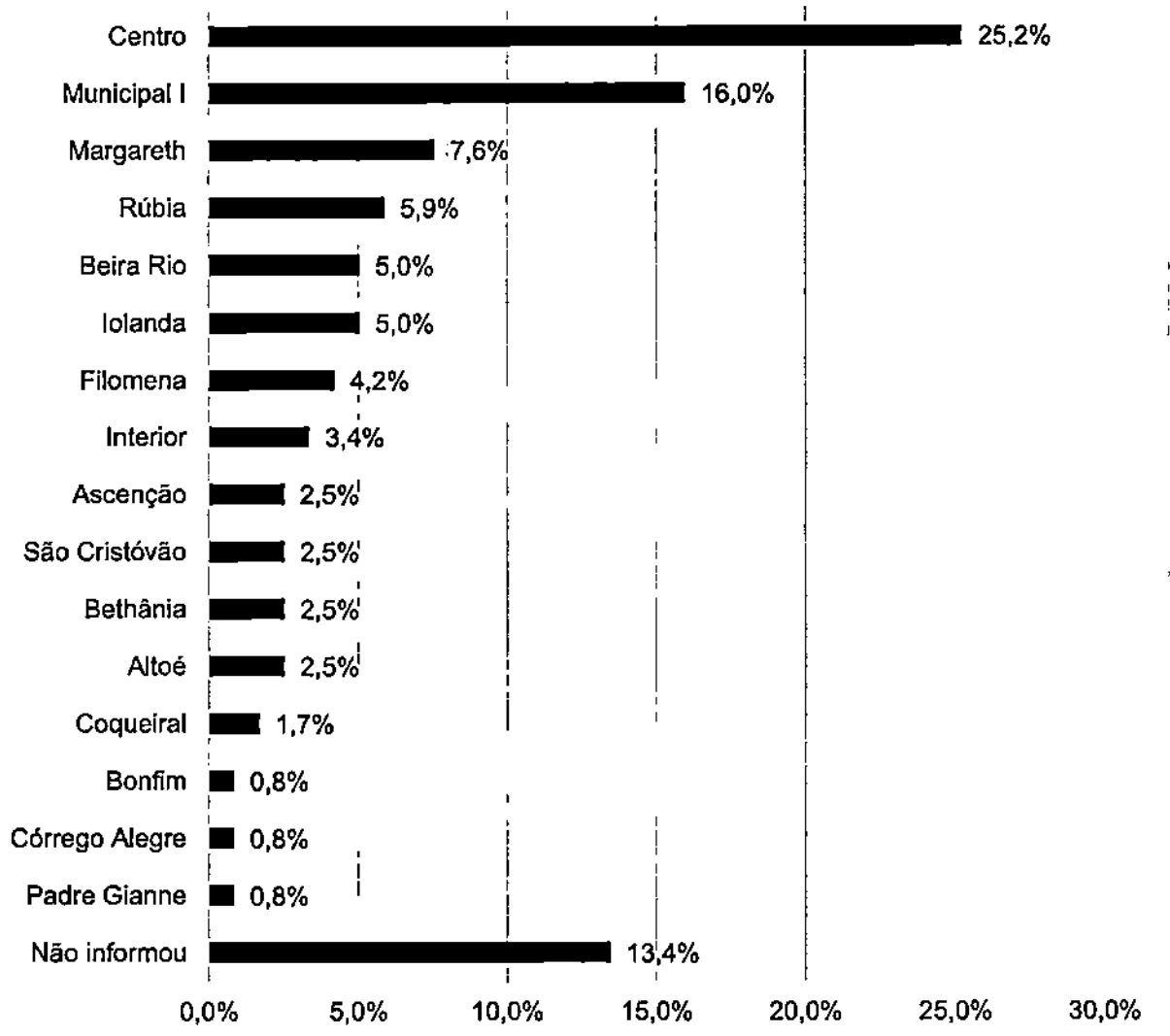
Quanto aos locais de trabalho ou estudos, 25,2% dos entrevistados apontaram o centro, seguido pelo bairro Municipal I com 16%. Também se destacaram os bairros



Margareth (com 7,6%) e Rúbia (com 5,9%). 13,4% dos entrevistados não responderam ou afirmaram não trabalhar e nem estudar.



Gráfico 61 – Bairros onde os entrevistados trabalham/ estudam.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

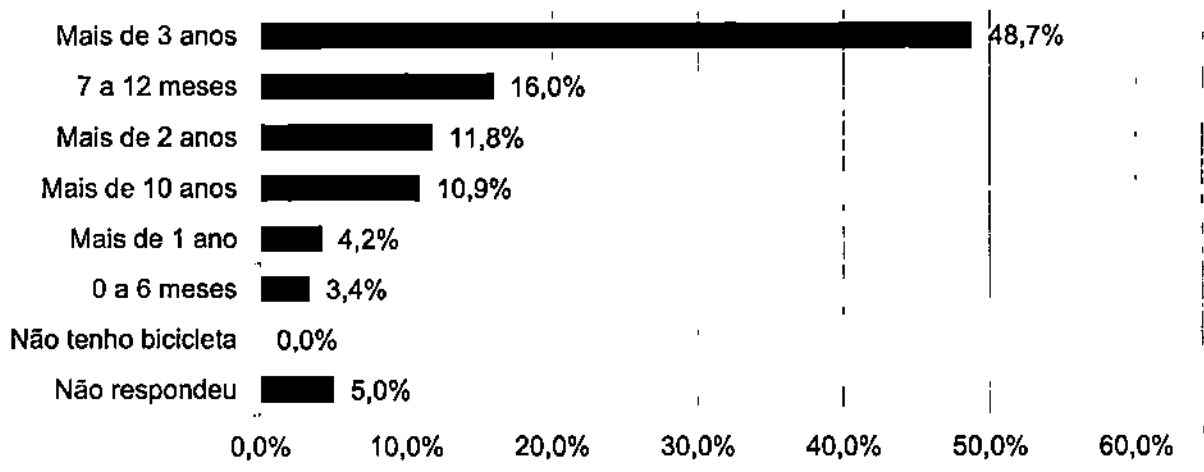
Considerando as respostas como uma relação de pesquisa de origem e destino de ciclistas, nota-se a importância da área central da cidade tanto como polo gerador de viagens, quanto como polo atrator dessas viagens.



- **Tempo de uso da bicicleta**

Em relação ao tempo de uso, 48,7% dos entrevistados declarou possuir bicicleta há mais de 3 anos, seguidos por 16% que possuem bicicleta de 7 a 12 meses, 11,8% com mais de 2 anos, 10,9 com mais de 10 anos, 4,2% com mais de 1 ano de uso e 3,4% entre 0 e 6 meses.

Gráfico 62 - Tempo de uso da bicicleta.



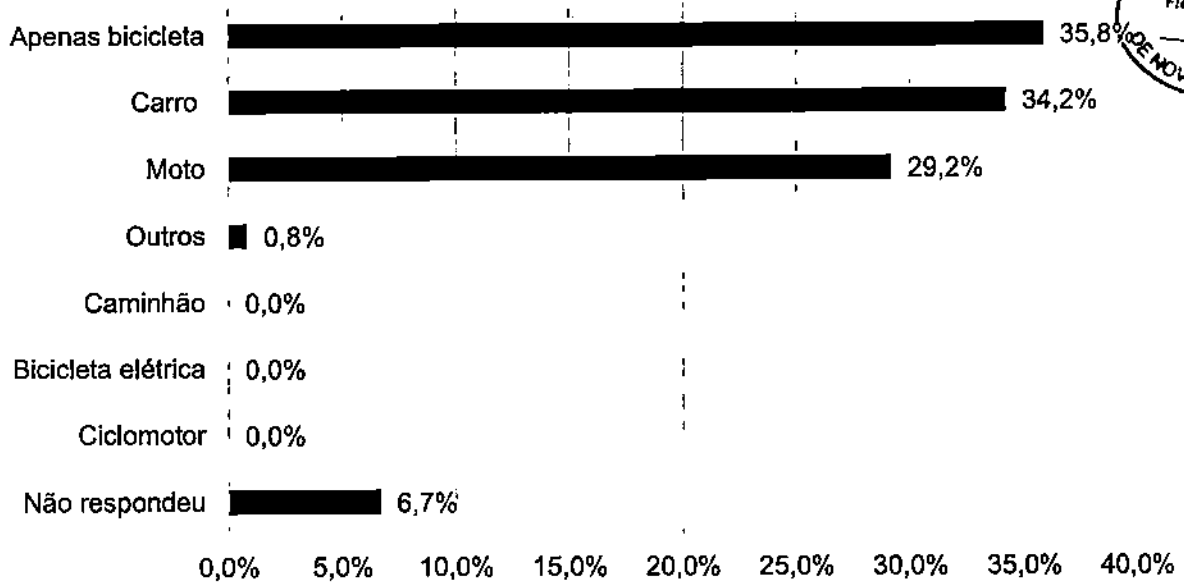
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Posse de outros veículos**

Objetivando identificar outros meios de transporte individuais de propriedade dos ciclistas, os entrevistados foram questionados quanto à posse de outros veículos. 35,8% dos participantes responderam ser proprietários apenas de bicicleta e 34,2% de carros, enquanto 29,2% dos respondentes afirmaram possuir moto. Diante do exposto, percebe-se a necessidade de investir na expansão e consolidação da infraestrutura voltada ao ciclista e para o transporte ativo. Além disso, pesquisas nacionais e internacionais indicam a grande ascendência da bicicleta como meio de transporte principal nas áreas urbanas.



Gráfico 63 - Posse de outros veículos.

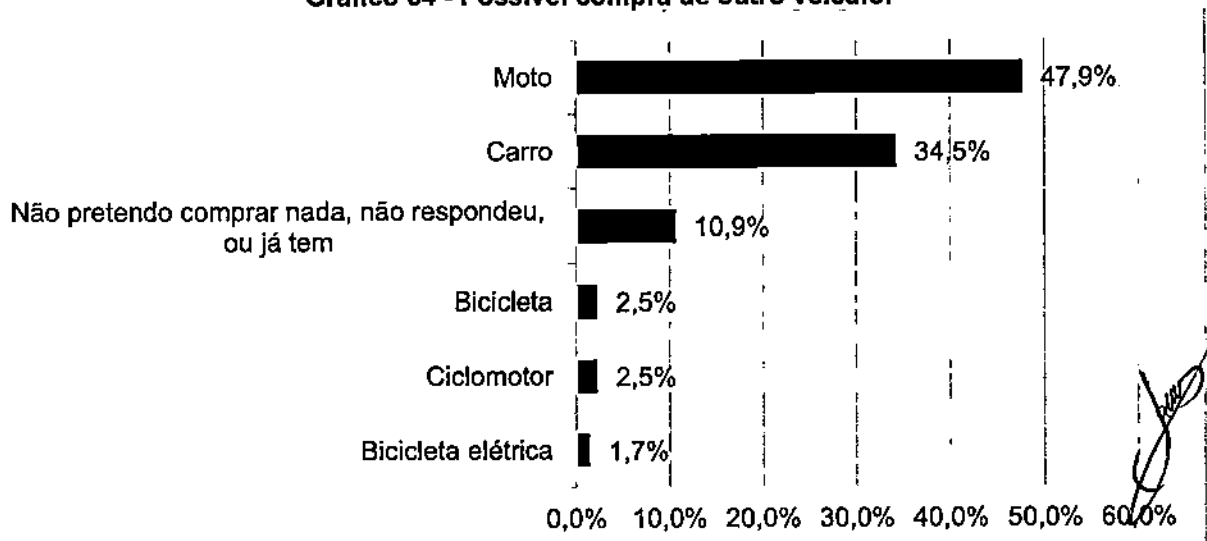


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Compra de outro veículo**

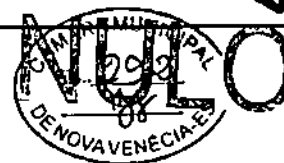
Quando questionados se objetivavam adquirir outros meios de transporte individuais, 47,9% dos participantes afirmaram que desejavam comprar uma moto, 34,5% carro, 10,9% não pretendem comprar ou não responderam ou já possuem. Outros 2,5 pretendem comprar uma bicicleta, 2,5% ciclomotor e 1,7% bicicleta elétrica.

Gráfico 64 - Possível compra de outro veículo.



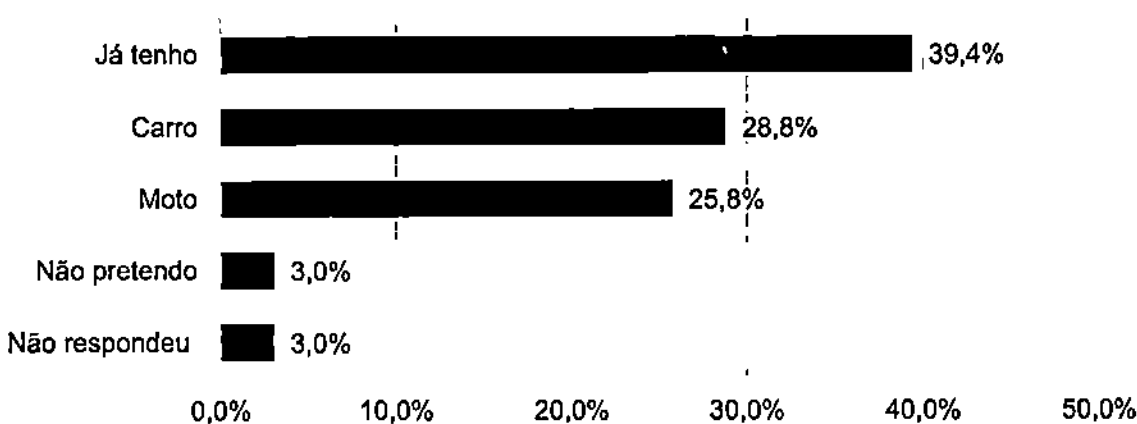
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Posse de Carteira de Habilitação**



A posse de habilitação para a condução de veículos foi levantada com fins de verificar a disponibilidade e interesse do respondente em mudar de modo de transporte. Nesse quesito, 39,4% dos entrevistados já possuíam carteira de habilitação, 28,8% afirmaram ter a intenção de tirar habilitação de carro e 25,8% de moto. Outros 6% não pretendem ou não responderam.

Gráfico 65 - Posse de carteira de habilitação.



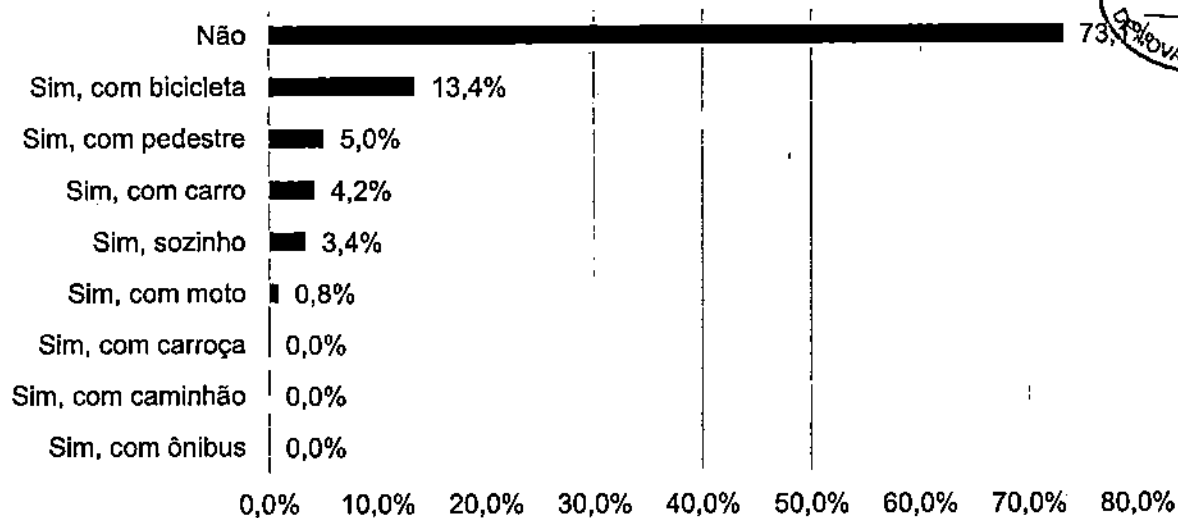
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Acidentes com a bicicleta**

Com vias de avaliar as questões de segurança dos ciclistas na cidade, os participantes foram questionados se já haviam sofrido algum acidente. 73,1% dos entrevistados disseram não ter sofrido nenhum acidente. Já o restante afirmou ter sofrido algum tipo de acidente por motivos variados, principalmente em virtude da imprudência dos condutores de automóveis e das más condições das vias (buracos e imperfeições).



Gráfico 66 – Ocorrência de acidentes com a bicicleta.

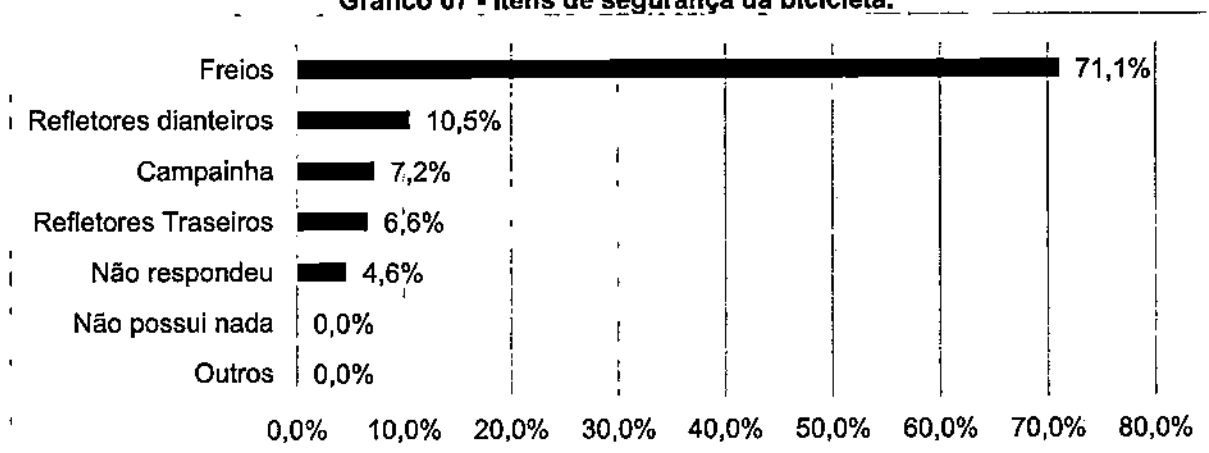


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Itens de segurança da bicicleta**

Os entrevistados foram questionados quanto aos itens de segurança presentes em suas bicicletas. 71,1% das bicicletas possuem freios, item de segurança básico. Em relação aos refletores dianteiros, necessários principalmente em deslocamentos noturnos, somente 10,5% das bicicletas possuem. Quanto às campainhas, 7,2% possuem e 6,6% possuem refletores traseiros. 4,6% não responderam a esta questão.

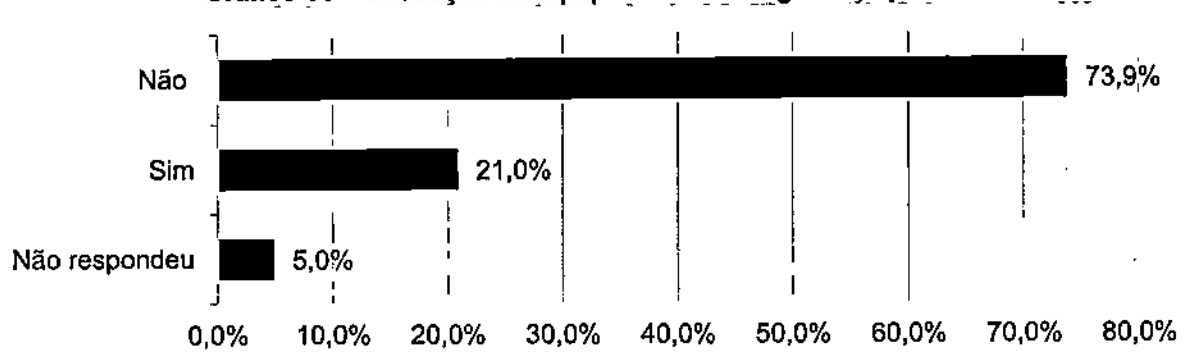
Gráfico 67 - Itens de segurança da bicicleta.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

73,9% dos entrevistados disseram não utilizar os equipamentos de segurança pessoal, enquanto 21% afirmaram utilizá-los. Outros 5% não responderam. É relevante mencionar que estes itens de segurança pessoal não foram levantados. O alto número de participantes que não utiliza equipamento de segurança, aliado à alta porcentagem de participantes que já sofreram algum tipo de acidente (conforme discutido no texto anterior), reforçam a necessidade de um sistema cicloviário de qualidade como forma de garantir a segurança dos usuários.

Gráfico 68 – Utilização de equipamento de segurança pessoal.

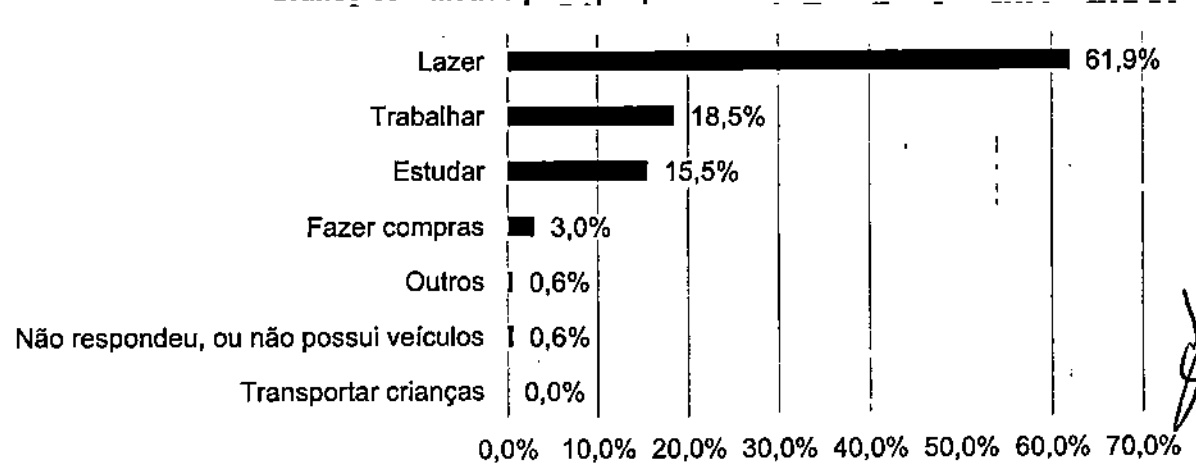


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Motivo principal para o uso da bicicleta**

Quando questionados sobre os principais motivos de utilização das bicicletas nos deslocamentos diários, 61,9% dos entrevistados responderam lazer, 18,5% trabalho, 15,5% estudos e 3% compras. 0,6% não responderam à pergunta ou afirmaram não possuir bicicletas e 0,6% optaram por outros motivos.

Gráfico 69 – Motivo principal para o uso da bicicleta.

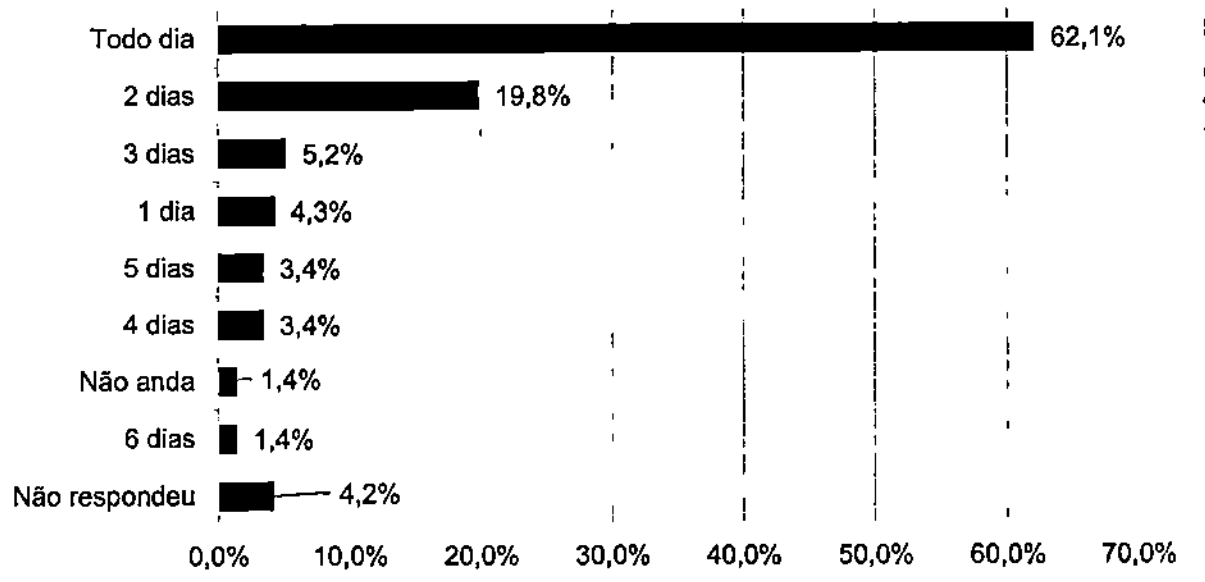


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Frequência do uso da bicicleta**

62,1% dos entrevistados responderam que andam de bicicleta todos os dias, seguidos por 19,8% com uma frequência de dois dias na semana e 5,2% com três dias na semana. Os resultados reforçam a ideia de que a bicicleta tem ganhado espaço na cidade, potencial que pode ser melhor explorado nos planos de mobilidade.

Gráfico 70 – Frequência de uso da bicicleta por semana.

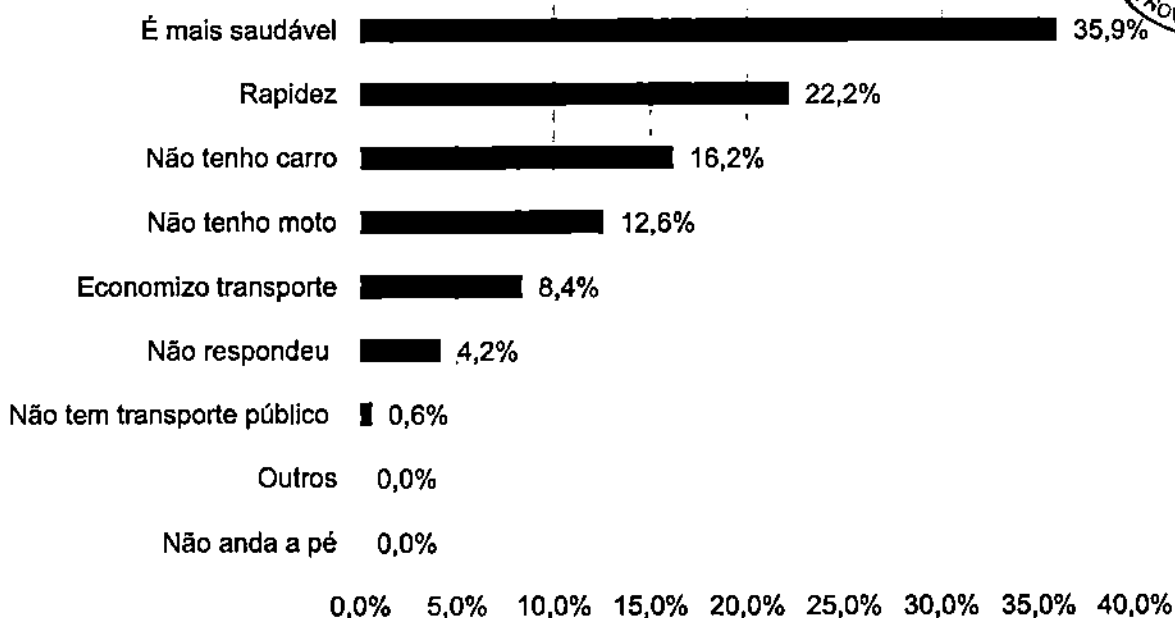


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Ando de bicicleta porque**

Quando questionados sobre os motivos para uso da bicicleta, 35,9% dos entrevistados responderam por ser um hábito saudável, 22,2% em virtude de rapidez, 16,2% por não possuírem carro e 12,3% por não possuírem moto. Já 8,4% porque economizam no transporte, 4,2% não responderam e 0,6% utilizam por não possuir transporte público.

Gráfico 71 – Ando de bicicleta porquê.

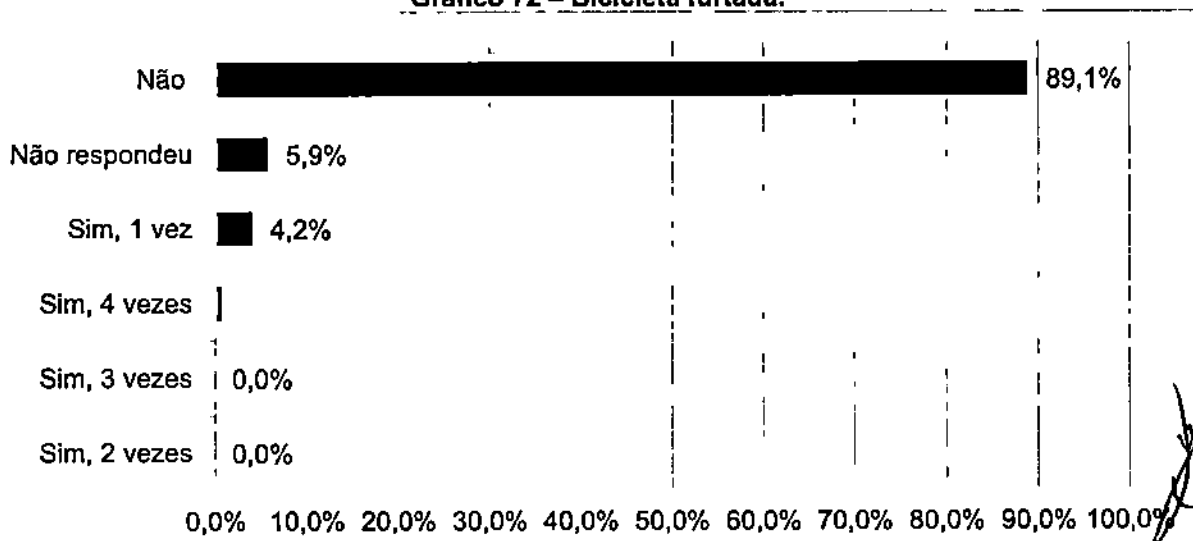


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Bicicleta já foi roubada**

Em relação à questão da segurança quanto a roubos, 89,1% dos entrevistados afirmaram não ter tido suas bicicletas furtadas. Já 5,9% não respondeu e 4,2% tiveram suas bicicletas roubadas ao menos 1 vez.

Gráfico 72 – Bicicleta furtada.

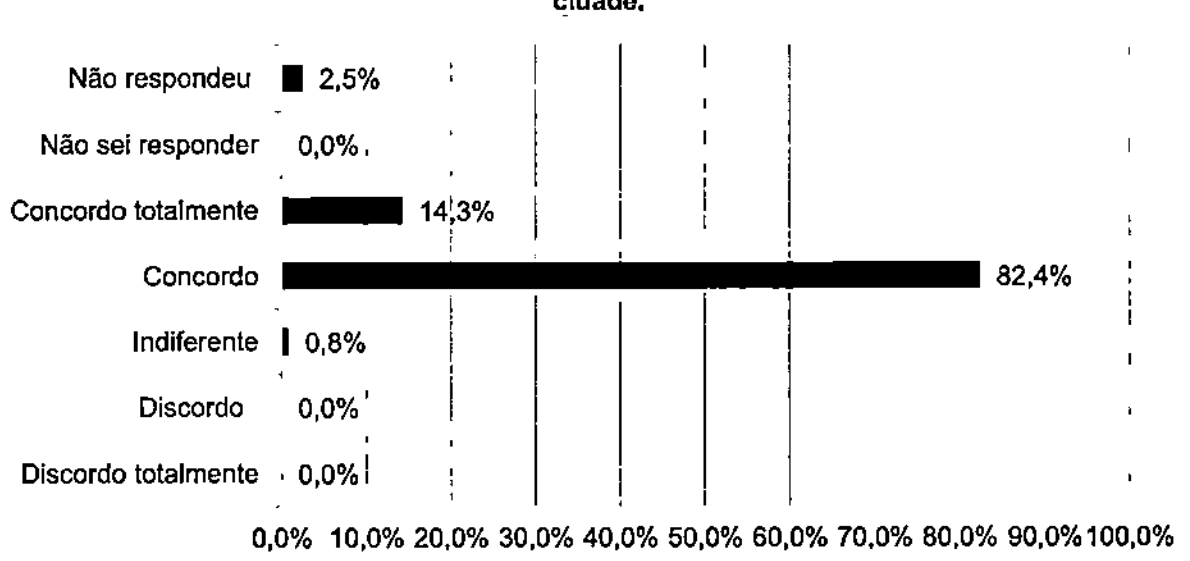


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Seria útil ter mapas, rotas e informativos sobre ciclismo na cidade**

Quando questionados sobre a utilidade de mapas, rotas e informativos sobre o ciclismo na cidade, 82,4% dos entrevistados concordaram com a utilidade dos mesmos e 14,3% concordam totalmente, enquanto 0,8% são indiferentes. Este resultado demonstra como seria atrativo e útil a existência de informações voltadas aos ciclistas que circulam pela cidade.

Gráfico 73 – Opinião sobre a utilidade de mapas, rotas e Informativos sobre ciclismo na cidade.



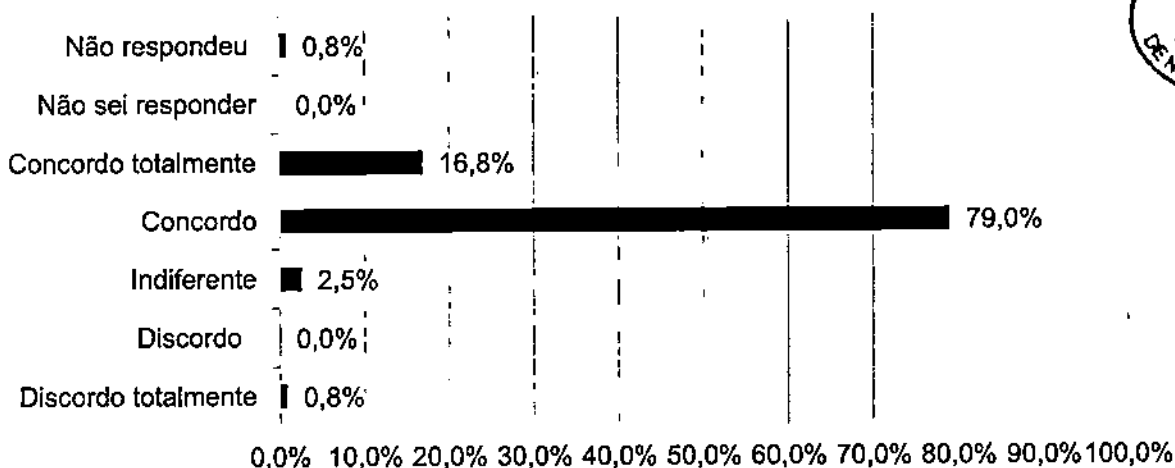
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Seria importante ter acesso a vários lugares da cidade com a bicicleta**

Quando questionados sobre a importância de acessar vários lugares da cidade com a bicicleta, 95,8% dos entrevistados concordaram com essa necessidade, enquanto apenas 0,8% discordaram. Este resultado reforça a relevância de possuir infraestrutura adequada aos deslocamentos, aumentando, assim, as distâncias percorridas com facilidade ao longo do tecido urbano.



Gráfico 74 – Opinião sobre a importância de acessar vários lugares da cidade com a bicicleta

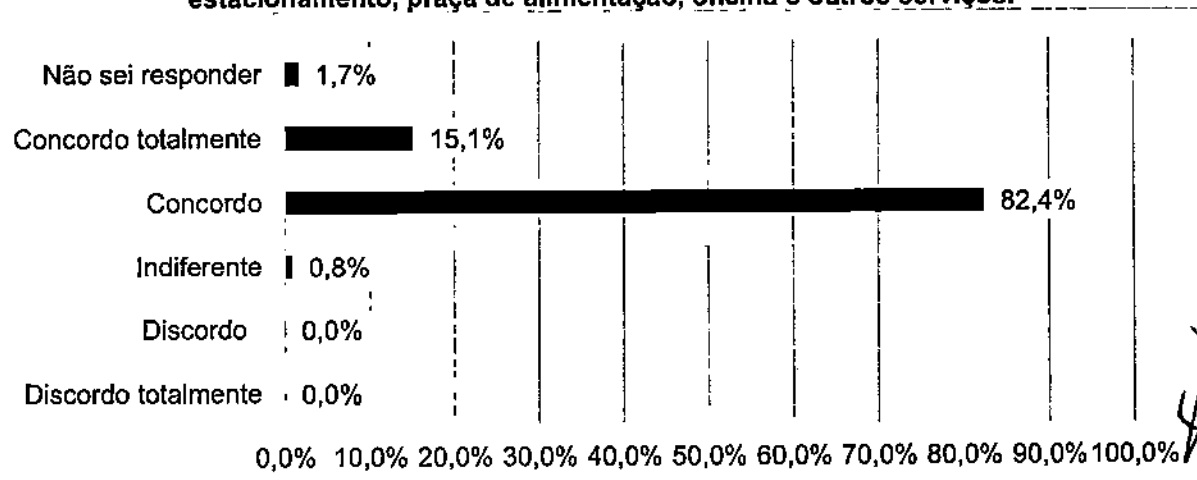


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Bicicletários no centro da cidade com banheiros, estacionamento, praça de alimentação, oficina e outros serviços seriam uma boa ideia**

Sobre a relevância da implantação de bicicletários no centro da cidade com banheiros, estacionamento, praça de alimentação, oficina e outros serviços, 97,5% dos entrevistados informaram que concordaram com sua instalação, outros 1,7% não sabem responder e 0,8% são indiferentes. Este resultado aponta para a importância da implantação de bicicletários no centro da cidade com infraestrutura de apoio aos usuários.

Gráfico 75 – Opinião sobre a implantação de bicicletários no centro da cidade com banheiros, estacionamento, praça de alimentação, oficina e outros serviços.



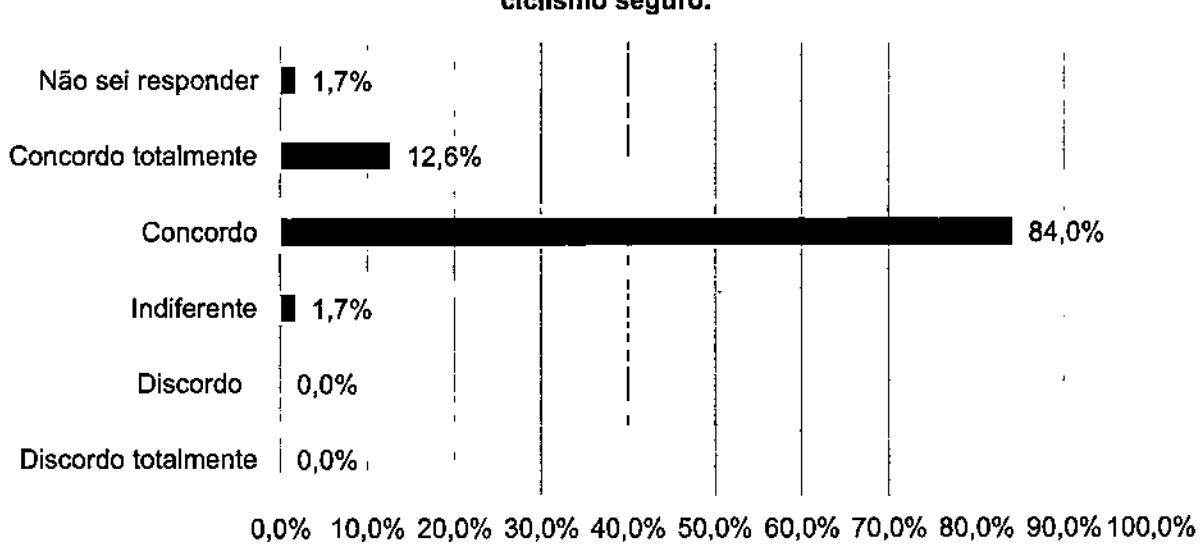
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **O governo local deveria dar atenção aos ciclistas e incentivar o ciclismo seguro**



Quando questionados sobre a necessidade de atenção aos ciclistas e incentivos ao ciclismo seguro por parte do governo local, quase 97% dos entrevistados concordaram com a necessidade, contra 1,7% que não souberam responder e 1,7% indiferentes. Portanto, os números evidenciam que o governo local deveria incentivar e promover melhorias voltadas a este modal.

Gráfico 76 – Opinião se o governo local deveria dar mais atenção aos ciclistas e incentivar o ciclismo seguro.



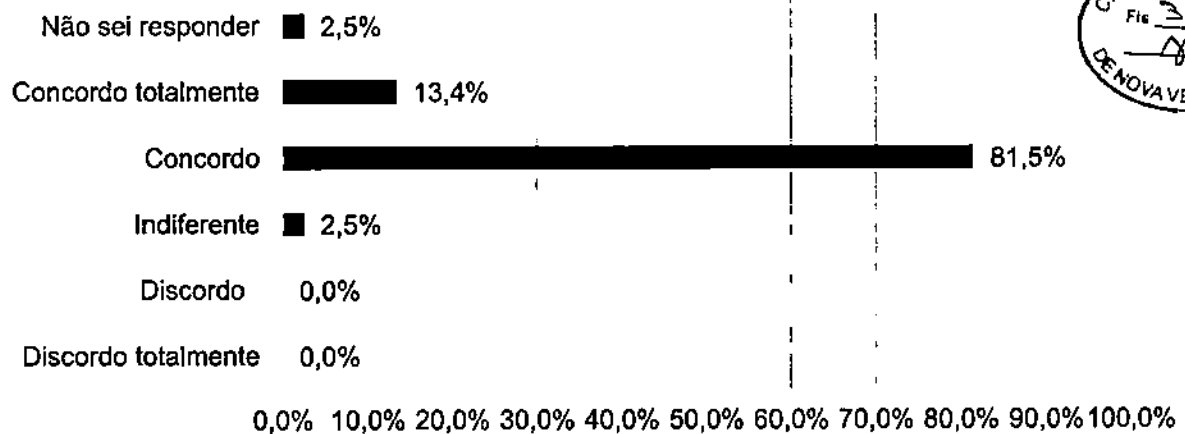
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Importância de faixas reservadas para bicicletas (separadas ou não do trânsito)**

Conforme pesquisa, 94,5% dos entrevistados concordaram sobre a importância da existência de faixas reservadas a bicicletas (separadas ou não do trânsito), contra 2,5% que são indiferentes. Como a circulação pela cidade privilegia os automóveis, a implantação de faixas reservadas apresenta-se como uma oportunidade para que as bicicletas tenham seus espaços de circulação.



Gráfico 77 – Opinião sobre a importância da existência de faixas reservadas para bicicletas (separadas ou não do trânsito).

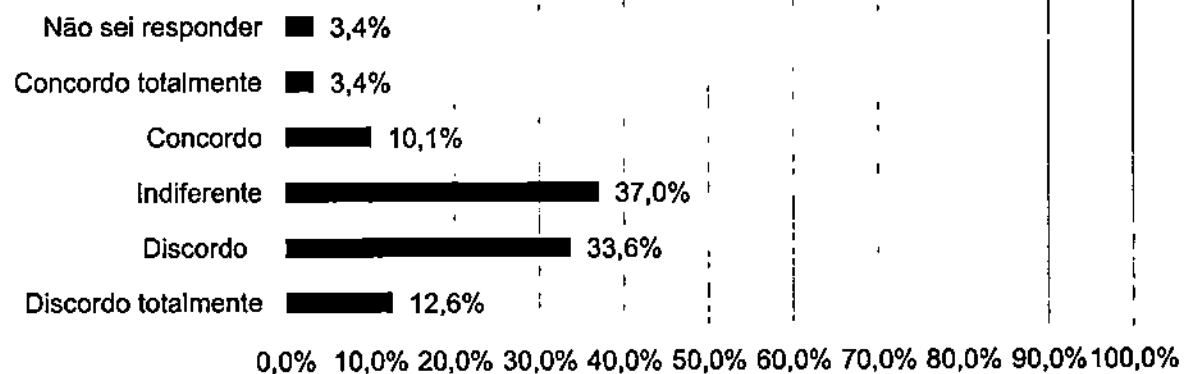


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

- **Segurança ao pedalar à noite**

Entre os entrevistados, 46,2% alegaram insegurança em pedalar à noite, contra 13,5% que afirmaram se sentir seguros e 33,6% indiferentes conforme ilustrado no gráfico abaixo.

Gráfico 78 – Opinião sobre a segurança ao pedalar à noite.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

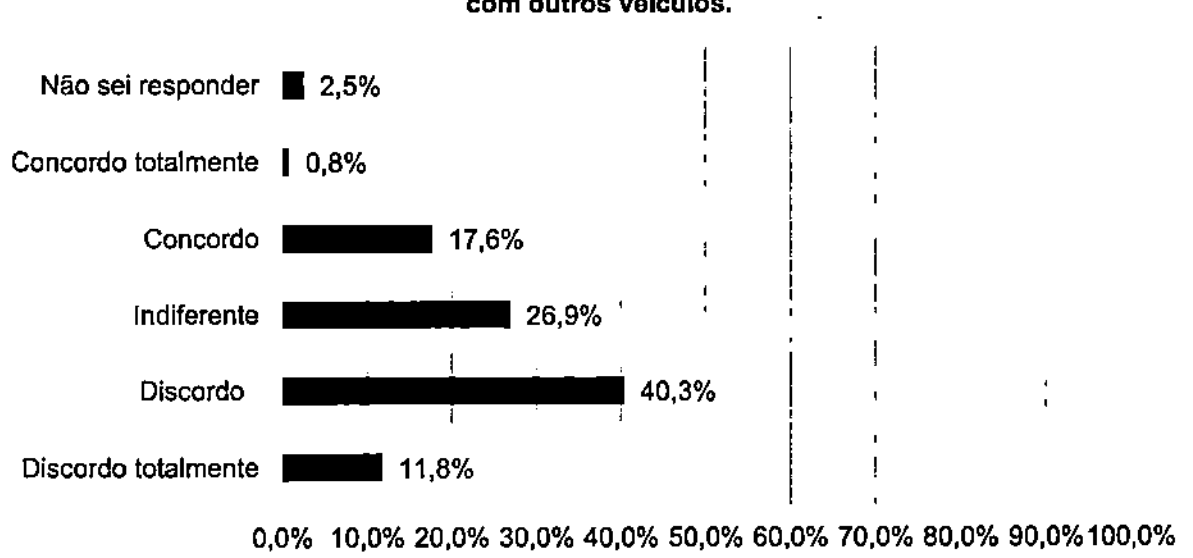


- Fico tranquilo(a) em pedalar nos horários de pico junto com outros veículos



52,1% dos entrevistados afirmaram insegurança ao pedalar nos horários de pico junto a outros veículos, contra 18,4% que relataram sensação de tranquilidade para tal. Este resultado ressalta a importância de estabelecer medidas que reforcem a segurança dos ciclistas, principalmente nesses horários.

Gráfico 79 – Opinião sobre a sensação de tranquilidade ao pedalar nos horários de pico junto com outros veículos.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



8 SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO



8.1 VISÃO GERAL

Conforme dados coletados junto à Equipe Técnica Municipal, pesquisa de campo, consultas à população e à empresa responsável, além de consulta às bases de dados disponíveis na internet, o sistema de transporte público coletivo Urbano do município de Nova Venécia é operado pela Viação São João, que opera no município com 7 linhas que fazem o transporte coletivo, sendo 5 linhas diametrais (linhas que ligam dois bairros passando pelo centro) e duas linhas radiais (linhas que ligam o bairro ao centro).

Segundo às informações apresentadas pela empresa de transporte coletivo, o preço da tarifa pública das linhas urbanas convencionais é de R\$3,65, para estudantes o valor é de R\$ 1,82, Cidadão com cartão paga R\$ 3,50 e Cidadão sem cartão o valor da tarifa passa a ser de R\$ 3,65.

O transporte escolar no município transporta cerca de 2419 alunos e possui duas modalidades, sendo elas:

- Municipal, ofertado pela Prefeitura de Nova Venécia de forma gratuita; e,
- Contratado, realizado por empresas terceirizadas, sendo elas: Carlos Bento da Silva EPP, Narciso Venturim Transporte ME, União Sudeste Transportes LTDA, Venustur Turismo Ltda EPP, Viação São Luiz LTDA, Viação Vale do Cricaré LTDA, Viação Pacanhã LTDA EPP e JC Transportes e Turismo Eireli.

Sobre a operação do transporte coletivo, seu funcionamento é diário, atendendo todos os dias da semana incluindo finais de semana e feriados com exceção das linhas 30, 40, 80 A e 80 B que não funcionam aos domingos e feriados.

A empresa conta com 65 funcionários ativos, além disso, segundo os dados fornecidos pela empresa, possuem garagem própria para os veículos, e transportam em média 105.102 mil passageiros por mês. Possui sítio eletrônico com identificação das linhas, rotas e horários, porém não possui aplicativo em tempo real demonstrando



o deslocamento das mesmas. Ainda de acordo com a empresa responsável, 70 % do município possui infraestrutura de abrigo ou sinalização nos pontos de parada.

O município possui um terminal rodoviário municipal de pequeno porte localizado na Praça Jones dos Santos Neves, além do Terminal Rodoviário Marcelino de Prá, localizada na Avenida São Mateus, atendendo ao transporte intermunicipal pelas empresas Viação Águia Branca, Viação Expressa e Gontijo.

Atualmente o município possui atendimento ao transporte coletivo rural realizado também pela Viação São João com uma média de 400 passageiros/mês e a Viação Vale do Cricaré, transportando em média 2.900 passageiros/mês vindos de Cristalina, Cedrolândia, Boa Vista, Guararema, Córrego do Poção e Córrego Seco.

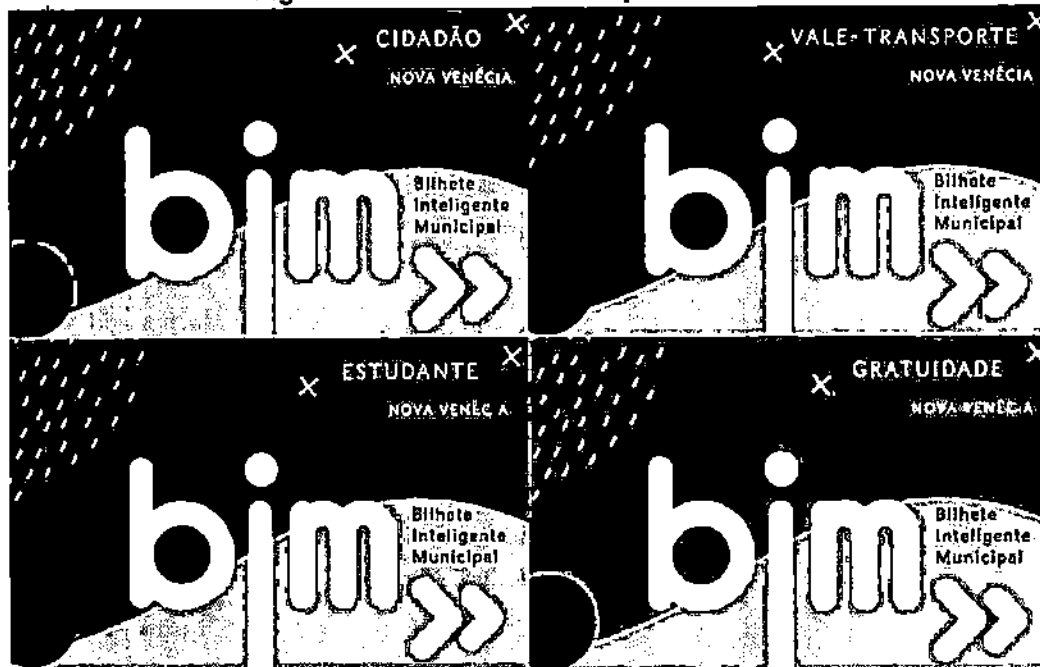
8.2 SISTEMA DE BILHETAGEM ELETRÔNICA



O transporte público coletivo conta com um sistema de bilhetagem eletrônica denominado BIM (Bilhete Inteligente Municipal), da Viação São João, que permite agilidade, economia e facilidade na cobrança da passagem, é um cartão magnético de embarque permitindo um acesso mais fácil e seguro, esse sistema foi implantado em abril de 2019. As linhas municipais possuem implantação da bilhetagem eletrônica, entretanto, não operam por meio de integração de tarifa. A empresa responsável implantou o sistema por meio de cartões de transporte divididos em quatro modalidades de uso.

- BIM Cidadão, para qualquer pessoa que utilize transporte coletivo municipal;
- BIM Vale Transporte, para trabalhadores vinculados a um empregador;
- BIM Estudante, para estudantes e professores da rede básica, níveis técnicos e superior presencial, o usuário paga apenas 50% da passagem
- BIM Gratuidade, para idosos e PCD's, segundo a lei municipal nº 3.611.

Figura 104 - Cartões do transporte coletivo.



Fonte: Site Viação São João, 2023.

8.3 FROTA DE VEÍCULOS

De acordo com Viação São João, a empresa dispõe de uma frota de 13 veículos em funcionamento que realizam a operação do transporte coletivo urbano em Nova Venécia, a idade média dos ônibus é de 10 anos, sendo todos eles de modelo padrão, não possuindo micro ou midi/van na frota de veículos da empresa.

8.4 ESTRUTURA OPERACIONAL DAS LINHAS

As linhas de transporte público consistem em um serviço de condução de passageiros, que faz a conexão entre dois pontos terminais extremos e/ou intermediários, de uso coletivo que pretende atender toda a população de um município, com funcionamento contínuo e regular, tendo rotas, veículos, pontos de parada, sistema tarifário e itinerários previamente definidos (Rede PGV, 2010).



Todos os dados referentes às linhas de transporte público coletivo foram disponibilizados pela Equipe Técnica Municipal e empresa responsável pela operacionalização do serviço no município de Nova Venécia (Viação São João).

As informações obtidas como rotas, quilometragem percorrida, tempo de deslocamento e média de passageiros estão demonstrados nos mapas e tabelas abaixo.

Tabela 37 – Linhas do Transporte Coletivo.

Linhas do transporte coletivo	
Linha 010	Altoé x São Cristóvão
Linha 020	Altoé x Santa Luzia
Linha 030	Monte Castelo x São Cristóvão
Linha 040	Rua Sergipe x Altoé
Linha 060	Aeroporto x São Cristóvão
Linha 080-A	Aeroporto x Centro
Linha 080-B	Aeroporto x Centro

Fonte: Viação São João, 2023.

Tabela 38 – Média de passageiros.

Média de passageiros atendidos		
Linha	Média diária	Média Mensal
Linha 010	784	23.541
Linha 020	654	19.640
Linha 030	610	15.884
Linha 040	142	3.695
Linha 060	519	15.579
Linha 080-A	387	10.082
Linha 080-B	641	16.681

15% aproximadamente são passagens 50% (estudante)
19% aproximadamente são gratuidades (idosos e PCD)

Fonte: Viação São João, 2023.

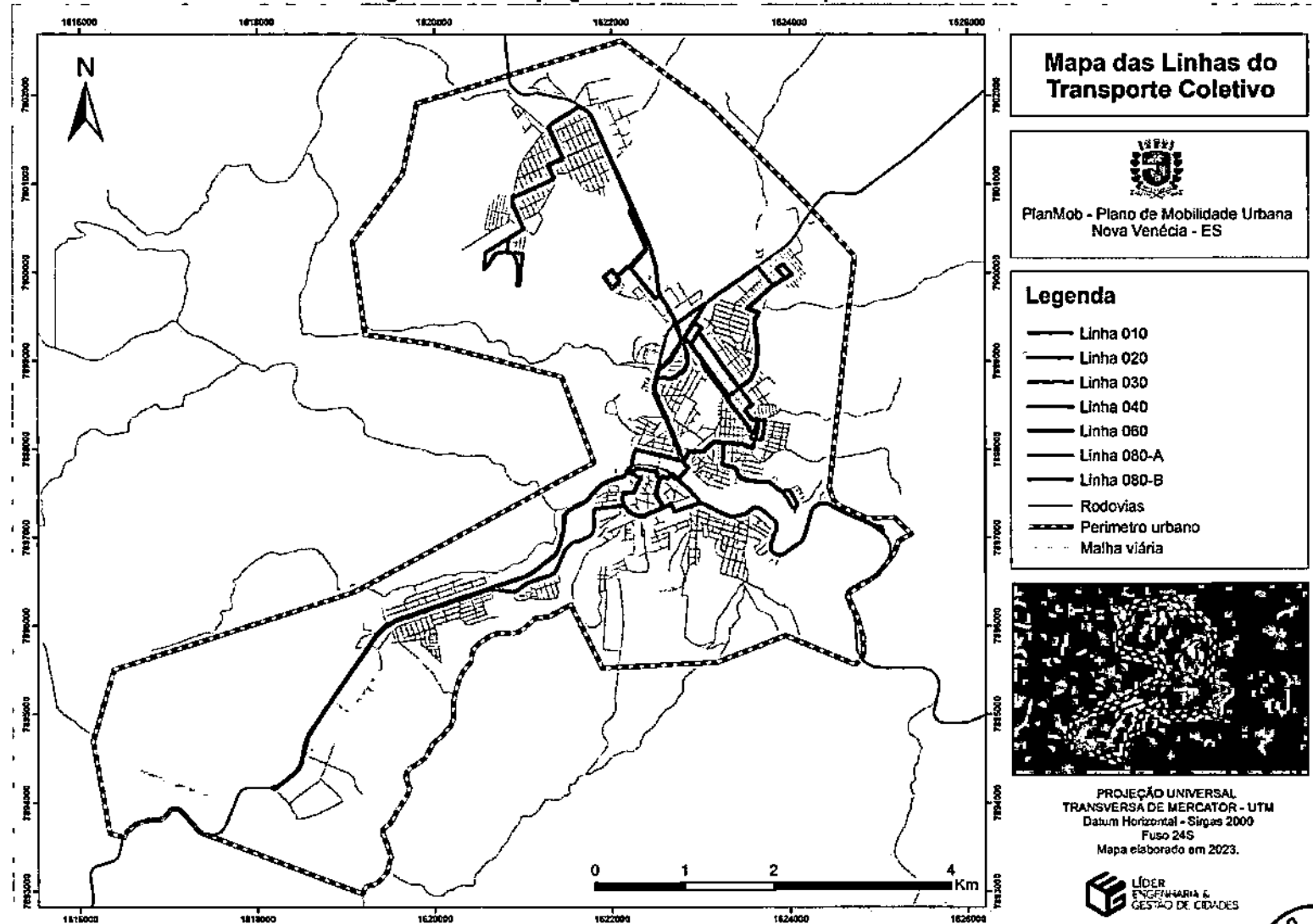
Tabela 39 – Característica de deslocamento.

Características de deslocamento		
Linha	Quilometragem percorrida	Tempo de deslocamento
Linha 010	20 km	30/40 min
Linha 020	22 km	30/40 min
Linha 030	18 km	30/40 min
Linha 040	12 km	30 min
Linha 060	26 km	60 min
Linha 080-A	18 km	40 min
Linha 080-B	18 km	40 min

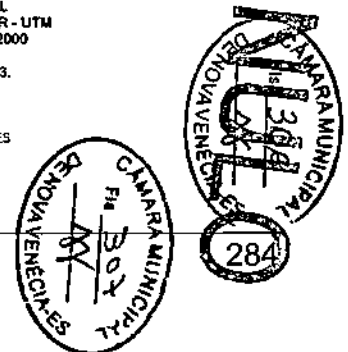
Fonte: Viação São João, 2023.



Figura 105 – Mapa geral de linhas do transporte coletivo



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.4.1 Linha 010

A Linha 10 Altoé/São Cristóvão interliga o bairro Altoé ao bairro São Cristóvão passando por: Dom José Dalvit, Ascensão, Yolanda, Beira Rio, Centro, Bonfim e Bela Vista. Atua todos os dias da semana, incluindo finais de semana e feriados, iniciando sua jornada as 06:00h e finalizando o último atendimento às 22:30h, conforme demonstra a tabela de linhas e horários, possui uma duração média de viagem de 30 a 40 minutos. Em termos de deslocamento a linha percorre 20 km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rotas de volta, foi observado uma diferença no trajeto conforme demonstra a tabela de itinerários. A pesquisa realizada observou a dinâmica de embarques e desembarques da linha no trajeto realizado.

Tabela 40 – Informações gerais.

Linha 010			
Altoé x São Cristóvão			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
20 km	Entre 30 e 40 minutos	784	23.541
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023



Tabela 41 – Horários da linha 010.

Linha 010 - Altoé x São Cristóvão			
Saídas Altoé		Saídas São Cristóvão	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
06:00	Seg. a Dom./feriados	06:30	Seg. a Dom./feriados
07:00	Seg. a Sáb.	07:40	Seg. a Sáb.
08:20	Seg. a Dom./feriados	09:00	Seg. a Dom./feriados
09:40	Seg. a Sáb.	10:20	Seg. a Sáb.
11:00	Seg. a Dom./feriados	11:30	Seg. a Dom.
12:00	Seg. a Sáb.	12:30	Seg. a Sáb.
13:00	Seg. a Dom./feriados	13:40	Seg. a Dom.
14:20	Seg. a Sáb.	15:00	Seg. a Sáb.
15:40	Seg. a Dom./feriados	16:20	Seg. a Dom.
17:00	Seg. a Sáb.	17:30	Seg. a Sáb.
18:00	Seg. a Dom./feriados	18:30	Seg. a Dom.
19:10	Seg. a Sáb.	19:50	Seg. a Sáb.
20:30	Seg. a Dom./feriados	21:10	Seg. a Dom.
21:50	Seg. a Dom./feriados	22:30	Seg. a Dom.

Fonte: Viação São João, 2023.

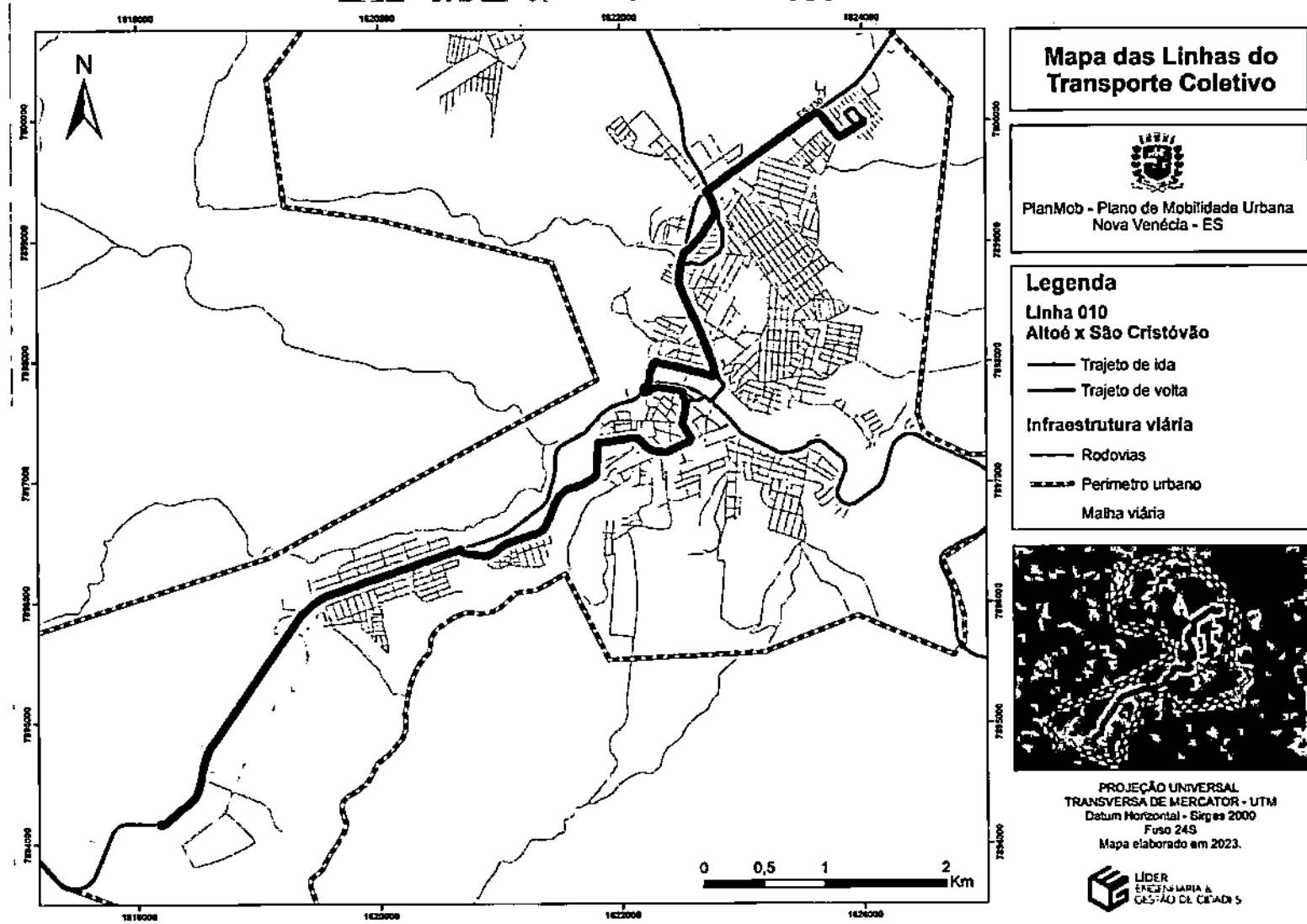
Tabela 42 – Itinerário.

Linha 010 - Altoé x São Cristóvão
Itinerário diário
Bairro Altoé Rodovia XV de Novembro Avenida Renato Soares dos Reis Avenida Guanabara Avenida São Mateus (rodoviária) Centro Rua Colatina Rua Alegria Bela Vista São Cristóvão
Itinerário noturno
Bairro Altoé Flora Park Rua Sete de Setembro Rua Barão dos Aymorés Avenida Renato Soares dos Reis Avenida Guanabara Avenida São Mateus (rodoviária) Centro Rua Colatina Bela Vista São Cristóvão

Fonte: Viação São João, 2023.



Figura 106 – Mapa geral da linha 010 – Altoé x São Cristóvão



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.4.2 Linha 020

A Linha 020 Altoé/Santa Luzia interliga o bairro Altoé ao bairro Santa Luzia passando por: Dom José Dalvit, Fora Park, Rúbia, Ascensão, Yolanda, Municipal II, Beira Rio, Centro e Filomena. Atua de segunda a domingo inclusive feriados com horários diferenciados, conforme demonstra na tabela. Inicia as 05:30h e finaliza o último atendimento às 19:50, possui uma duração média de viagem entre 30 e 40 minutos. Em termos de deslocamento a linha percorre 22 km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

Esta linha possui em seu itinerário 1 rota de ida e 1 rotas de volta. A pesquisa observou a dinâmica de embarques e desembarques da linha no trajeto realizado.

Tabela 43 – Informações gerais.

Linha 020			
Altoé x Santa Luzia			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
22 km	Entre 30 e 40 minutos	654	19.640
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023



Tabela 44 – Horários da Linha 020.

Linha 020 - Altoé x Santa Luzia			
Saídas Altoé		Saídas Santa Luzia	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
05:30	Seg. a Sáb	06:00	Seg. a Sáb
06:30	Seg. a Sáb	07:00	Seg. a Sáb
07:00	Dom. e feriados	07:40	Dom. e feriados
07:40	Seg. a Sáb	08:20	Seg. a Sáb
09:00	Seg. a Sáb	09:40	Seg. a Sáb
09:40	Dom. e feriados	10:20	Dom. e feriados
10:20	Seg. a Sáb	11:00	Seg. a Sáb
11:30	Seg. a Sáb	12:00	Seg. a Sáb
12:00	Dom. e feriados	12:30	Dom. e feriados
12:30	Seg. a Sáb	13:00	Seg. a Sáb
13:40	Seg. a Sáb	14:20	Seg. a Sáb
14:20	Dom. e feriados	15:00	Dom. e feriados
15:00	Seg. a Sáb	15:40	Seg. a Sáb
16:20	Seg. a Sáb	17:00	Seg. a Sáb
17:00	Dom. e feriados	17:30	Dom. e feriados
17:30	Seg. a Sáb	18:00	Seg. a Sáb
18:30	Seg. a Sáb	19:10	Seg. a Sáb
19:10	Dom. e feriados	19:50	Dom. e feriados

*Aos domingos e feriados, embarque apenas com o BIM

Fonte: Viação São João, 2023.

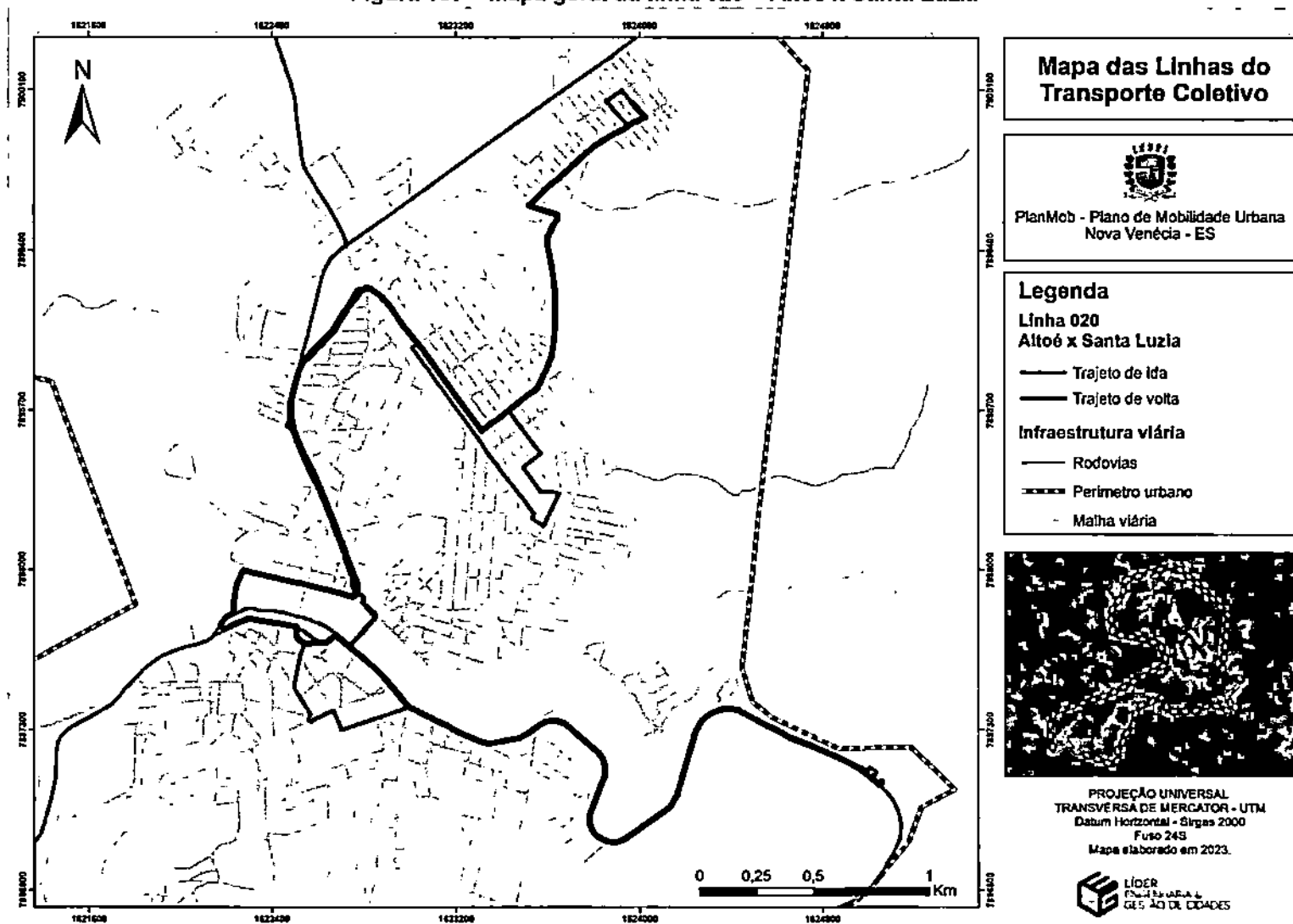
Tabela 45 – Itinerário.

Linha 020 - Altoé x Santa Luzia
Itinerário
Bairro Altoé Flora Park Rua Sete de Setembro Rua Barão dos Aymorés Avenida Renato Soares dos Reis Avenida Guanabara Avenida São Mateus Centro Avenida Belo Horizonte IFES

Fonte: Viação São João, 2023.

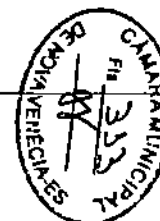


Figura 107 – Mapa geral da linha 020 – Altoé x Santa Luzia



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

Handwritten signature





8.4.3 Linha 030

A Linha 030 Monte Castelo/São Cristóvão interliga o bairro Monte Castelo ao bairro São Cristóvão, passando por: Parque Residencial das Flores, Rúbia, Ascensão, Yolanda, Beira Rio, Centro, Bonfim e Bela Vista. Atua de segunda a sábado no período matutino e de segunda a sexta no período vespertino, conforme demonstra a tabela, iniciando sua jornada as 05:30 e finalizando o último atendimento às 18:20h. Possui uma duração média de viagem ente 30 e 40min. Em termos de deslocamento a linha percorre 18km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rotas de volta. A pesquisa observou a dinâmica de embarques e desembarques no trajeto realizado.

Tabela 46 – Informações gerais

Linha 030			
Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista)			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
18 km	Entre 30 e 40 minutos	610	15.884
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023.



Tabela 47 – Horários da Linha 030.

Linha 030 - Monte Castelo x São Cristóvão			
Saídas Monte Castelo		Saídas São Cristóvão	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
05:30*	Seg. a Sáb	05:50	Seg. a Sáb
06:20	Seg. a Sáb	06:50	Seg. a Sáb
07:30	Seg. a Sáb	08:10	Seg. a Sáb
08:50	Seg. a Sáb	09:30	Seg. a Sáb
10:10	Seg. a Sáb	10:50	Seg. a Sáb
11:20	Seg. a Sáb	11:50	Seg. a Sáb
12:20	Seg. a Sex	13:00	Seg. a Sex
13:40	Seg. a Sex	14:20	Seg. a Sex
15:00	Seg. a Sex	15:40	Seg. a Sex
16:20	Seg. a Sex	17:00	Seg. a Sex
17:40	Seg. a Sex	18:20	Seg. a Sex

*Saída da garagem com destino a São Cristóvão
 Linha não opera aos domingos

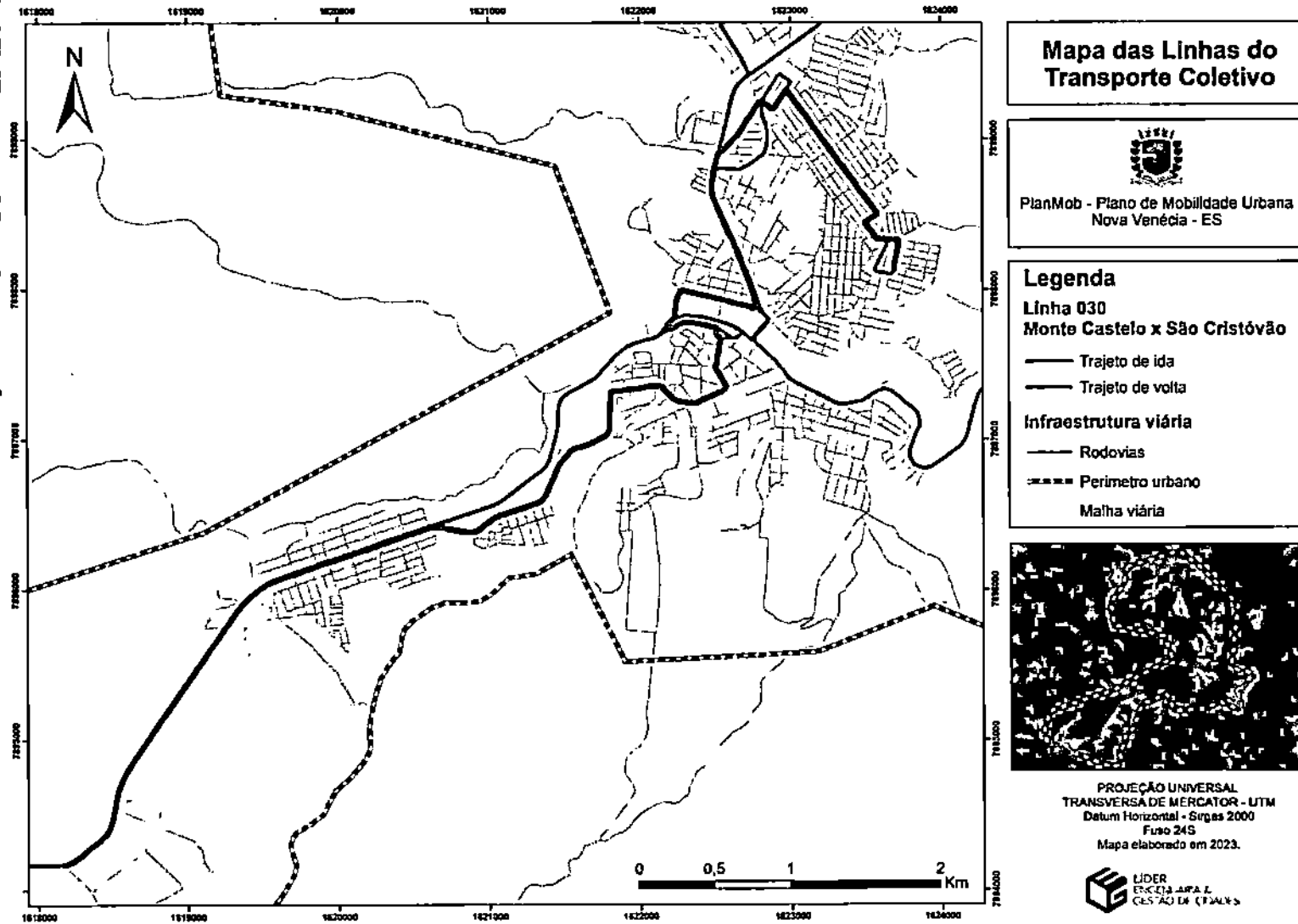
Fonte: Viação São João, 2023.

Tabela 48 – Itinerário.

Linha 030 - Monte Castelo x São Cristóvão
Itinerário
Rua Joana Pirani Rua Brasileiro Avenida Renato Soares dos Reis Avenida Guanabara Avenida São Mateus (rodoviária) Centro Rua Colatina Rua Alegria Bela Vista São Cristóvão

Fonte: Viação São João, 2023.

Figura 108 – Mapa geral da linha 030 – Monte Castelo x São Cristóvão



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

NOVA VENÉCIA
CÂMARA MUNICIPAL
PM 356
293



8.4.4 Linha 040

A Linha 040 Sergipe/Altoé, interliga o bairro Sergipe ao bairro Altoé passando por: Dom José Dalvit, Flora Park, Rúbia, Ascensão, Yolanda, Beira Rio, Centro, Margareth e Nossa Senhora de Fátima. Atua majoritariamente de segunda a sábado, não tem horários aos domingos, inicia sua jornada às 6:20h e finaliza o último atendimento às 18:20h, possui uma duração média de viagem de 30min. Em termos de deslocamento a linha percorre 12 km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rotas de volta. A pesquisa observou a dinâmica de embarques e desembarques no trajeto realizado.

Tabela 49 – Informações gerais.

Linha 040			
Rua Sergipe x Altoé			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
12 km	30 minutos	142	3.695
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023.



Tabela 50 – Horários da Linha 040.

Linha 040 - Rua Sergipe x Altoé			
Saídas Rua Sergipe		Saídas Altoé	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
06:20	Seg. a Sáb	06:50	Seg. a Sáb
07:20	Seg. a Sáb	07:50	Sábado
08:20	Sábado	08:50	Sábado
09:20	Sábado	09:50	Sábado
10:20	Sábado	10:50	Seg. a Sáb
11:20	Seg. a Sáb	11:50	Seg. a Sáb
12:20	Seg. a Sáb	15:50	Seg. a Sex.
16:20	Seg. a Sex.	16:50	Seg. a Sex.
17:20	Seg. a Sex.	17:50	Seg. a Sex.
18:20	Seg. a Sex.		

*Embarque apenas com o BIM em qualquer dia da semana
 Linha não opera aos domingos

Fonte: Viação São João, 2023.

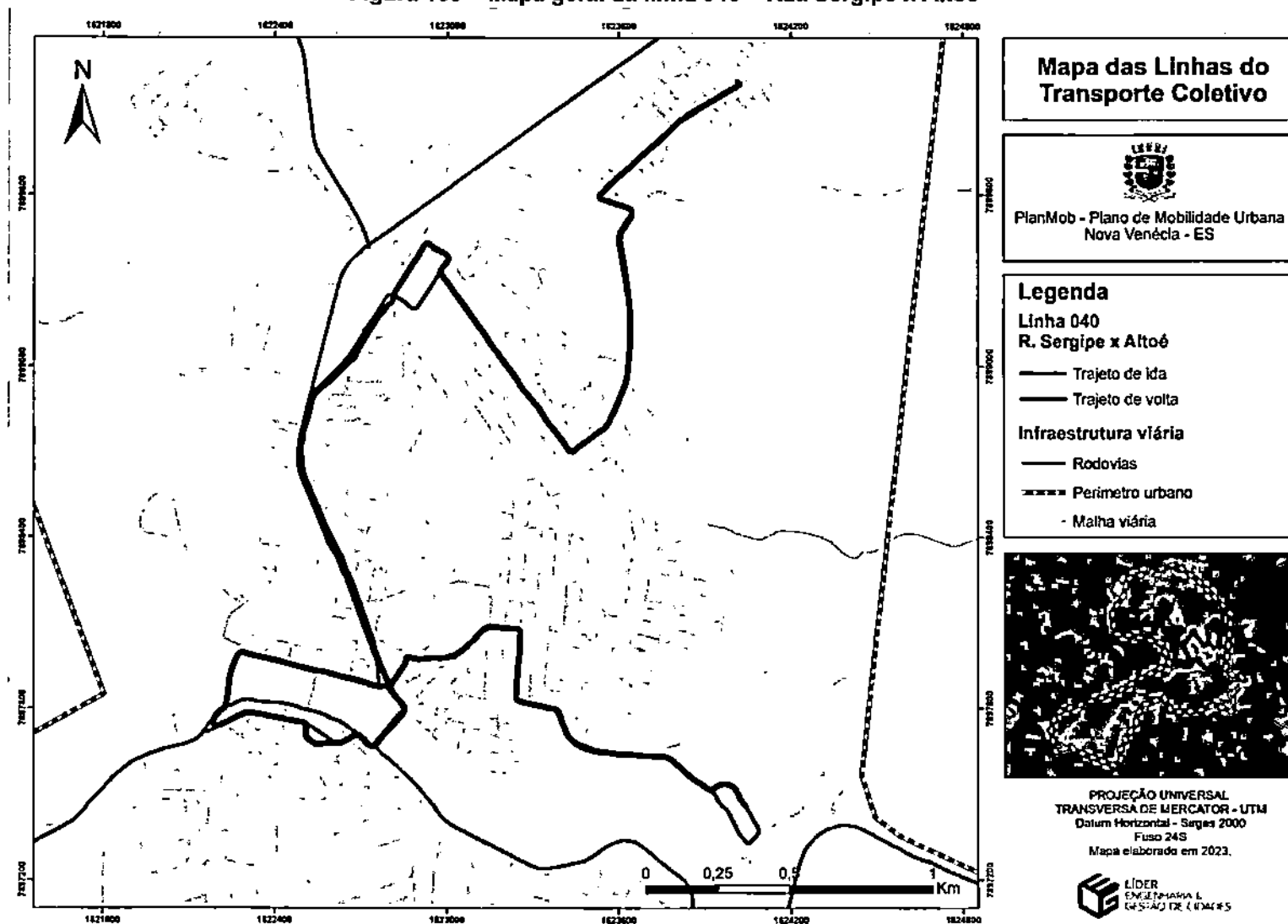
Tabela 51 – Itinerário.

Linha 040 - Rua Sergipe x Altoé
Itinerário
Rua Sergipe
Rua Rio de Janeiro
Avenida São Mateus
Centro
Avenida Guanabara
Avenida Renato Soares dos Reis
Rua Brasileiro
Rua 7 de Setembro
Bairro Altoé

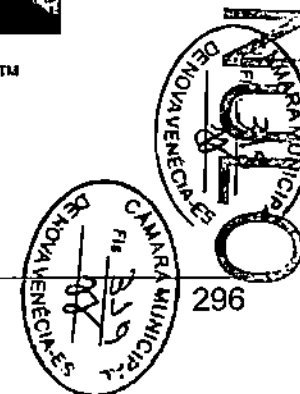
Fonte: Viação São João, 2023.



Figura 109 – Mapa geral da linha 040 – Rua Sergipe x Altoé



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.4.5 Linha 060

A Linha 060 Aeroporto/São Cristóvão, interliga o bairro Aeroporto ao bairro São Cristóvão, passando por: São Francisco, Padre Gianni, Rúbia, Monte Castelo, Centro, Bonfim e Bela Vista. Atua majoritariamente de segunda a domingo inclusive feriados, inicia sua jornada às 5:50h e finaliza o último atendimento às 22:00h, possui uma duração média de viagem de 1h. Em termos de deslocamento a linha percorre 26 Km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rotas de volta, foi observado uma diferença no trajeto conforme demonstra a tabela de itinerários. A pesquisa realizada observou a dinâmica de embarques e desembarques da linha nos trajetos realizados.

Tabela 52 – Informações gerais.

Linha 060			
Aeroporto x São Cristóvão (Via Padre Gianni)			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
26 km	1 hora	519	15.579
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023.



Tabela 53 – Horários da Linha 060.



Linha 060 - Aeroporto x São Cristóvão			
Saídas Aeroporto		Saídas São Cristóvão	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
05:50	Seg. a Sáb.	07:20	Seg. a Dom./feriados
06:20	Dom. e feriados	09:20	Seg. a Dom./feriados
08:20	Seg. a Dom./feriados	11:20	Seg. a Dom./feriados
10:20	Seg. a Dom./feriados	13:20	Seg. a Dom./feriados
12:20	Seg. a Dom./feriados	15:20	Seg. a Dom./feriados
14:20	Seg. a Dom./feriados	17:20	Seg. a Dom./feriados
16:20	Seg. a Dom./feriados	19:40	Seg. a Dom./feriados
18:30	Seg. a Dom./feriados	18:30	Seg. a Dom./feriados
20:50	Seg. a Dom./feriados	22:00*	Seg. a Dom./feriados

*Via IFES (de segunda a sexta)
Aos domingos e feriados, embarque apenas com o BIM
No horário de 5h50, o ônibus passa pelo bairro Altoé e encerra no Britador (MCL)
Nos horários de 7h20, 19h40 e 22h, o retorno é feito pelo bairro Bela Vista
No horário de 17h20 de seg. a sex. o ônibus sai do Britador e passa pelo bairro Altoé

Fonte: Viação São João, 2023.

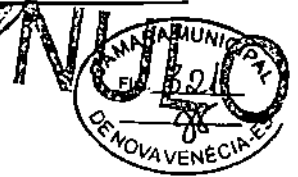


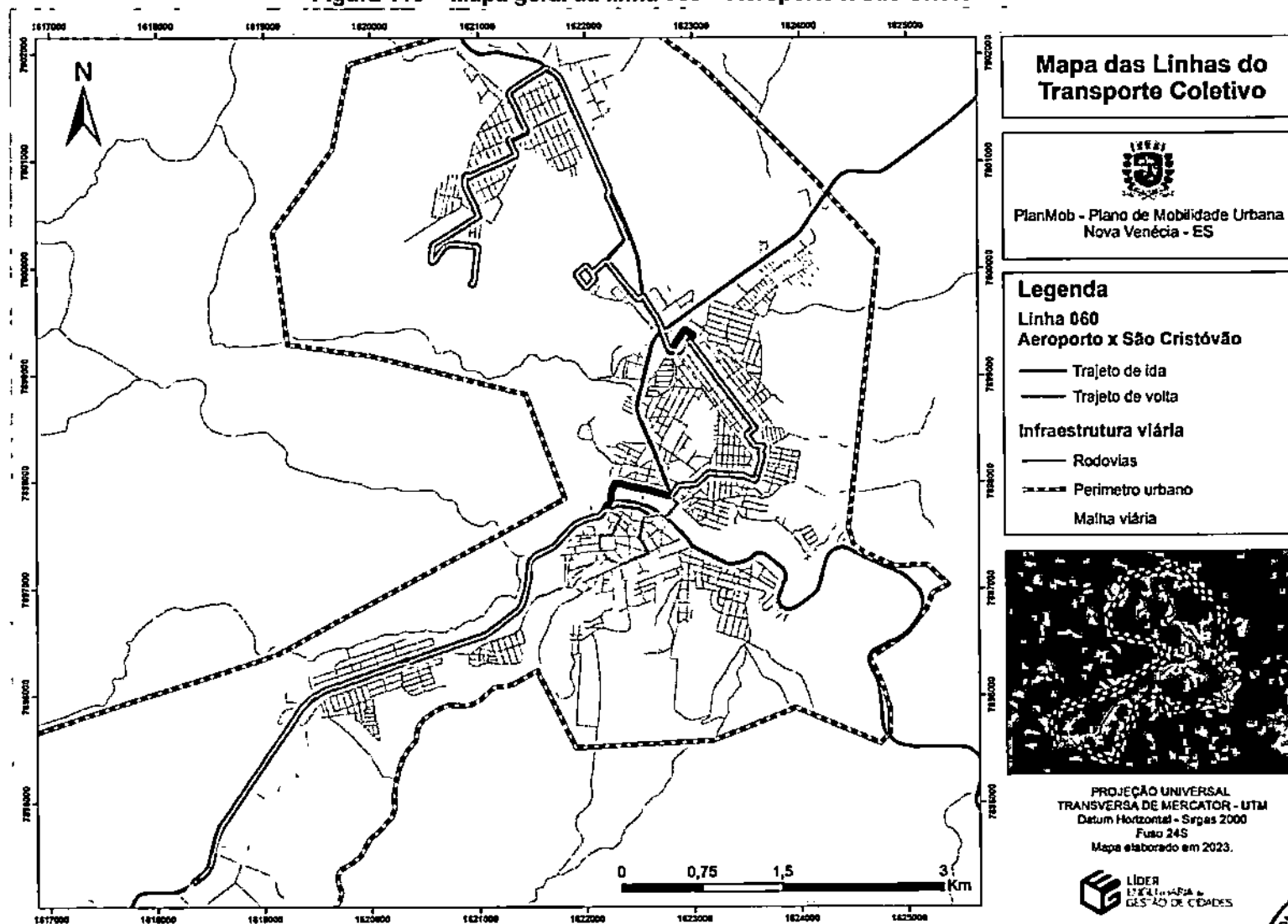
Tabela 54 – Itinerário.

Linha 060 - Aeroporto x São Cristóvão
Itinerário diário
Aeroporto 2 Rua Padre João Zanotto Avenida Virgílio Altoé Rua Dom Daniel Combani Padre Giani Avenida Norte Rua Brasileiro Monte Castelo Rua Andressa Rua Rio de Janeiro Avenida São Mateus (rodoviária) Posto do Elias Rodovia do Café São Cristóvão
Itinerário noturno
Aeroporto 2 Rua Padre João Zanotto Avenida Virgílio Altoé Rua Dom Daniel Combani Rodovia ES-137 (Nova Venécia x Vila Pavão) Rua Brasileiro Monte Castelo Rua Andressa Rua Rio de Janeiro Avenida São Mateus (rodoviária) Centro Rua Colatina Rua Alegria Bela Vista São Cristóvão

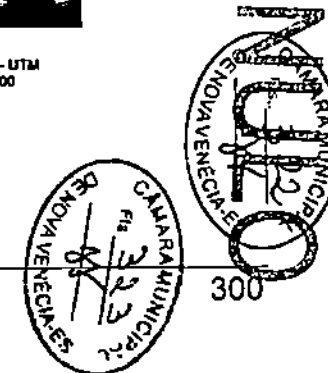
Fonte: Viação São João, 2023.



Figura 110 – Mapa geral da linha 060 – Aeroporto x São Cristóvão



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.4.6 Linha 080-A

A Linha 080-A Aeroporto/Centro, interliga o bairro ao centro da cidade passando por: São Francisco, Ascensão, Yolanda, Municipal II e Beira Rio. Atua majoritariamente de segunda a sábado, não possui horário aos domingos e feriados, inicia sua jornada às 6:10h e finalizando o último atendimento às 19:00h, possui uma duração média de viagem de 40min. Em termos de deslocamento a linha percorre 18 Km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rotas de volta. A pesquisa observou a dinâmica de embarques e desembarques no trajeto realizado.

Tabela 55 – Informações gerais

Linha 080-A			
Aeroporto x Centro			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
18 km	40 minutos	387	10.082
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023.



Tabela 56 – Horários da Linha 080-A.

Linha 080-A - Aeroporto x Centro			
Saídas Aeroporto		Saídas Centro	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
06:10*	Seg. a Sáb.	07:00**	Seg. a Sáb.
07:40	Seg. a Sáb.	08:20	Sábado
09:00	Sábado	09:40	Sábado
10:20	Sábado	11:00	Seg. a Sáb.
11:40*	Seg. a Sáb.	12:20**	Seg. a Sáb.
13:00	Seg. a Sex	16:20	Seg. a Sex.
17:00	Seg. a Sex	17:40	Seg. a Sex.
18:20*	Seg. a Sex	19:00**	Seg. a Sex.

*Nos dias da semana o ônibus vai até o IFES
 **Nos dias da semana o ônibus sai do IFES
 A linha não opera aos domingos e feriados

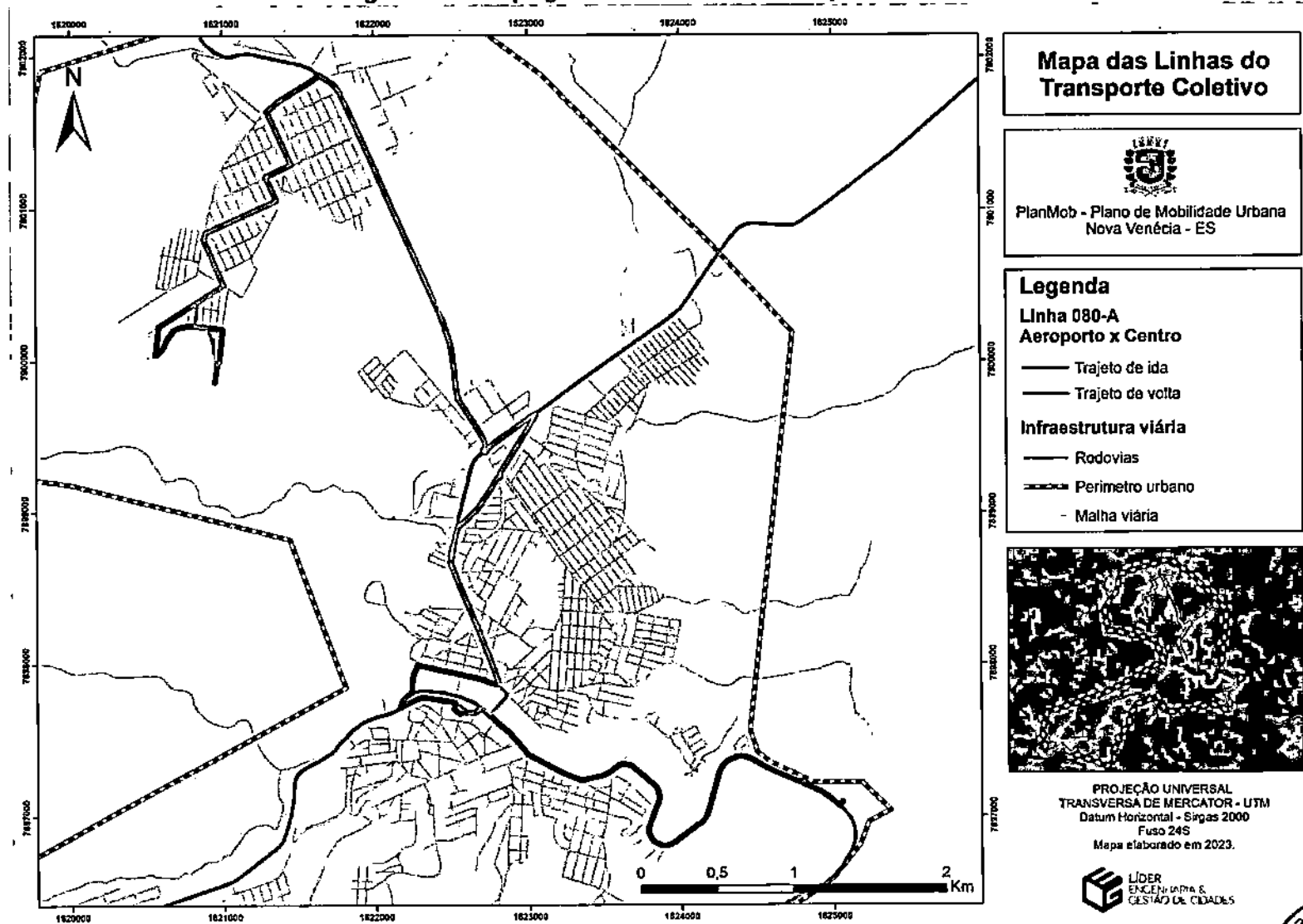
Fonte: Viação São João, 2023.

Tabela 57 – Itinerário

Linha 080-A - Aeroporto x Centro	
Itinerário diário	
Aeroporto 2 Rua Padre João Zanotto Avenida Virgílio Altoé Rua Dom Daniel Camboni Rodovia ES-137 (NV x V. Pavão) Avenida Renato Soares dos Reis Avenida Guanabara Avenida São Mateus Centro	

Fonte: Viação São João, 2023.

Figura 111 – Mapa geral da linha 080-A – Aeroporto x Centro



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

NOVA VENÉCIA
CÂMARA MUNICIPAL
FIS. 205
2023

NOVA VENÉCIA
CÂMARA MUNICIPAL
FIS. 205
2023



8.4.7 Linha 080-B

A Linha 080-B Aeroporto/Centro, interliga o bairro Aeroporto ao centro da cidade passando por: São Francisco, Ascensão, Yolanda, Municipal II e Beira Rio. Atua de segunda a sábado, não opera aos domingos e feriados, inicia sua jornada às 6:10h e finaliza o último atendimento às 19:40, possui uma duração média de viagem de 40 min. Em termos de deslocamento a linha percorre 18 Km. A tarifa máxima adotada é de R\$3,65 e está classificada como uma linha urbana convencional.

O itinerário conta com 1 rotas de ida e 1 rota de volta. A pesquisa observou a dinâmica de embarques e desembarques no trajeto realizado.

Tabela 58 – Informações gerais

Linha 080-B			
Aeroporto x Centro			
Quilometragem	Tempo de deslocamento	Média de passageiros	
		Diários	Mensais
18 km	40 minutos	641	16.681
		Aproximadamente 15% estudantes	
		Aproximadamente 19% idosos e PCD's	

Fonte: Viação São João, 2023.



Tabela 59 – Horários da Linha 080-B

Saídas Aeroporto		Saídas Centro	
Horário	Frequência	Horário	Frequência
06:10	Seg. a Sex.	07:40	Seg. a Sáb.
07:00	Seg. a Sáb.	09:00	Seg. a Sáb.
08:20	Seg. a Sáb.	10:20	Seg. a Sáb.
09:40	Seg. a Sáb.	11:40	Seg. a Sáb.
11:00	Seg. a Sáb.	13:00**	Seg. a Sáb.
12:20*	Seg. a Sáb.	14:20	Seg. a Sáb.
13:40	Seg. a Sáb.	15:40	Seg. a Sáb.
15:00	Seg. a Sáb.	17:00	Seg. a Sáb.
16:20	Seg. a Sáb.	18:20**	Seg. a Sáb.
17:40*	Seg. a Sáb.		

*Nos dias da semana o ônibus vai até o IFES
 **Nos dias da semana o ônibus sai do IFES
 A linha não opera aos domingos e feriados



Fonte: Viação São João, 2023.

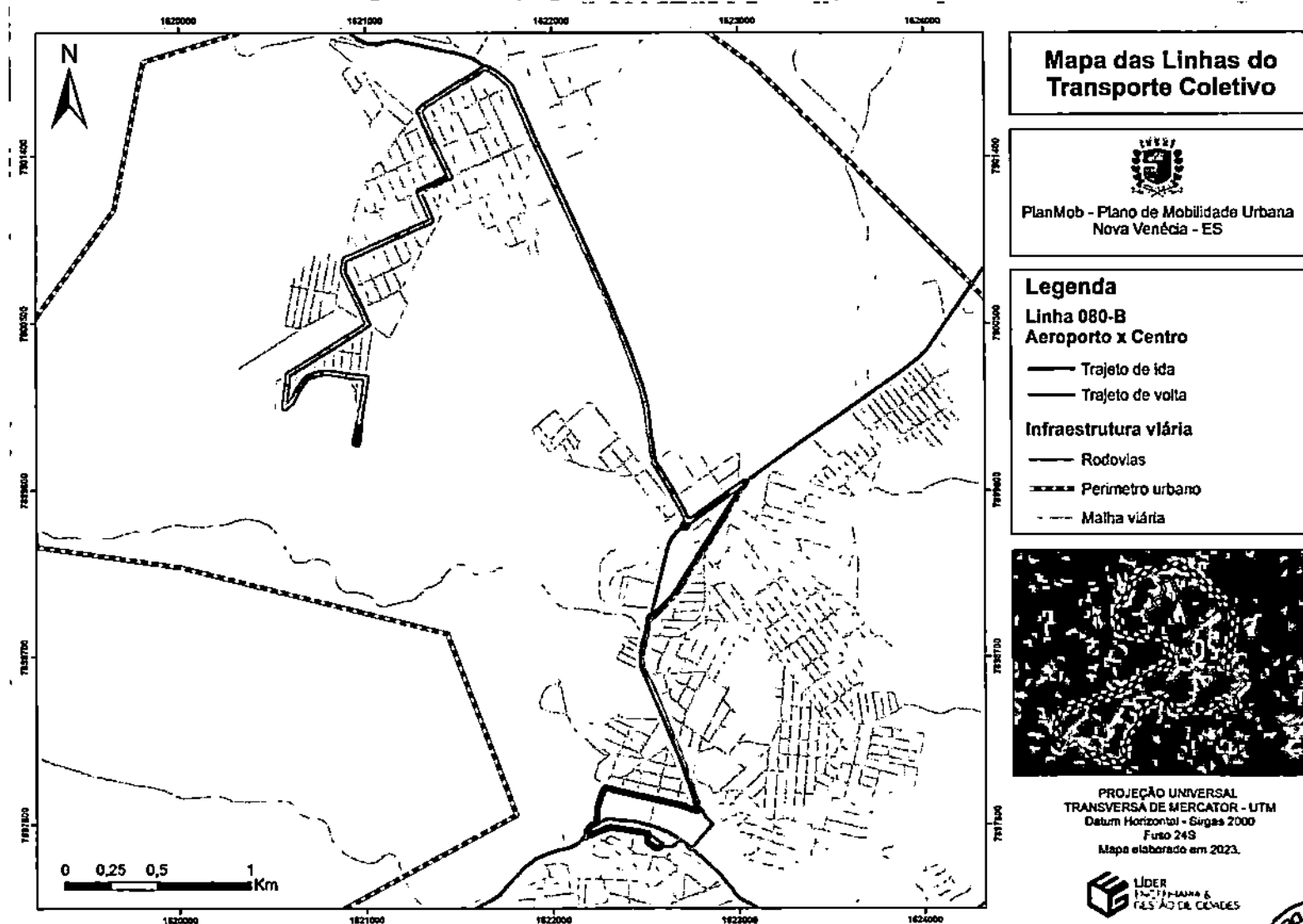
Tabela 60 – Itinerário

Linha 080-B - Aeroporto x Centro	
Itinerário diário	
Aeroporto 2	
Rua Padre João Zanotto	
Avenida Virgílio Altoé	
Rua Dom Daniel Camboni	
Rodovia ES-137 (NV x V. Pavão)	
Avenida Renato Soares dos Reis	
Avenida Guanabara	
Avenida São Mateus	
Centro	

Fonte: Viação São João, 2023.

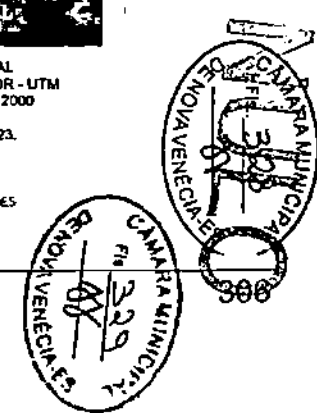


Figura 112 – Mapa geral da linha 080-B – Aeroporto x Centro



[Handwritten signature]

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.5 COBERTURA GERAL DO SISTEMA

A análise da cobertura das linhas do transporte coletivo urbano aponta espacialmente a área de abrangência das rotas de ônibus adotando distâncias caminháveis de acesso até às paradas do transporte público. Estudos indicam a medida de 300 metros como a distância ideal de caminhada até a parada, distância métrica de referência utilizada na análise (de cada lado) para delimitação da área de cobertura de cada linha. Essa distância representa o quanto uma pessoa poderia caminhar confortavelmente para acessar o transporte, considerando as calçadas e travessias de boa qualidade (ITDP, 2016).

Atualmente o município de Nova Venécia possui uma boa cobertura do sistema, contando com uma oferta de linhas transitando pelos bairros do município, como apresentado no mapa de cobertura total do sistema nas figuras a seguir.

As linhas urbanas atendem de maneira satisfatória todos os bairros do perímetro urbano com exceção do bairro Municipal I, que fica em zona de expansão do município, possuindo uma área de aproximadamente 500 metros sem cobertura do transporte coletivo urbano, nessa região está inserido um dos cemitérios do município, denominado Cemitério São Marcos.

O sistema de transporte coletivo urbano possui um sistema majoritariamente de trajeto diametral, ou seja, linhas que operam de bairro para bairro passando pelo centro da cidade, e também 2 linhas no sistema radial, que operam sentido bairro-centro. A cobertura das mesmas está representada no mapa a seguir por meio das linhas e manchas.

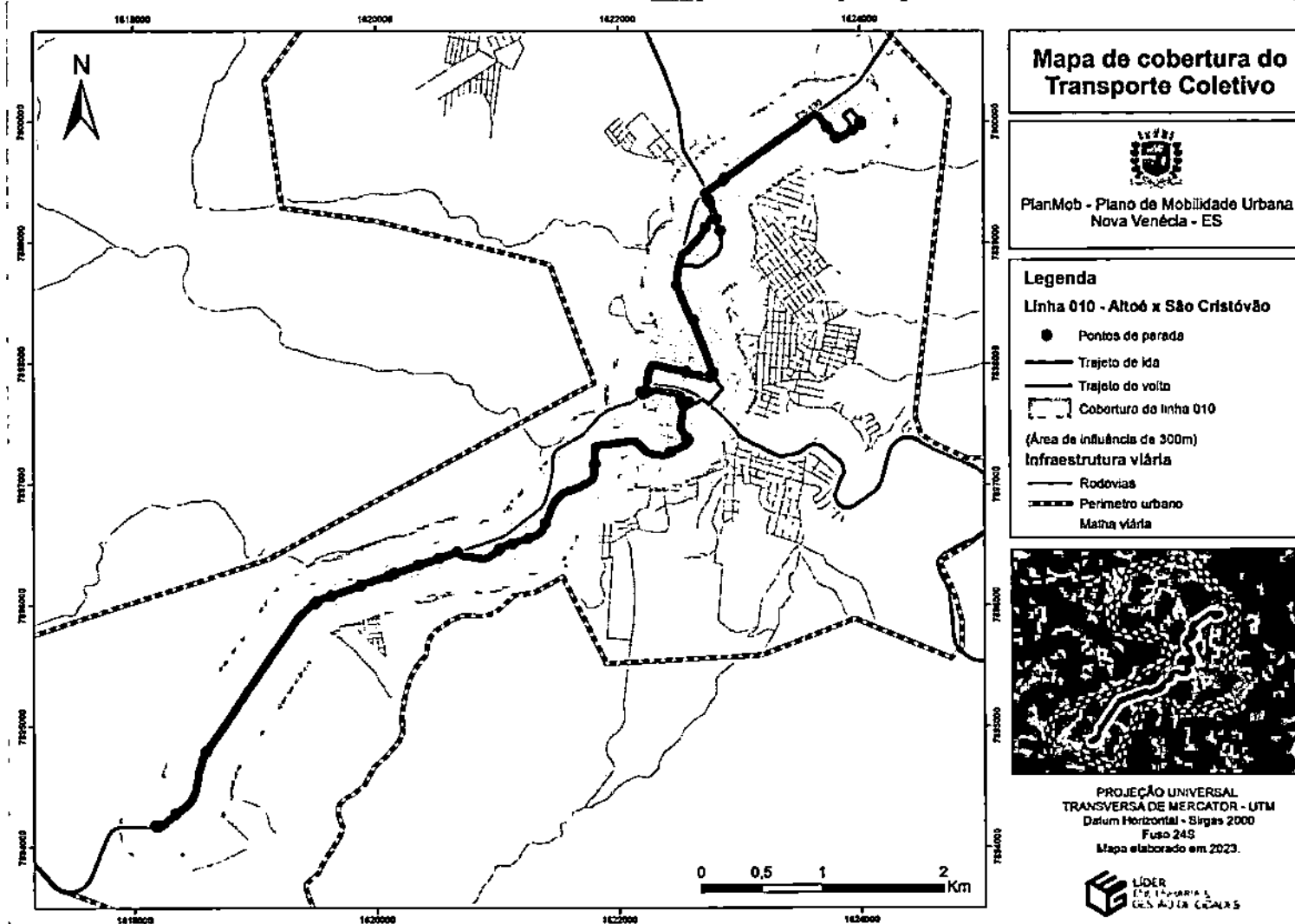
Nova Venécia como a maioria das cidades brasileiras concentra suas atividades econômicas e de serviços na região central, ou seja, grande parte dos polos geradores de viagem se concentram nessa área, sendo assim por essa região passam todas as linhas de transporte coletivo da cidade, esta situação ocasiona conflitos no sistema viário da região, uma vez que não possui infraestrutura de sinalização viária, tanto horizontal quanto vertical.



Através do estudo das manchas geradas pela área de cobertura das linhas, percebe-se que, funcionalmente, as regiões da cidade são bem atendidas pelo transporte coletivo, com exceção da área já citada anteriormente. Como o município ainda não possui integração da bicicleta com o ônibus e/ou o sistema de bicicleta compartilhada, o raio de 1,5km não foi adotado para a realização do diagnóstico.



Figura 113 – Mapa de cobertura da Linha 010- Altoé x São Cristóvão



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

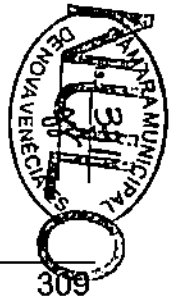
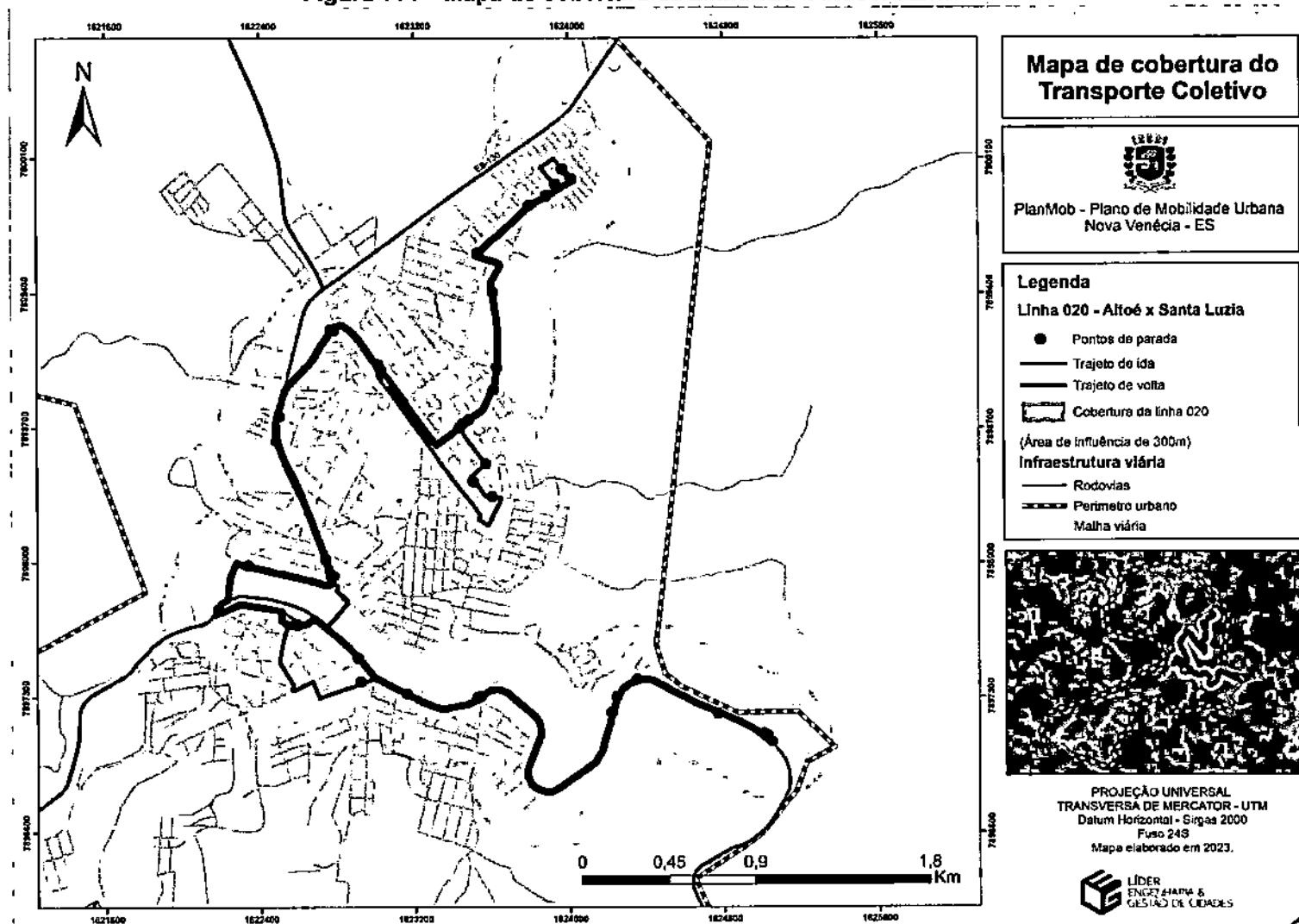


Figura 114 – Mapa de cobertura da Linha 020- Altoé x Santa Luzia

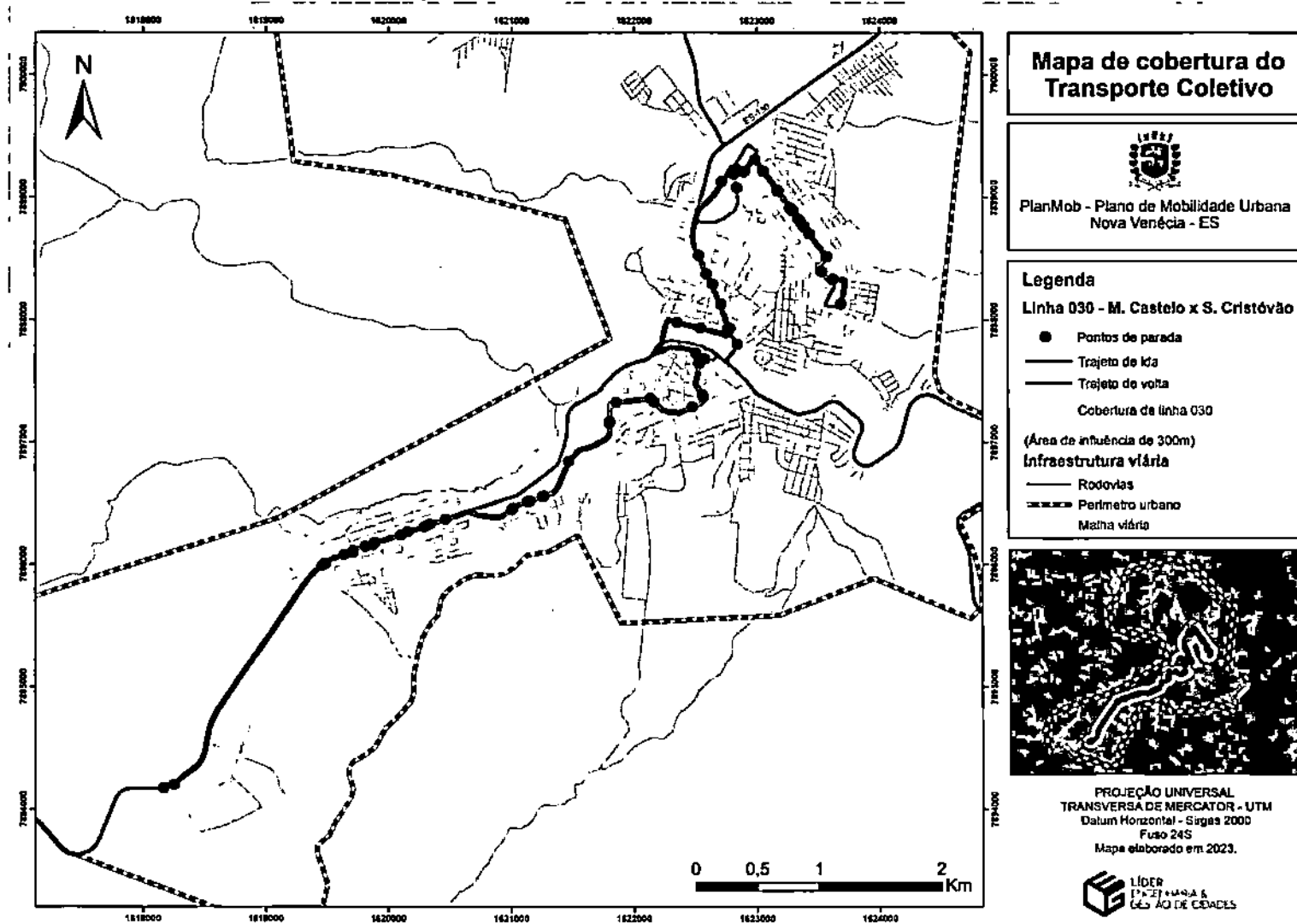


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





Figura 115 – Mapa de cobertura da Linha 030- Monte Castelo x São Cristóvão



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

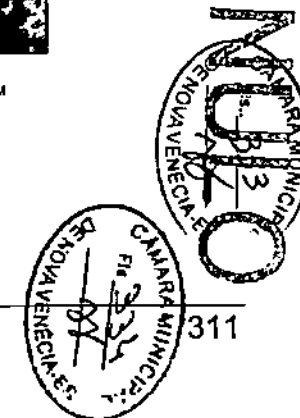
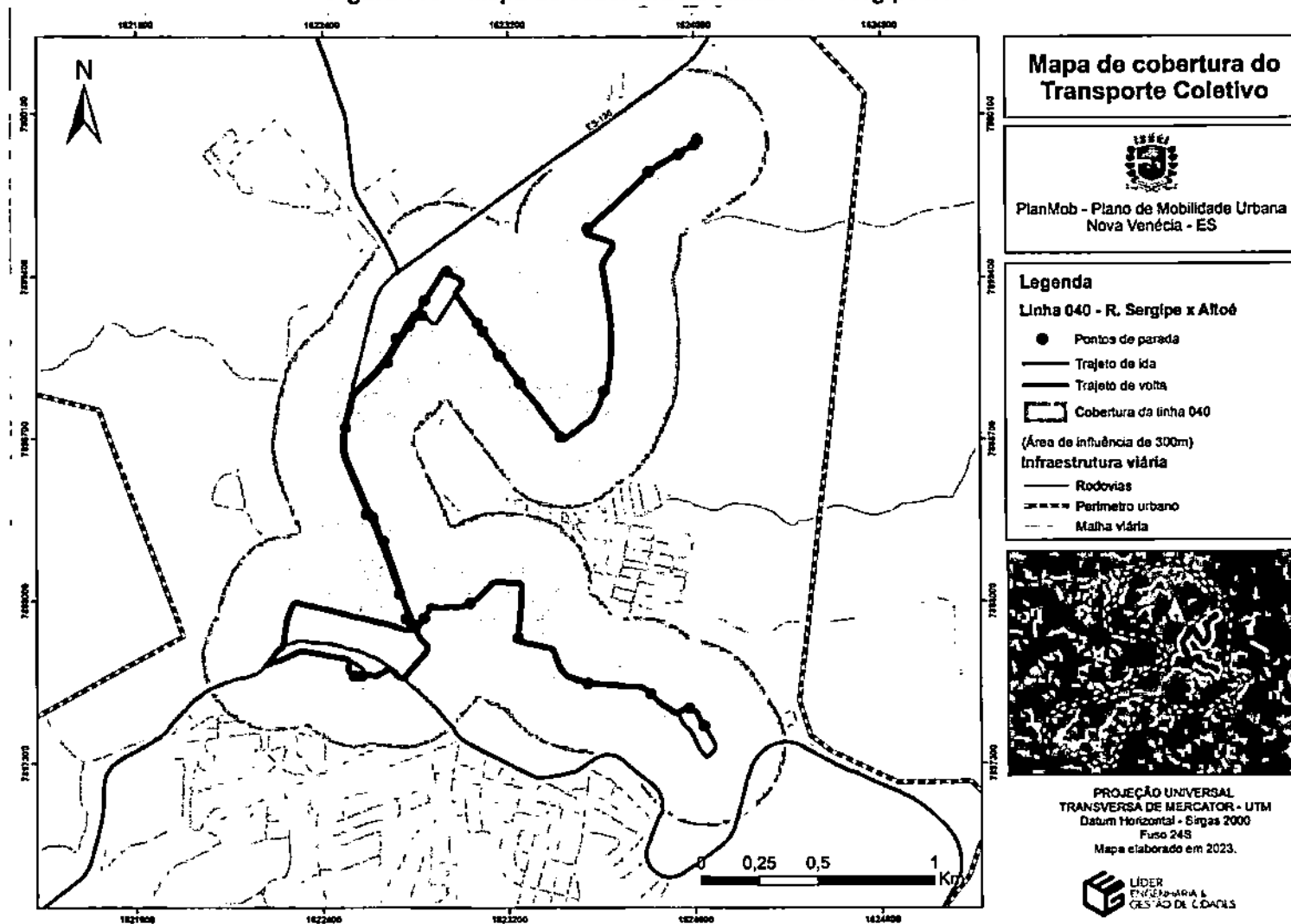
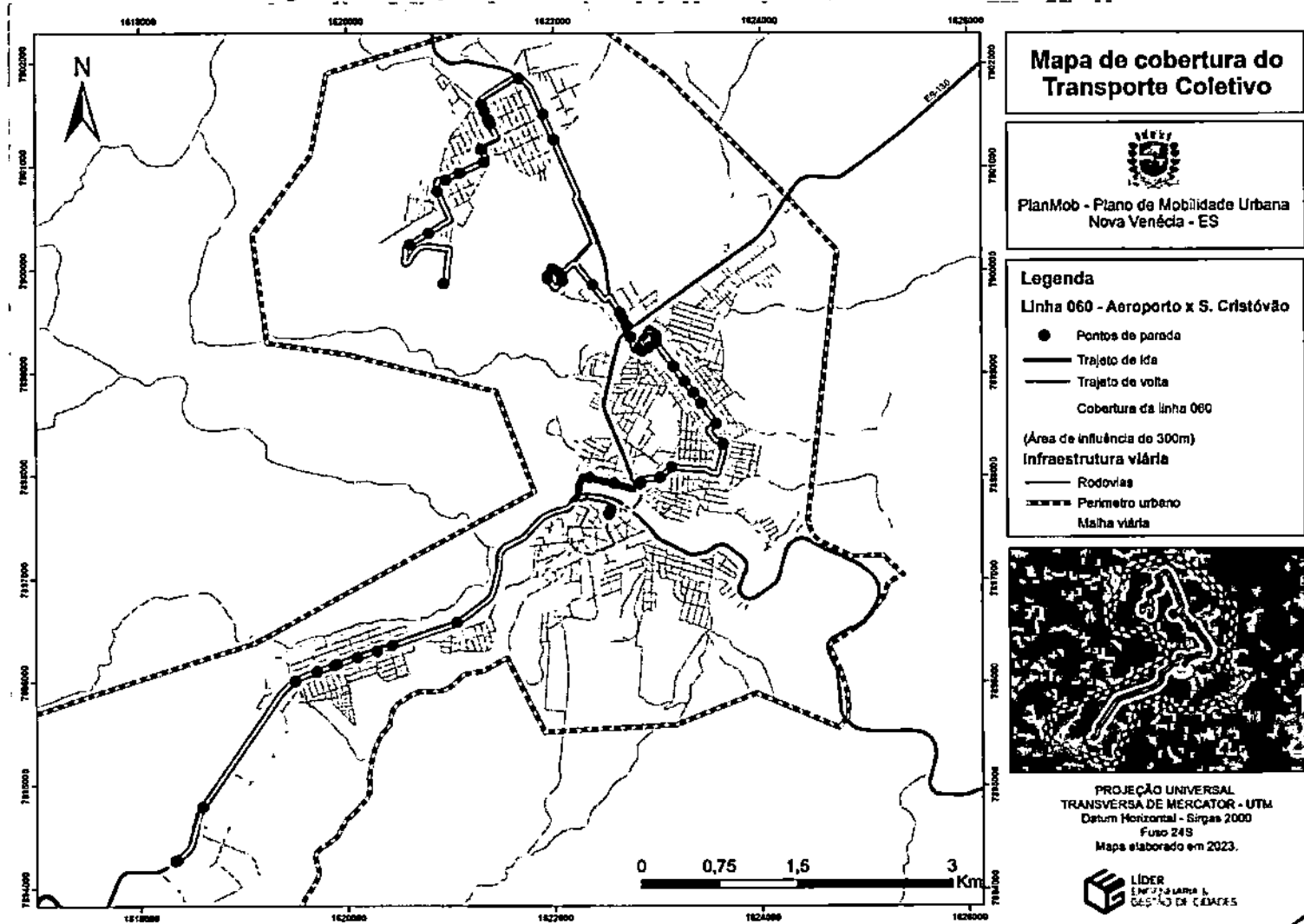


Figura 116 – Mapa de cobertura da Linha 040- Sergipe x Altoé



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

Figura 117 – Mapa de cobertura da Linha 060- Aeroporto x São Cristóvão

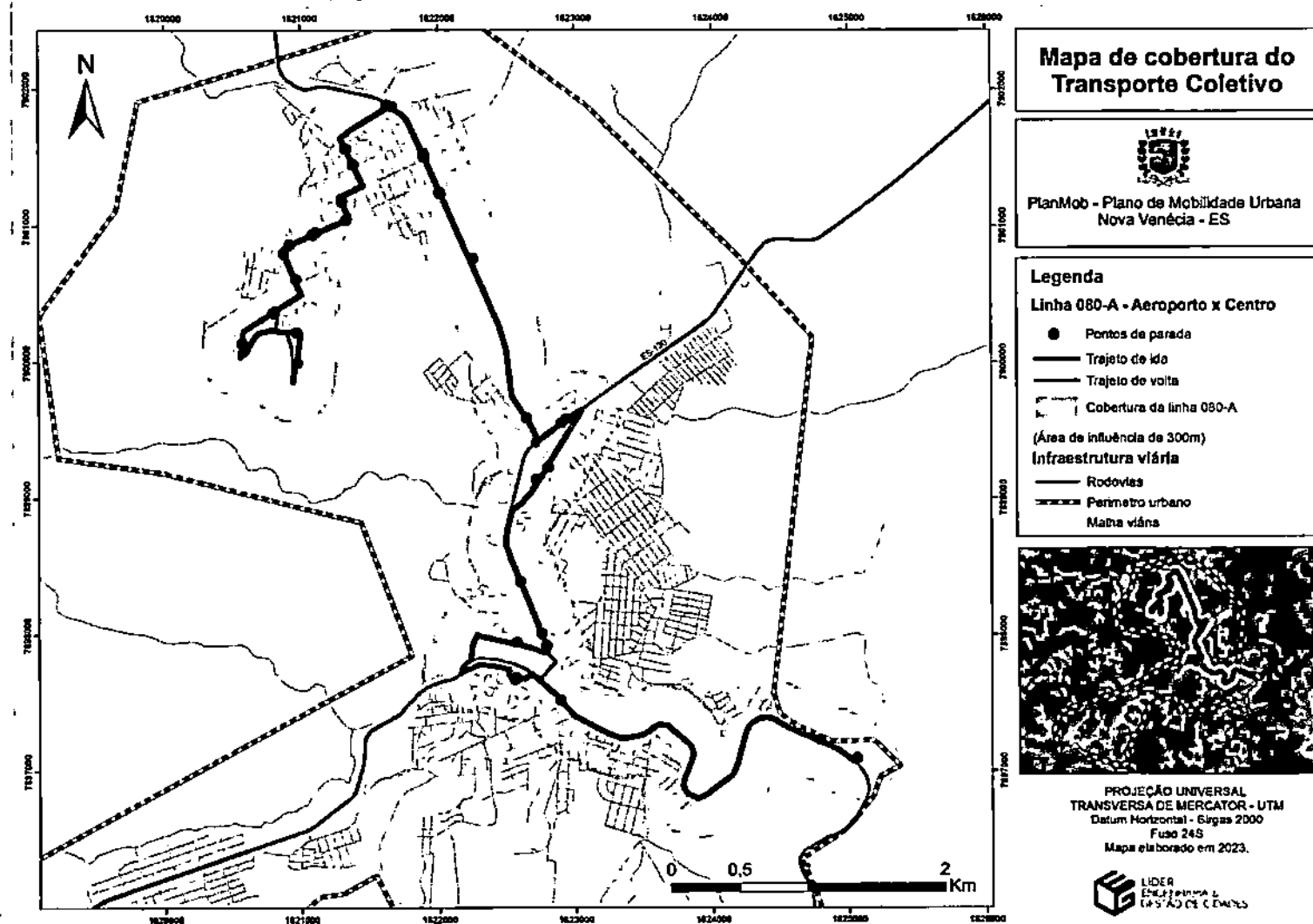


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





Figura 118 – Mapa de cobertura da Linha 080-A- Aeroporto x Centro



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

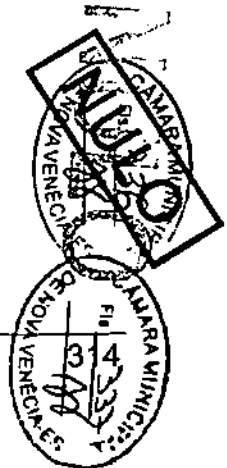
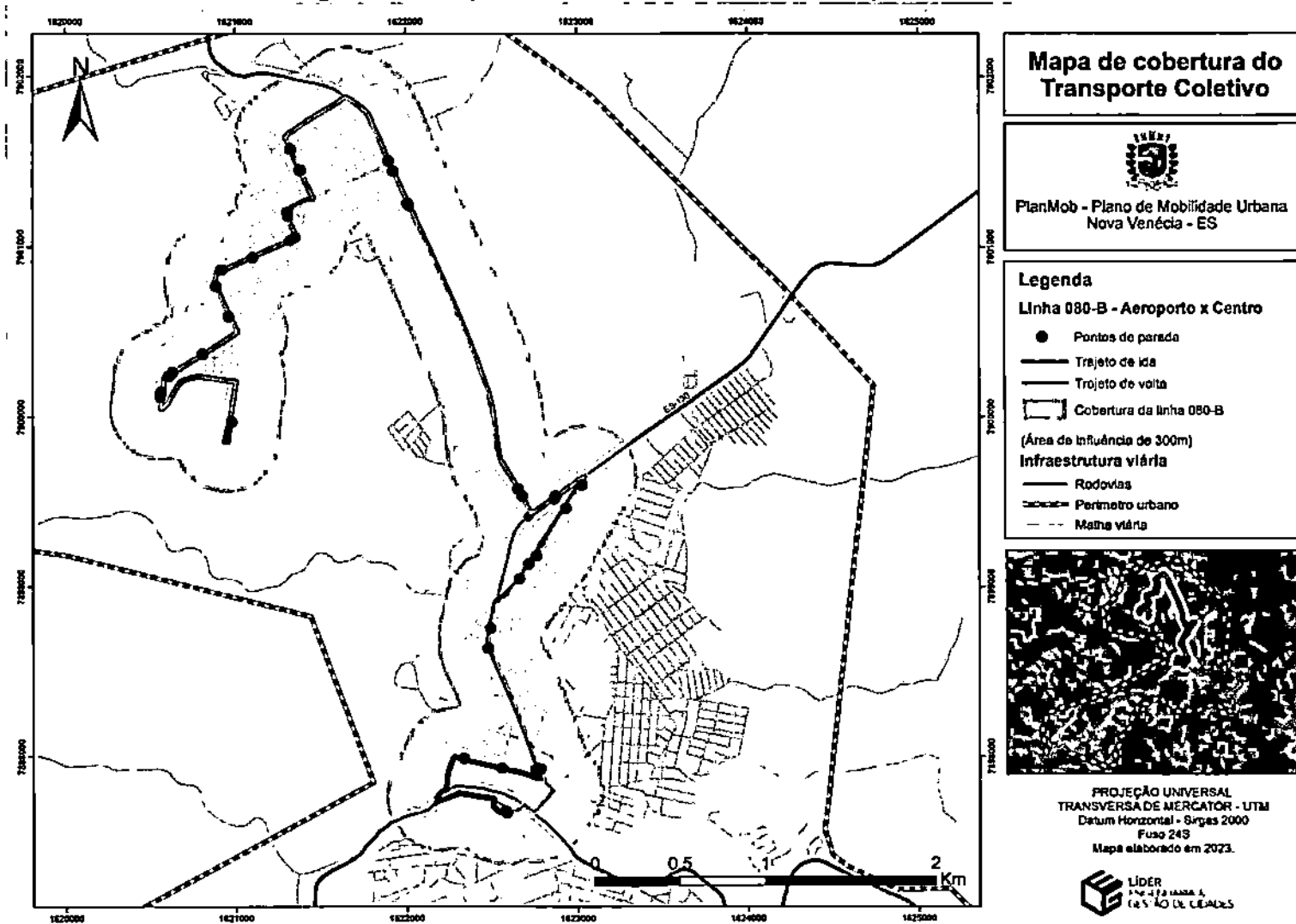


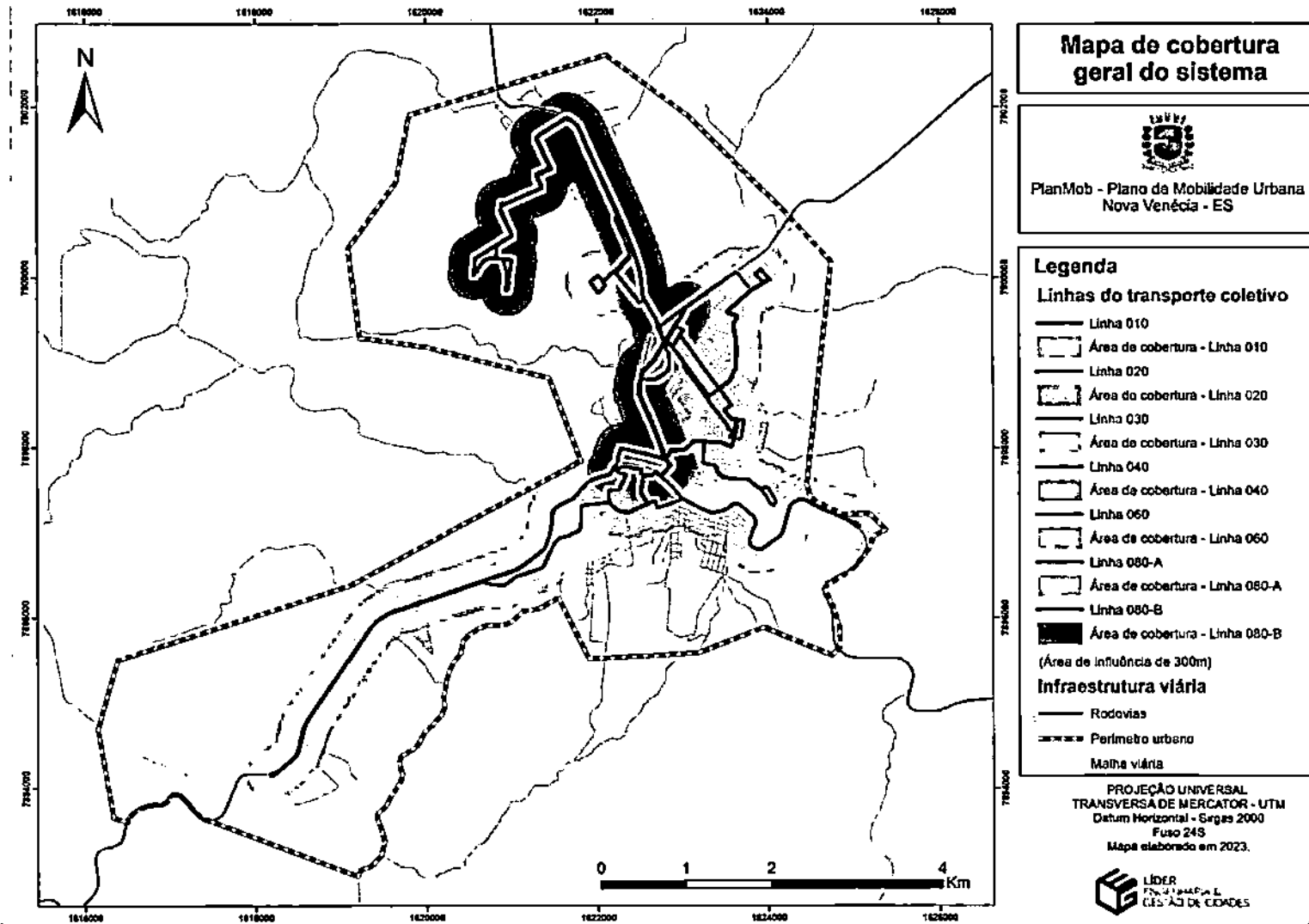
Figura 119 – Mapa de cobertura da Linha 080-B Aeroporto x Centro



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 120 – Mapa de cobertura geral do sistema



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.6 PESQUISAS DO TRANSPORTE COLETIVO

8.6.1 Pesquisa de embarque e desembarque

A pesquisa de embarque e desembarque tem o objetivo principal de identificar o carregamento das linhas do transporte coletivo, mensurando o número de passageiros que embarcam e desembarcam ao longo dos itinerários percorridos. Buscando abranger os diferentes horários do transporte coletivo do município, a pesquisa foi aplicada entre os dias 11 a 13 de abril de 2023, em horários variados. A empresa foi informada e autorizou a realização, foram considerados trajetos de ida e volta.

As análises foram feitas nas 7 linhas do transporte coletivo de Nova Venécia. Elas operam no município, diariamente e em horários predeterminados. As linhas se deslocam majoritariamente em um sistema diametral, com duas linhas fazendo o trajeto radial.

Nos diversos horários observados foram registrados picos de passageiros com cerca de 49 usuários embarcando em uma única linha em 40 minutos de percurso.

As contagens da pesquisa levam em consideração apenas as paradas com embarque e/ou desembarque realizadas ao longo do trajeto. Ou seja, o número de paradas realizadas não necessariamente coincidi com o número de paradas oficiais que as linhas possuem.

É importante frisar ainda que, a pesquisa é realizada por pesquisadores embarcados nos veículos, e os resultados podem apresentar pequenas distorções nas contagens, especialmente nos períodos de maior fluxo de passageiros. Neste caso, respeitou-se a margem de erro de 10%. Os resultados obtidos estão apresentados nas tabelas e gráficos adiante. O formulário preenchido pelos pesquisadores seguiu o modelo abaixo:



Figura 121 – Modelo do formulário da pesquisa sobre-desce



LÍDER
 ENGENHARIA E
 GESTÃO DE CIDADES

ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PESQUISA SOBRE-DESCE

Linha:	Data da pesquisa:	Municipal ()
Horário de início:	Horário de fim:	Intermunicipal ()

Parada: P1	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P2	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P3	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P4	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P5	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P6	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P7	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P8	
Embarque:	Desembarque:

Parada: P9	
Embarque:	Desembarque:

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



8.6.1.1 Linha 010



As análises realizadas no dia 11 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada entre 7:40h e 8:10h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 9 passageiros embarcados no ponto da Rodovia BR-381, mais precisamente próximo a Metal Norte Metalúrgica, já o pico de passageiros desembarcados se deu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco com 9 passageiros, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 22 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 8:20h e 8:55h, foi observado um pico de 11 passageiros embarcados no ponto da Rua Riacho, próximo a Casa do Alumínio, já o pico de desembarque ocorreu em dois pontos, na Avenida Guanabara próximo ao Hortomercado e na Rua Riacho próximo a Casa do Alumínio, ambos com 12 passageiros desembarcados em cada ponto, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 34 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 13:40h e 14:15, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 10 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, o pico de desembarque ocorreu no mesmo ponto com 8 passageiros, sendo o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus de 19 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 14:20 e 14:55 foram observados um pico de 9 passageiros embarcados no ponto da Rua Riacho, próximo a Casa do Alumínio, já o pico de passageiros desembarcados se deu no mesmo ponto com 7 pessoas, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 23 pessoas.

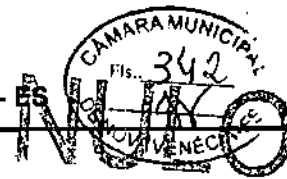
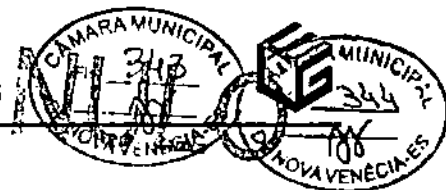


Tabela 61 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 010 Manhã

Paradas	Linha 010: Altoé x São Cristóvão		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto Ida - 07:40 - 08:10	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 1	Rodovia ES-137, 130 (NV Auto Elétrica)	0	0	0
Parada 2	Rodovia BR-381, 2705 (Ecoplantas)	2	0	2
Parada 3	Rodovia BR-381, 2367 (Assembleia de Deus/Metal Norte)	9	0	11
Parada 4	Rodovia Fernão Dias, 2139	2	0	13
Parada 5	Rodovia ES-381, 1921 (Borracharia Mazim)	2	0	15
Parada 6	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI Romeu Cardoso)	2	0	17
Parada 7	Rodovia Antônio Daher, 1377	1	0	18
Parada 8	Rodovia Antônio Daher, 1241	3	0	21
Parada 9	Rua Colatina, 420 (Floricultura Mil Flores)	1	0	22
Parada 10	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)	1	4	19
Parada 11	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	2	9	12
Parada 12	Avenida Guanabara, 64 (Rádio Nova Onda/Açaí na Taça)	2	4	10
Parada 13	Rodovia ES-137, 544 (Peixaria Guanabara)	1	0	11
Parada 14	Rua Esplanada, 25 (Supermercado Ascensão)	0	4	7
Parada 15	Rua Um, 516 (Supermercado Cricaré)	0	1	6
Parada 16	Rua Nove, 114 (Balacobaco/Farmácia do Trabalhador Capixaba)	0	2	4
Parada 17	Rodovia XV de Novembro, 1902 (Mega peças e acessórios mecânicos/Ecosolar)	0	2	2
Parada 18	Rua Veneza, 131 (Padaria do Renato)	0	1	1
Parada 19	Rua Castelo Branco, 251 (Campo de areia)	0	1	0



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES

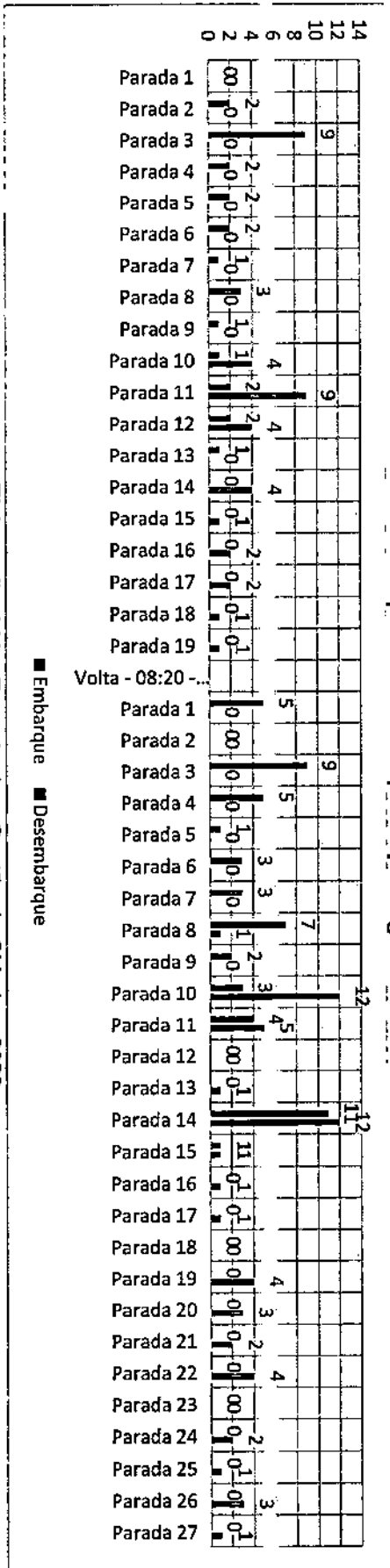


Linha 010: Altoé x São Cristóvão		Municipal		
Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - manhã		
Paradas	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida 07:40 - 08:10			
Volta 08:20 - 08:55				
Parada 1	Rua Castelo Branco, 251 (Campo de areia /Ponto do açai)	5	0	5
Parada 2	Rua São Marcos, 499	0	0	5
Parada 3	Rua São Marcos, 581 (Mercearia do Silva)	9	0	14
Parada 4	Rua Veneza, 131 (Padaria do Renato/Altoé Lanchonete)	5	0	19
Parada 5	Rua Veneza, 1 (UBS, Bar 2 Irmãos)	1	0	20
Parada 6	Rodovia XV de Novembro, 1902 (Mega Motors/Ecosolar)	3	0	23
Parada 7	Rua Nove, 130 (Farmácia Trabalhador Capixaba)	3	0	26
Parada 8	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	7	1	32
Parada 9	Avenida Guanabara, 843 (Casa do Forro de PVC/Bar do Gamela)	2	0	34
Parada 10	Avenida Guanabara, 145 (Mercado Municipal/Hortomercado)	3	12	25
Parada 11	Rua São Mateus, 390 (Rodoviária/Agrícola Veneciana)	4	5	24
Parada 12	Rod. Fernão Dias, 885 (Chevrolet)	0	0	24
Parada 13	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	0	1	23
Parada 14	Rua Riacho, 190 (Casa do Alumínio)	11	12	22
Parada 15	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)	1	1	22
Parada 16	Rua Sebastião Rodrigues, 199 (Subestação Bonfim/Torre)	0	1	21
Parada 17	Rodovia Antônio Daher, 1060 (Chácara Bela Vista)	0	1	20
Parada 18	Rodovia Fernão Dias, s.n.	0	0	20
Parada 19	Rodovia ES-137, 1693 (Atacadão do Gás)	0	4	16
Parada 20	Rodovia ES-381, 1921 (Borracharia Mazim)	0	3	13
Parada 21	Rodovia Fernão Dias, 2028 (Maria Bar)	0	2	11
Parada 22	BR-381, 2367 (Assembleia de Deus/Metal Norte)	0	4	7
Parada 23	Rodovia Fernão Dias, 2697 (Promel)	0	0	7
Parada 24	Rodovia BR-381, 2705 (Ecoplantas)	0	2	5
Parada 25	Rodovia Fernão Dias, 2295 (Lojas Amigão)	0	1	4
Parada 26	Rodovia ES-137, 2787 (Norte Granito)	0	3	1
Parada 27	Rodovia ES-137, 130 (NV Auto Elétrica)	0	1	0
Total		82	82	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

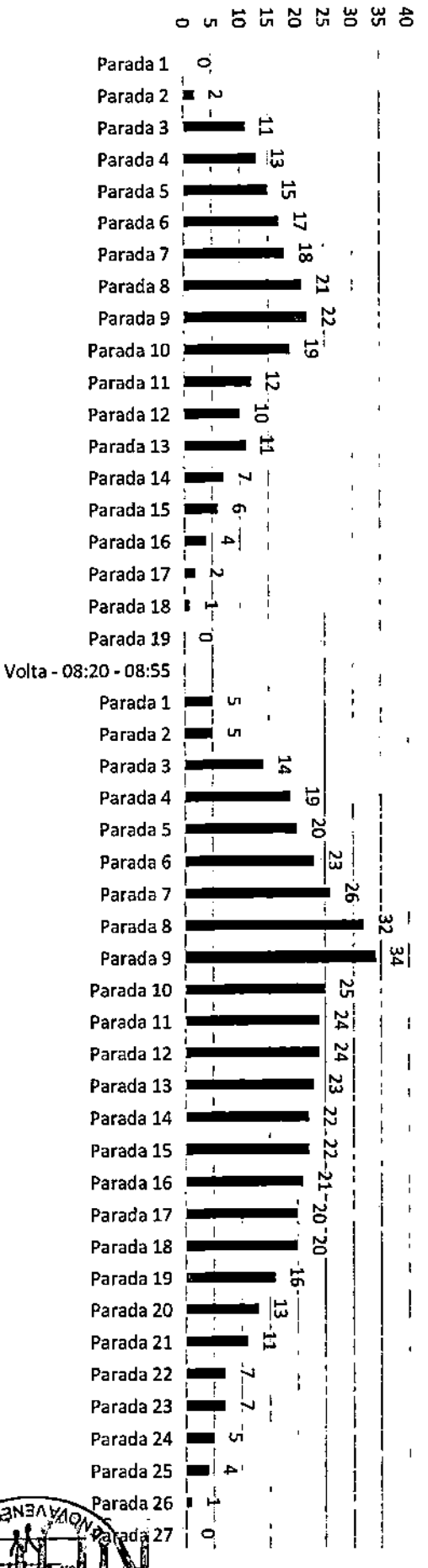


Gráfico 80 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 010 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 81 – Passageiros embarcados: Linha 010 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

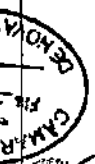
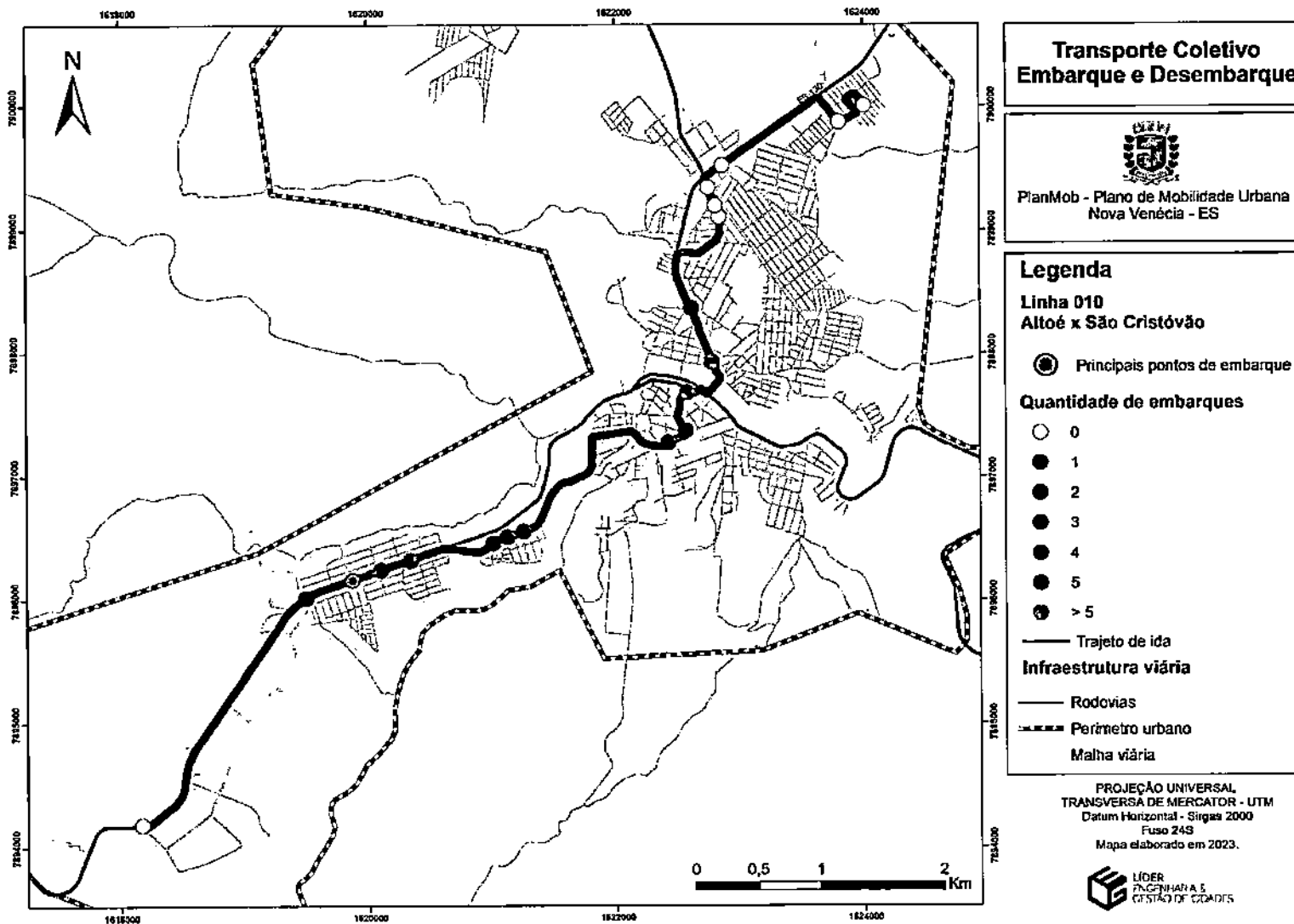


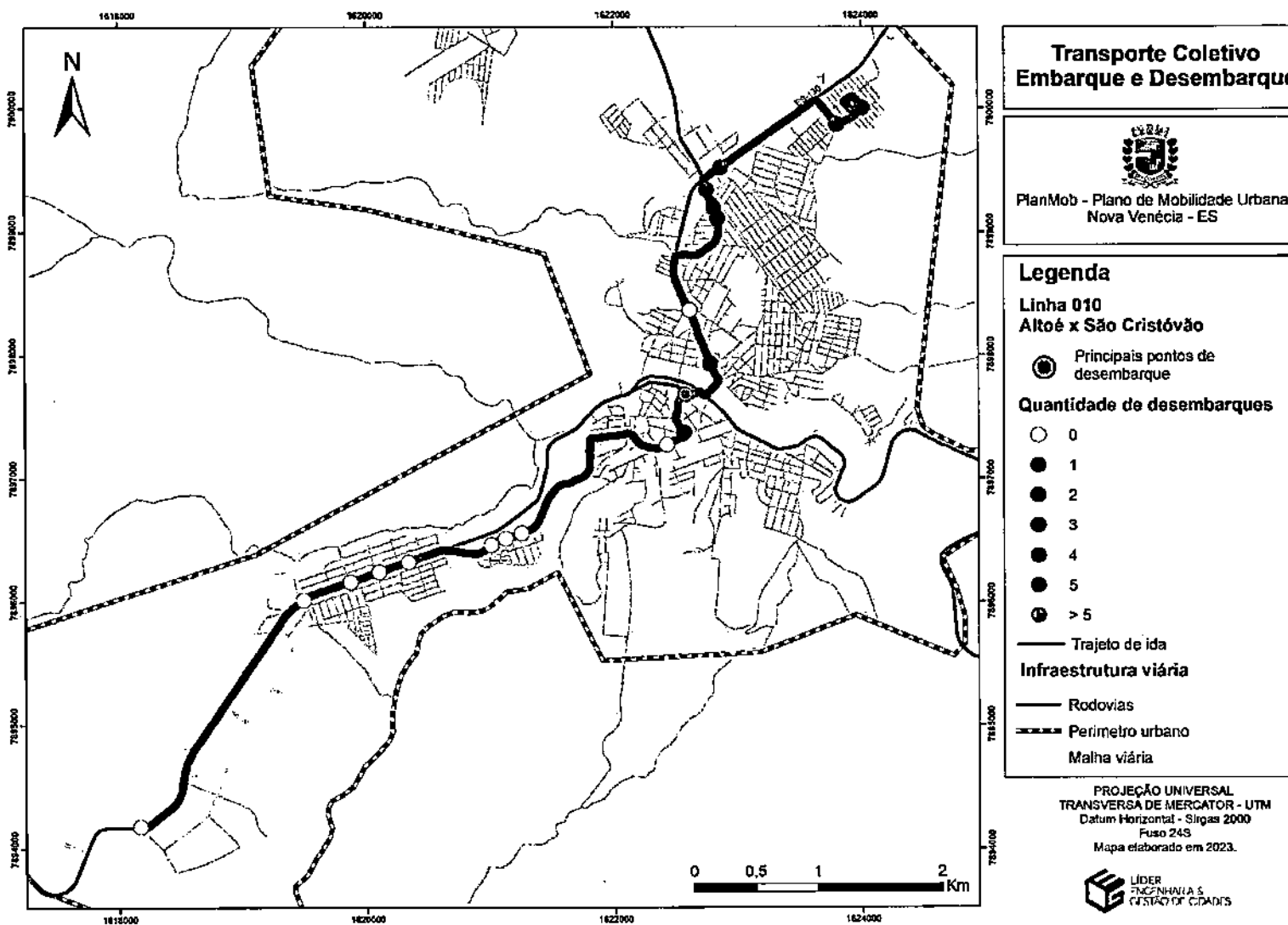
Figura 122 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 010 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 123 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 010 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

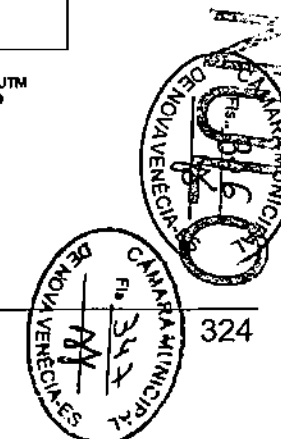
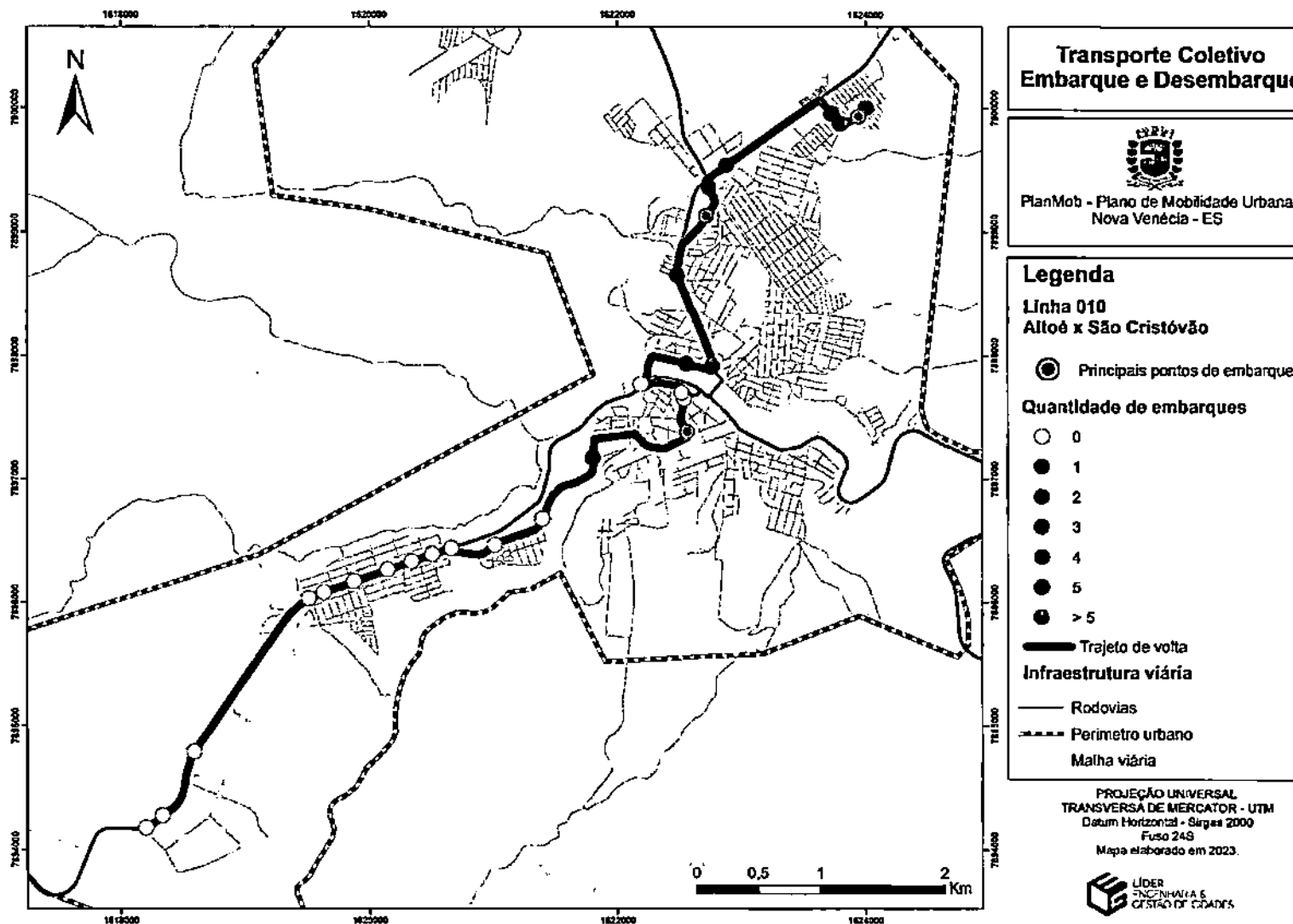


Figura 124 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 010 Manhã



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

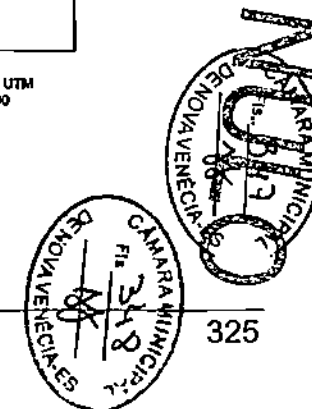
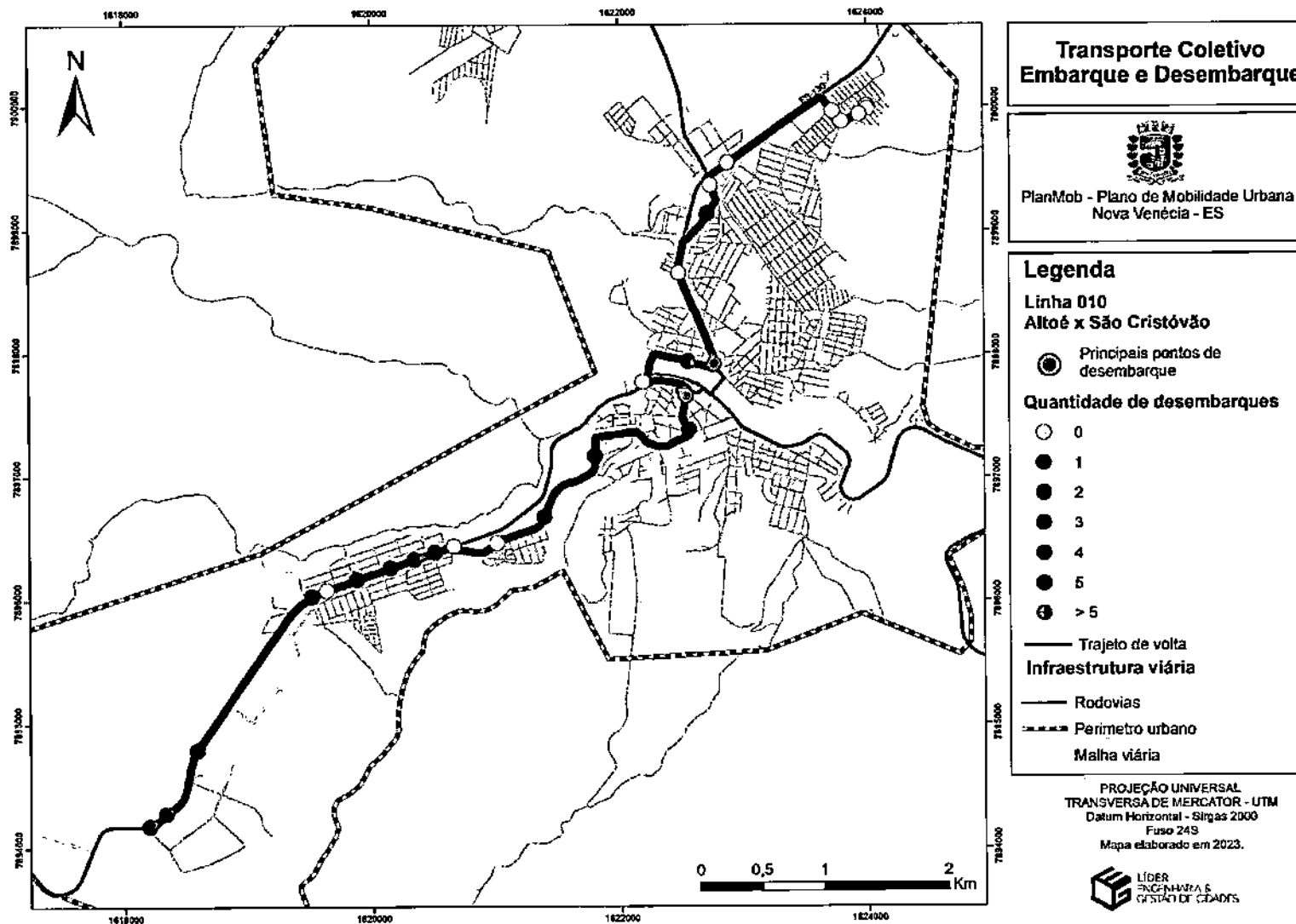
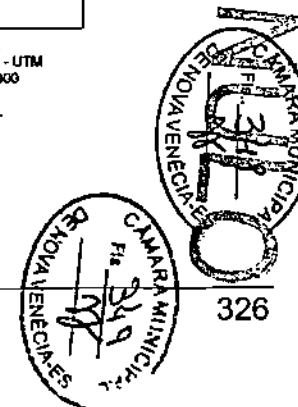


Figura 125 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 010 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



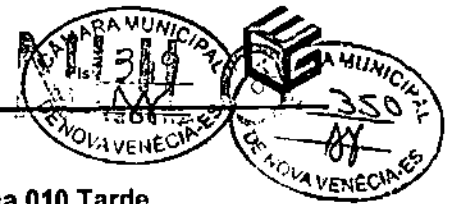


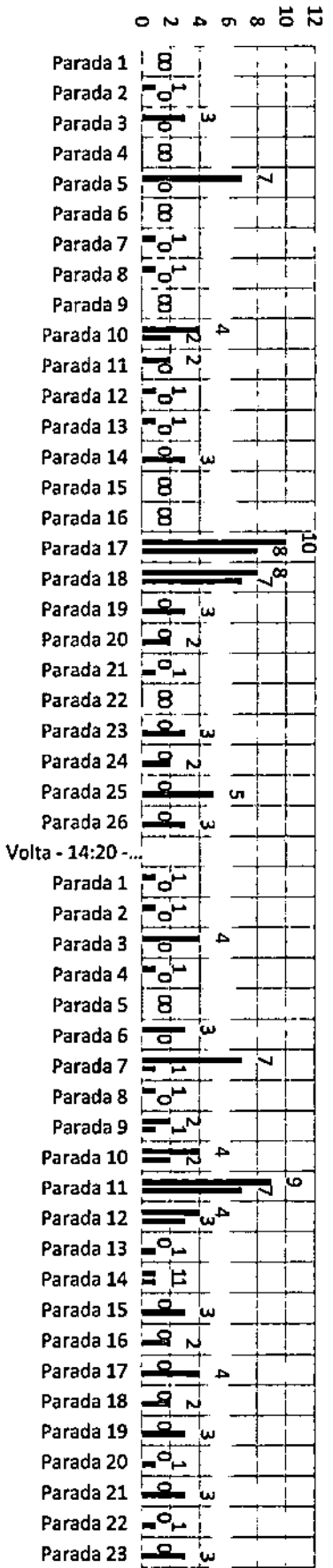
Tabela 62 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 010 Tarde.

Paradas	Linha 010: Altoéix São Cristóvão		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 1	Rodovia ES-137, 130 (NV Auto Elétrica)	0	0	0
Parada 2	Rodovia BR-381, 2705 (Ecoplantas)	1	0	1
Parada 3	Rodovia Fernão Dias, 2697 (Promel/Supermercado Piovezan)	3	0	4
Parada 4	Rodovia do Café, 2370 (Mioto)	0	0	4
Parada 5	Rodovia BR-381, 2367 (Assembleia de Deus/Metal Norte)	7	0	11
Parada 6	Rodovia ES-381, 2182	0	0	11
Parada 7	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Bar da Janete/Cheiro Verde)	1	0	12
Parada 8	Rodovia ES-381, 1921 (Borracharia Mazim)	1	0	13
Parada 9	Rodovia Antônio Daher, 1587	0	0	13
Parada 10	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI Romeu Cardoso)	4	2	15
Parada 11	Rodovia Antônio Daher, 1263 (Chácara Bela Vista)	2	0	17
Parada 12	Rua Sebastião Rodrigues, 199 (Subestação Bonfim/Torre)	1	0	18
Parada 13	Rua Alegria, 275 (Bar do Miranda)	1	0	19
Parada 14	Rua Colatina, 430 (Trevo Gasparini/Salão Zé Maria)	0	3	16
Parada 15	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)	0	0	16
Parada 16	Rua Riacho, 36 (Templo Batista)	0	0	16
Parada 17	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	10	8	18
Parada 18	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na Taça/Rádio Nova Onda)	8	7	19
Parada 19	Avenida Guanabara, 938 (Disk Sucata/Casa São José)	0	3	16
Parada 20	Rua Esplanada, 210 (Vieira Peças)	0	2	14
Parada 21	Rua Esplanada, 25 (Supermercado Ascensão)	0	1	13
Parada 22	Rua Um, 516 (Bellas Calçados)	0	0	13
Parada 23	Rua Nove, 114 (Farmácia do Trabalhador Capixaba/Balacobaco)	0	3	10
Parada 24	Rua Veneza, 269 (Corpo de Bombeiros)	0	2	8
Parada 25	Rua São Marcos, 581 (Mercearia do Silva)	0	5	3
Parada 26	Rua São Marcos, 461 (Quadra de areia)	0	3	0



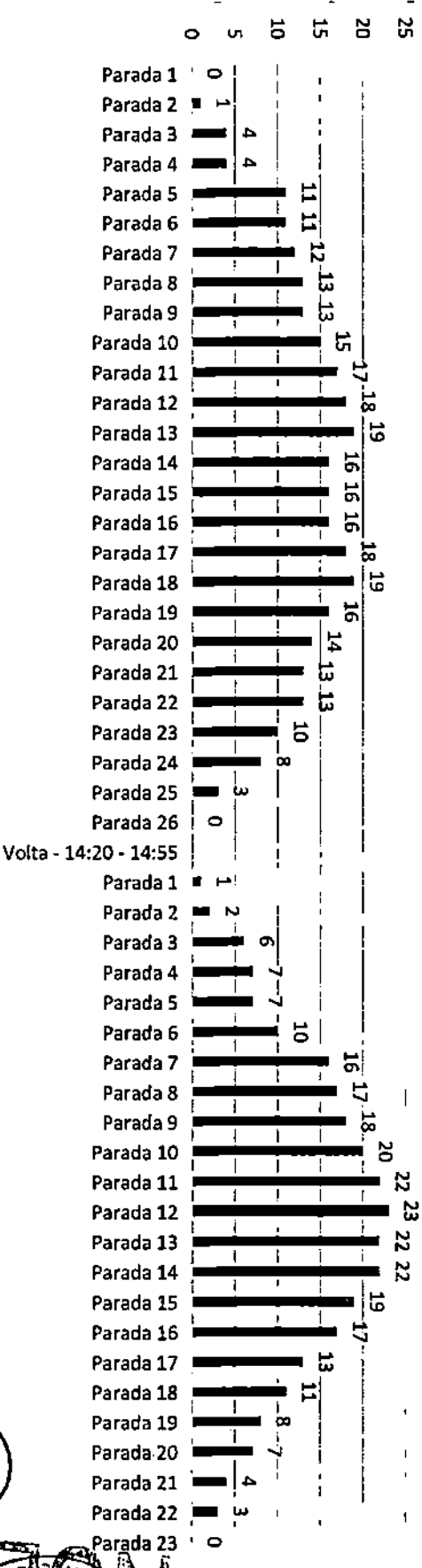
Paradas	Linha:010: Altoé x São Cristóvão		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 13:40 - 14:15			
Volta - 14:20 - 14:55				
Parada 1	Rua São Marcos, 461 (Quadra de areia)	1	0	1
Parada 2	Rua São Marcos, 581 (Mercearia do Silva)	1	0	2
Parada 3	Rua Veneza, 131 (Point do Pão/Bar da Néia)	4	0	6
Parada 4	Rua Veneza, 269 (Corpo de Bombeiros)	1	0	7
Parada 5	Rodovia Quinze de novembro, 1295	0	0	7
Parada 6	Rua Nove, 114 (Farmácia do Trabalhador capixaba)	3	0	10
Parada 7	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	7	1	16
Parada 8	Avenida Guanabara, 797 (Bar do Gamela)	1	0	17
Parada 9	Rua São Mateus, 637 (Agrícola Veneciana)	2	1	18
Parada 10	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	4	2	20
Parada 11	Rua Riacho, 190 (Casa do Alumínio)	9	7	22
Parada 12	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games/Salão Zé Maria)	4	3	23
Parada 13	Rua Sebastião Rodrigues, 199 (Subestação Bonfim/Torre)	0	1	22
Parada 14	Rodovia Antônio Daher, 1263 (Chácara Bela Vista)	1	1	22
Parada 15	Rua Antônio Daher, 1323 (Igreja Assembleia de Deus)	0	3	19
Parada 16	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI Romeu Cardoso)	0	2	17
Parada 17	Rodovia BR-381, 1596 (Atacadão São Cristóvão)	0	4	13
Parada 18	Rodovia Fernão Dias, 2028 (Maria Bar)	0	2	11
Parada 19	Rodovia BR-381, 2298 (Padaria Alves)	0	3	8
Parada 20	Rodovia Fernão Dias, 2697 (Promel/Supermercado Piovezan)	0	1	7
Parada 21	Rodovia BR-381, 2705 (Ecoplantas)	0	3	4
Parada 22	Rodovia ES-381, 2975 (Dona Granitos/Metal Taglia Ferro)	0	1	3
Parada 23	Rodovia ES-137, 130 (NV Auto Elétrica)	0	3	0
Total		77	77	

Gráfico 82 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 010 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 83 – Passageiros embarcados: Linha 010 Tarde

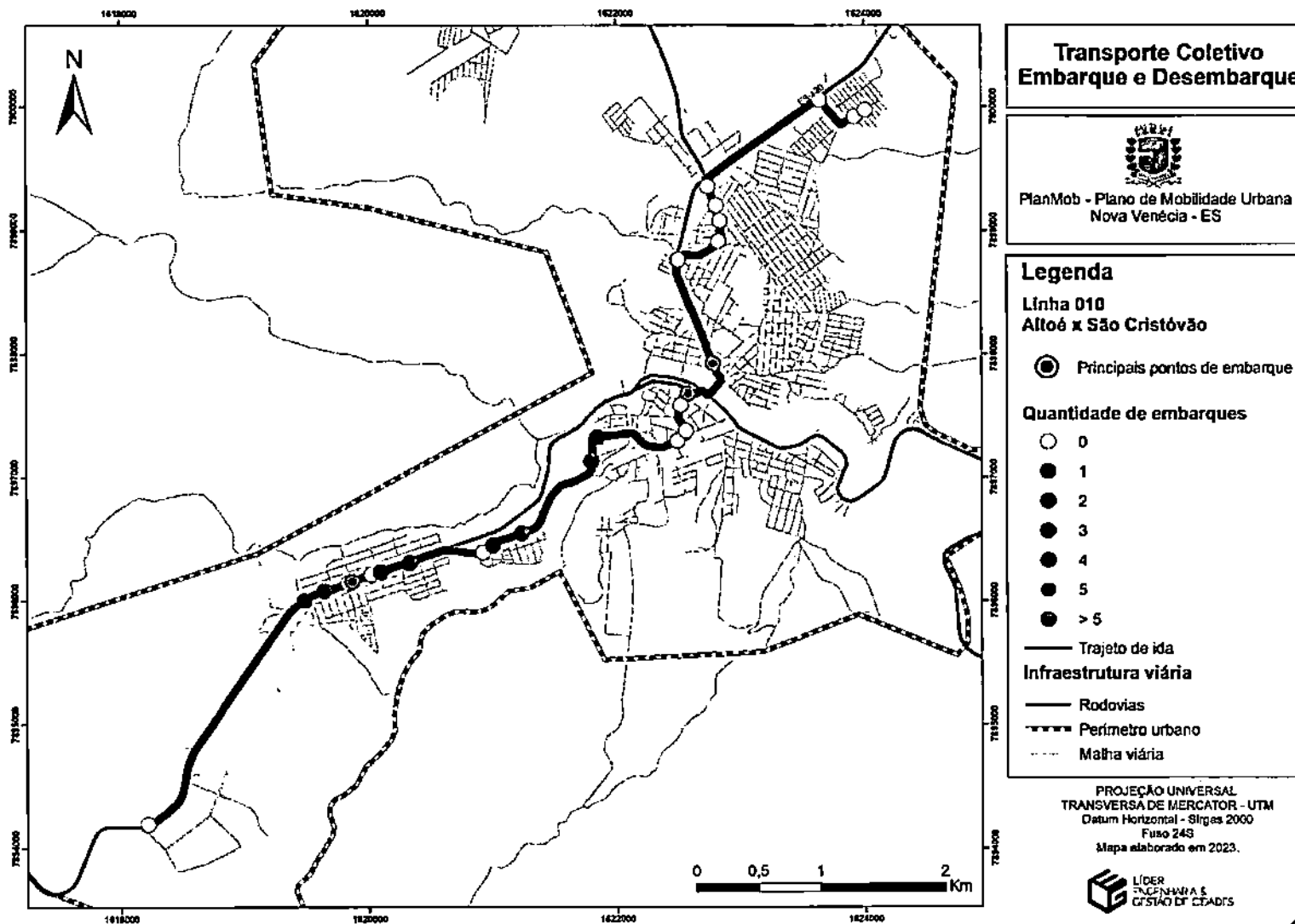


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

CAMARA MUNICIPAL DE NOVA VENECIAES
 FLS. 352

CAMARA MUNICIPAL DE NOVA VENECIA
 FLS. 351

Figura 126 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 010 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

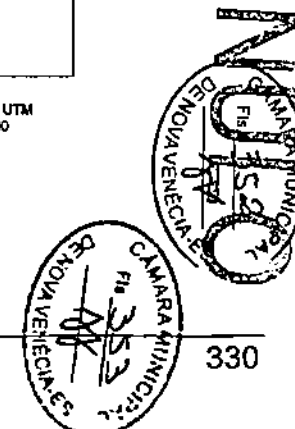
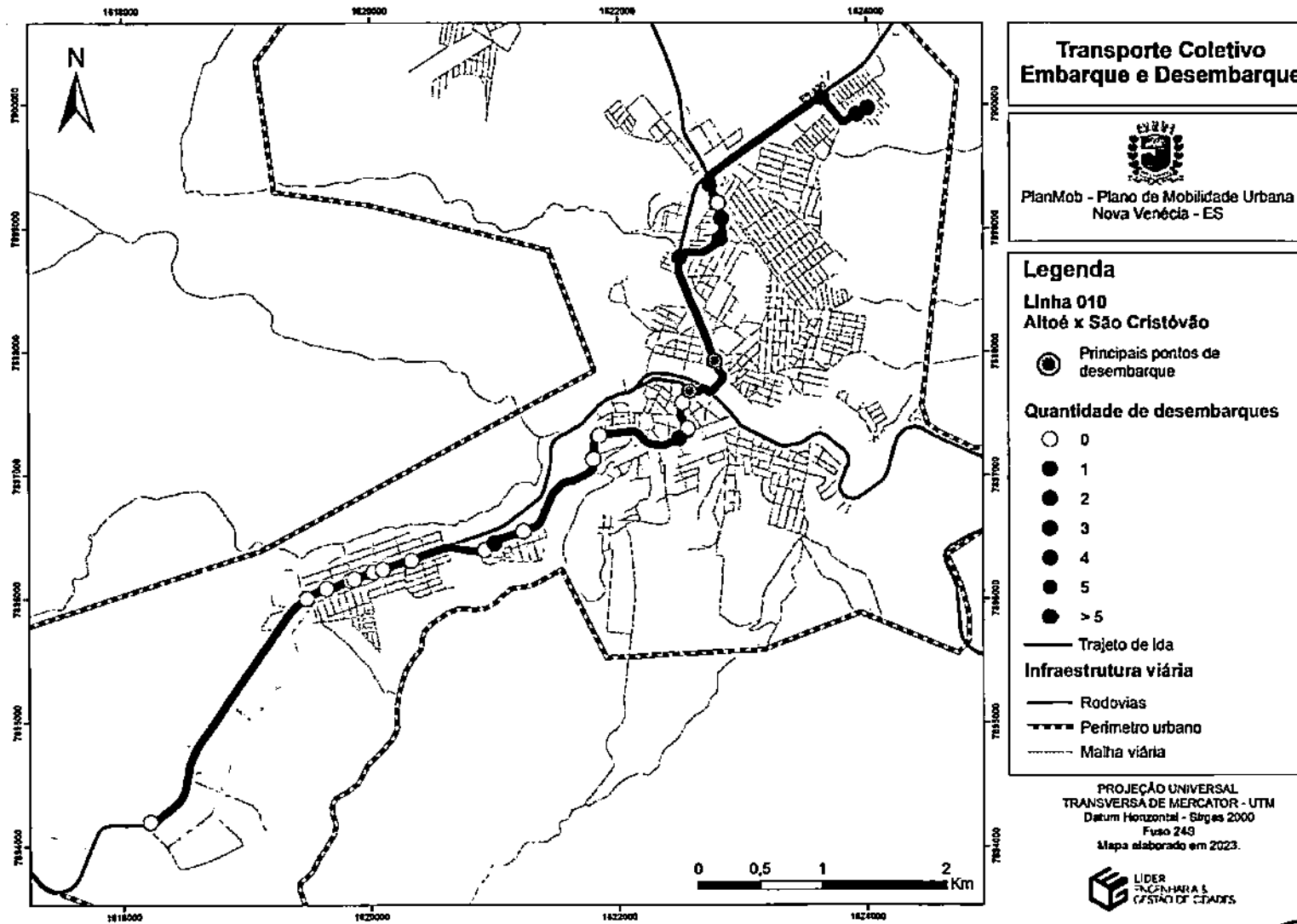


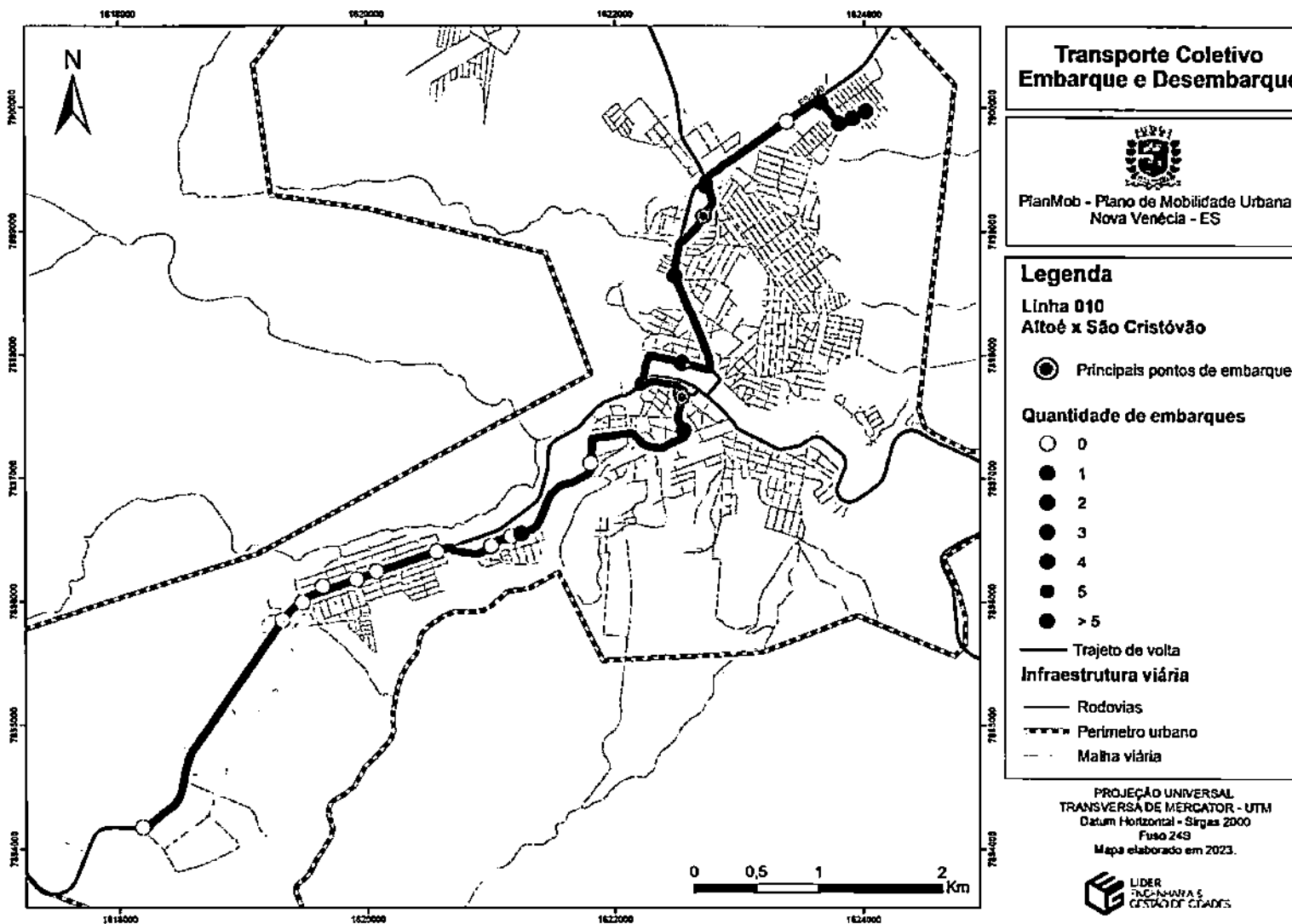
Figura 127 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 010 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



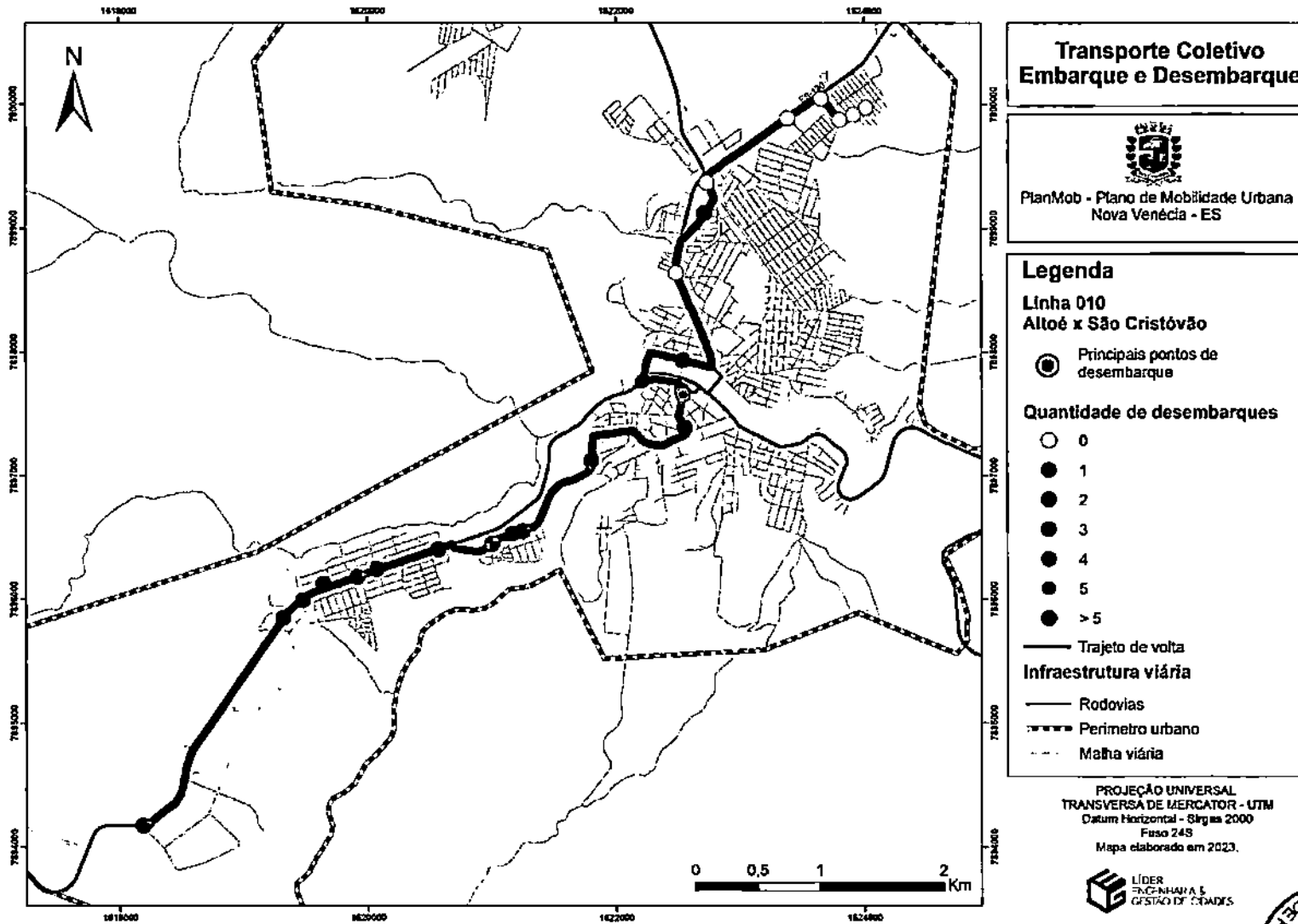
Figura 128 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 010 Tarde



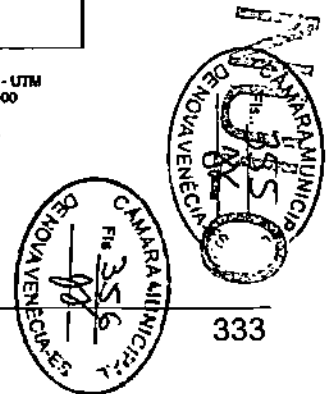
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 129 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 010 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.6.1.2 Linha 020



As análises realizadas no dia 11 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 9:00h e 9:35h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 8 passageiros embarcados no ponto da Rua Castelo Branco, mais precisamente próximo a quadra de areia, já o pico de passageiros desembarcados se deu no ponto final, próximo ao IFES com 15 passageiros, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 33 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 9:40h e 10:15h, foi observado um pico de 14 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de desembarque ocorreu na Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, com 9 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 25 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 15:40h e 16:15, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 24 passageiros embarcados no ponto da Rodovia BR-381, próximo ao IFES, seguido de 11 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de desembarque ocorreu em três pontos diferentes, sendo eles: ponto da Praça Jones dos Santos Neves, Rua Guanabara próximo ao Açai na Taça e na Rua Barão dos Aymorés, próximo a Drogaria Cândido, todos com 5 passageiros desembarcados em cada ponto, sendo o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 32 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 16:20h e 16:50h foram observados um pico de 5 passageiros na Praça Jones dos Santos Neves, já o pico de passageiros desembarcados se deu em dois pontos da Rodovia Fernão Dias, um próximo a Sipolatti e outro próximo a Igreja Santa Luzia, com 4 pessoas desembarcadas em cada ponto, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 10 pessoas.

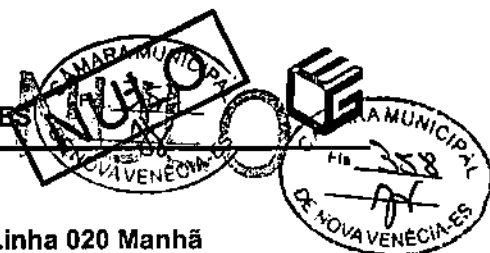
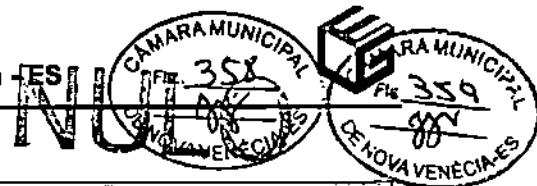


Tabela 63 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 020 Manhã

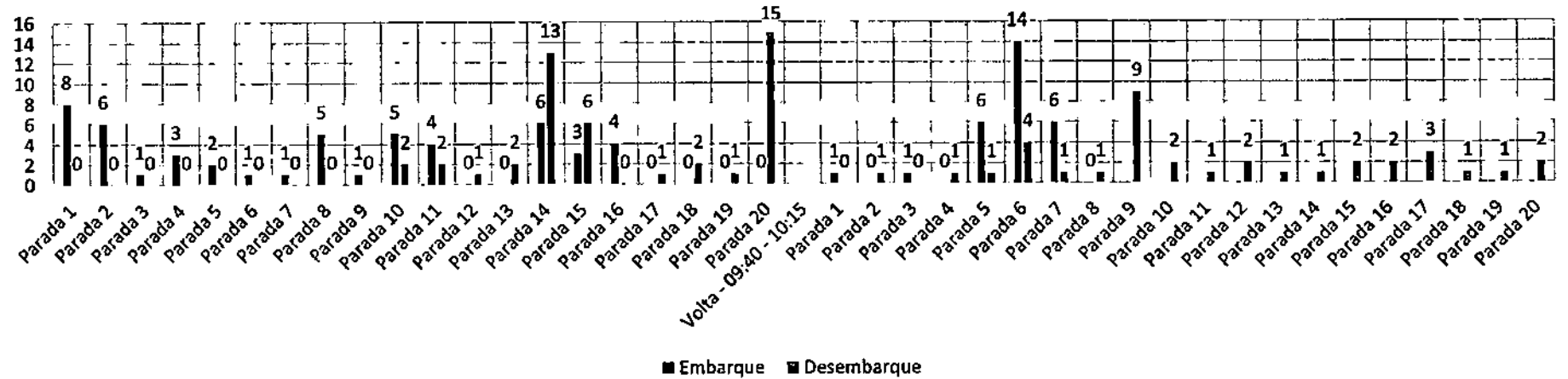
Paradas	Linha 020: Altoé x Santa Luzia		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto Ida - 09:00 - 09:35	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 1	Rua Castelo Branco, 169 (Quadra de Areia)	8	0	8
Parada 2	Rua São Marcos, 621 (Mercearia Ponto Certo)	6	0	14
Parada 3	Rua Aquiles Luís Campos, 416 (RM Emiliano Materiais de Construção)	1	0	15
Parada 4	Rua Aquiles Luís Campos, 64	3	0	18
Parada 5	Rua Sete de Setembro (Lote Vazio)	2	0	20
Parada 6	Rua César Cunha, 255 (Supermercado Economia Rúbia)	1	0	21
Parada 7	Rua César Cunha, 180 (Star Modas / Bar e Lanchonete Rúbia)	1	0	22
Parada 8	Rua Barão dos Aymorés, 534 (Padaria Deguste / Bar do Herculano)	5	0	27
Parada 9	Rua Barão dos Aymorés, 246 (Drogaria Cândido)	1	0	28
Parada 10	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Supermercado Cricaré/Vila Olímpica)	5	2	31
Parada 11	Avenida Guanabara, 142 (Supermercado Rondelli)	4	2	33
Parada 12	Rua São Mateus, 648 (Ginásio Poliesportivo)	0	1	32
Parada 13	Rod. Fernão Dias, 885 (Chevrolet CVC)	0	2	30
Parada 14	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	6	13	23
Parada 15	Rua Fernão Dias, 81 (Sipolatti)	3	6	20
Parada 16	Avenida Belo horizonte, 211 (Oficina do Cabelo)	4	0	24
Parada 17	Avenida Belo Horizonte, 582 (Material de Construção Tião)	0	1	23
Parada 18	Rodovia BR-381, 1873 (Igreja Santa Luzia)	0	2	21
Parada 19	Rodovia BR-381, 3 (Posto BR)	0	1	20
Parada 20	Rodovia BR-381, 799 (IFES)	0	15	5



Paradas	Linha 020: Altoé x Santa Luzia		Municipal		
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		11/04/2023 - manhã		
	Descrição do Ponto		Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 09:00 - 09:35				
	Volta - 09:40 - 10:15				
Parada 1	Rodovia BR-381, 799 (IFES)	1	0	6	
Parada 2	Rodovia ES-381, s.n. (Borracharia Capucho)	0	1	5	
Parada 3	Rodovia BR-381, 1827	1	0	6	
Parada 4	Rodovia Fernão Dias, 582 (Material de Construção do Tião)	0	1	5	
Parada 5	Rua Mateus Toscano, 57 (Agrogedan)	6	1	10	
Parada 6	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	14	4	20	
Parada 7	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na Taça)	6	1	25	
Parada 8	Avenida Guanabara, 938	0	1	24	
Parada 9	Avenida Renato Soares dos Reis, 458 (Supermercado Cricaré)	2	9	17	
Parada 10	Rua Barão dos Aymorés, 246 (Drogaria Cândido)	0	2	15	
Parada 11	R. Virgílio Tolentino Ferreira, 150 (Bar do Celso)	0	1	14	
Parada 12	Rua Calegari, 991	1	2	13	
Parada 13	Rua Brasileiro, 1068	0	1	12	
Parada 14	Rua César Cunha, 180 (Star Modas / Bar e Lanchonete Rúbia)	0	1	11	
Parada 15	Rua Sete de Setembro, 61 (Caixa D'água)	0	2	9	
Parada 16	Rua Sete de Setembro, s.n. (Escola Prof. Arlene Geraldo)	0	2	7	
Parada 17	Rua Aquiles Luís Campos, 64	0	3	4	
Parada 18	São Marcos, 700 (Sorveteria e Lanchonete Altoé)	0	1	3	
Parada 19	Rua Luís Altoé, 132 (CAPS)	0	1	2	
Parada 20	Rua Castelo Branco, 229	0	2	0	
	TOTAL	81	81		

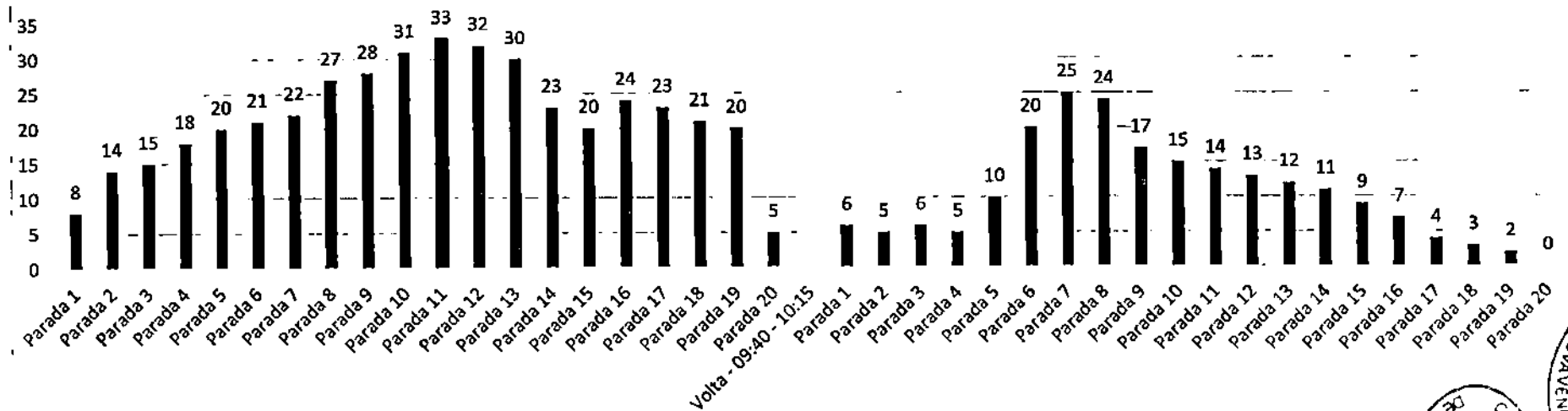
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 84 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 020 Manhã



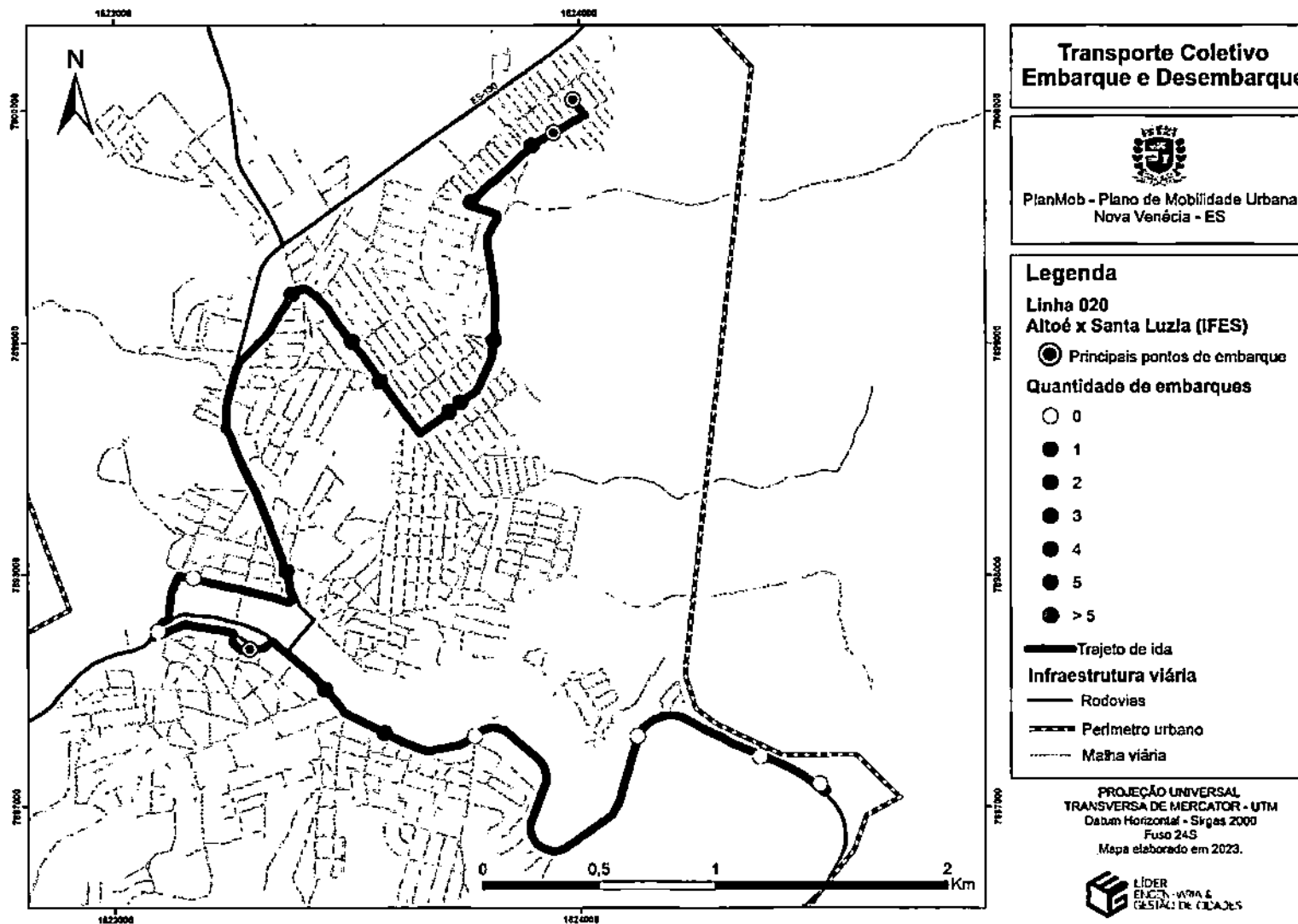
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 85 – Passageiros embarcados: Linha 020 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 130 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 020 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

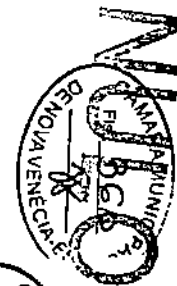
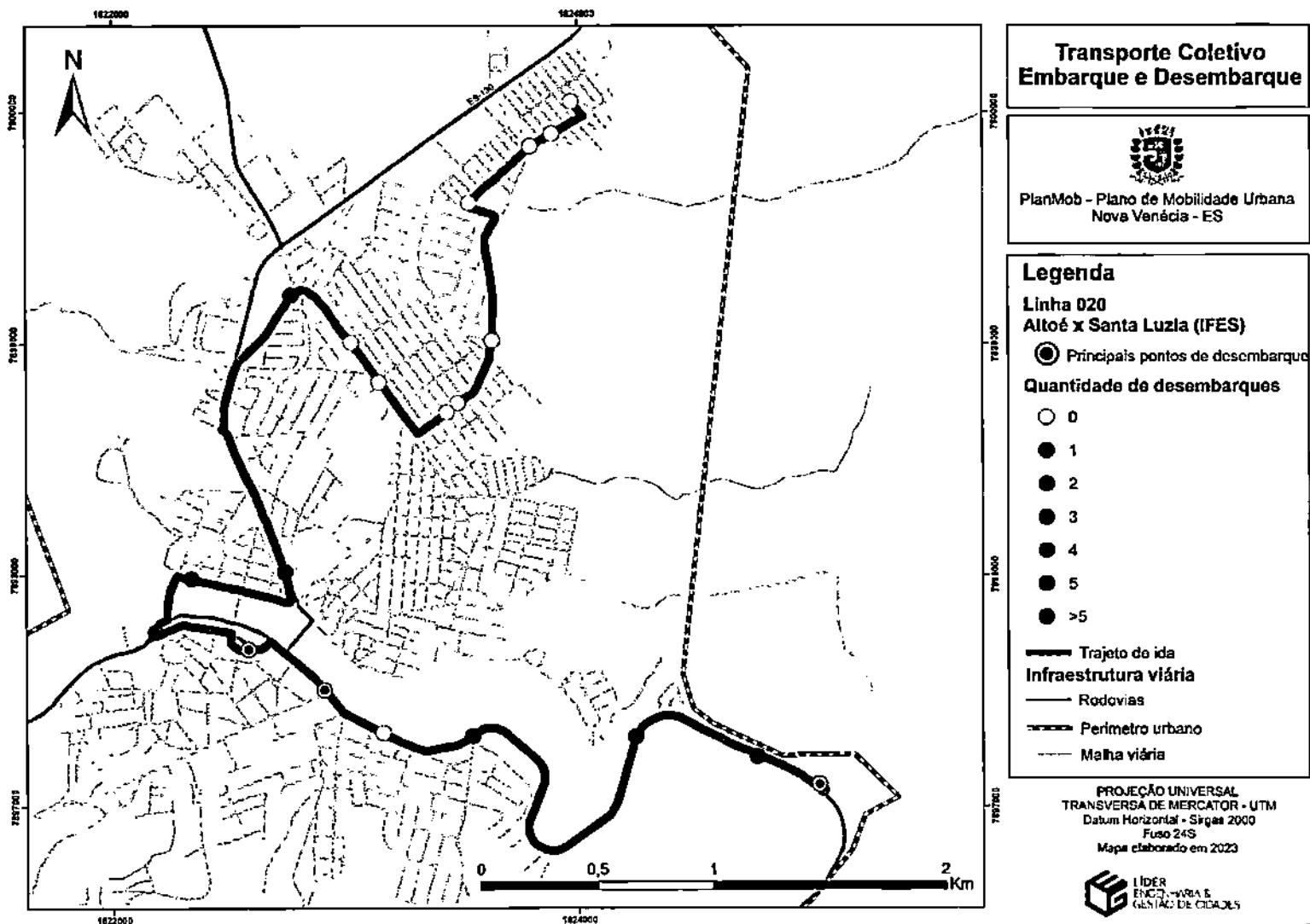


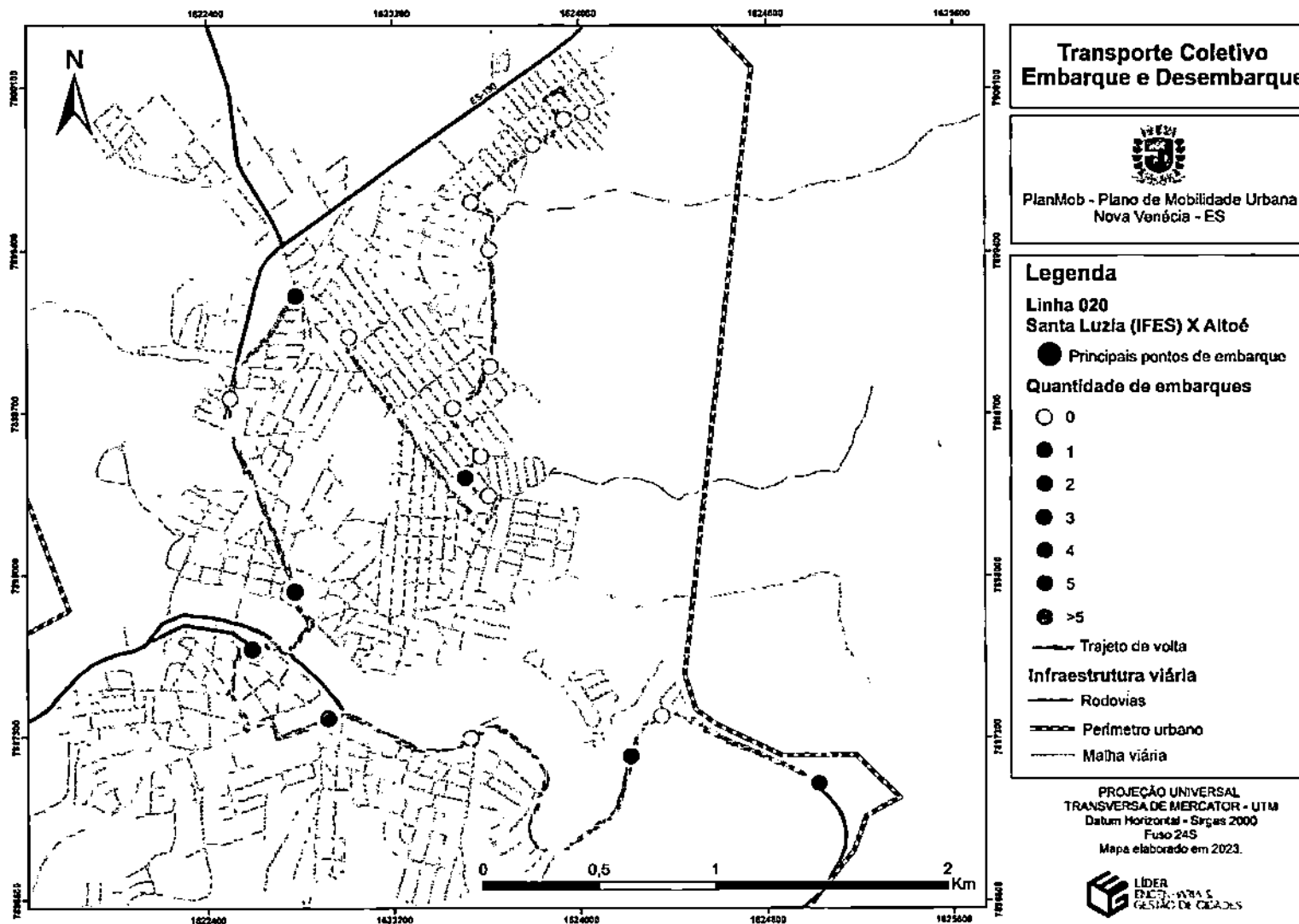
Figura 131 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 020 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



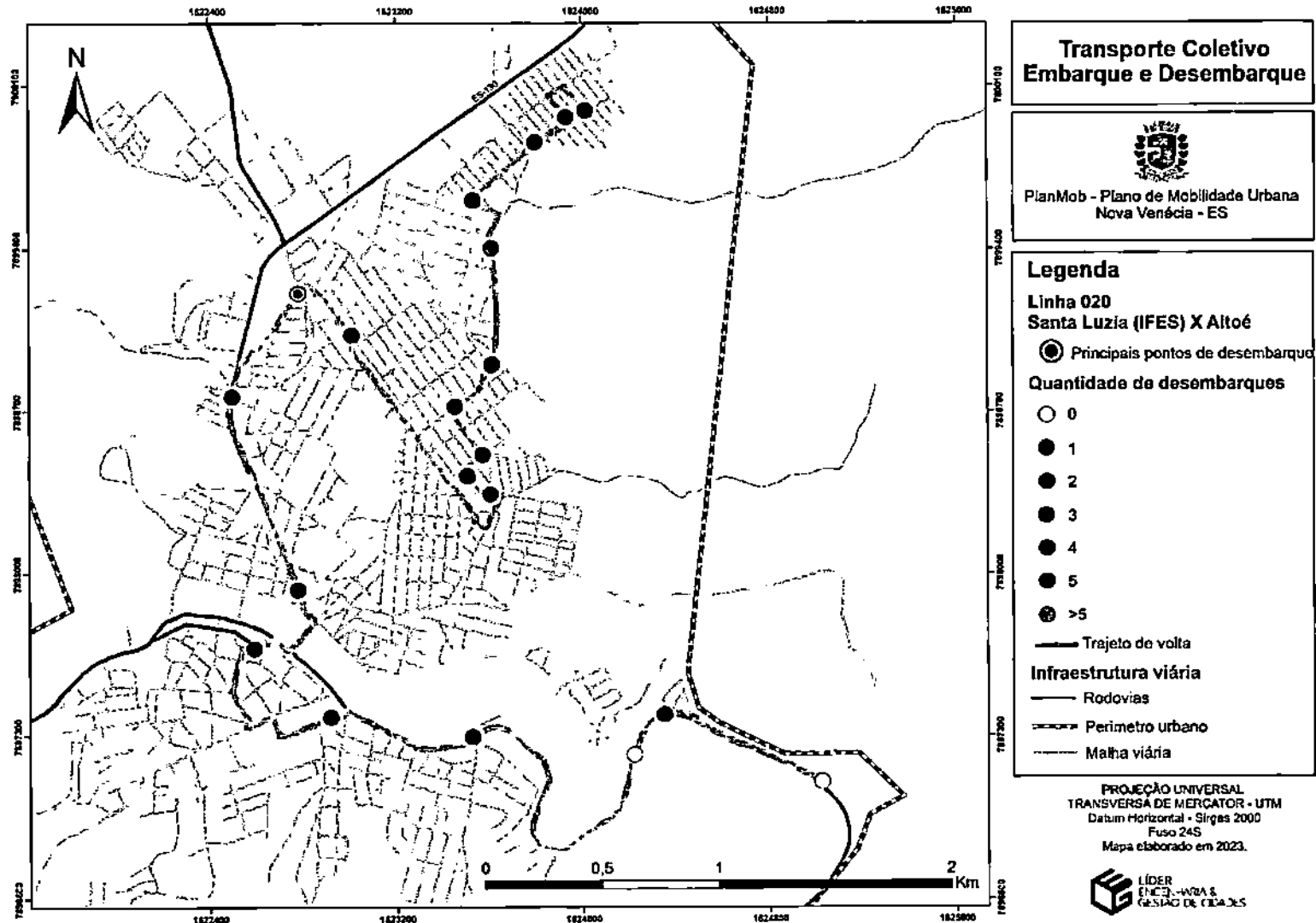
Figura 132 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 020 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

CÂMARA MUNICIPAL
DE NOVA VENÉCIA - ES
340

Figura 133 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 020 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

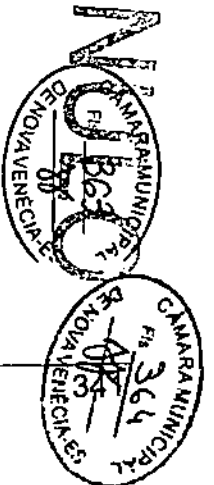
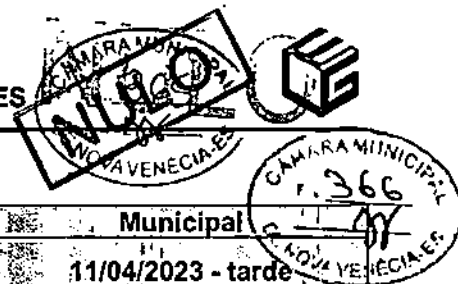




Tabela 64 Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 020 Tarde

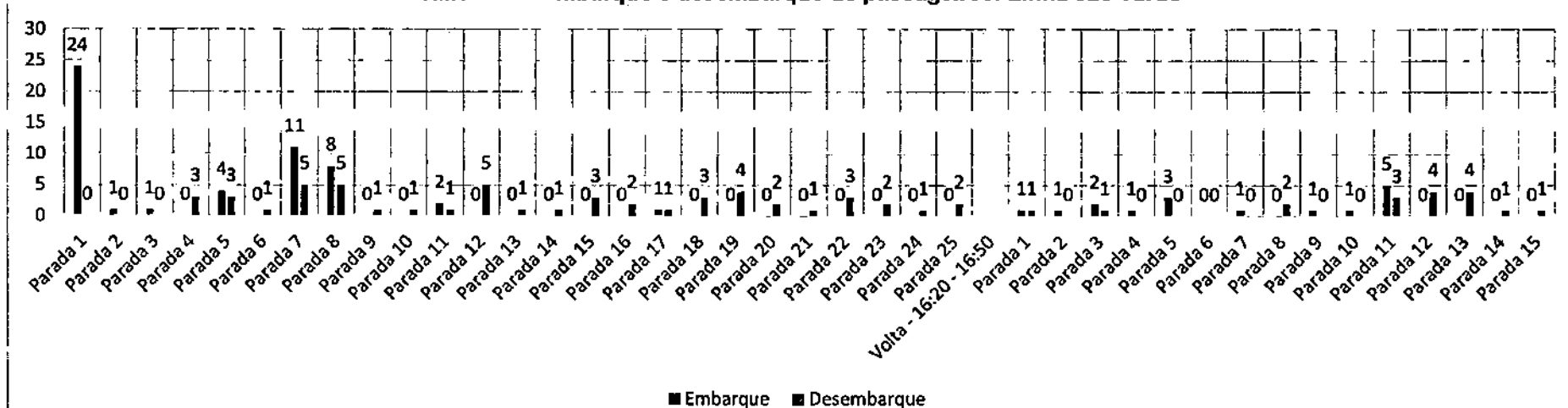
Paradas	Linha 020: Altoó x Santa Luzia		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min		11/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto		Embarque	Desembarque
Ida: 15:40 - 16:15				
Parada 1	BR-381, 799 (IFES)	24	0	24
Parada 2	Rodovia BR-381, 1827	1	0	25
Parada 3	Rodovia ES-381, 653	1	0	26
Parada 4	Rua Mateus Toscano, 15 (Agrogerdan)	0	3	23
Parada 5	Rua Colatina, 264 (Nova Roda)	4	3	24
Parada 6	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)	0	1	23
Parada 7	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	11	5	29
Parada 8	Rua Guanabara, 64 (Açaí na Taça)	8	5	32
Parada 9	Avenida Guanabara, 544 (Peixaria Guanabara)	0	1	31
Parada 10	Avenida Guanabara, 936	0	1	30
Parada 11	Avenida Renato Soares dos Reis, 456 (Supermercado Cricaré)	2	1	31
Parada 12	Rua Barão dos Aymorés, 246 (Drogaria Cândido)	0	5	26
Parada 13	Rua Eleosípio Rodrigues Cunha, 799 (Salão do Ricardo)	0	1	25
Parada 14	Rua Eleosípio Rodrigues Cunha, 1003 (Júlio Festas)	0	1	24
Parada 15	Travessa Alameda Barroso, 35 (CMEI Regina Célia Meneguetti Frisso)	0	3	21
Parada 16	Rua Alameda Saldanha da Gama, 641 (Supermercado Castelo)	0	2	19
Parada 17	Rua Calegari, 1010	1	1	19
Parada 18	Rua Brasileiro, 1068	0	3	16
Parada 19	Rua César Cunha, 180 (Star Modas)	0	4	12
Parada 20	Rua Sete de Setembro, s.n.	0	2	10
Parada 21	Rua Sete de Setembro, s.n.	0	1	9
Parada 22	Rua Luís José Moreira, 278	0	3	6
Parada 23	Rua São Marcos, 700	0	2	4
Parada 24	Rua São Marcos, 581	0	1	3
Parada 25	Rua Castelo Branco, 251 (Quadra de areia)	0	2	1



Paradas	Linha: 020: Altoé x Santa Luzia		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min		11/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 15:40 - 16:15			
	Volta - 16:20 - 16:50			
Parada 1	Rua Castelo Branco, 251 (Quadra de areia)	1	1	1
Parada 2	Rua São Marcos, 621 (Mercearia Ponto Certo)	1	0	2
Parada 3	Rua Aquiles Luís Campos, 416 (RM Emiliano Materiais de Construção)	2	1	3
Parada 4	Rua Aquiles Luís Campos, 64	1	0	4
Parada 5	Rua César Cunha, 255 (Supermercado Economia Rúbia)	3	0	7
Parada 6	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olimpica)	0	0	7
Parada 7	Avenida Guanabara, 808 (Disk Cerveja do Jairo)	1	0	8
Parada 8	R. Conceição da Barra, s.n. (Açougue do Gilson/Empório das Carnes)	0	2	6
Parada 9	Avenida Guanabara, 145 (Mercado Municipal /Hortomercado)	1	0	7
Parada 10	Avenida São Mateus, 390 (Pedrosa Peças e Acessórios)	1	0	8
Parada 11	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	5	3	10
Parada 12	Rodovia Fernão Dias, 81 (Sipolatti)	0	4	6
Parada 13	Rodovia Fernão Dias, 1893 (Igreja Santa Luzia)	0	4	2
Parada 14	Rodovia Fernão Dias, 54 (Posto Ferrari)	0	1	1
Parada 15	BR-381, 799 (IFES)	0	1	0
Total		68	68	

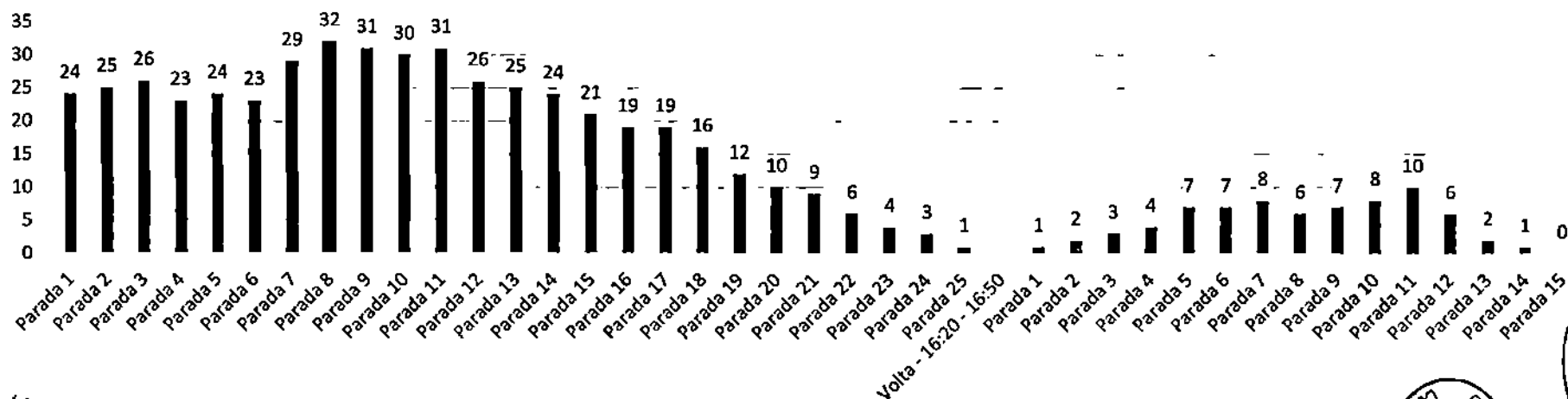
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 86 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 020 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

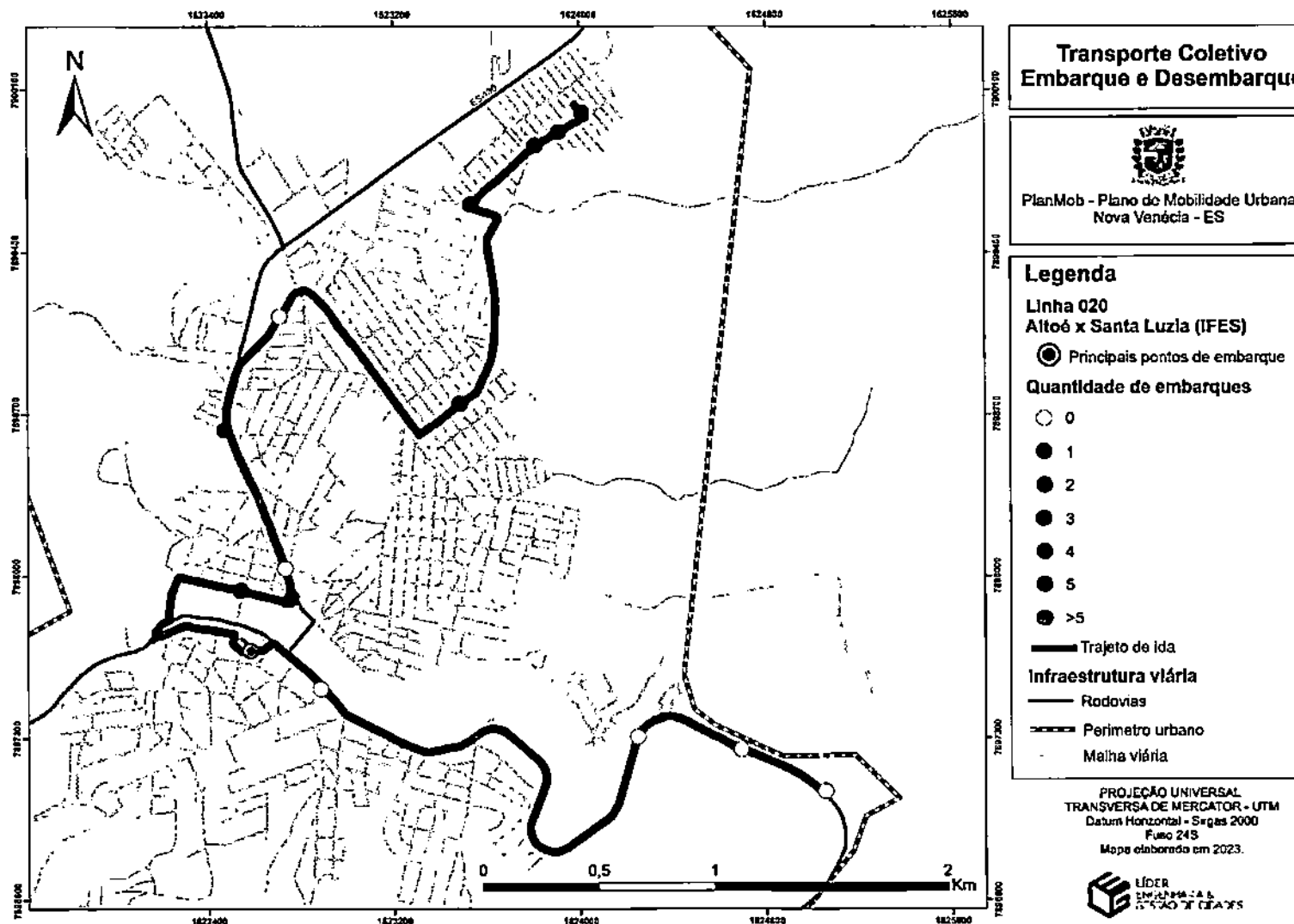
Gráfico 87 – Passageiros embarcados: Linha 020 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 134 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 020 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

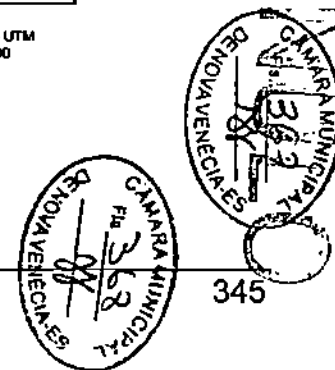
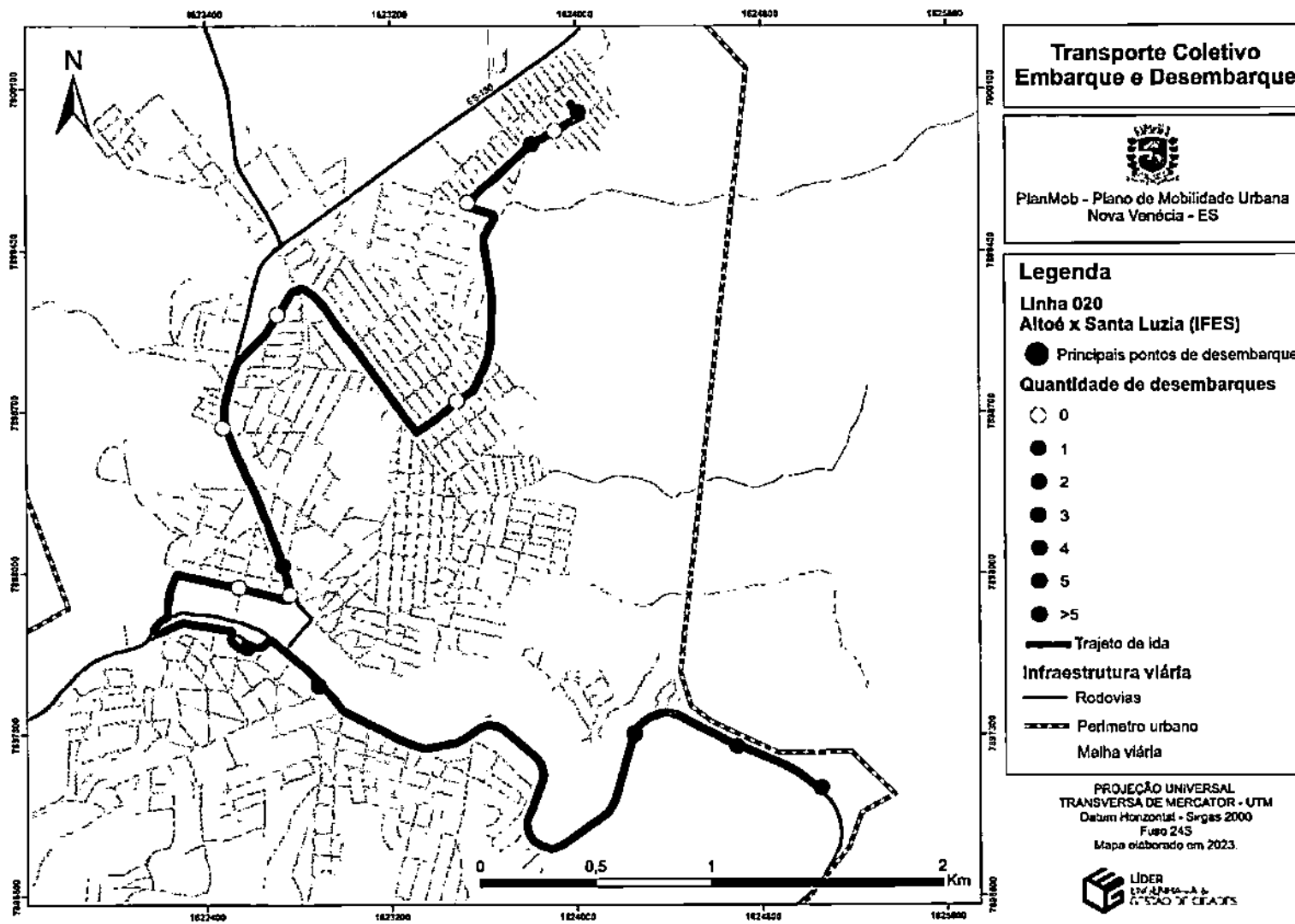


Figura 135 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 020 Tarde

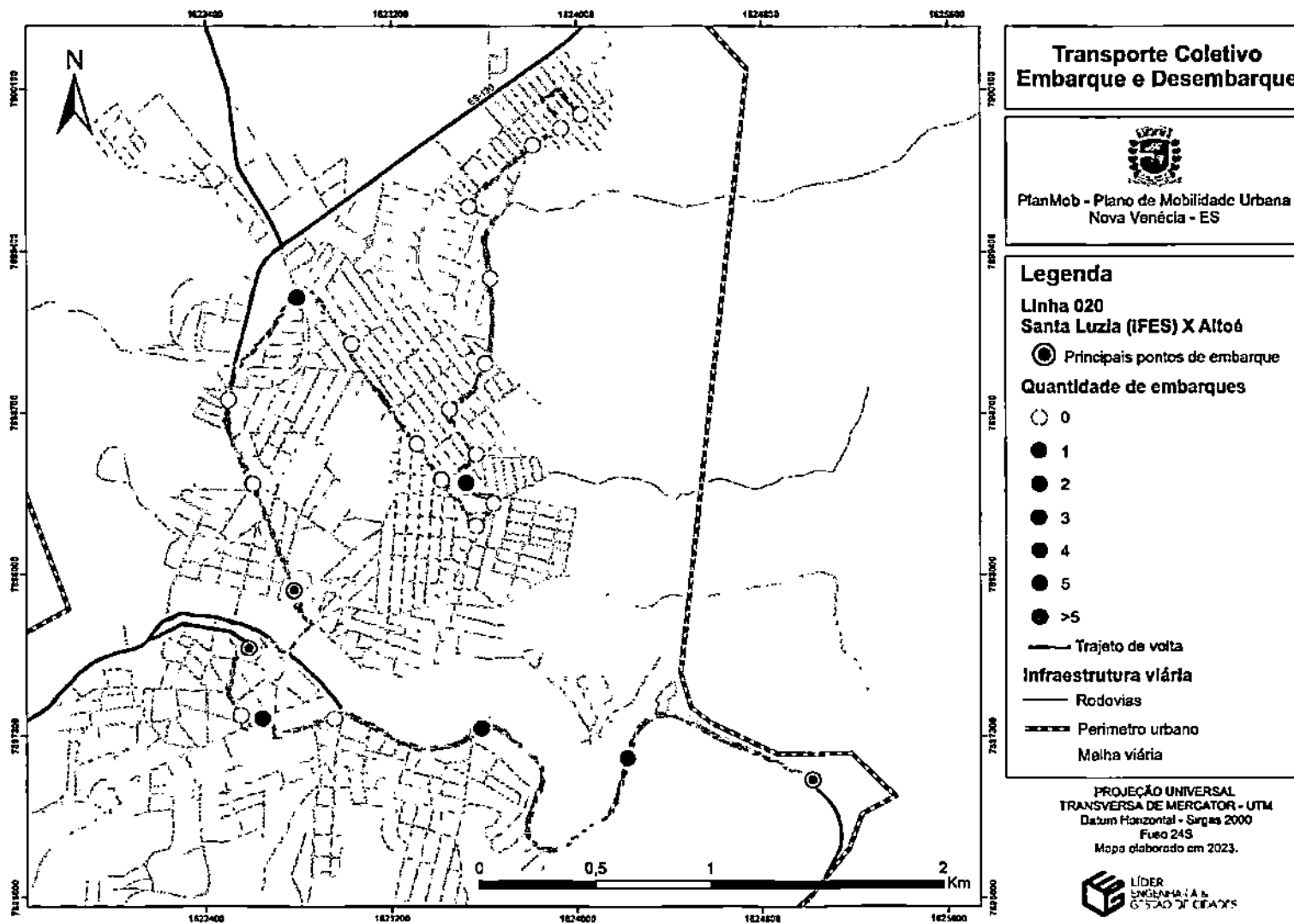


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

Handwritten signature

CÂMARA MUNICIPAL
NOVA VENÉCIA - ES
FOLHA 369
DE 369

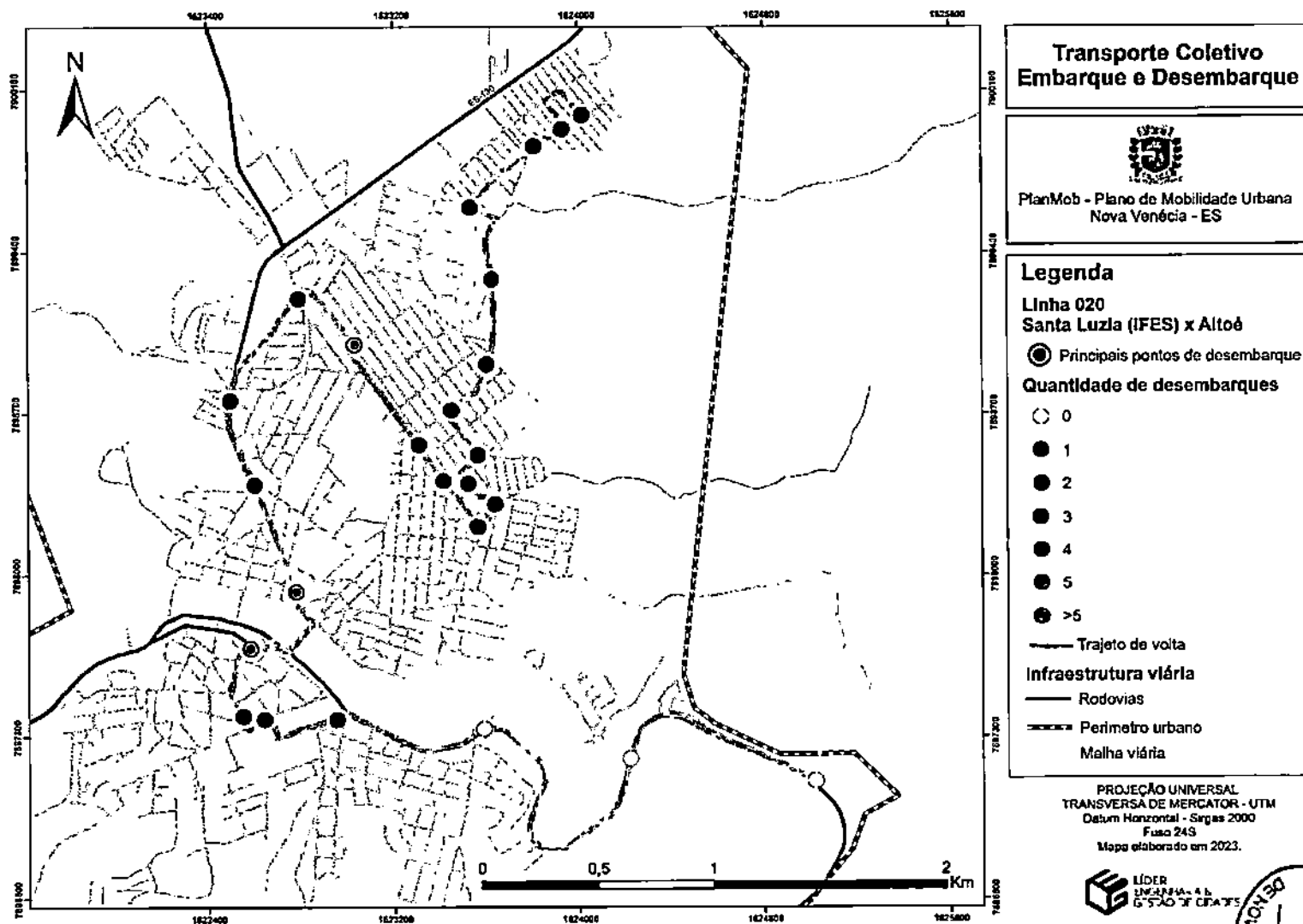
Figura 136 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 020 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 137 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 020 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



8.6.1.3 Linha 030

As análises realizadas no dia 12 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 8:10h e 8:50h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 16 passageiros embarcados no ponto da Avenida Guanabara, mais precisamente próximo ao Açaí na Taça, já o pico de passageiros desembarcados se deu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, com 14 passageiros, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 29 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 8:50h e 9:25h, foi observado um pico de 25 passageiros embarcados no ponto da Rua Riacho, próximo a Casa do Alumínio, já o pico de desembarque ocorreu na Avenida Guanabara, próximo ao Hortomercado, com 6 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 32 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 13:00h e 13:30h, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 3 passageiros embarcados em três pontos diferentes, sendo eles: Rodovia ES-381 próximo ao comércio Mazin Pneus, Rodovia Antônio Daher, 1377 e na Avenida Guanabara próximo ao Açaí na Taça, já o pico de desembarque se deu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves com 5 pessoas, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 12 pessoas.

No trajeto de volta compreendido entre 13:40h e 14:10h, o pico de passageiros embarcados ocorreu no ponto da Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, com 7 passageiros, já o pico de desembarque ocorreu na Avenida Guanabara, próximo ao Hortomercado, com 8 passageiros desembarcados, sendo o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 18 pessoas.

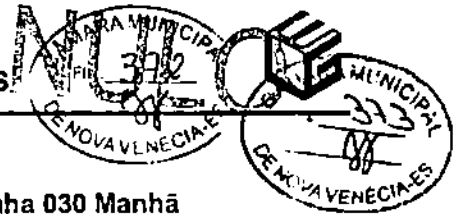


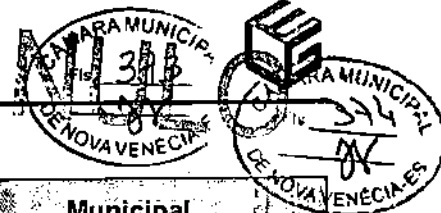
Tabela 65 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 030 Manhã

Linha 030: Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista)		Municipal		
Paradas		Tempo de deslocamento: 1h e 15min		12/04/2023 - manhã
Descrição do Ponto		Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Ida 08:10 - 08:50				
Parada 1	Rodovia ES - 137, 130 / BR-381 Rodovia ES-137 (NV Auto elétrica)	0	0	0
Parada 2	Rodovia BR-381 (AABB)	2	0	2
Parada 3	Rodovia Fernão Dias, 2703	0	0	2
Parada 4	Rodovia Do Café, 2532 (Promel)	4	0	6
Parada 5	Rodovia Do Café, 2532 (Sudene)	0	0	6
Parada 6	Rodovia Do Café, 2370 (Minotto Materiais de construção)	0	0	6
Parada 7	BR-381, 2367 (Metal Norte)	5	0	11
Parada 8	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Agrolíder)	8	0	19
Parada 9	Rodovia ES-381, 1921 (Mazin Pneus Borracharia)	2	0	21
Parada 10	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI Romeu Cardoso)	1	0	22
Parada 11	Rodovia Antônio Daher, 1377 (Igreja Assembleia de Deus)	1	0	23
Parada 12	Rodovia Antônio Daher, 1239 (Chácara Bela Vista)	6	0	29
Parada 13	Rodovia Antônio Daher, 865 (Subestação-EDP)	0	1	28
Parada 14	Rua Sebastião Rodrigues, 199 (Torre)	0	0	28
Parada 15	Rua Colatina, 40	0	0	28
Parada 16	Rua Colatina, 285	0	1	27
Parada 17	Rua Goitacazes, 38	1	3	25
Parada 18	Rua Riacho, 142	0	0	25
Parada 19	Praça Jones dos Santos Neves, 95	7	14	18
Parada 20	Avenida São Mateus, 108 (Farmácia Veneciana)	0	0	18
Parada 21	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na Taça)	16	6	28
Parada 22	Avenida Guanabara, 140	0	0	28
Parada 23	Avenida Guanabara, 460 (Supermercado Multishow - Sagrada Família)	0	1	27
Parada 24	Rua Esplanada, 25 (Supermercado Ascensão)	0	6	21
Parada 25	Rua Um, 516 (Supermercado Cricaré)	0	10	11
Parada 26	Rua Brasileiro, 2 (Igreja Assembleia de Deus)	1	4	8
Parada 27	Rua Brasileiro, 144	0	1	7

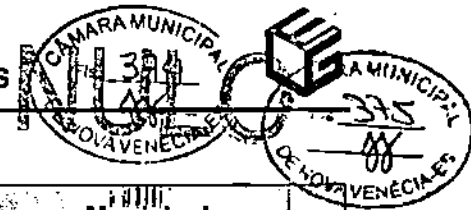
350



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



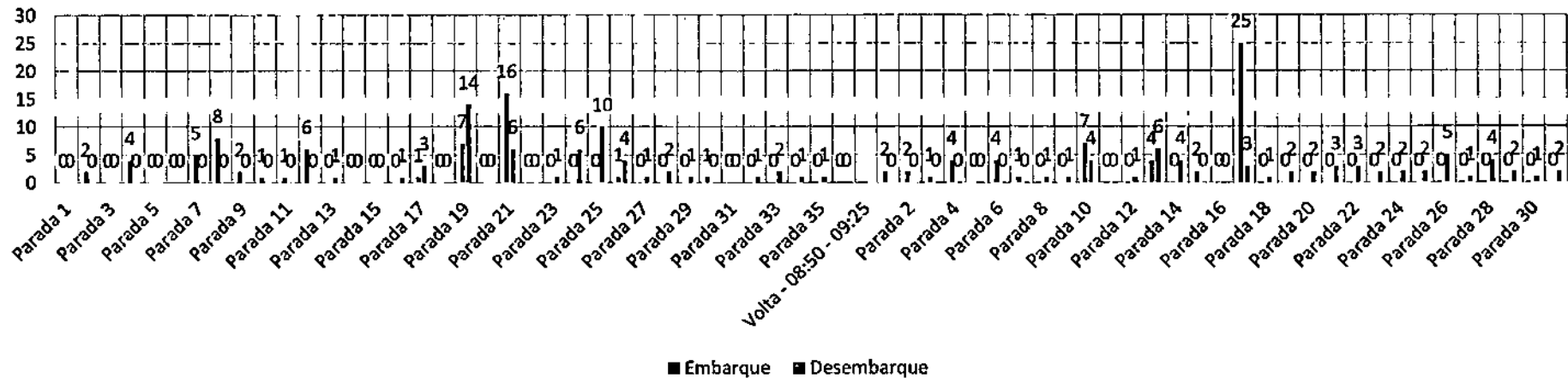
Paradas	Linha 030: Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista)		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		12/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 08:10 - 08:50			
Parada 28	Rua Brasileiro, 330 (Praça Rúbia)	0	2	5
Parada 29	Rua Brasileiro, 464	0	1	4
Parada 30	Rua Brasileiro, 666	1	0	5
Parada 31	Rua Brasileiro, 694	0	0	5
Parada 32	Rua Brasileiro, 758 (Star Modas/ Bar e Lanchonete)	0	1	4
Parada 33	Rua Brasileiro, 999	0	2	2
Parada 34	Rua Calegari, 994 (Congregação Adventista/ Espetinho de Flávio)	0	1	1
Parada 35	Rua Virgílio Tolentino Ferreira, 150 (Bar do Celso)	0	1	0
Parada 36	Rua Juana Piranir, s.n. (Bar dos Amigos)	0	0	0
Volta - 08:50 - 09:25				
Parada 1	Rua Juana Piranir, sn (Bar dos Amigos)	2	0	2
Parada 2	Rua Virgílio Tolentino Ferreira, 150 (Bar do Celso)	2	0	4
Parada 3	Rua Calegari, 994 (Congregação Adventista/ Espetinho de Flávio)	1	0	5
Parada 4	Rua Brasileiro, 758 (Star Modas/ Bar e Lanchonete)	4	0	9
Parada 5	Rua Brasileiro, 694	0	0	9
Parada 6	Rua Brasileiro, 459	4	0	13
Parada 7	Rua Brasileiro, 330 (Praça Rúbia)	1	0	14
Parada 8	Rua Rafael Selia, 1	0	1	13
Parada 9	Rua Barão dos Aymorés, 38 (Império das Rações)	0	1	12
Parada 10	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	7	4	15
Parada 11	Avenida Guanabara, 765	0	0	15
Parada 12	Avenida Guanabara, 543 (Concessionária Fiat MVC)	0	1	14
Parada 13	Avenida Guanabara, 145 (Mercado Municipal/Hortomercado)	4	6	12
Parada 14	Avenida São Matheus, 390 (Agrícola Veneciana)	0	4	8
Parada 15	Avenida São Matheus, 835 (Ginásio Olímpico do Cricaré)	2	0	10
Parada 16	Praça Jones dos Santos Neves, 211 (Bradesco)	0	0	10
Parada 17	Rua Riacho, 142 (Casa do Alumínio)	25	3	32
Parada 18	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)	0	1	31
Parada 19	Rua Colatina, 285	0	2	29



Paradas	Linha 030: Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista) - Municipal			
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		12/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 08:10 - 08:50			
Parada 20	Rua da Alegria, 264 (Bar do Miranda)	0	2	27
Parada 21	Rua Sebastião Rodrigues, 199 (Torre)	0	3	24
Parada 22	Rodovia Antônio Daher, 1239 (Chácara Bela Vista)	0	3	21
Parada 23	Rodovia Antônio Daher, 1377 (Igreja Assembleia de Deus)	0	2	19
Parada 24	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI, Romeu Cardoso)	0	2	17
Parada 25	ES-381, 1749 (Igreja Assembleia de Deus Madureira)	0	2	15
Parada 26	Rodovia ES-381, 1921 (Mazin Pneus - borracharia)	0	5	10
Parada 27	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Agrolíder)	0	1	9
Parada 28	BR-381, 2367 (Metal Norte / Padaria Alves)	0	4	5
Parada 29	Rodovia do café, 2532 (Sudene)	0	2	3
Parada 30	BR-381 (AABB/Ecoplantas)	0	1	2
Parada 31	Rodovia ES - 137, 130 / BR-381 (NV Auto elétrica)	0	2	0
Tôtal		107	107	

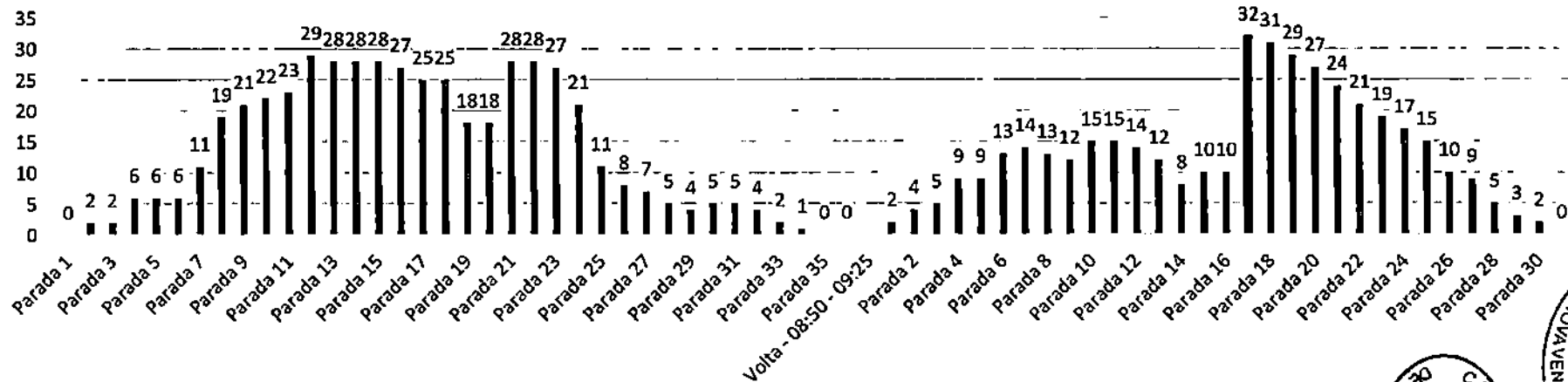
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 88 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 89 – Passageiros embarcados: Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

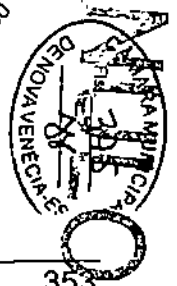
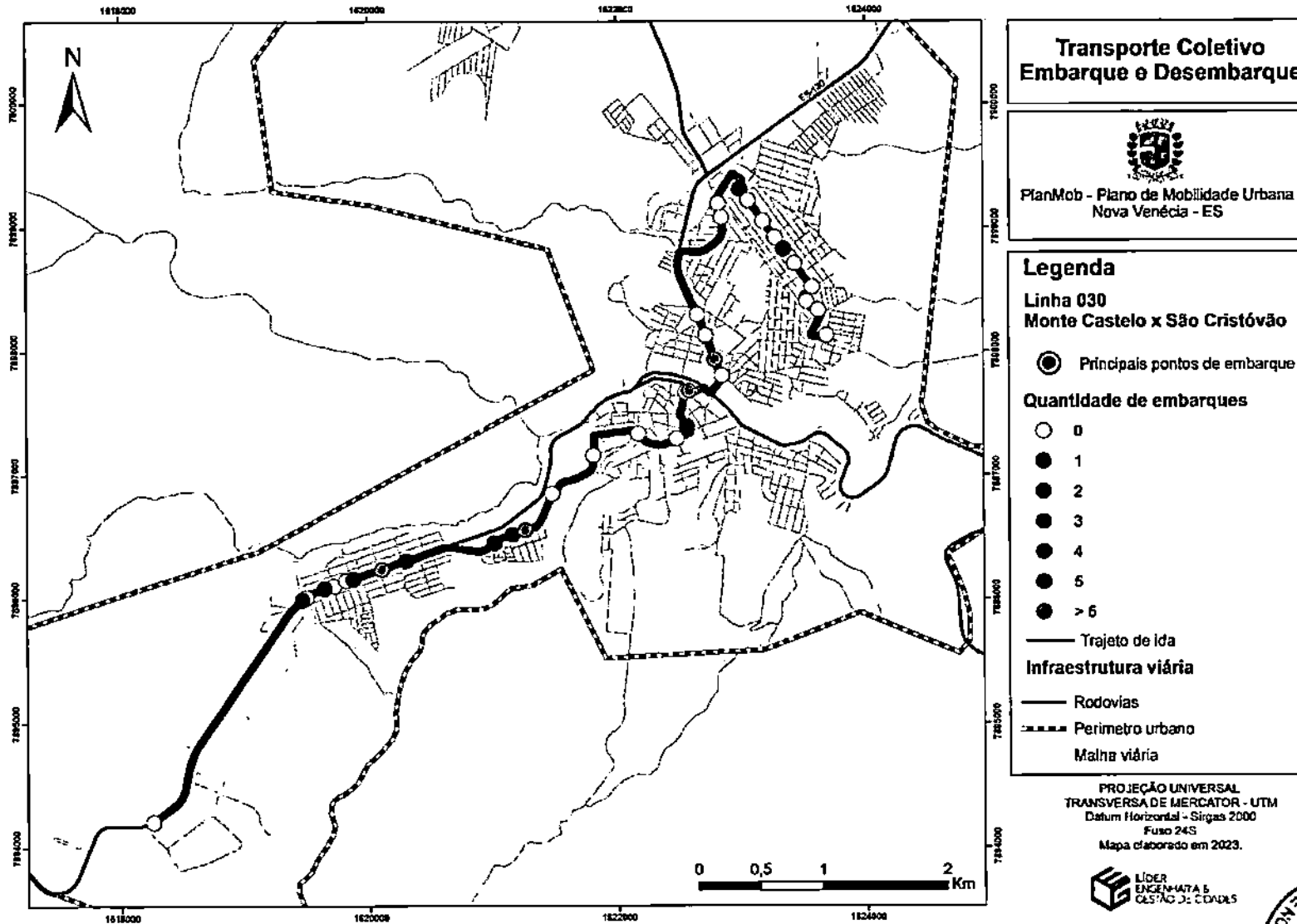


Figura 138 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

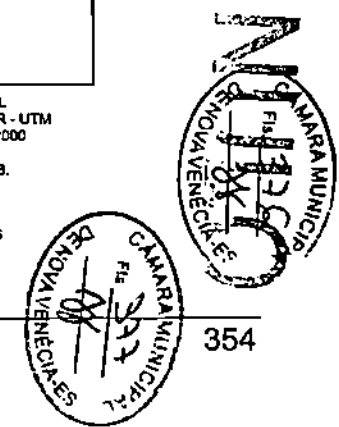
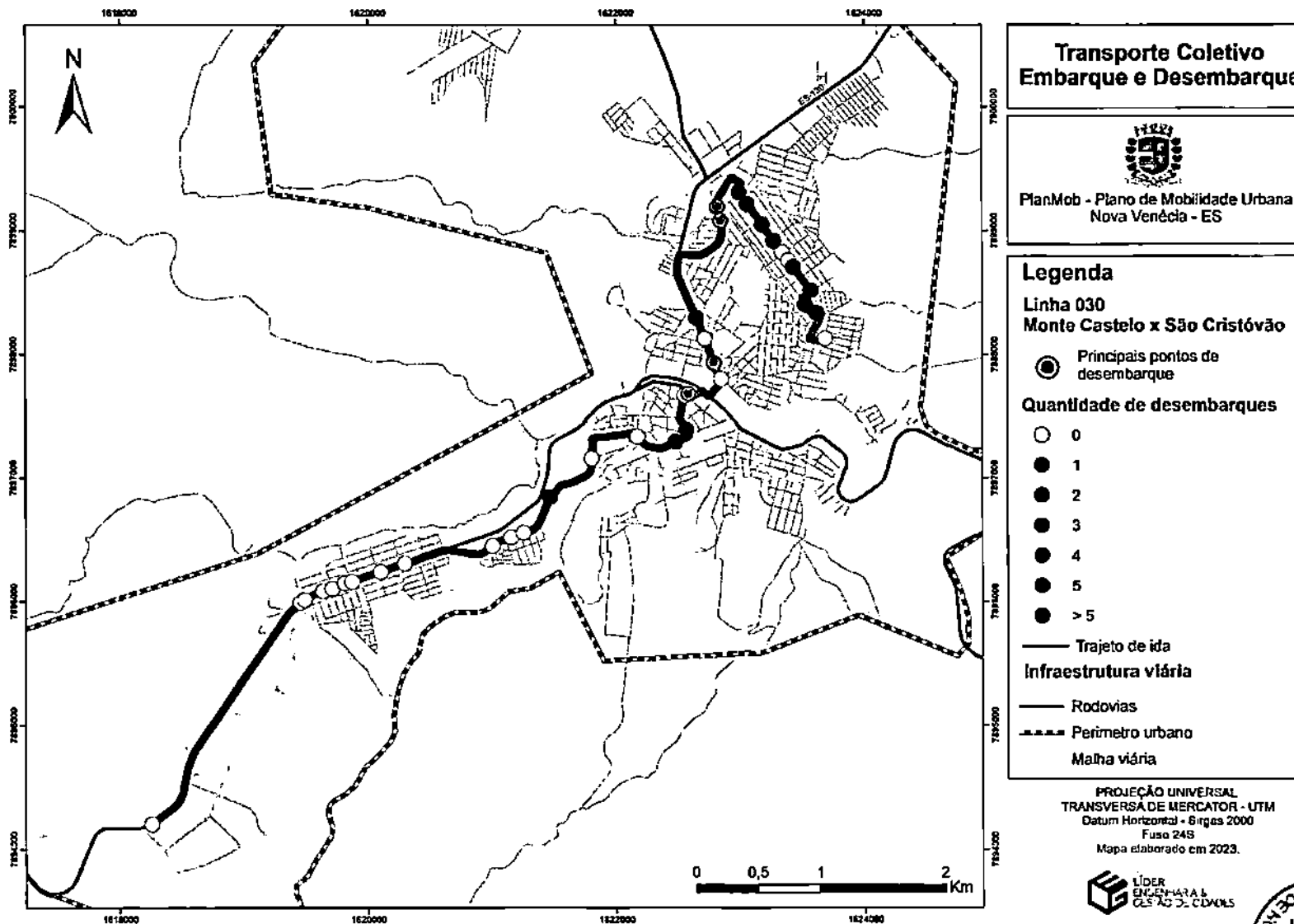


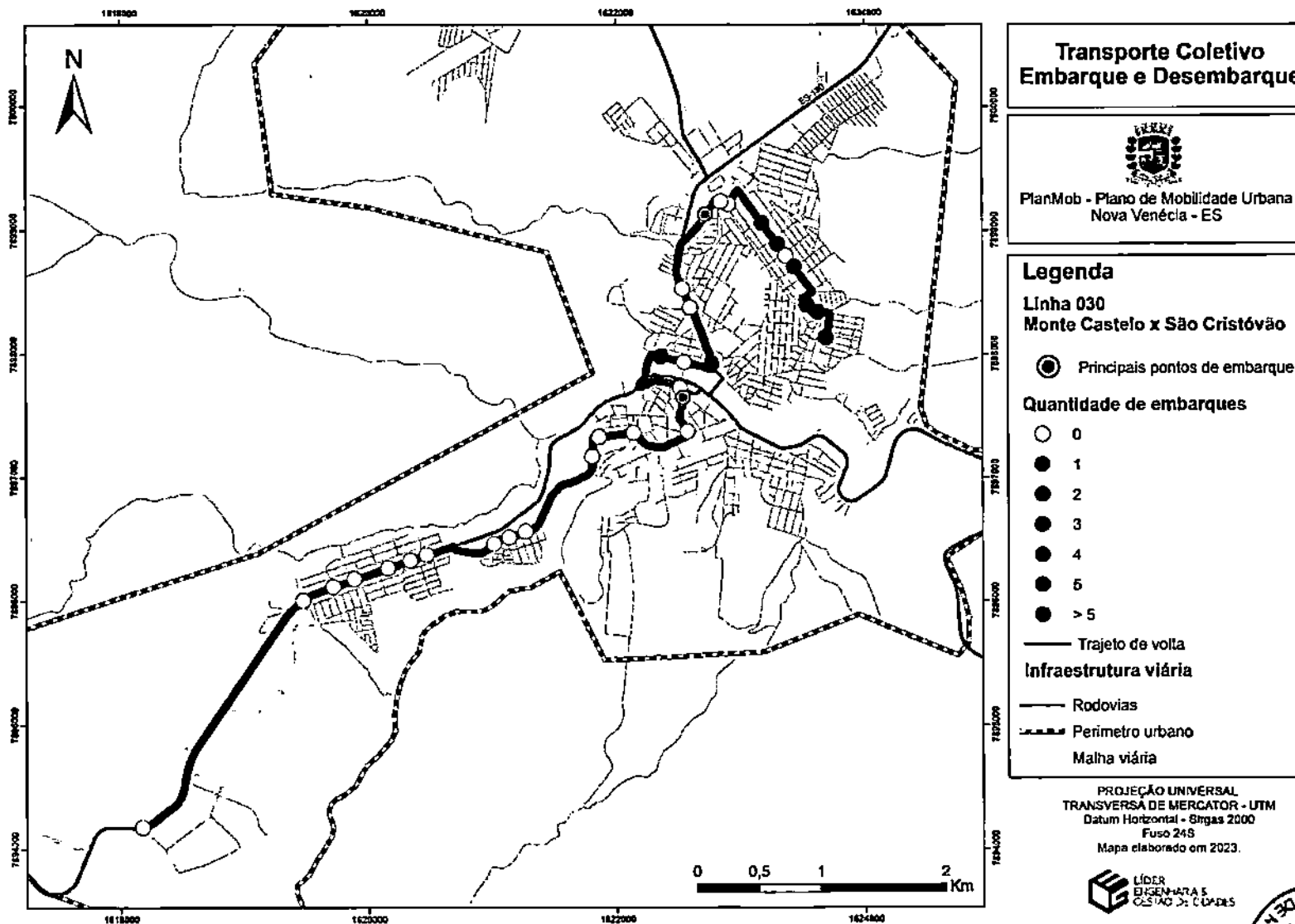
Figura 139 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 140 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

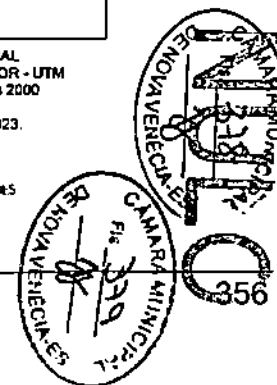
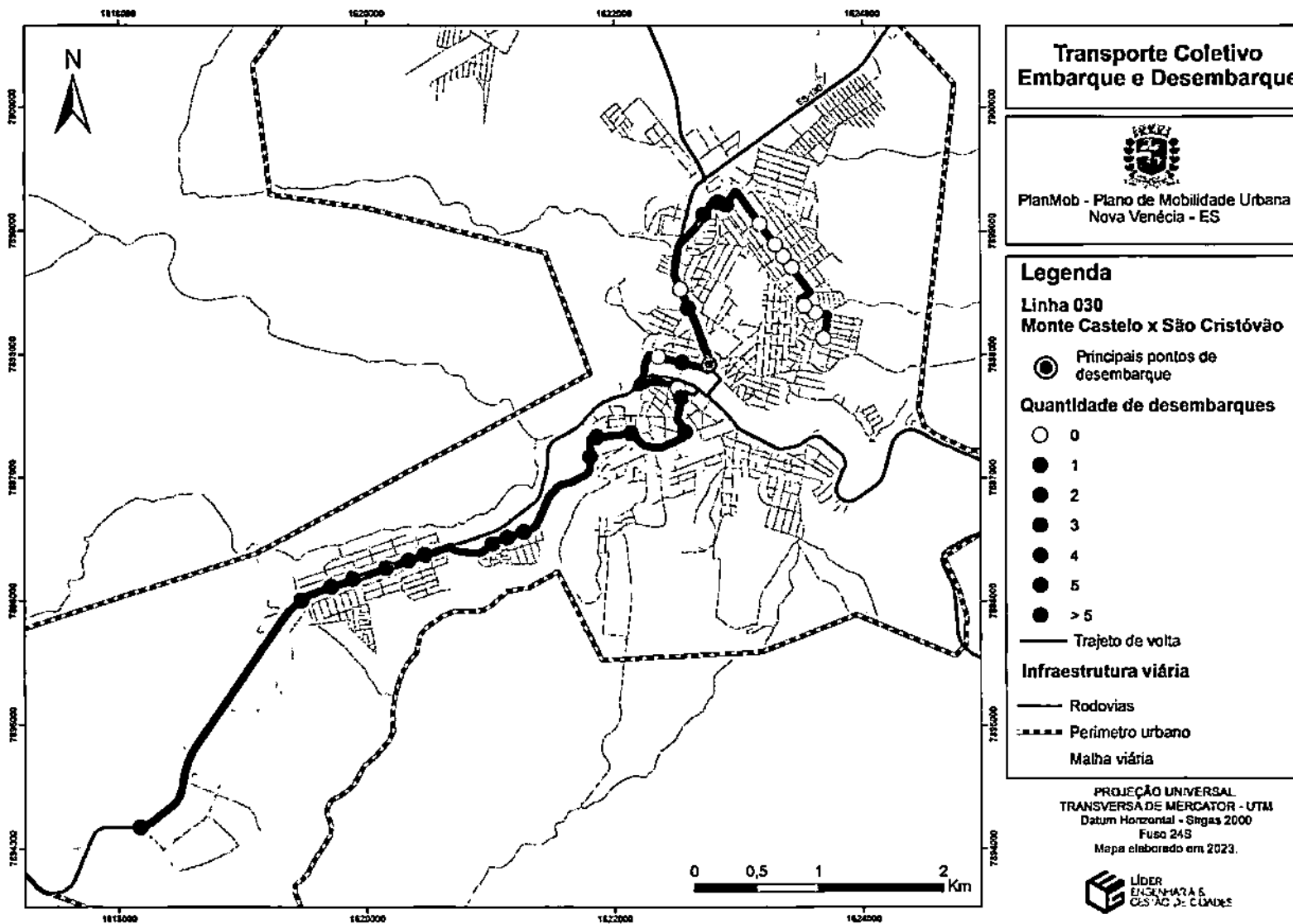
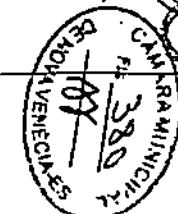


Figura 141 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 030 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



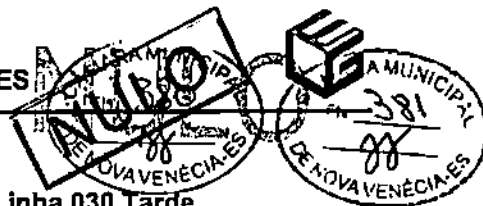
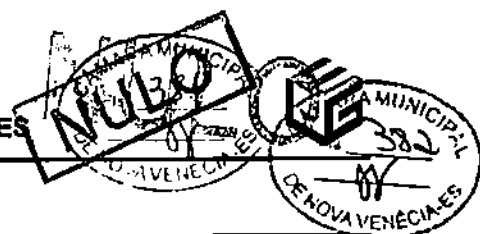


Tabela 66 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 030 Tarde

Paradas	Linha 030: Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista)			Municipal
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min			12/04/2023 - tarde
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 13:00 - 13:30			
Parada 1:	Rodovia do Café, 2215 (Lojas Amigão)	0	0	0
Parada 2:	Rodovia Fernão Dias, 2703 (AABB/Ecoplantas)	1	0	1
Parada 3:	Rodovia do café, 2532 (Promel/Sudene)	1	0	2
Parada 4:	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Agrolíder)	1	0	3
Parada 5:	Rodovia ES-381, 1921 (Mazin Pneus - borracharia)	3	0	6
Parada 6:	ES-381, 1749 (Igreja Assembleia de Deus Madureira)	1	0	7
Parada 7:	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI, Romeu Cardoso)	1	0	8
Parada 8:	Rodovia Antônio Daher, 1445	1	0	9
Parada 9:	Rodovia Antônio Daher, 1377	3	0	12
Parada 10:	Rodovia Antônio Daher, 1239	0	4	8
Parada 11:	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Banco do Nordeste)	1	5	4
Parada 12:	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na taça)	3	2	5
Parada 13:	Rua Esplanada, 25 (Supermercado Ascensão)	0	1	4
Parada 14:	Rua Brasileiro, 758 (Star Modas/ Bar e Lanchonete)	0	2	2
Parada 15:	Rua Brasileiro, 1068	0	1	1
Parada 16:	Rua Juana Piranir, sn (Bar dos Amigos)	0	1	0
	Volta: 13:40 - 14:10			
Parada 1:	Rua Juana Piranir, sn (Bar dos Amigos)	1	0	1
Parada 2:	Rua Virgílio Tolentino Ferreira, 150 (Bar do Celso)	1	0	2
Parada 3:	Rua Calegari, 994 (Congregação Adventista/ Espetinho de Flávio)	1	0	3
Parada 4:	Rua Brasileiro, 999	1	0	4
Parada 5:	Rua Brasileiro, 758 (Star Modas/ Bar e Lanchonete)	3	0	7
Parada 6:	Rua Brasileiro, 464	2	0	9
Parada 7:	Avenida Renato Soares dos Reis, 457 (Cricaré Supermercado/ DER-ES)	7	0	16
Parada 8:	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Milão Trayler)	0	0	16
Parada 9:	Avenida Guanabara, 947 (JP Disk Areia e Materiais de Construção)	0	0	16
Parada 10:	Avenida Guanabara, 545 (Quartel)	1	0	17
Parada 11:	Avenida Guanabara, 543 (Concessionária Fiat MVC)	2	1	18
Parada 12:	Avenida Guanabara, 145 (Mercado Municipal/Hortomercado)	1	8	11
Parada 13:	Avenida São Mateus, 280 (Venagro)	0	0	11
Parada 14:	Avenida São Matheus, 434 (Agrícola Veneciana)	2	2	11
Parada 15:	Rua Riachuelo, 142 (Casa do Alumínio)	5	6	10
Parada 16:	Rua Colatina, 285	2	0	12
Parada 17:	Rodovia Antônio Daher, 1241 (Igreja Luterana)	0	0	12

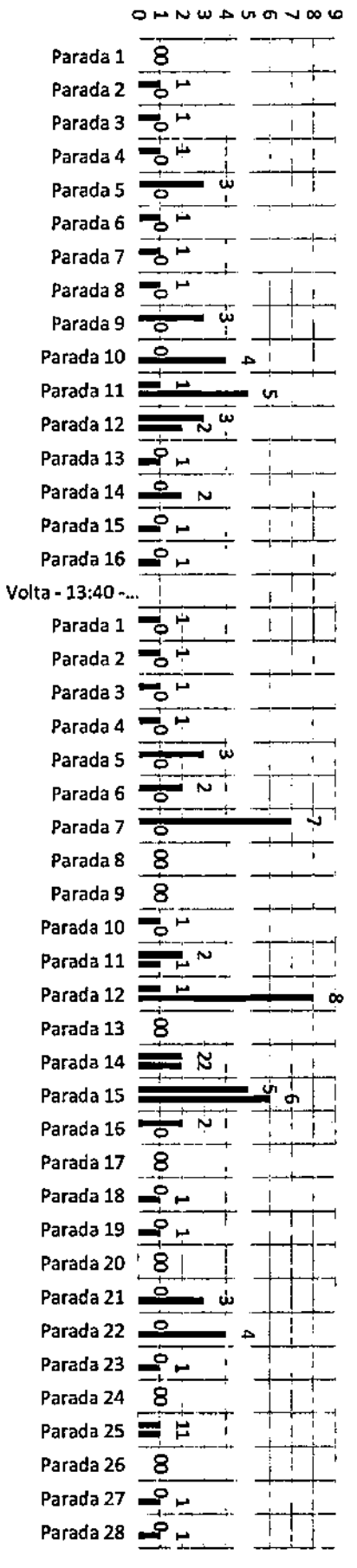


Paradas	Linha 030: Monte Castelo x São Cristóvão (Via Bela Vista)		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min		12/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 18	Rodovia Antônio Daher, 1377 (Igreja Assembleia de Deus)	0	1	11
Parada 19	Rodovia Antônio Daher, 1489 (CMEI, Romeu Cardoso)	0	1	10
Parada 20	ES-137, 1593 (Pedrosa extintores)	0	0	10
Parada 21	ES-137, 1749 (Igreja Assembleia de Deus Madureira/ Atacadão do gás)	0	3	7
Parada 22	Rodovia ES-381, 1921 (Mazin Pneus - borracharia)	0	4	3
Parada 23	BR-381, 1946 (Posto 2 Irmãos Ipiranga/ Maria Bar)	0	1	2
Parada 24	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Agrolíder)	0	0	2
Parada 25	BR-381, 2367 (Metal Norte/Padaria Alves)	1	1	2
Parada 26	Rodovia do Café, 2532 (Promel)	0	0	2
Parada 27	Rodovia Fernão Dias, 2703 (Ecoplantas/AABB)	0	1	1
Parada 28	Rodovia ES-381, 2289 (Lojas amigão)	0	1	0
Total		46	46	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

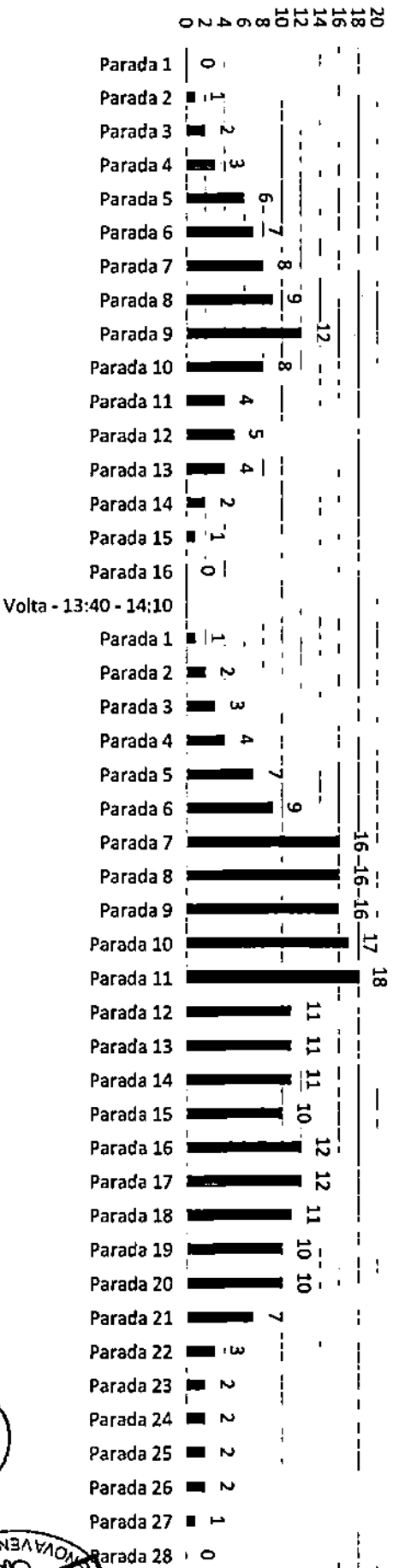


Gráfico 90 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

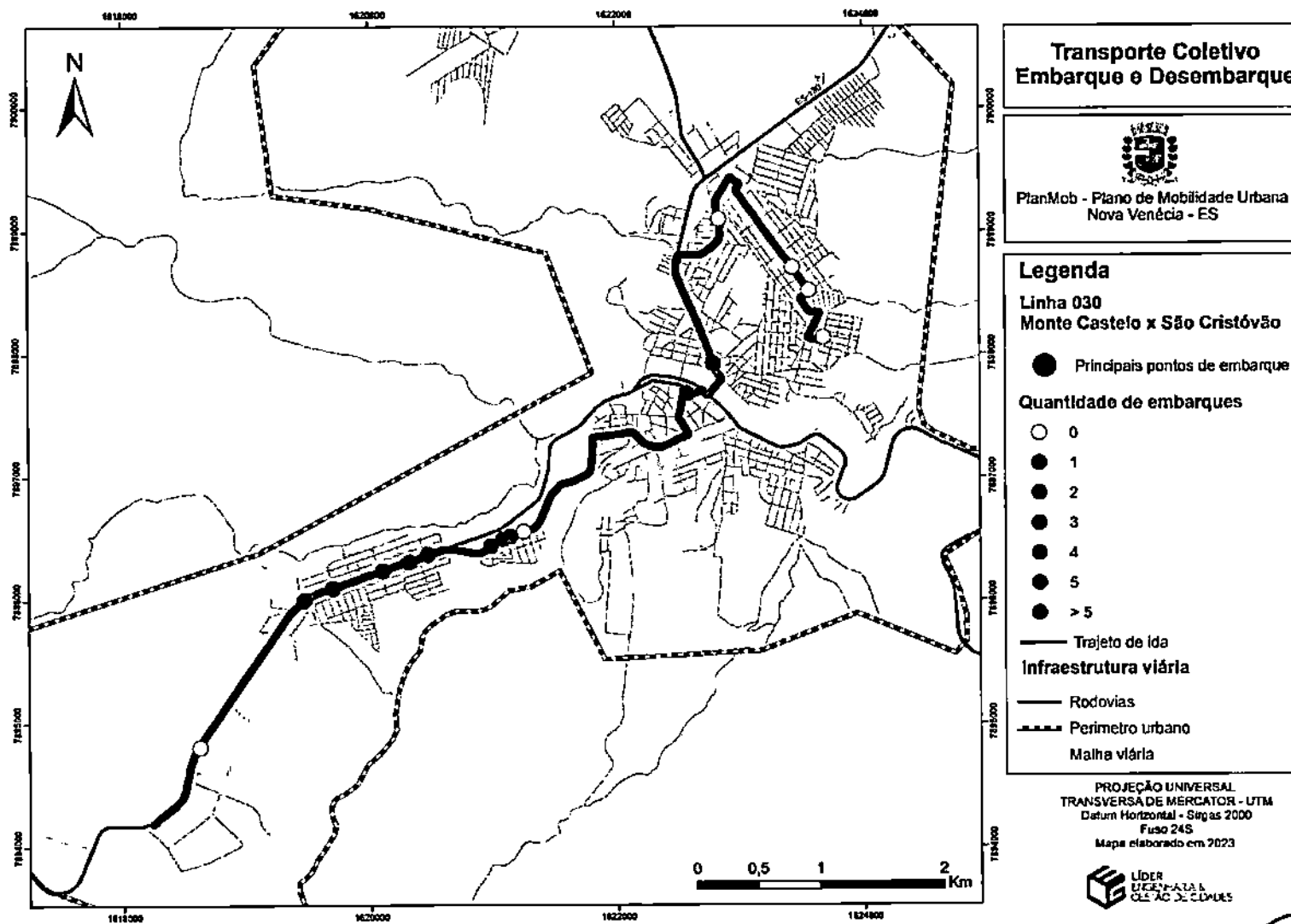
Gráfico 91 – Passageiros embarcados: Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



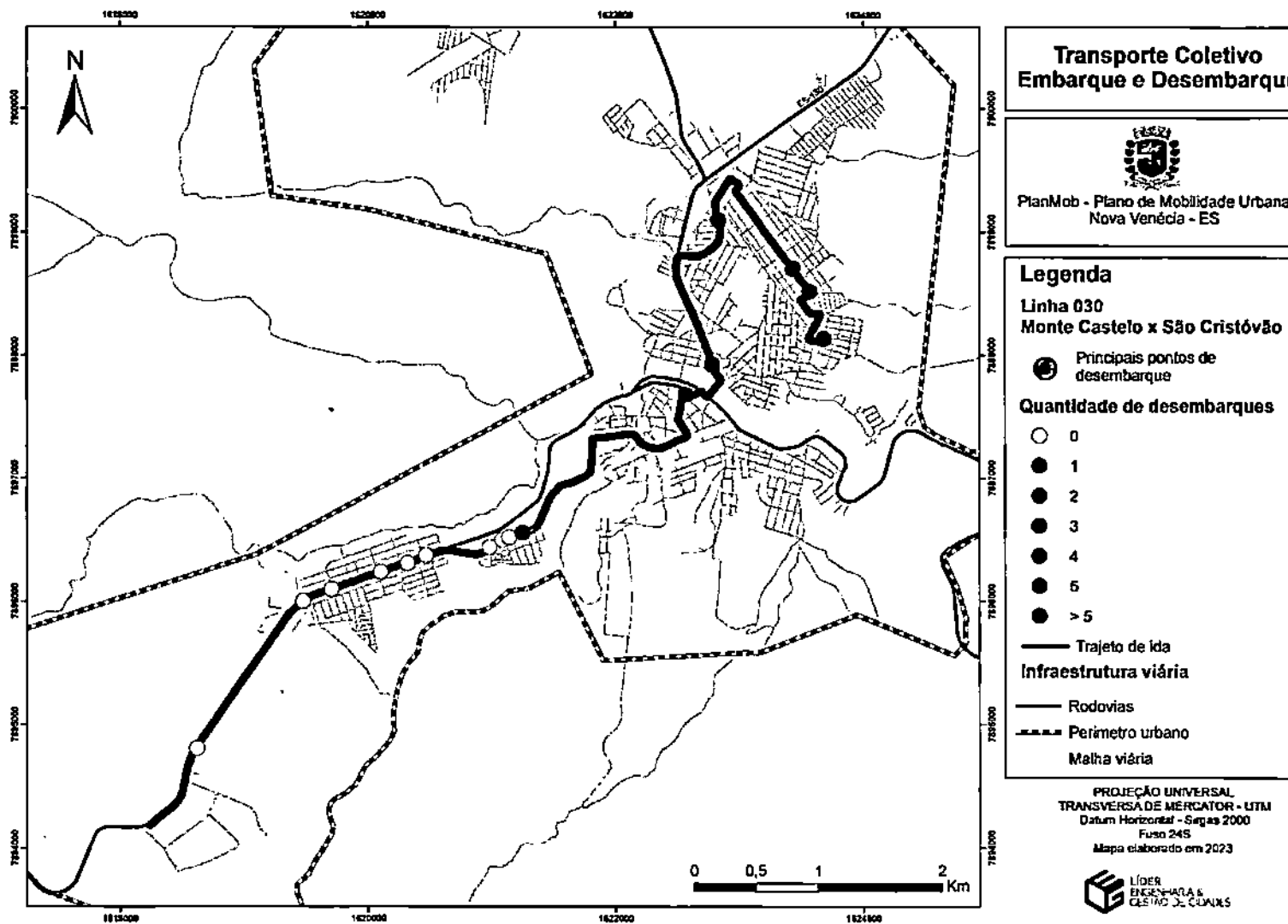
Figura 142 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 143 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

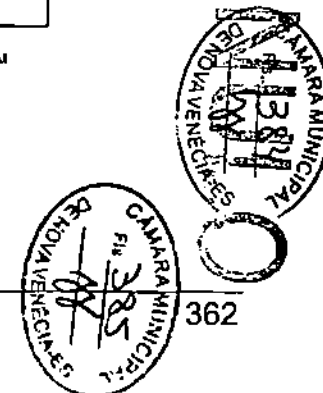
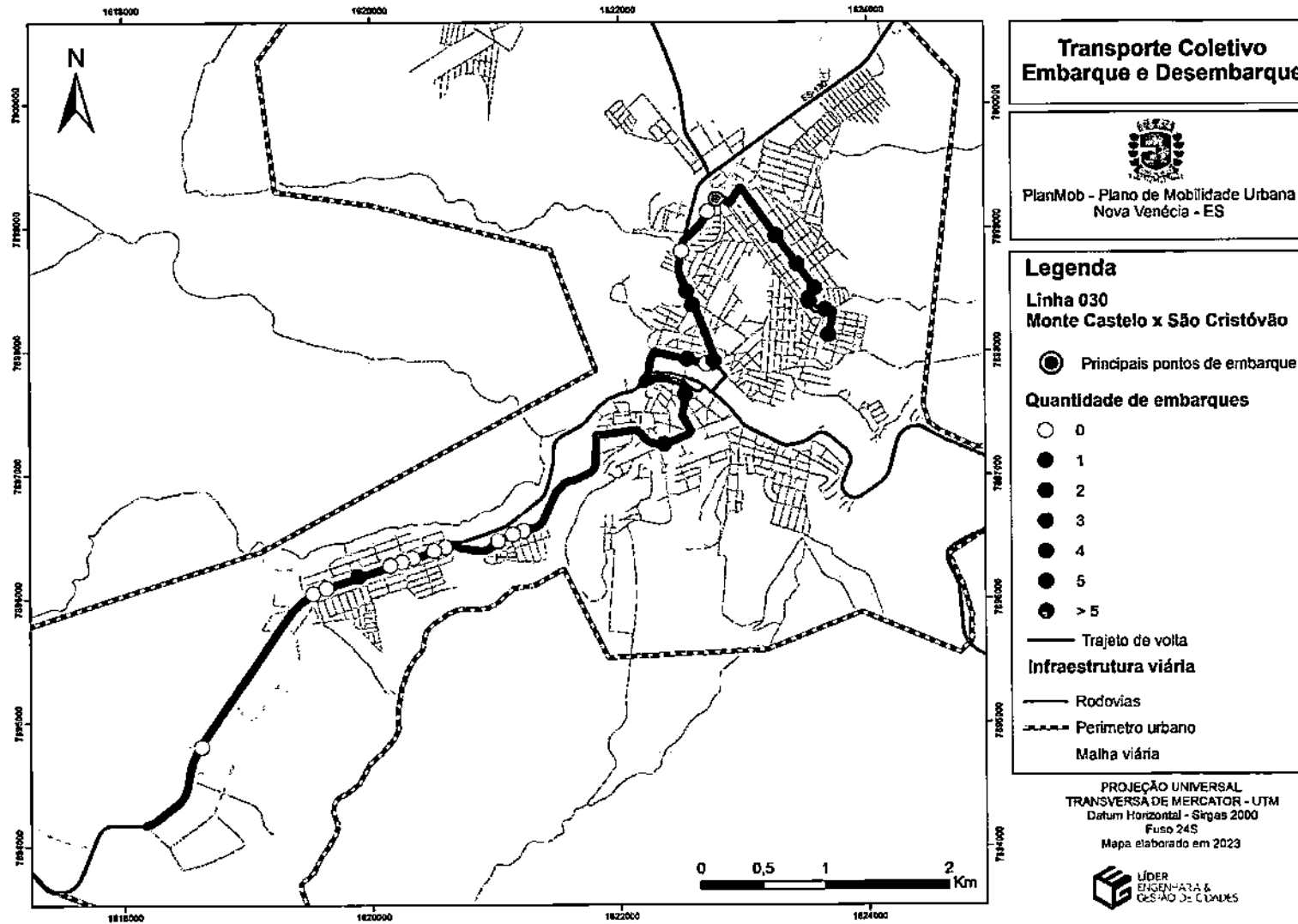


Figura 144 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

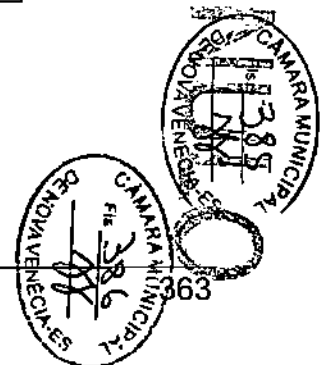
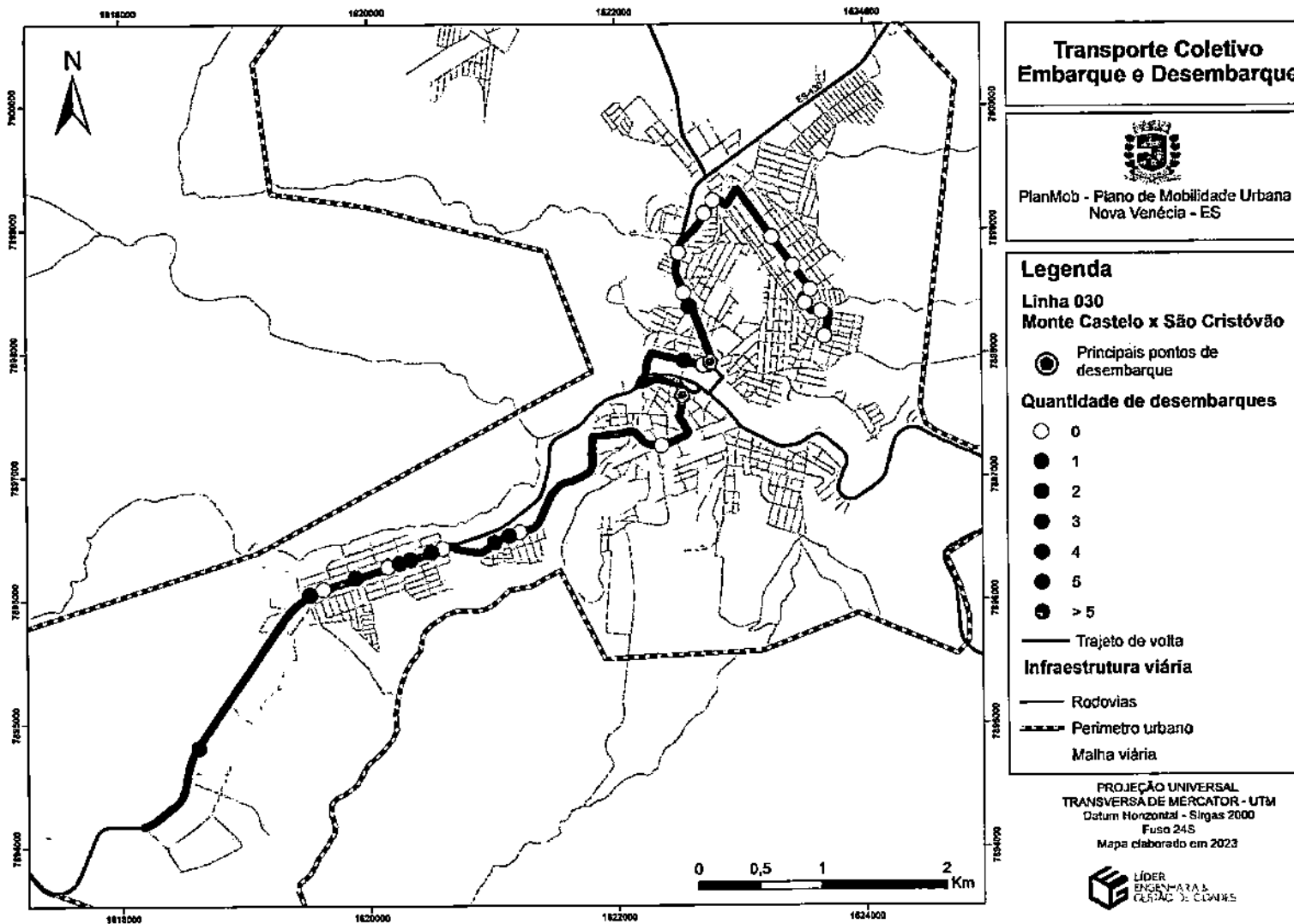


Figura 145 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 030 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



8.6.1.4 Linha 040



As análises realizadas no dia 13 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 11:20h e 11:50h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 12 passageiros embarcados na Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de passageiros desembarcados foi de 3 usuários e ocorreu em três pontos diferentes, sendo eles: Avenida Guanabara, próximo ao Disk Sucata, Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré e na Rua Fornazieri, 18, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 17 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 11:50h e 12:20h, foi observado um pico de 10 passageiros embarcados no ponto da Avenida São Marcos, próximo a Mercearia do Silva, já o pico de desembarque ocorreu na Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, com 18 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 23 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 13:50h e 16:20h, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 3 passageiros embarcados em dois pontos diferentes, sendo eles: Rua Barão dos Aymorés, próximo ao comércio Pessin Utilidades e no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de desembarque se deu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves com 3 passageiros desembarcados assim como na Rua Marcelina, próximo a Igreja Batista Sião, também com 3 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 7 pessoas.

No trajeto de volta compreendido entre 16:20h e 16:50h, o pico de passageiros embarcados ocorreu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, com 12 passageiros, já o pico de desembarque ocorreu na Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, com 7 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 21 pessoas.



Tabela 67 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 040 Manhã

Paradas	Linha 040: Rua Sergipe x Altoé		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1 hora		13/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 11:20 - 11:50			
Parada 1	Rua Marcelina, 160 (Igreja Batista São)	1	0	1
Parada 2	Rua Marcelina, 59	0	0	1
Parada 3	Rua Sergipe, 958 (Cerimonial D'Venezia)	1	0	2
Parada 4	Rua Rio de Janeiro, 106 (Padaria Panini/Posto Margareth)	2	0	4
Parada 5	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	12	1	15
Parada 6	Avenida Guanabara, 58 (Rádio Nova Onda/Açaí na Taça)	3	2	16
Parada 7	v. Guanabara, 437 (Supermercado Multishow)	2	2	16
Parada 8	Avenida Guanabara, 528 (Peixaria Guanabara)	1	0	17
Parada 9	Avenida Guanabara, 840 (Casa São José/Disk Sucata)	0	3	14
Parada 10	Avenida Renato Soares dos Reis, 210	0	1	13
Parada 11	Avenida Renato Soares dos Reis, 456 (Supermercado Cricaré)	2	3	12
Parada 12	Avenida Renato Soares dos Reis, 595 (Moto Reyc)	0	2	10
Parada 13	Rua Fomazieri, 18	0	3	7
Parada 14	Rua Brasileiro, 130	0	0	7
Parada 15	Rua Brasileiro, 330 (Bar do Téo)	0	0	7
Parada 16	Rua Brasileiro, 464 (Papeleria Venturim)	0	1	6
Parada 17	Rua Brasileiro, 736 (Star Modas/Bar e Lanchonete Rúbia)	0	2	4
Parada 18	Rua Aquiles Luís Campos, 416 (Sorveteria e Lanchonete Altoé)	0	2	2
Parada 19	Rua São Marcos, 581 (Mercearia do Silva)	0	1	1
Parada 20	Rua Castela Branco, 251 (Quadra de areia)	0	1	0
	Volta - 11:50 - 12:20			
Parada 1	Rua Castelo Branco, 251 (Quadra de areia)	0	0	0
Parada 2	Rua São Marcos, 499	2	0	2
Parada 3	Avenida São Marcos, 581 (Mercearia do Silva)	10	0	12
Parada 4	Avenida São Marcos, 700 (Sorveteria e Lanchonete Altoé/Bar da Néia)	2	0	14
Parada 5	Rua Aquiles Luís Campo, 64 (Mercado São Francisco)	1	0	15
Parada 6	Rua Sete de Setembro, 120 (Colina Club)	1	0	16
Parada 7	Rua Brasileiro, 736 (Bar e Lanchonete Rúbia)	2	0	18
Parada 8	Rua Brasileiro, 330 (Bar Loro)	2	0	20
Parada 9	Rua Brasileiro, 163	1	0	21



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES

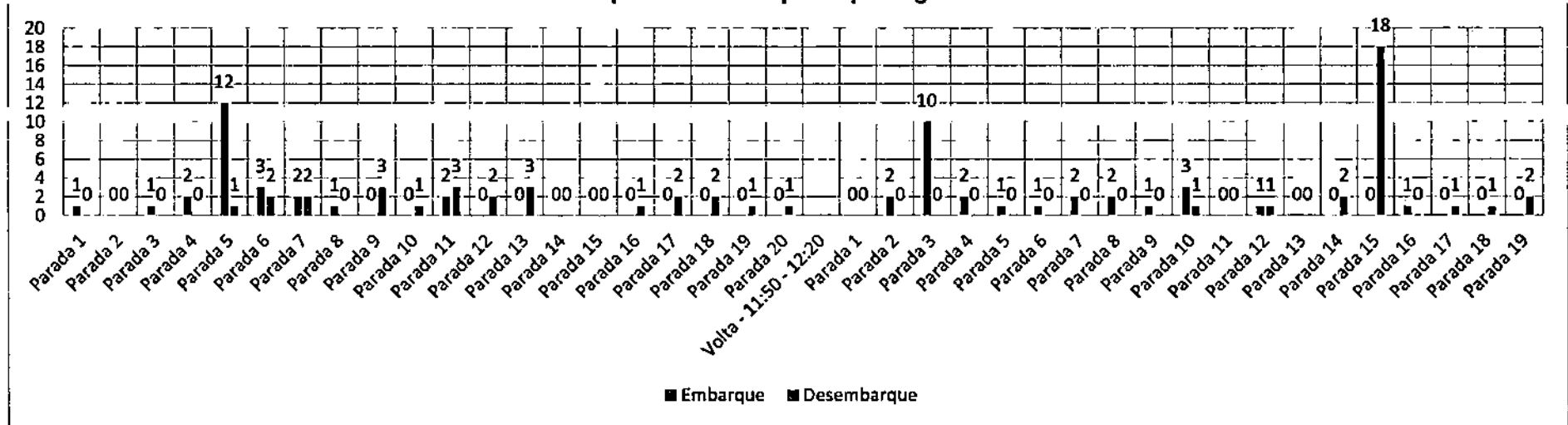


Paradas	Linha 040: Rua Sergipe x Altoé	Municipal		
	Tempo de deslocamento: 1 hora	13/04/2023 - manhã		
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 10	Rua Barão dos Aymores, 20 (Pessin Utilidades)	3	1	23
Parada 11	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	0	0	23
Parada 12	Avenida Guanabara, 543 (Fiat MVC)	1	1	23
Parada 13	Avenida Guanabara, 185	0	0	23
Parada 14	Rua Guanabara, 145 (Mercado Municipal/Hortomercado)	0	2	21
Parada 15	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	0	18	3
Parada 16	Rua Paraná, 32 (Creicy Instituto de Beleza)	1	0	4
Parada 17	Rua Patrícia, 23 (Padaria Aparecida)	0	1	3
Parada 18	Rua Sergipe, 551 (Cerimonial Venezia)	0	1	2
Parada 19	Rua Marcelina, 160 (Igreja Batista Sião)	0	2	0
Total		50	50	

CAMARA MUNICIPAL
NOVA VENECIA
Fls. 390

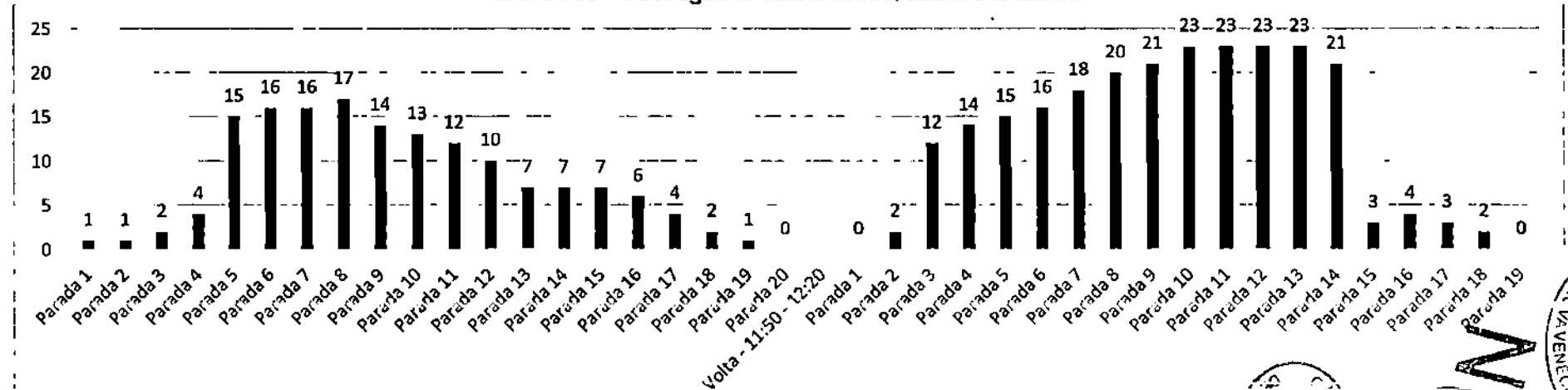
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 92 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 040 Manhã



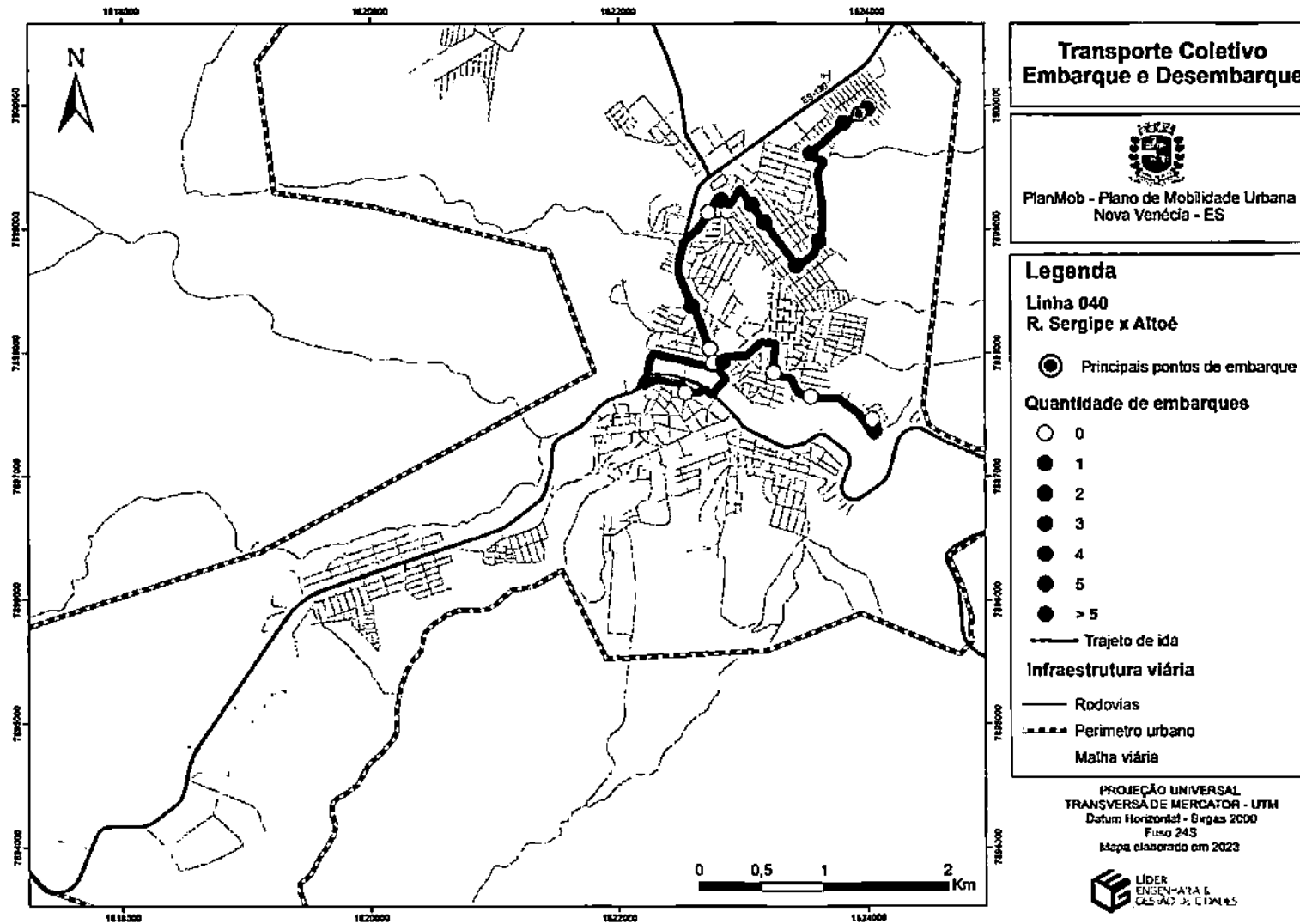
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 93 – Passageiros embarcados: Linha 040 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

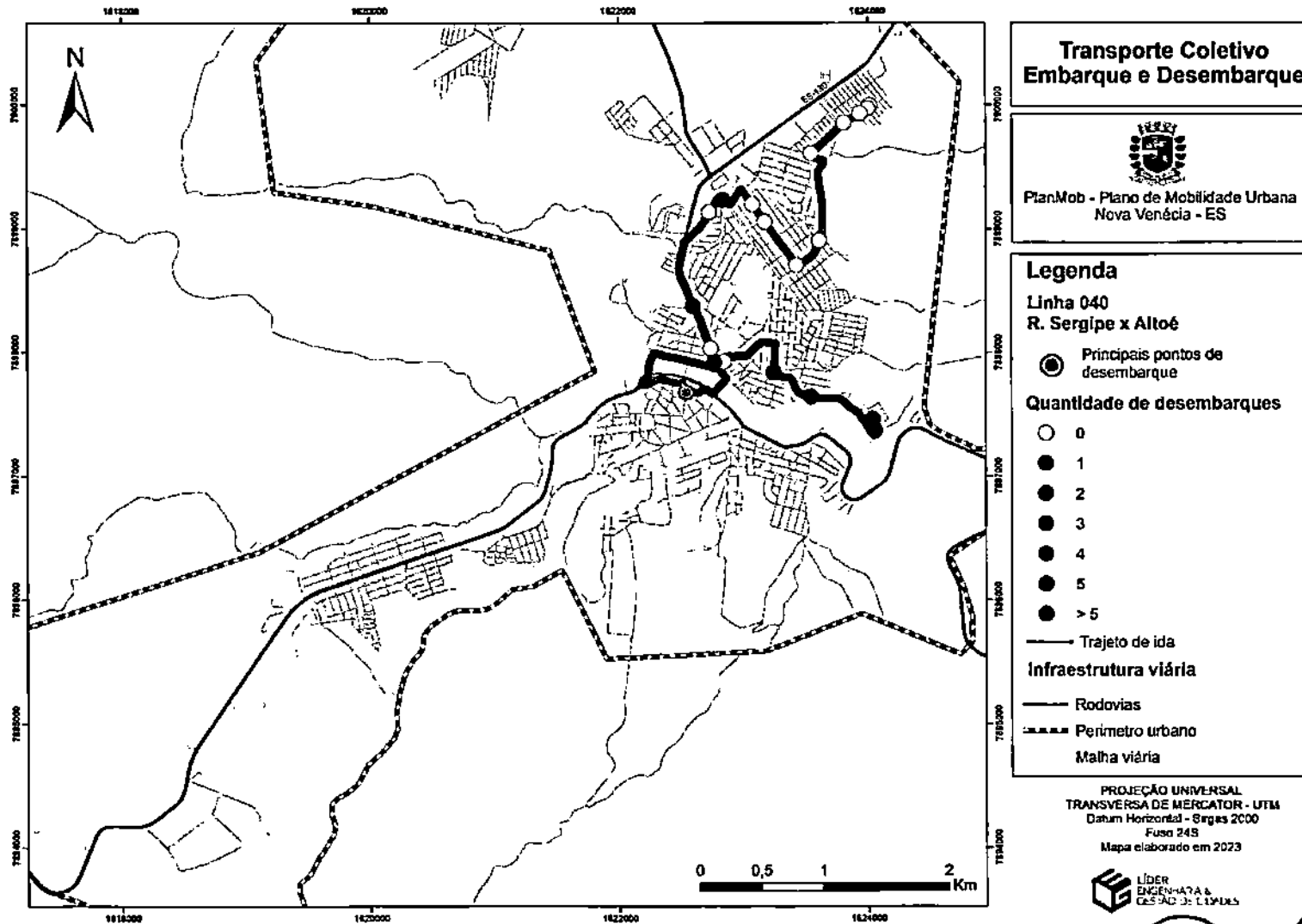
Figura 146 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 040 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 147 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 040 Manhã



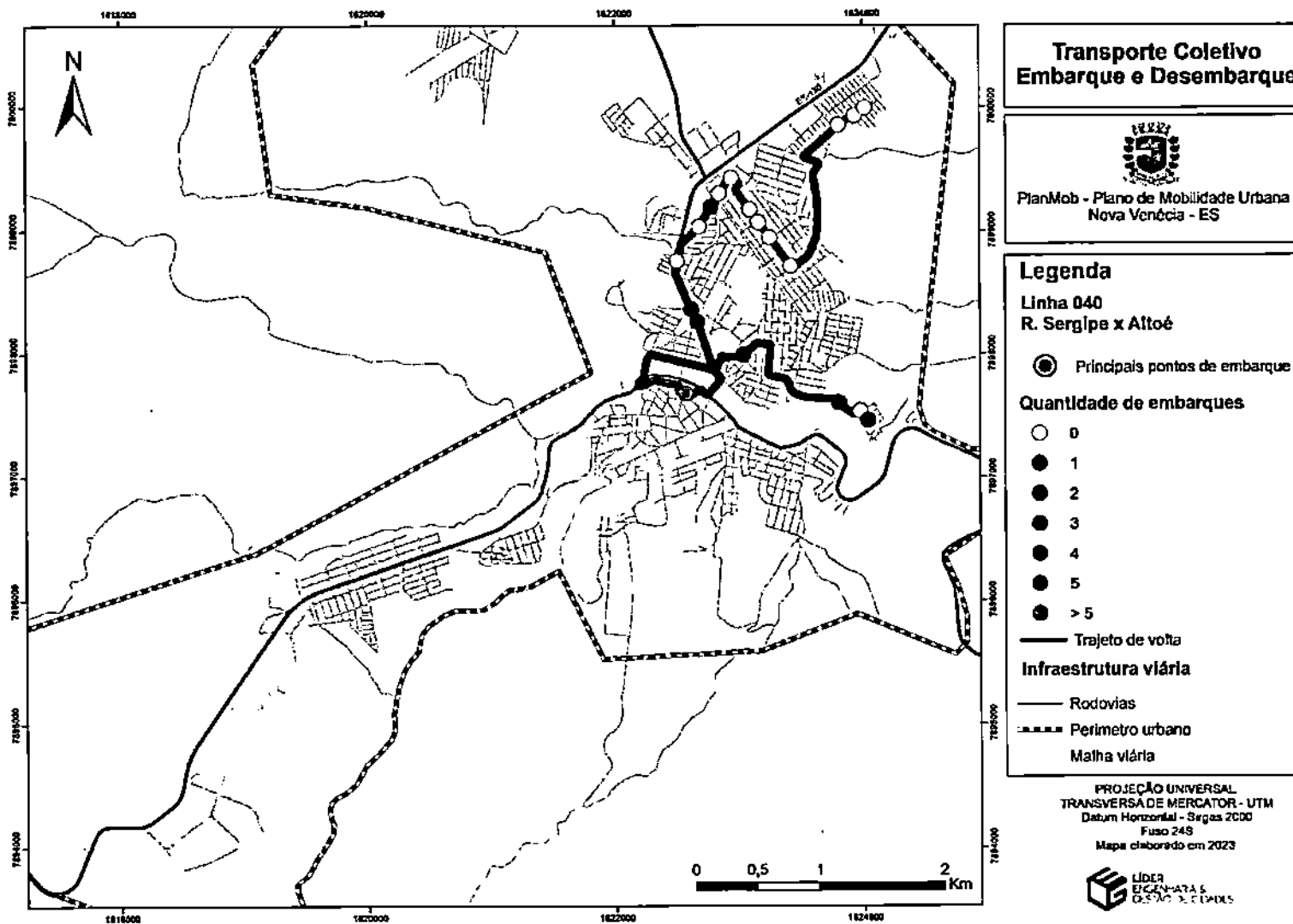
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

CÂMARA MUNICIPAL
DE NOVA VENÉCIA
11/03/2023

CÂMARA MUNICIPAL
DE NOVA VENÉCIA
11/03/2023

Figura 148 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 040 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

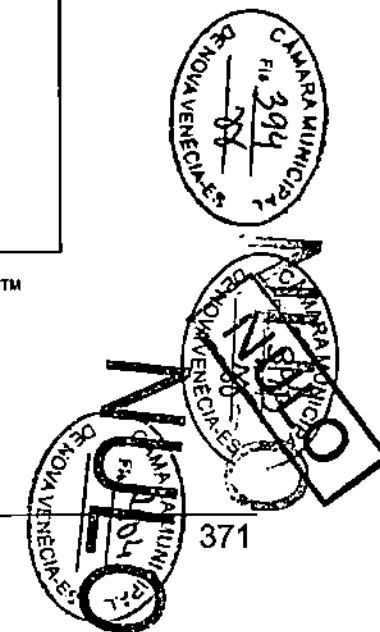
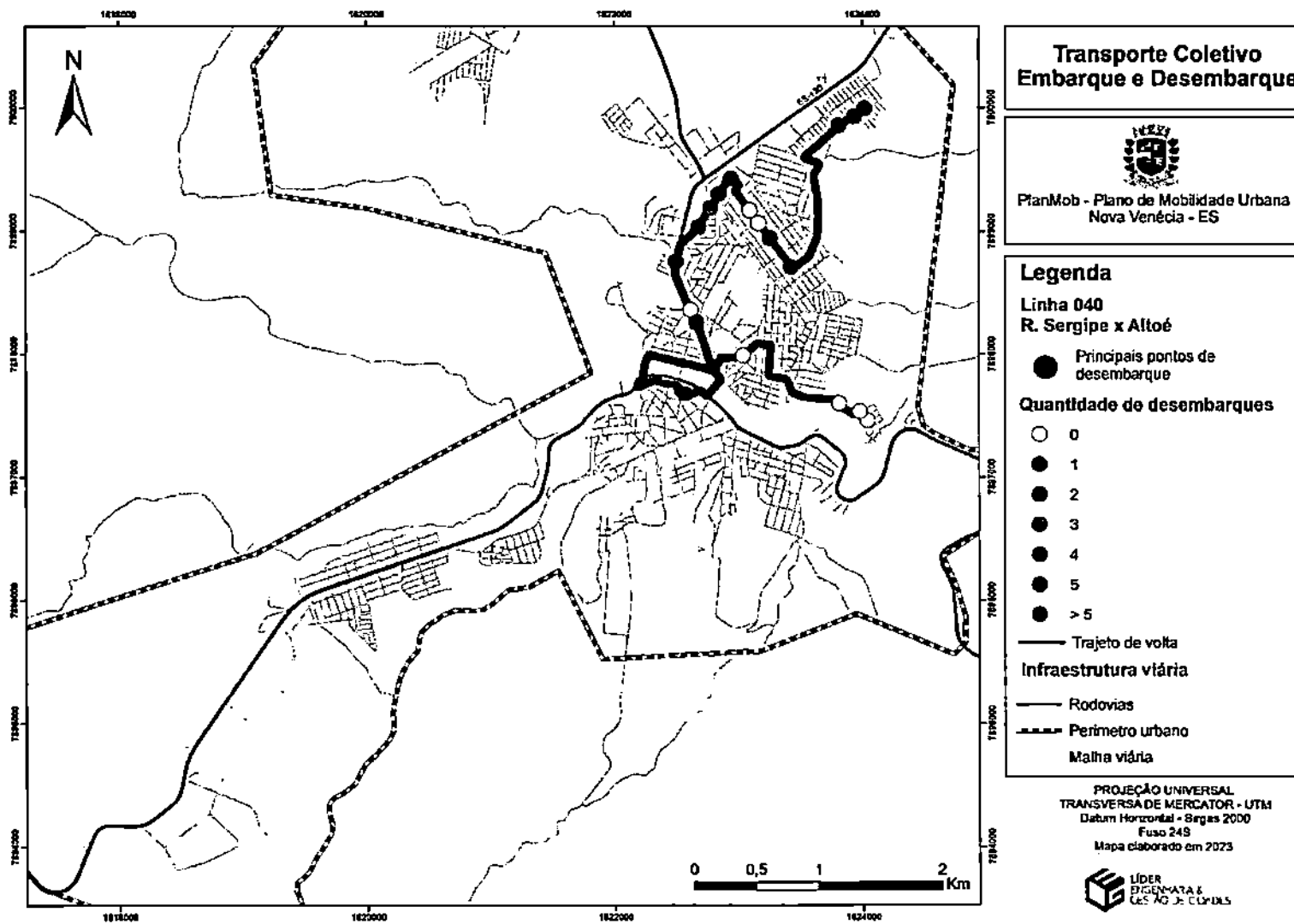
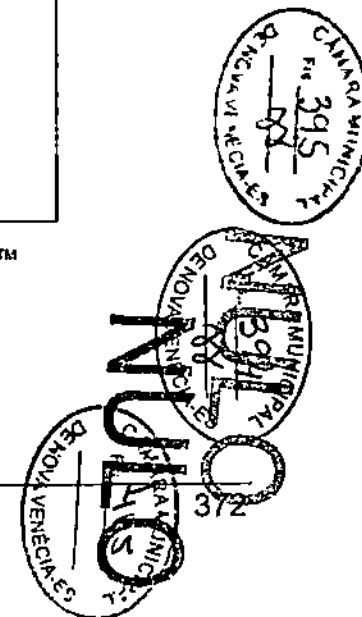


Figura 149 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 040 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



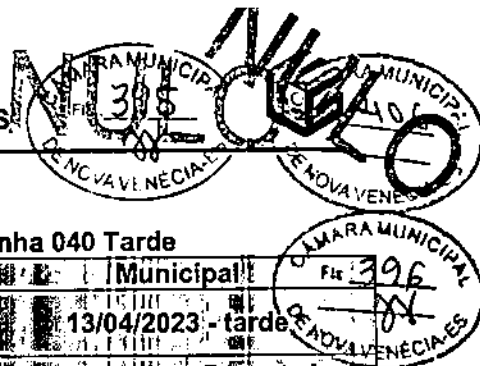
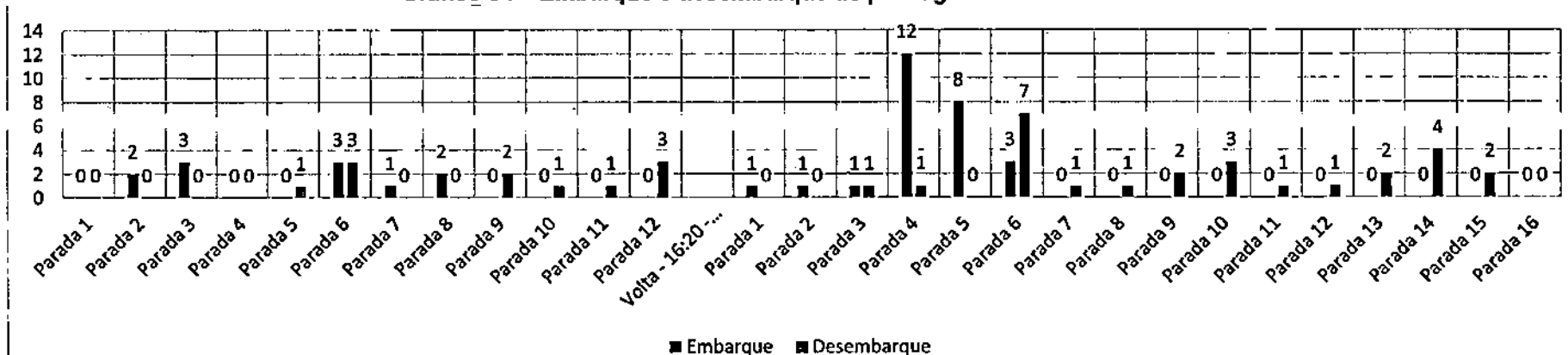


Tabela 68 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 040 Tarde

Paradas	Linha 040: Rua Sergipe x Altoé		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1 hora		13/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 13:50 - 16:20			
Parada 1	Rua Castelo Branco, 229 (Quadra de Areia)	0	0	0
Parada 2	Rua César Cunha, 180 (Star Modas/Bar e Lanchonete da Rúbia)	2	0	2
Parada 3	Rua Barão dos Aymorés, 20 (Pessin Utilidades)	3	0	5
Parada 4	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	0	0	5
Parada 5	Avenida Guanabara, 145 (Mercado Municipal/Hortomercado)	0	1	4
Parada 6	Praça Jones dos Santos, 95 (Bradesco)	3	3	4
Parada 7	Rua Paraná, 32 (Instituto de Beleza)	1	0	5
Parada 8	Rua Rio de Janeiro, 106 (Padaria Panini)	2	0	7
Parada 9	Rua Sergipe, 840 (Cerimonial D'Venezia)	0	2	5
Parada 10	Rua Sergipe, 970	0	1	4
Parada 11	Rua Sergipe, 1242	0	1	3
Parada 12	Rua Marcelina, 189 (Igreja Batista Sião)	0	3	0
	Volta: 16:20 - 16:50			
Parada 1	Rua Marcelina, 172 (Igreja Batista Sião)	1	0	1
Parada 2	Rua Andressa, 50 (Igreja Maranata)	1	0	2
Parada 3	Rua Paraná, 70 (Tonetti Elétrica)	1	1	2
Parada 4	Praça Jones dos Santos, 95 (Bradesco)	12	1	13
Parada 5	Avenida Guanabara, 48 (Açaí na Taça)	8	0	21
Parada 6	Avenida Renato Soares dos Reis, 456 (Supermercado Cricaré)	3	7	17
Parada 7	Rua Fornazieri, 18 (Igreja Deus é Amor)	0	1	16
Parada 8	Rua Brasileiro, 330	0	1	15
Parada 9	Rua Brasileiro, 475	0	2	13
Parada 10	Rua Brasileiro, 746 (Star Modas)	0	3	10
Parada 11	Rua Sete de Setembro, 61 (Rústico Bar)	0	1	9
Parada 12	Rua Aquiles Luís Campos, 64 (Mercado São Francisco)	0	1	8
Parada 13	Rua Aquiles Luís Campos, 236 (Campo de Futebol)	0	2	6
Parada 14	Rua Aquiles Luís Campos, 416 (Sorveteria e Lanchonete Altoé)	0	4	2
Parada 15	Rua São Marcos, 541 (Mercearia do Silva)	0	2	0
Parada 16	Rua São Marcos, 499 (Quadra de areia)	0	0	0
	Total	37	37	

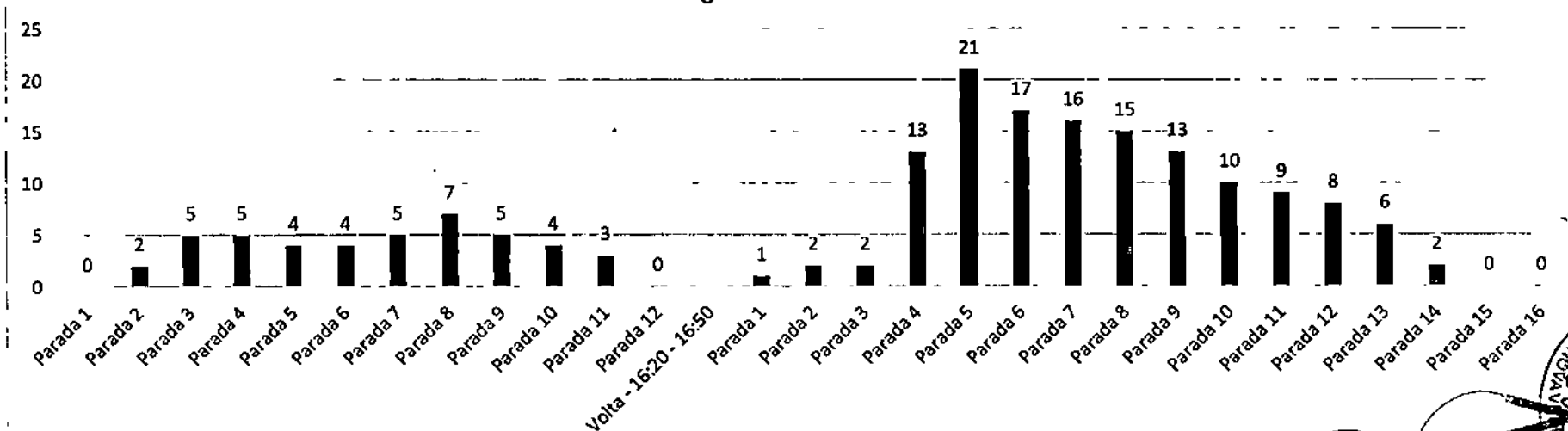
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 94 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 040 Tarde



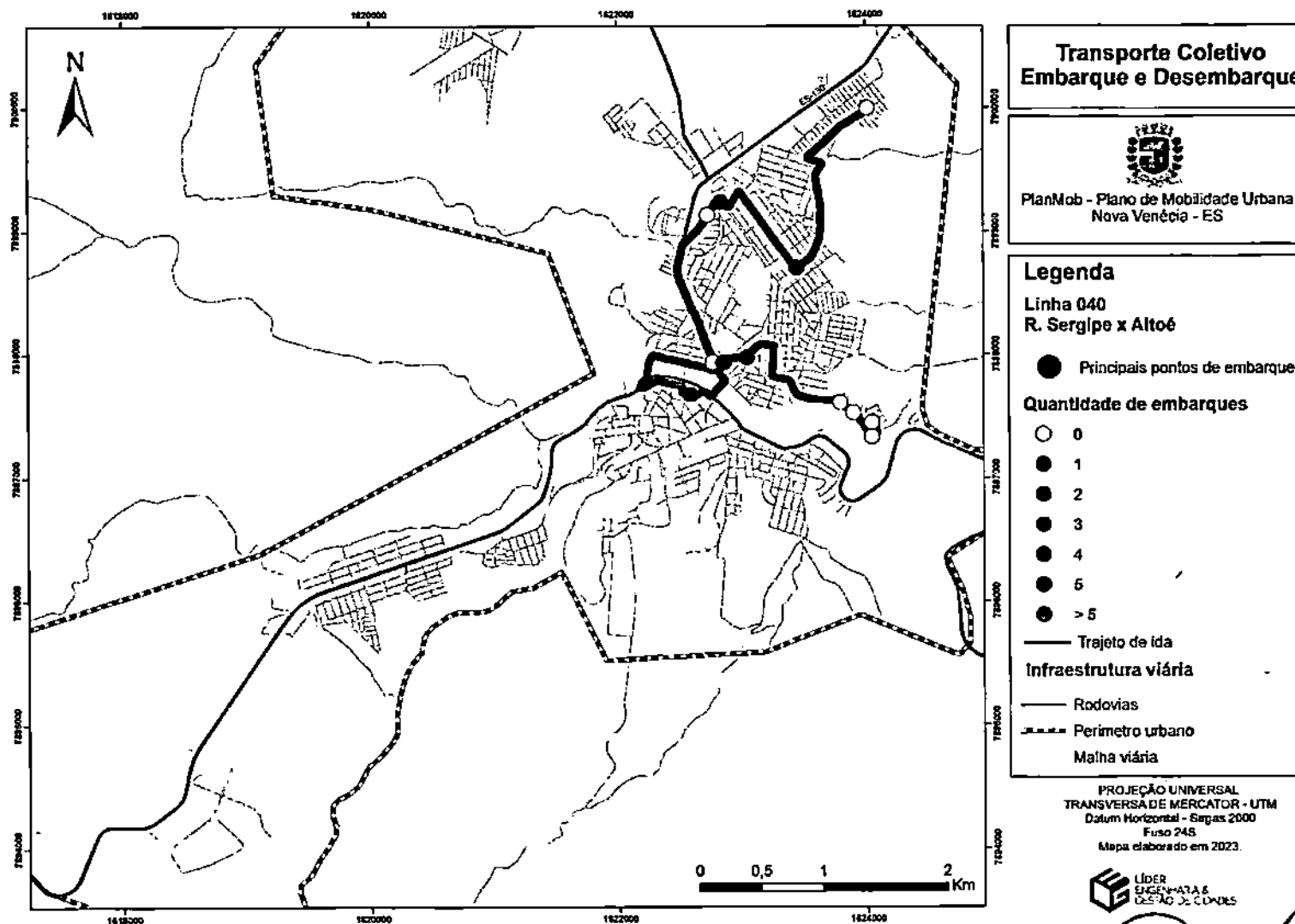
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 95 – Passageiros embarcados: Linha 040 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 150 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 040 Tarde



**Transporte Coletivo
Embarque e Desembarque**



Legenda

Linha 040
R. Sergipe x Altoé

● Principais pontos de embarque

Quantidade de embarques

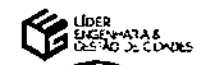
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- > 5

— Trajeto de ida

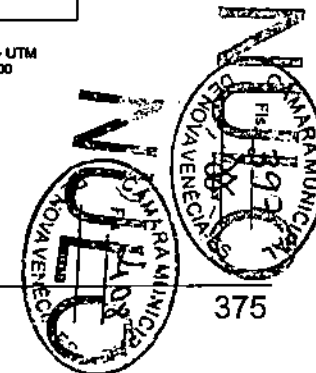
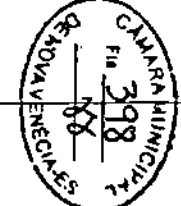
Infraestrutura viária

- Rodovias
- - - Perímetro urbano
- Malha viária

PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sargas 2000
Fuso 24E
Mapa elaborado em 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



CERTIDÃO DE RENUMERAÇÃO

CERTIFICO para os devidos fins que, na presente data, em cumprimento aos §§ 3º e 4º, art. 12, da Instrução Normativa SPR nº 1/2013, versão 2, renumerei as folhas 202 a 398 do processo protocolado sob número 30151/2024, referente ao Projeto de Lei nº 2/2024, em razão de reorganização do processo.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
ESCRITURÁRIA
Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos o encerramento deste volume número dois do processo protocolado sob número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), com folhas de números 201 a 400, inclusive esta, abrindo-se em seguida o volume número 3, a folha número 401 .

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO

Escriturária

Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos a abertura do volume três do processo sob o protocolo número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), que se inicia com este termo, numerado sequencialmente como folha número 401 em decorrência do encerramento do volume dois, a folha número 400.

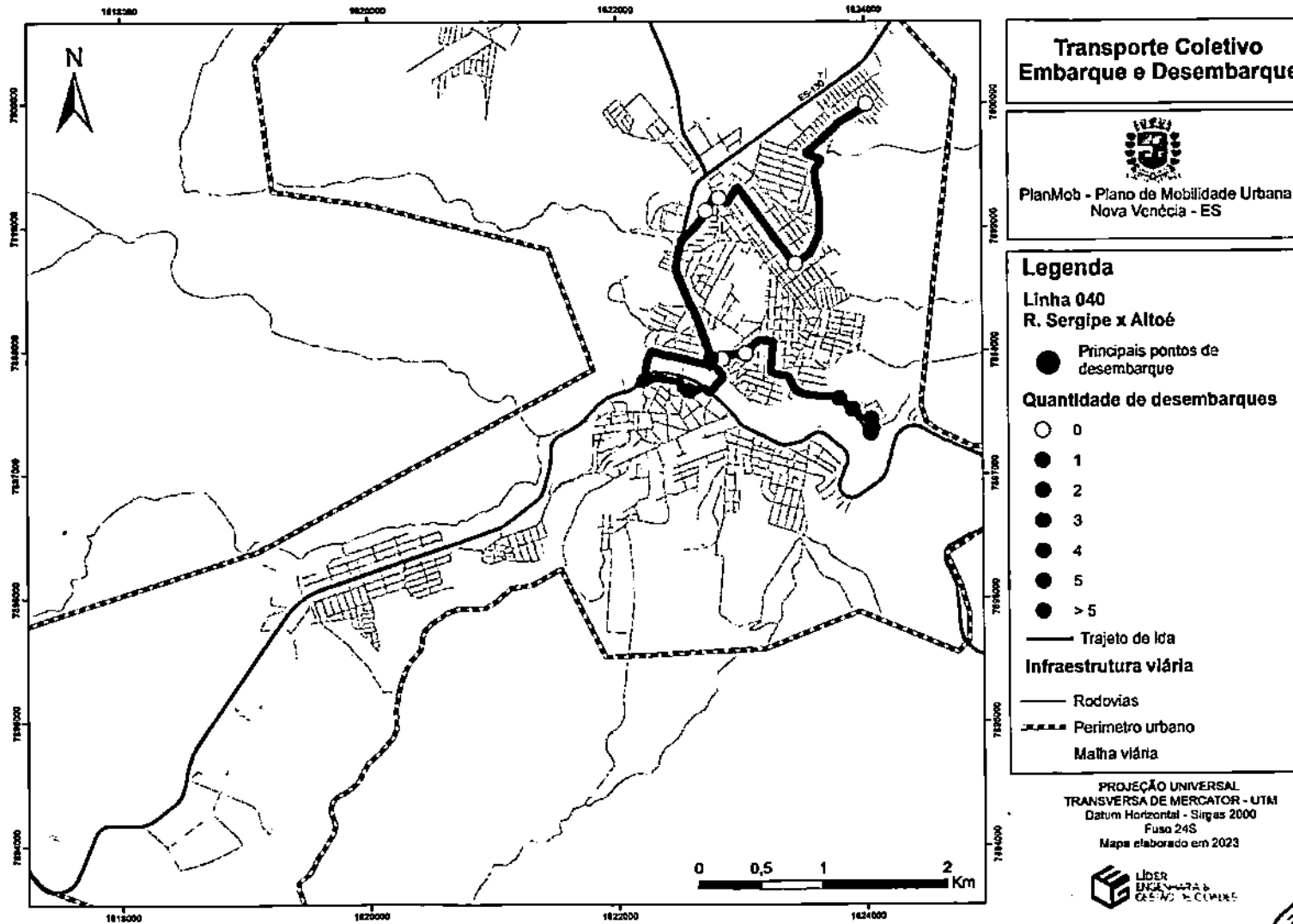
Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO

Escriturária

Matrícula: 150

Figura 151 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 040 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

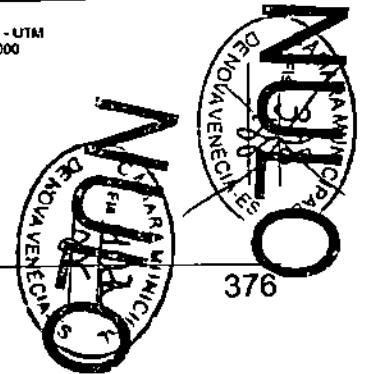
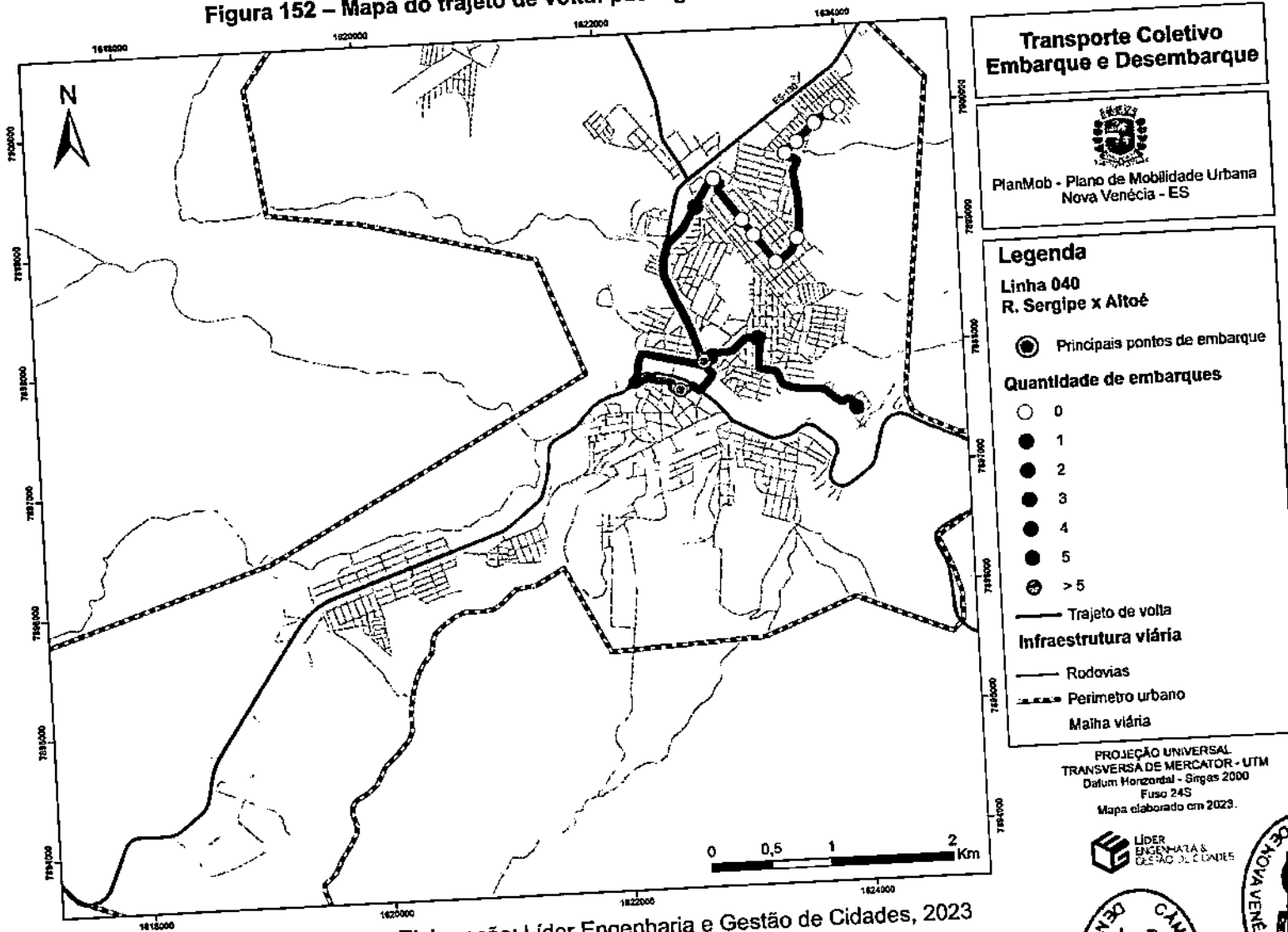




Figura 152 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 040 Tarde



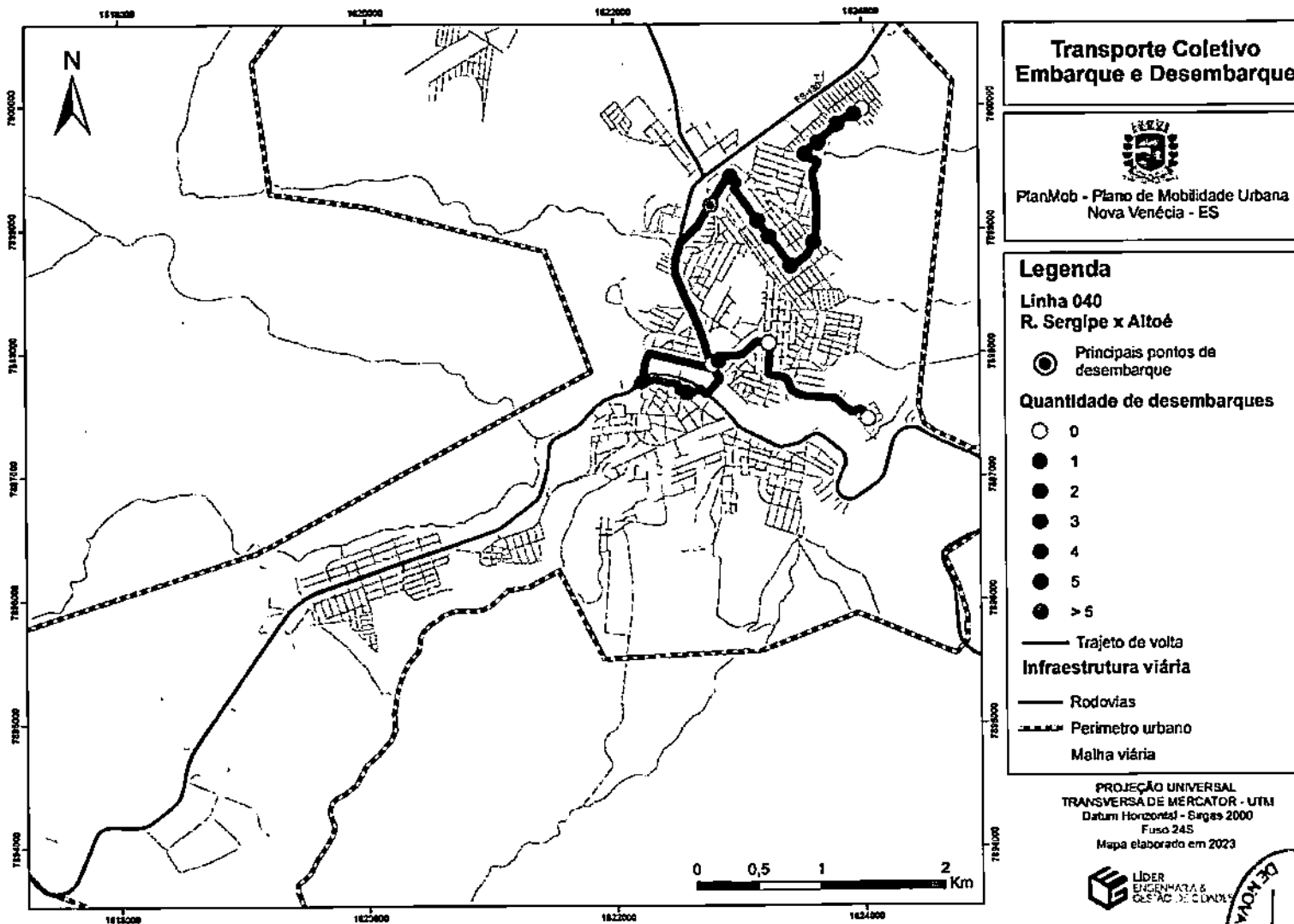
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

[Handwritten signature]



0111

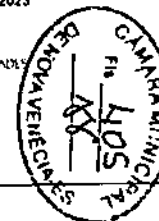
Figura 153 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 040 Tarde



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



LIDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES





8.6.1.5 Linha 060

As análises realizadas no dia 11 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 9:20h e 10:10h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 12 passageiros embarcados na Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de passageiros desembarcados foi de 5 passageiros e ocorreu no ponto da Rua Barão dos Aymorés, próximo a Farmácia Cidade Alta, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 28 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 10:20h e 11:10h, foi observado um pico de 7 passageiros embarcados no ponto da Rua São Mateus, próximo ao Ginásio Poliesportivo, já o pico de desembarque ocorreu na Rua Paraná, próximo ao Meraki Odontologia, com 7 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o trajeto foi de 22 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 15:20h e 16:20h, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 15 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de desembarque se deu no ponto da Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 286, com 6 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 27 pessoas.

No trajeto de volta compreendido entre 16:20h e 17:15h, o pico de passageiros embarcados ocorreu no ponto da Rodovia ES-381, próximo a Auto elétrica NV, com 8 passageiros, já o pico de desembarque ocorreu em três pontos diferentes, sendo eles: Rua Nove, próximo a Farmácia Capixaba, Avenida São Mateus, próximo a Agrícola Veneciana e na Rodovia Fernão Dias próximo ao Supermercado Bettin, com 3 passageiros desembarcados em cada ponto, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 8 pessoas.

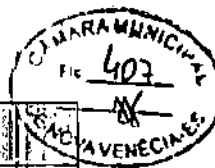


Tabela 69 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 060 Manhã

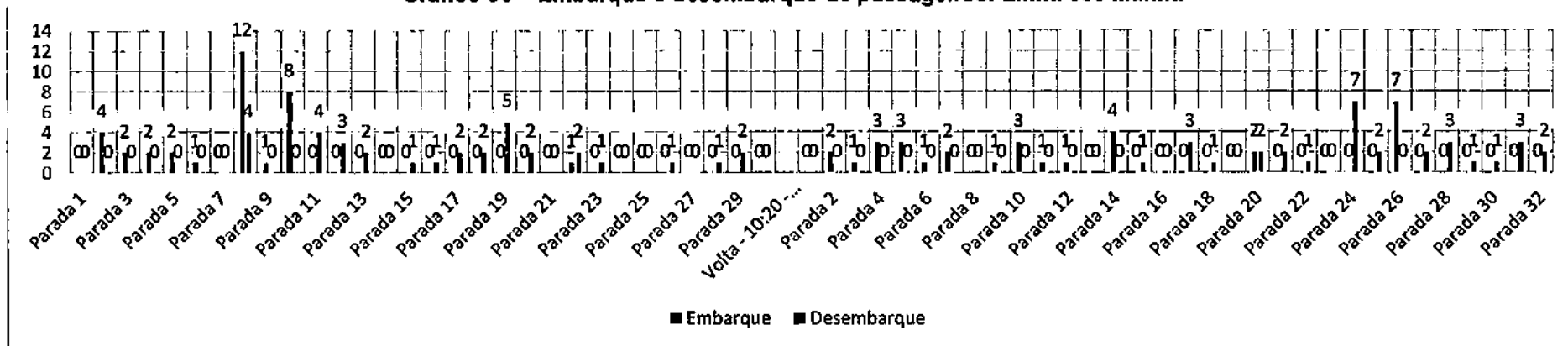
Paradas	Linha 060: Aeroporto x São Cristóvão (Via Padre Gianni)			
	Municipal			
	Tempo de deslocamento: 1h e 50min			
11/04/2023 - manhã				
Descrição do Ponto				
Idã: 9:20 - 10:10				
	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados	
Parada 1	Rodovia do Café, 2787 (Norte Granitos)	0	0	0
Parada 2	Rodovia Fernão Dias, 2705 (Ecoplantas)	4	0	4
Parada 3	Rodovia Fernão Dias, 2532 (Sudene/Supermercado Piovezan)	2	0	6
Parada 4	Rodovia Fernão Dias, 2367 (Metal Norte/Padaria Alves)	2	0	8
Parada 5	Rodovia Fernão Dias, 2139 (Bar da Janete/Cheiro Verde)	2	0	10
Parada 6	Rodovia Fernão Dias, 1921 (Igreja Pentecostal/São Cristóvão)	1	0	11
Parada 7	Rua Riacho, 142 (Requinte/ Casa do Alumínio)	0	0	11
Parada 8	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	12	4	19
Parada 9	Rua Paraná, 52 (Creicy Instituto de Beleza)	1	0	20
Parada 10	Rua Rio de Janeiro, 107 (Padaria Panini)	8	0	28
Parada 11	Rua Alameda Saldanha da Gama, 461 (Supermercado Castelo)	0	4	24
Parada 12	Rua Daher, 182	0	3	21
Parada 13	Rua Brasileiro, 1068 (Star Modas)	0	2	19
Parada 14	Rua Brasileiro, 668	0	0	19
Parada 15	Rua Brasileiro, 496 (Serralheria Rubia)	0	1	18
Parada 16	Rua Brasileiro, 330	0	1	17
Parada 17	Rua Rafael Selia, 41	0	2	15
Parada 18	Rua Barão dos Aymorés, 69 (Império da Ração)	0	2	13
Parada 19	Rua Barão dos Aymorés, 23 (Farmácia Cidade Alta)	0	5	8
Parada 20	Rua Nove, 114 (Farmácia do trabalhador Capixaba/Balacobaco)	0	2	6
Parada 21	Rua Itabuna, 8 (Açougue Sabor da carne)	0	0	6
Parada 22	Rua Itabuna, 161 (Multivix)	1	2	5
Parada 23	Rua Eurico Pimentel, 461 (Creche São Francisco)	0	1	4
Parada 24	Rua Alexandre Caliman, sn	0	0	4
Parada 25	Rua José Casagrande Francischet, sn	0	0	4
Parada 26	Rodovia Octávio Ayres Farias, 347 (Supermercado Bettin)	0	1	3
Parada 27	Rua São Daniel Combari, sn	0	0	3
Parada 28	Rua São Daniel Combari, sn	0	1	2
Parada 29	Rua São Daniel Combari, (UBS Geraldo Lubiana)	0	2	0
Parada 30	Rua Principal V, sn	0	0	0
Volta: 10:20 - 11:10				
Parada 1	Rua Principal V, sn	0	0	0
Parada 2	Rua Principal III, sn	2	0	2
Parada 3	Rua Principal III, sn	1	0	3



Paradas	Linha 060: Aeroporto x São Cristóvão (Via Padre Gianni)		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 50min		11/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 9:20 - 10:10			
Parada 4	Rua Z, sn	3	0	6
Parada 5	Rua C, sn	3	0	9
Parada 6	Rua C, sn	1	0	10
Parada 7	Rua C, sn	2	0	12
Parada 8	Rua P, sn	0	0	12
Parada 9	Rua São Daniel Combari, sn (UBS Geraldo Lubiana)	1	0	13
Parada 10	Rua das Palmeiras, sn (Zanotti Café)	3	0	16
Parada 11	Rodovia ES-137, sn (Açougue Ponto da Carne/Pharmacia's Bar)	1	0	17
Parada 12	Rua São Jorge II, sn (Igreja Assembleia Ministério do Calvário)	1	0	18
Parada 13	Rua André Forza, sn	0	0	18
Parada 14	Rua Alexandre Caliman, sn (Campo/ Padre Gianini)	4	0	22
Parada 15	Rua Itabuna, 161 (Multivix)	0	1	21
Parada 16	Rua Itabuna, 152 (Bárbara Nascimento Studio de Beleza)	0	0	21
Parada 17	Rua Nove, 114 (Farmácia do Trabalhador Capixaba)	0	3	18
Parada 18	Rua Rafael Selia, 215 (Igreja Cristã do Brasil)	0	1	17
Parada 19	Rua Brasileiro, 2	0	0	17
Parada 20	Rua Brasileiro, 330	2	2	17
Parada 21	Rua Brasileiro, 746 (Star Modas)	0	2	15
Parada 22	Rua Rio de Janeiro, 243 (Padaria Panini)	0	1	14
Parada 23	Rua Rio de Janeiro, 104	0	0	14
Parada 24	Rua Paraná, 52 (Meraki Odontologia)	0	7	7
Parada 25	Rua São Mateus, 414 (Agrícola Veneciana)	0	2	5
Parada 26	Rua São Mateus, 648 (Ginásio Poliesportivo)	7	0	12
Parada 27	Rodovia Fernão Dias, 1491	0	2	10
Parada 28	Rodovia Fernão Dias, 1752 (Mazim Pneus)	0	3	7
Parada 29	Rodovia Fernão Dias, 2367 (Metal Norte/Padaria Alves)	0	1	6
Parada 30	Rodovia Fernão Dias, 2532 (Sudene/Supermercado Piovezan)	0	1	5
Parada 31	Rodovia Fernão Dias, 2289 (Lojas Amigão)	0	3	2
Parada 32	Rodovia Fernão Dias, 2787 (NV Elétrica/Norte Granitos)	0	2	0
Total		64	64	

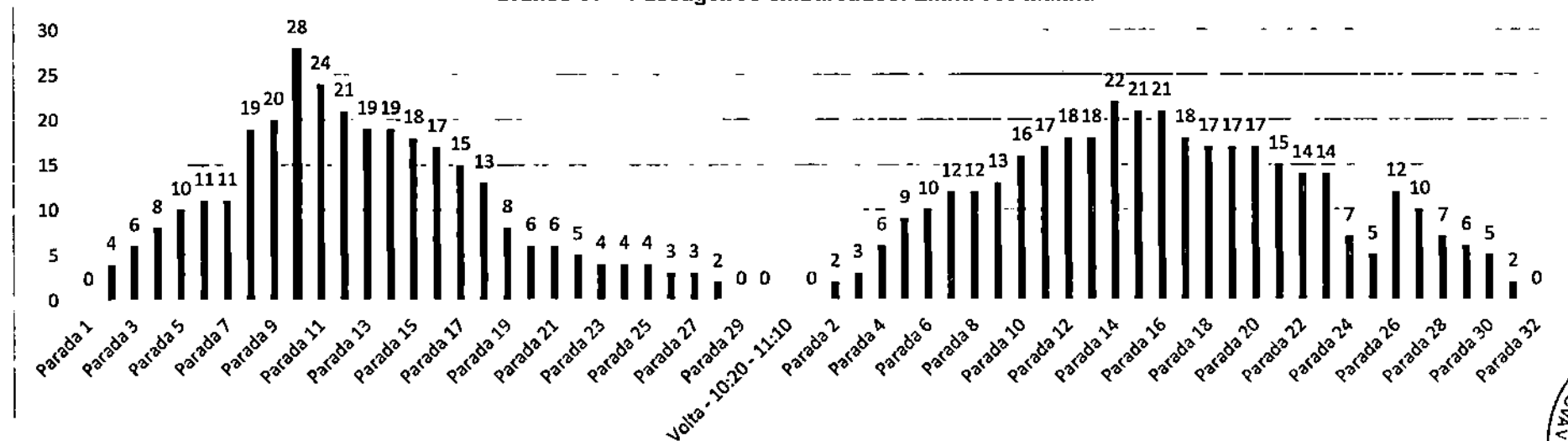
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 96 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 060 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 97 – Passageiros embarcados: Linha 060 Manhã

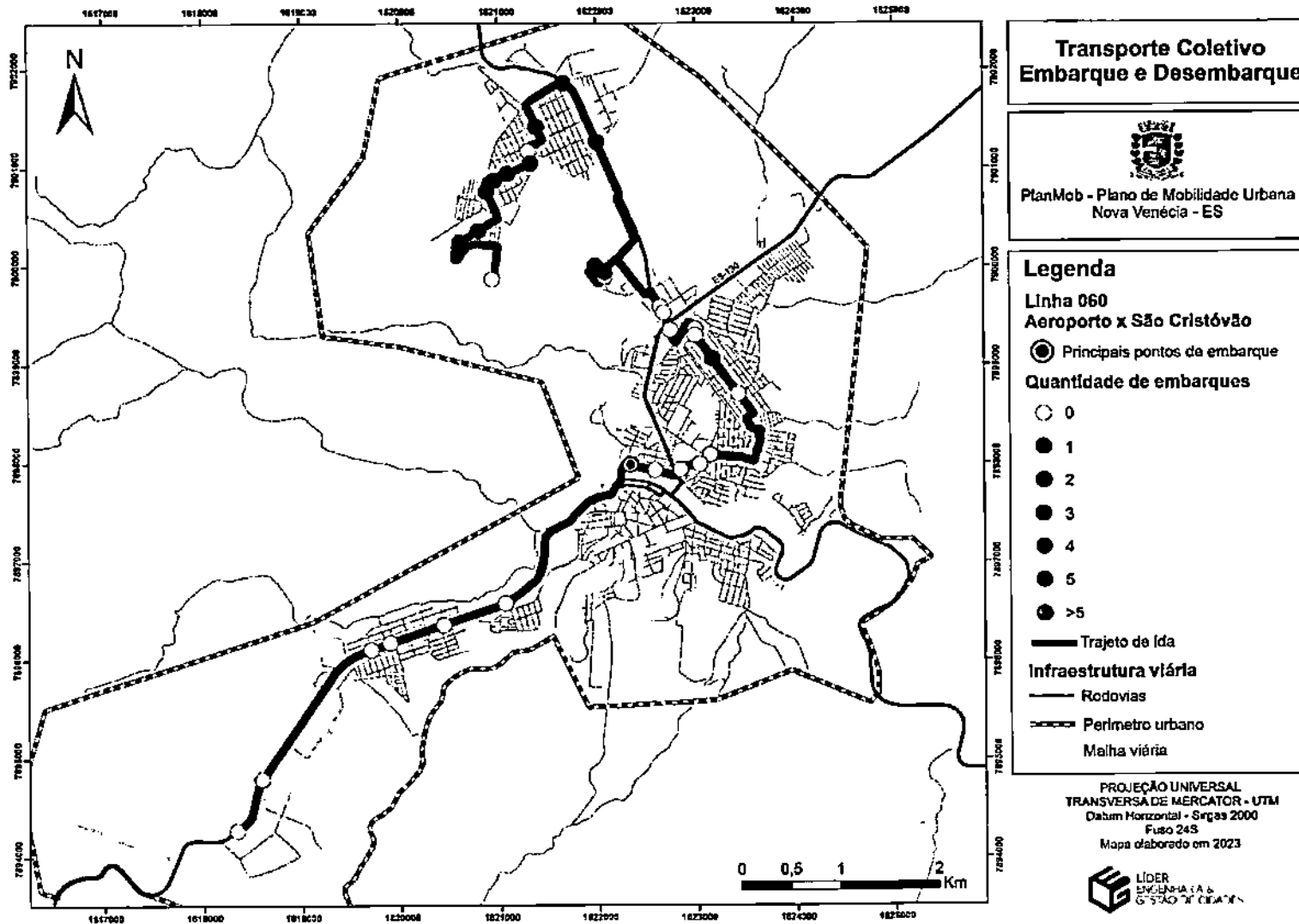


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





Figura 154 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 060 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

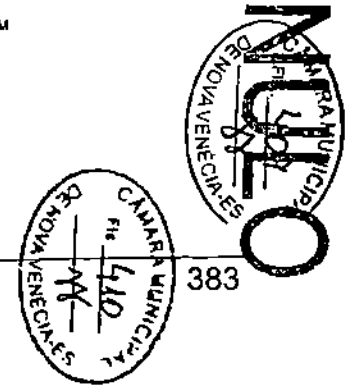
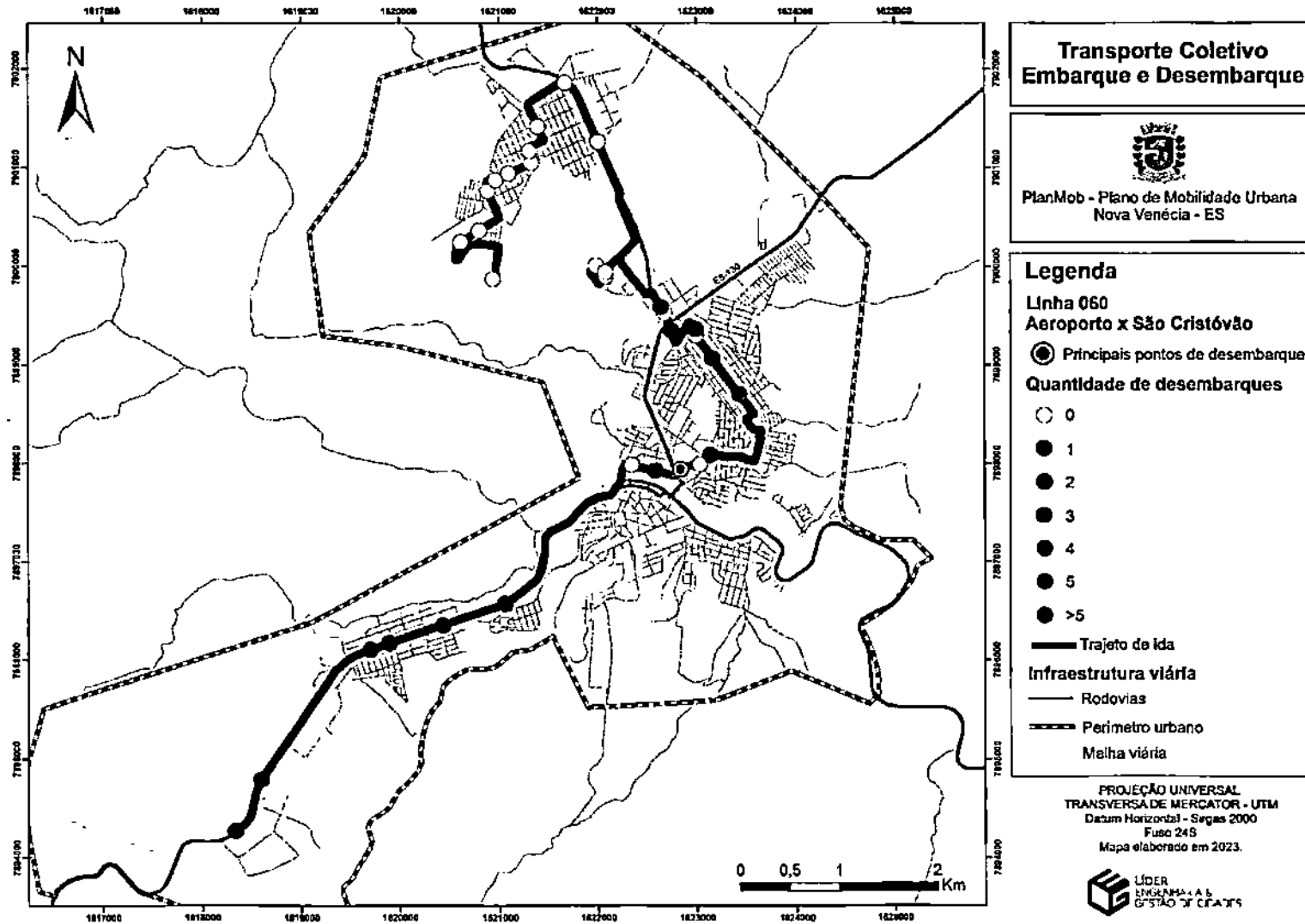


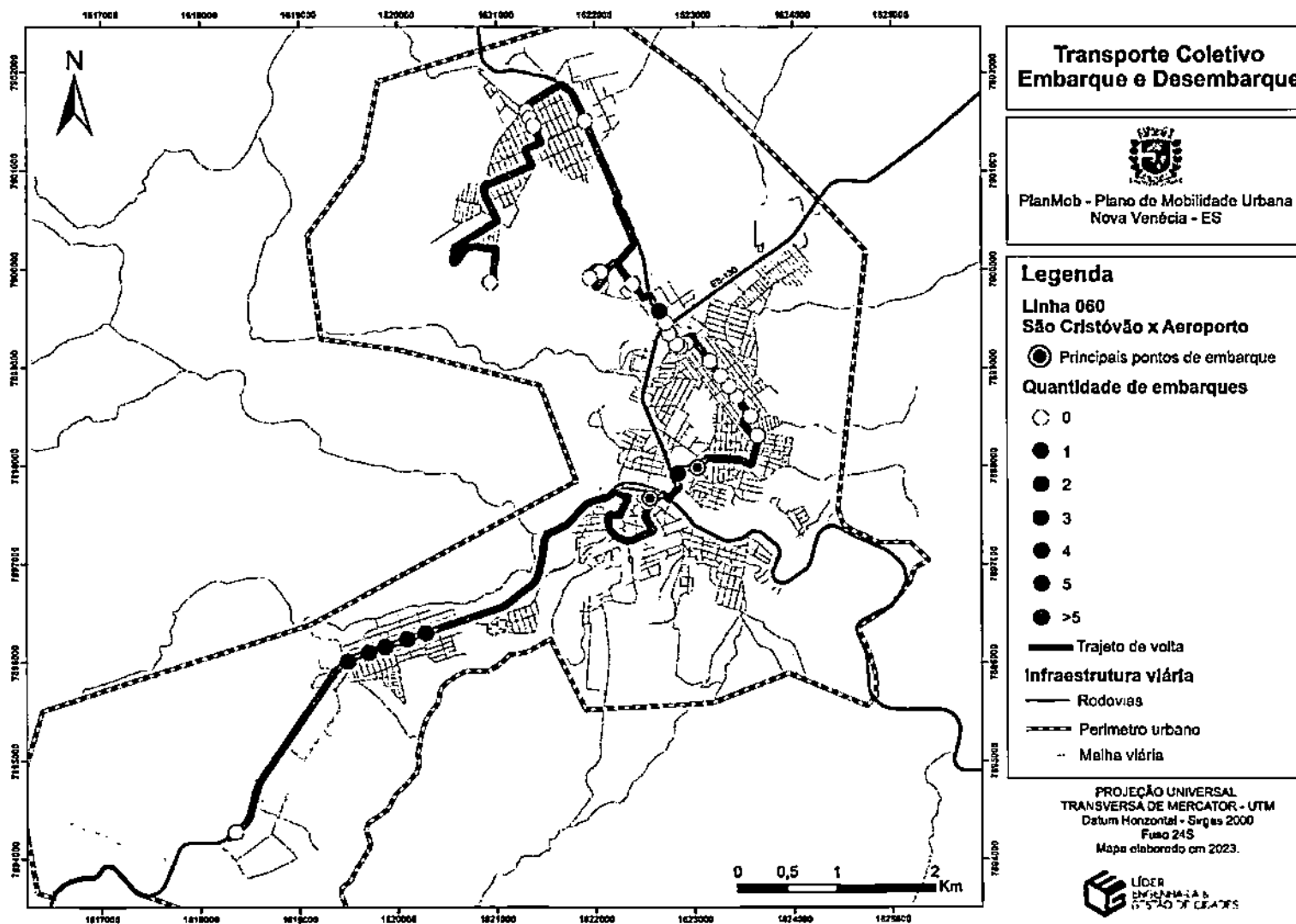
Figura 155 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 060 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



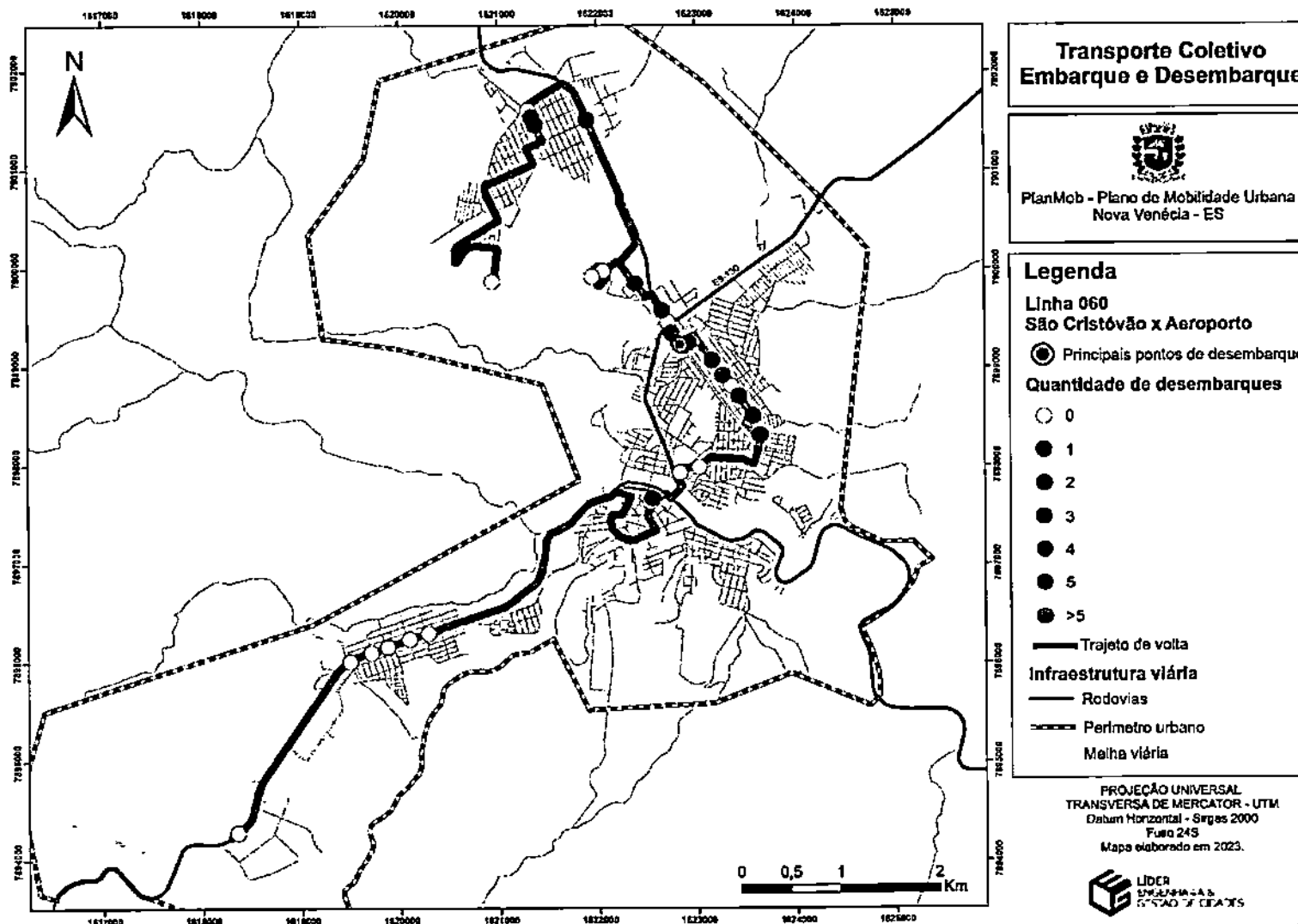
Figura 156 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 060 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 157 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 060 Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



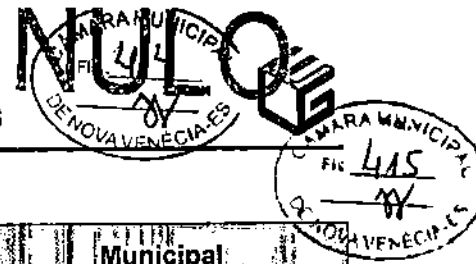


Tabela 70 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 060 Tarde

Paradas	Linha 060: Aeroporto x São Cristóvão (Via Padre Gianni)		Municipal		
	Tempo de deslocamento: 1h @ 55min		11/04/2023 - tarde		
	Descrição do Ponto		Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 15:20 - 16:20				
Parada 1	Rodovia Fernão Dias, 2787 (NV Elétrica/Norte Granitos)	0	0	0	
Parada 2	Rodovia ES-381, 2289 (Lojas Amigão)	1	0	1	
Parada 3	Rodovia Fernão Dias, 2367 (Metal Norte/Padaria Alves)	3	0	4	
Parada 4	Rodovia Fernão Dias, 1752 (próximo a Mazim Pneus)	2	0	6	
Parada 5	Rodovia ES-381, 1749 (Assembleia Madureira)	2	0	8	
Parada 6	Rodovia Fernão Dias, 1491 (Morro)	1	0	9	
Parada 7	Rua Colatina, 40 (Disk Cerveja Veneciana)	1	0	10	
Parada 8	Praça Jones dos Santos, 95 (Bradesco)	15	2	23	
Parada 9	Rua Paraná, 70 (Estacionamento/Tadeu Moto Peças)	3	0	26	
Parada 10	Rua Rio de Janeiro, 117 (Padaria Panini)	1	0	27	
Parada 11	Rua Andressa, 78 (Próximo a Igreja Maranata)	0	1	26	
Parada 12	Rua Andressa, 25 (Morro)	0	1	25	
Parada 13	Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 178 (Igreja Assembleia)	0	2	23	
Parada 14	Rua Marechal Deodoro da Fonseca, 286	0	6	17	
Parada 15	Rua Brasileiro, 746 (Star Modas)	0	2	15	
Parada 16	Rua Brasileiro, 668	3	1	17	
Parada 17	Rua Brasileiro, 328 (Bar do Téo)	1	5	13	
Parada 18	Rua Barão dos Aymorés, 20 (Casa de Frios)	0	1	12	
Parada 19	Rua Nove, 130 (Farmácia Capixaba)	3	2	13	
Parada 20	Rua Itabuna, 364 (Multivix)	2	0	15	
Parada 21	Rua Alexandre Caliman, 66 (Próximo ao Campo/Padre Gianini)	0	2	13	
Parada 22	Rodovia Octavio Ayres Farias, 347 (Supermercado Bettin)	0	1	12	
Parada 23	Rua São Daniel Combani (Próximo ao Posto de Saúde Aeroporto)	0	1	11	
Parada 24	Rua São Daniel Combani, sn (Igreja Católica)	0	1	10	
Parada 25	Rua C. (Bar)	0	2	8	
Parada 26	Rua C. (Esquina com a Rua X)	0	4	4	
Parada 27	Rua Z.	0	2	2	
Parada 28	Rua Principal III	0	2	0	
Parada 29	Rua Q.	0	0	0	



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES

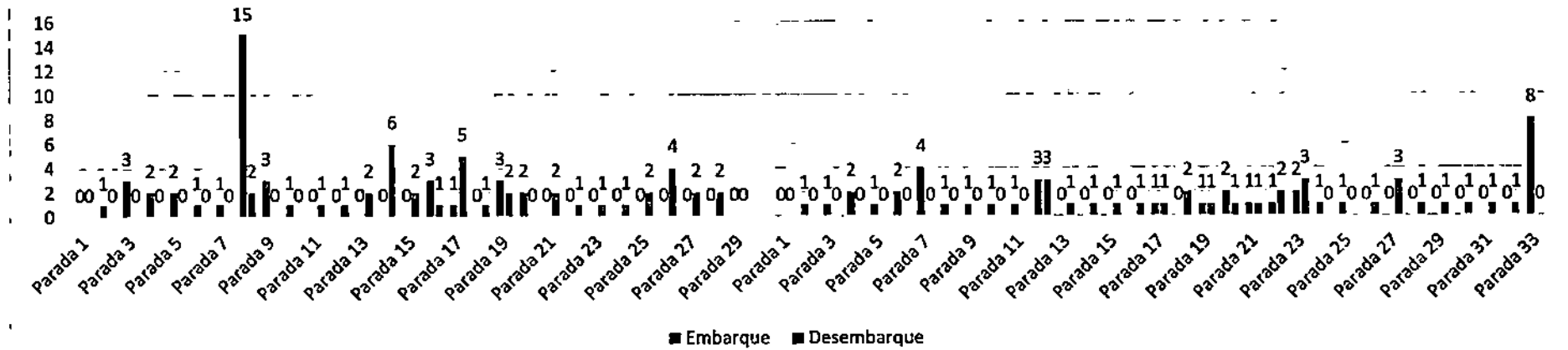


Paradas	Linha 060: Aeroporto x São Cristóvão (Via Padre Gianni)		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 55min		11/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 15:20 - 16:20			
	Volta - 16:20 - 17:15			
Parada 1	Rua Q.	0	0	0
Parada 2	Rua Principal III	1	0	1
Parada 3	Rua Principal III	1	0	1
Parada 4	Rua C.	2	0	3
Parada 5	Rua C. (Bar)	1	0	2
Parada 6	Rua Virgílio Altoé	2	0	5
Parada 7	Rua São Daniel Combari (Posto de Saúde)	4	0	6
Parada 8	Rua das Palmeiras (Zanot Café)	1	0	6
Parada 9	Rodovia ES-137 (Supermercado Bettin)	1	0	7
Parada 10	Rua Principal (Armazém Cobriel)	1	0	7
Parada 11	Rua São Jorge II (Igreja)	1	0	8
Parada 12	Rua Nove, 130 (Farmácia Capixaba)	3	3	7
Parada 13	Rua Fornazieri, 18 (Galo Preparações)	0	1	7
Parada 14	Rua Rafael Sella, 208 (Igreja Cristã do Brasil)	0	1	6
Parada 15	Rua Brasileiro 228 (Bar do Téo)	0	1	6
Parada 16	Rua Brasileiro, 475	0	1	5
Parada 17	Rua Brasileiro, 746 (Star Modas)	1	1	6
Parada 18	Rua Brasileiro, 1068	0	2	3
Parada 19	Rua Calegari 991	1	1	6
Parada 20	Rua Virgílio Torrentino Ferreira, 109 (Bar do Celso)	2	1	4
Parada 21	Rua Andressa, (Esquina com a Rua Patrícia)	1	1	6
Parada 22	Rua Paraná, 70 (Estacionamento)	1	2	3
Parada 23	Avenida São Mateus, 533 (Agrícola Veneciana)	2	3	5
Parada 24	Avenida São Mateus, 918 (Ginásio Poliesportivo)	1	0	4
Parada 25	Rod Fernão Dias, 924 (Cesan/Cerâmica)	1	0	6
Parada 26	Rod Fernão Dias, 1596 (Morro)	0	1	3
Parada 27	Rodovia Fernão Dias, 1921 (supermercado Bettin)	0	3	3
Parada 28	Rodovia Fernão Dias, 2028 (Maria Bar)	0	1	2
Parada 29	Rod BR-381, 2298 (Metal Norte/Padaria Alves)	0	1	2
Parada 30	Rodovia do Café, 2532 (Supermercado Piovezan)	0	1	1
Parada 31	Rodovia Fernão Dias, 2703 (Ecoplantas)	0	1	1
Parada 32	Rodovia Fernão Dias, 2289 (Lojas Amigão)	0	1	0
Parada 33	Rodovia ES-, 2787 (NV Elétrica)	8	0	9
	Total	74	65	

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

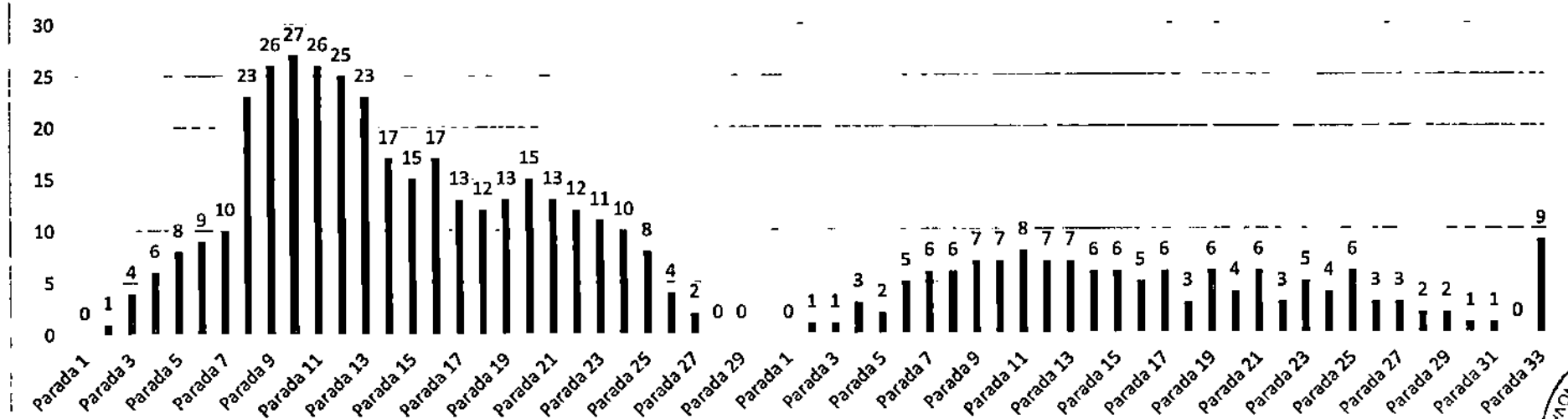


Gráfico 98 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 060 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 99 – Passageiros embarcados: Linha 060 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]

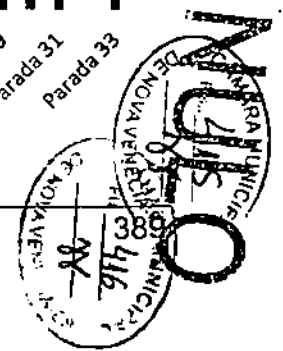
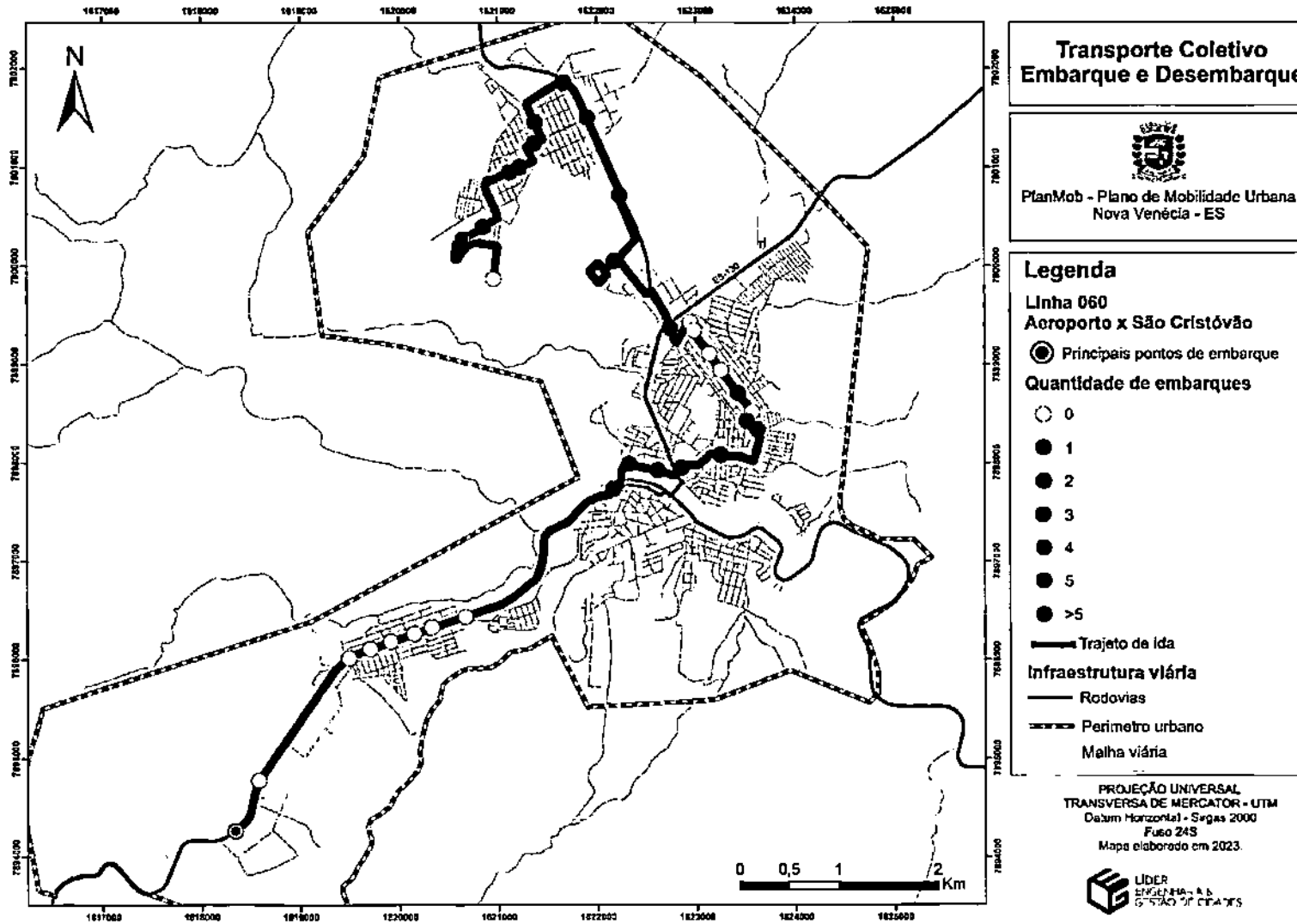


Figura 158 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 060 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

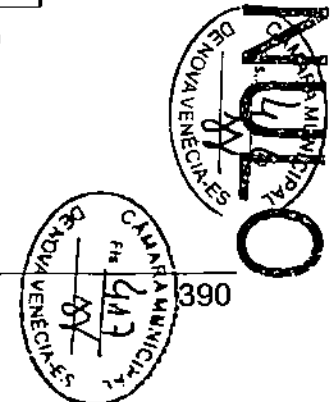
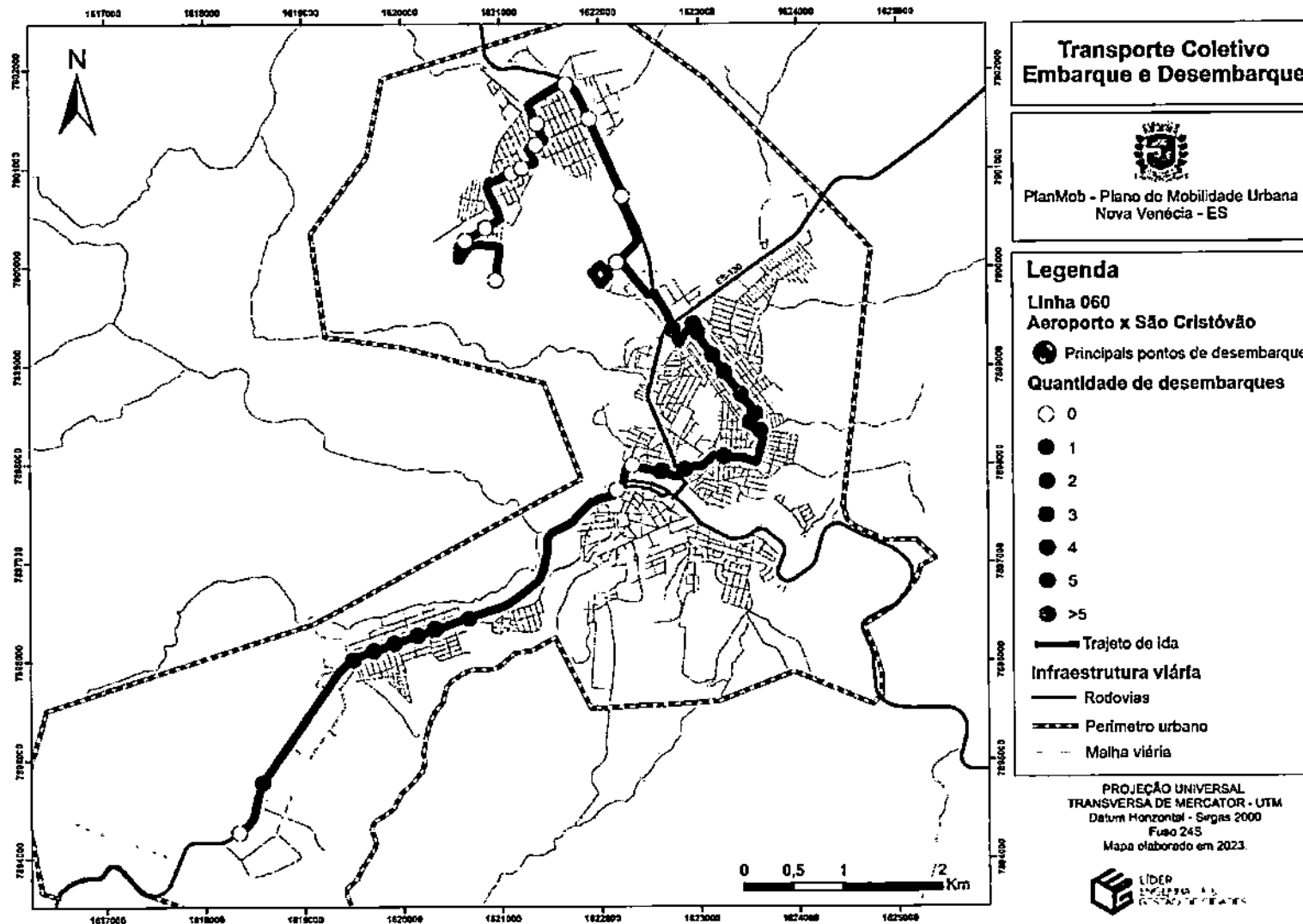


Figura 159 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 060 Tarde



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

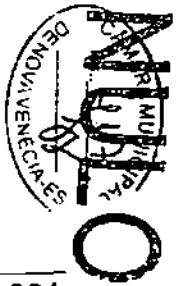
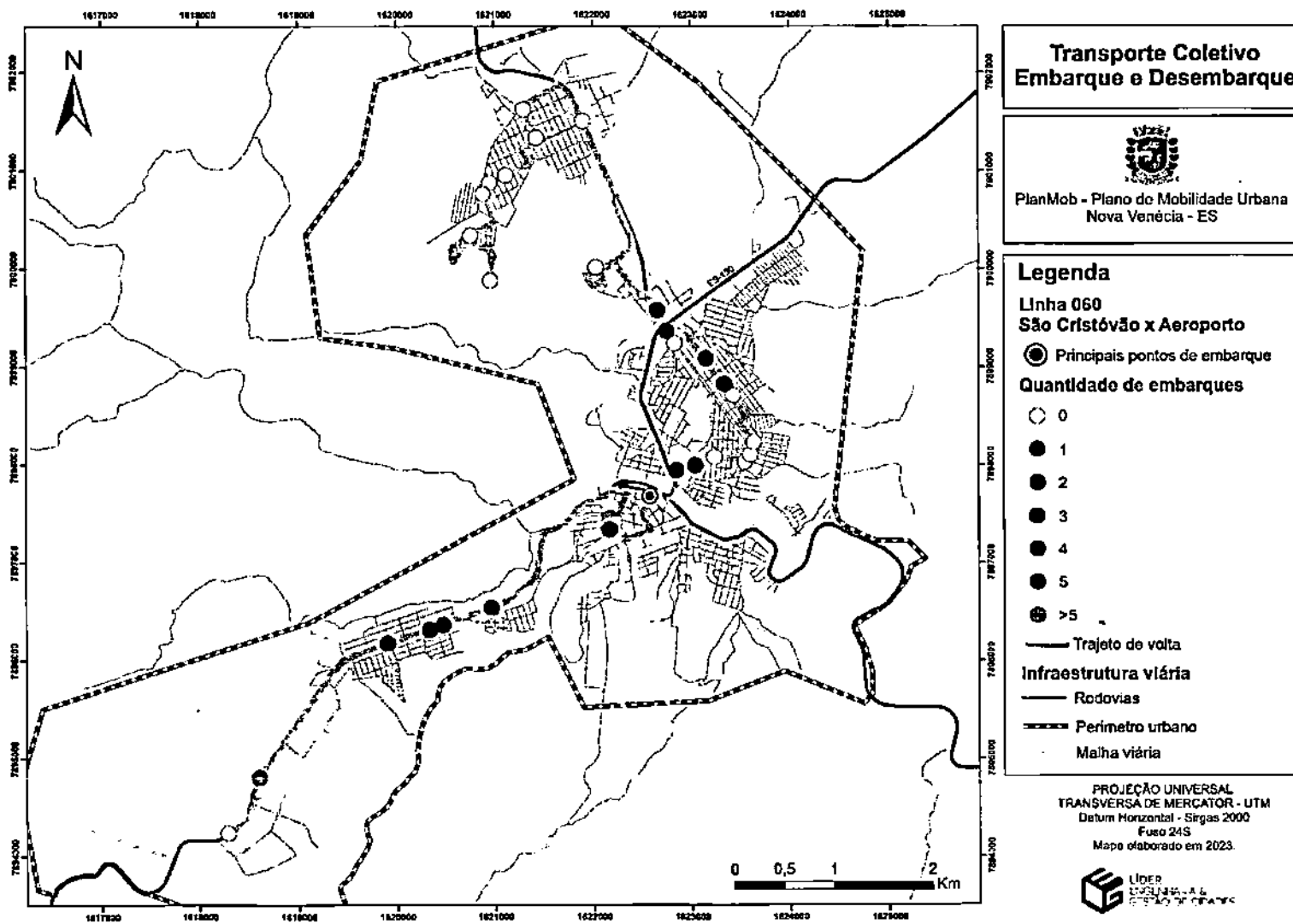


Figura 160 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 060 Tarde



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

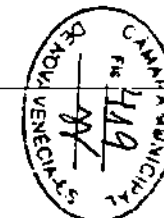
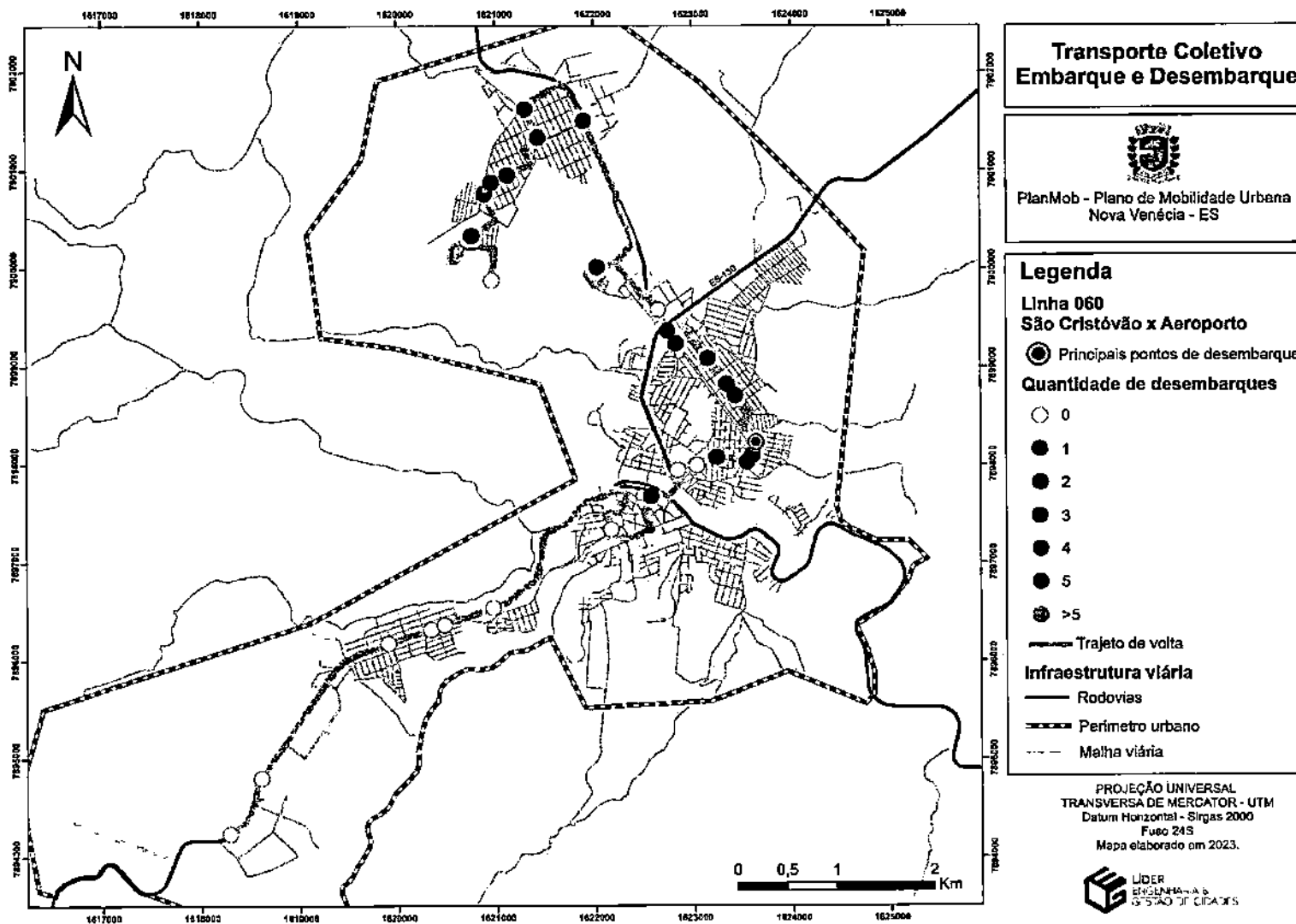


Figura 161 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 060 Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



CERTIDÃO DE RENUMERAÇÃO

CERTIFICO para os devidos fins que, na presente data, em cumprimento aos §§ 3º e 4º, art. 12, da Instrução Normativa SPR nº 1/2013, versão 2, renumerei as folhas 405 a 420 do processo protocolado sob número 30151/2024, referente ao PROJETO DE LEI Nº 2/2024, em razão de reorganização do processo.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
ESCRITURÁRIA
Matrícula: 150



8.6.1.6 Linha 080-A



As análises realizadas no dia 13 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 11:00h e 11:40h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 10 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de passageiros desembarcados foi de 3 passageiros e ocorreu no ponto da Rodovia BR-381, próximo ao Supermercado Bettin, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 17 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 11:40h e 12:20h, foi observado um pico de 13 passageiros embarcados no ponto Avenida Renato Soares dos Reis, próximo à Vila Olímpica, já o pico de desembarque ocorreu na Rodovia Fernão Dias, próximo a Sipolatti, com 26 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o trajeto foi de 46 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 12:15h e 13:00h, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 23 passageiros embarcados no ponto da Rodovia BR-381, próximo ao IFES, seguido de 17 passageiros embarcados no ponto da Rua Mateus Toscano, próximo a Agrogedan, já o pico de desembarque se deu no ponto da Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, com 15 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 42 pessoas.

No trajeto de volta compreendido entre 13:00h e 13:30h, o pico de passageiros embarcados ocorreu no ponto da Rua Z, próximo a Igreja Madureira, com 4 passageiros, já o pico de desembarque ocorreu no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Bradesco, com 10 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 19 pessoas.



Tabela 71 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-A Manhã

Paradas	Linha 080-A: Aeroporto x Centro Municipal		13/04/2023 - manhã	
	Tempo de deslocamento: 1h e 20min	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida: 11:00 - 11:40			
Parada 1	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Banco do Nordeste)	10	0	10
Parada 2	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na taça)	7	0	17
Parada 3	Avenida Guanabara, 528 (Fiat / Peixaria Guanabara)	0	1	16
Parada 4	Avenida Guanabara, 458 (Supermercado Cricaré / DER-ES)	0	2	14
Parada 5	ES-130, 2072 (Mega Moto Bike / Viação Águia Branca)	0	2	12
Parada 6	BR-381, 347 (Farmácias Bar / Açougue Ponto da Carne)	0	1	11
Parada 7	BR-381, 347 (Supermercado Bettin)	0	3	8
Parada 8	ES-137, 2297 (Zanotti Café)	0	1	7
Parada 9	Rua São Daniel Combani, sn	0	2	5
Parada 10	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	1	1	5
Parada 11	Rua C/sn	1	0	6
Parada 12	Rua C, sn (Mercearia Ferreira)	0	1	5
Parada 13	Estrada Aeroporto, 759 (Igreja Madureira)	0	1	4
Parada 14	Rua Principal III, sn	0	2	2
Parada 15	Rua Q/sn	0	0	2
	Volta: 11:40 - 12:20			
Parada 1	Rua Principal IV, sn	1	0	3
Parada 2	Rua H, sn (Ateliê Fios de Arte)	1	0	4
Parada 3	Rua Principal III, sn	5	0	9
Parada 4	Rua Z, sn (Campo Society)	2	0	11
Parada 5	Rua C, sn	4	2	13
Parada 6	Rua C, sn (Mercearia Ferreira)	2	0	15
Parada 7	Rua P, sn	3	0	18
Parada 8	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	1	0	19
Parada 9	ES-137, 2297, sn (Zanotti Café)	1	0	20
Parada 10	BR-381, 347, sn (Supermercado Bettin)	3	0	23
Parada 11	BR-381, 347, sn (Farmácias Bar / Açougue Ponto da Carne)	5	0	28
Parada 12	ES-137, sn (Armazém Coabriel)	1	0	29
Parada 13	ES-137, 171 (Multivix)	2	1	30
Parada 14	Rodovia XV de Novembro, 1902 (Ecosolar Energia)	6	1	35
Parada 15	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	13	2	46
Parada 16	Avenida Guanabara, 142 (Supermercado Rondelli)	0	3	43

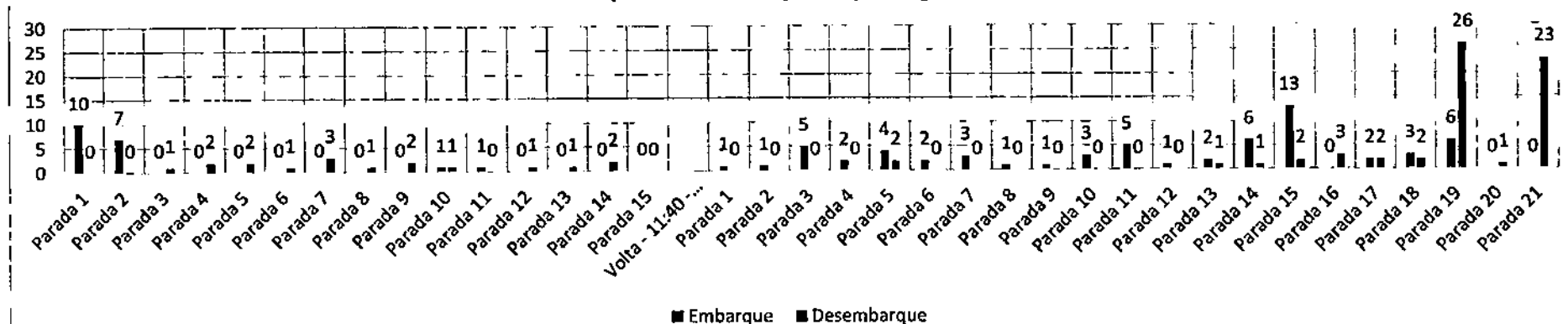




Paradas	Linha 080-A: Aeroporto x Centro		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 20min		13/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 17	Avenida São Matheus, 390 (Agrícola Veneciana)	2	2	43
Parada 18	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	3	2	44
Parada 19	Rodovia Fernão Dias, 81 (Sipolatti)	6	26	24
Parada 20	BR-381, 522 (Posto Ferrari / Miro Veículos)	0	1	23
Parada 21	BR-381, 799 (IFES)	0	23	0
Total		80	80	

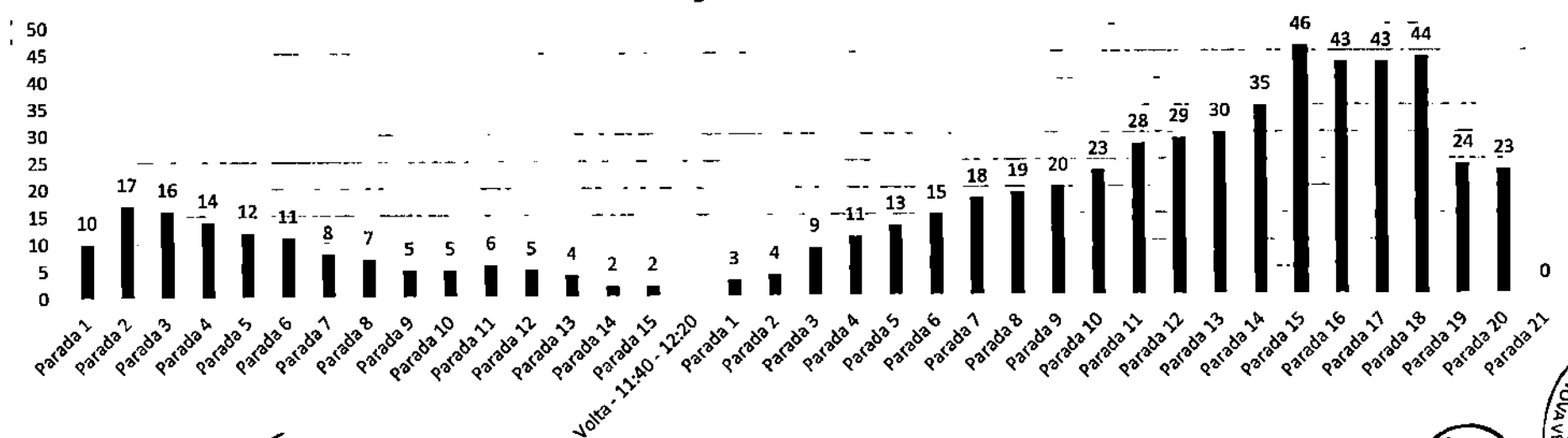
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 100 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 101 – Passageiros embarcados: Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]

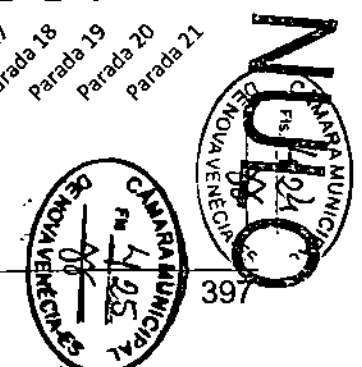
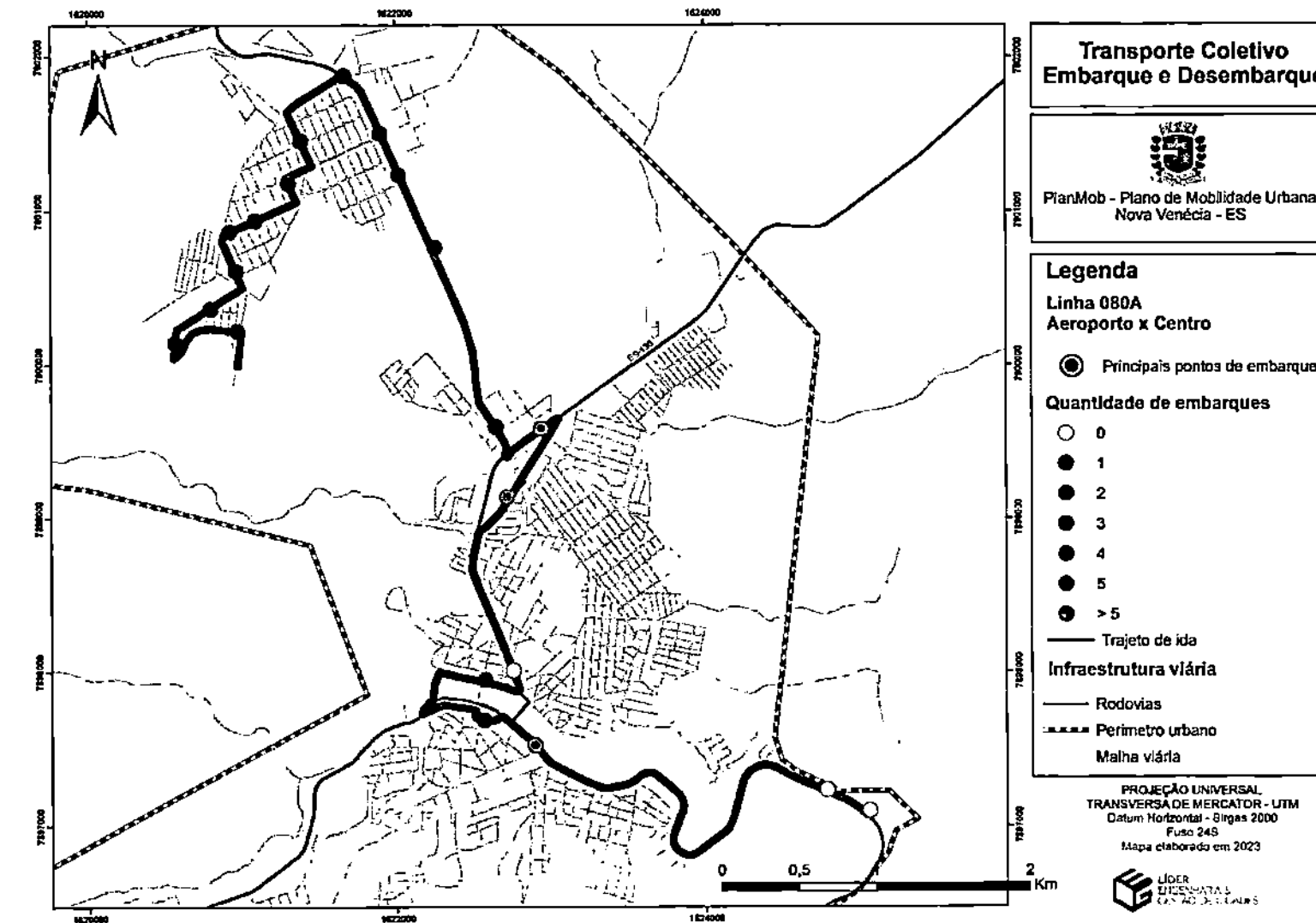


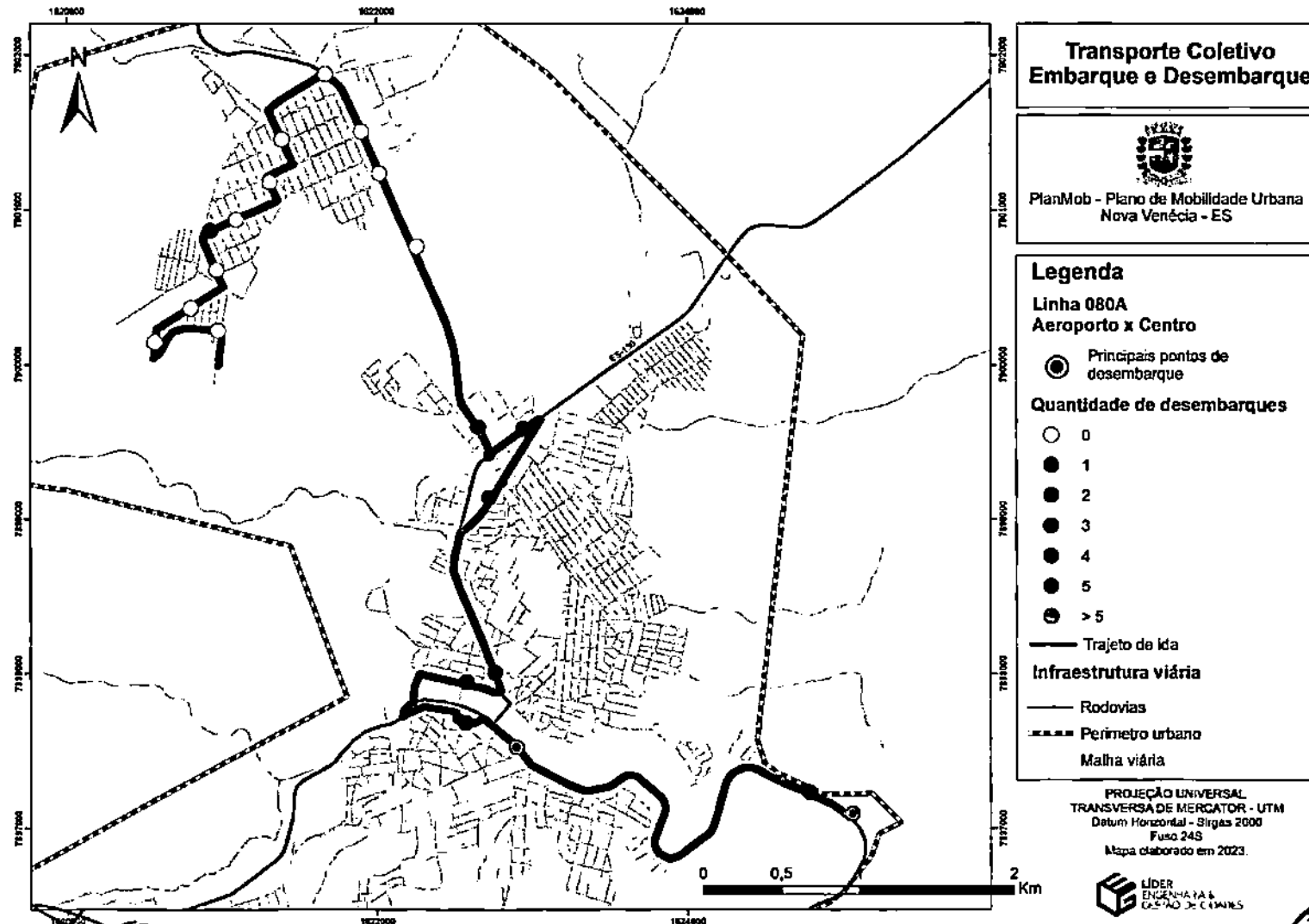
Figura 162 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



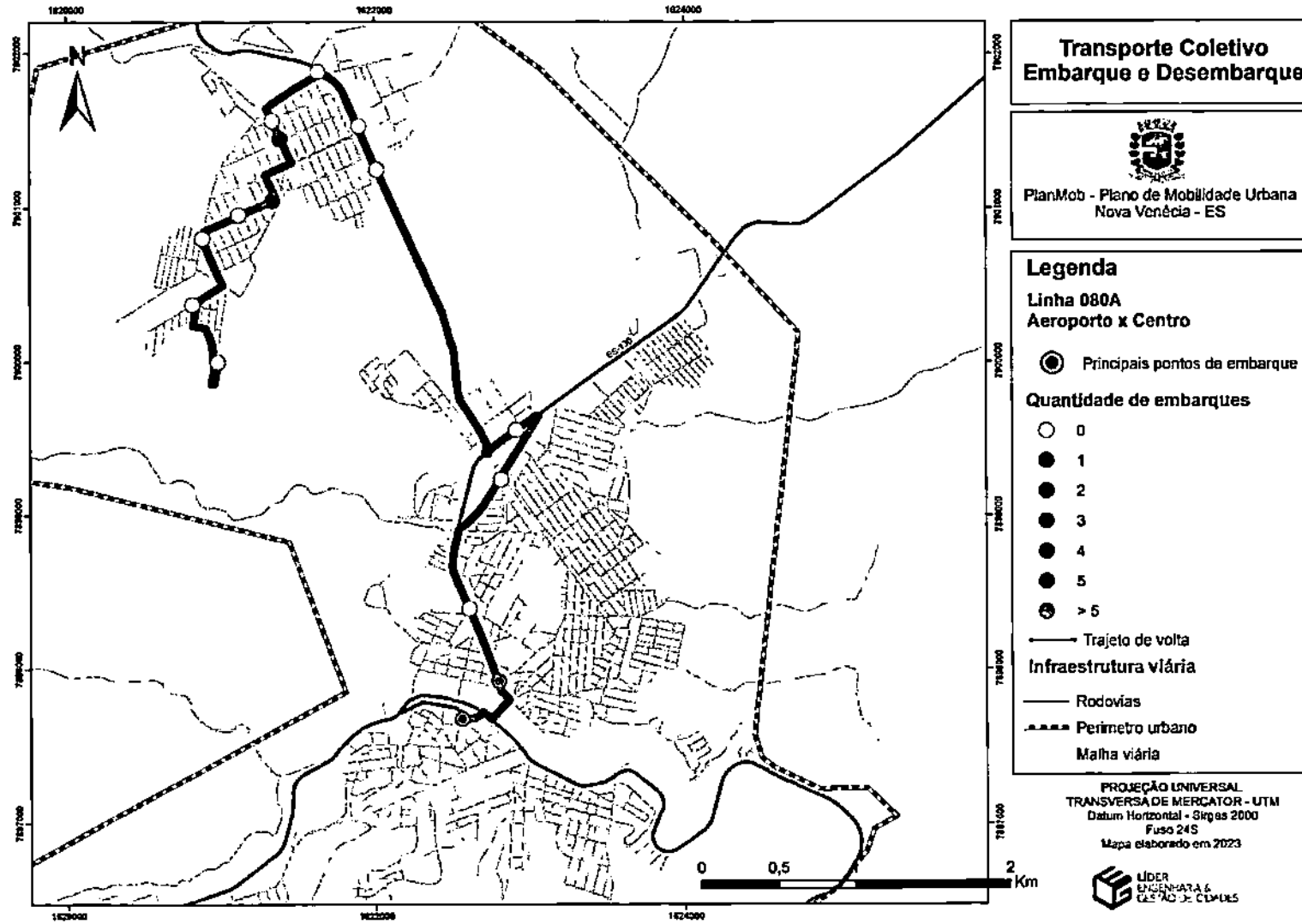
Figura 163 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 164 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

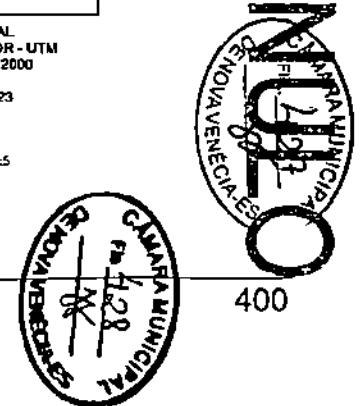
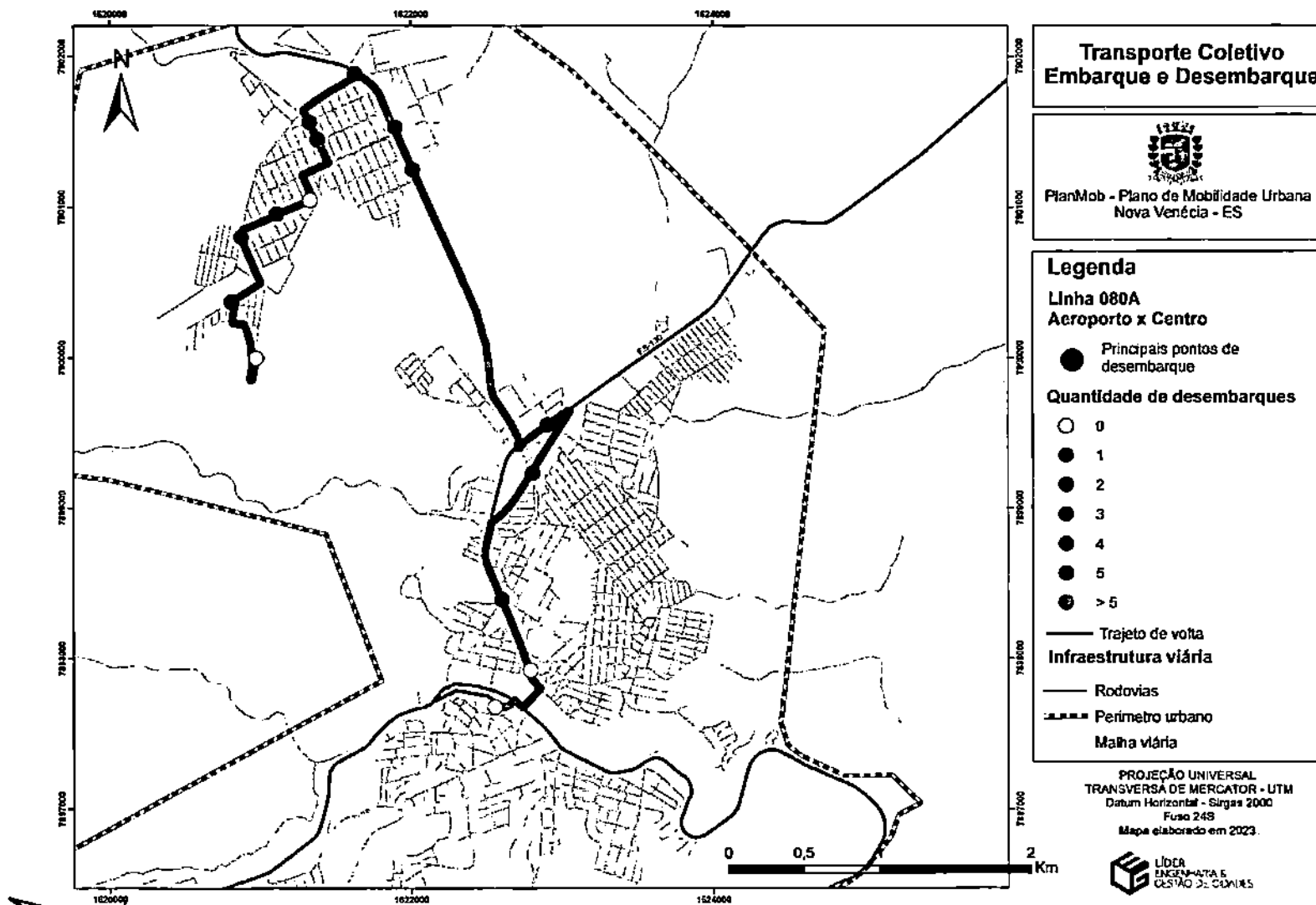
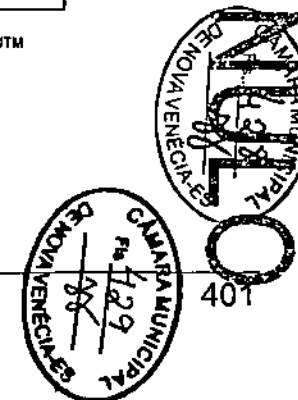


Figura 165 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-A Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



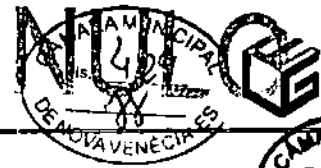
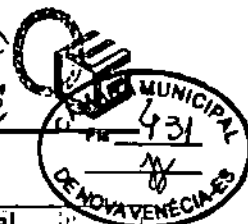


Tabela 72 Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-A Tarde

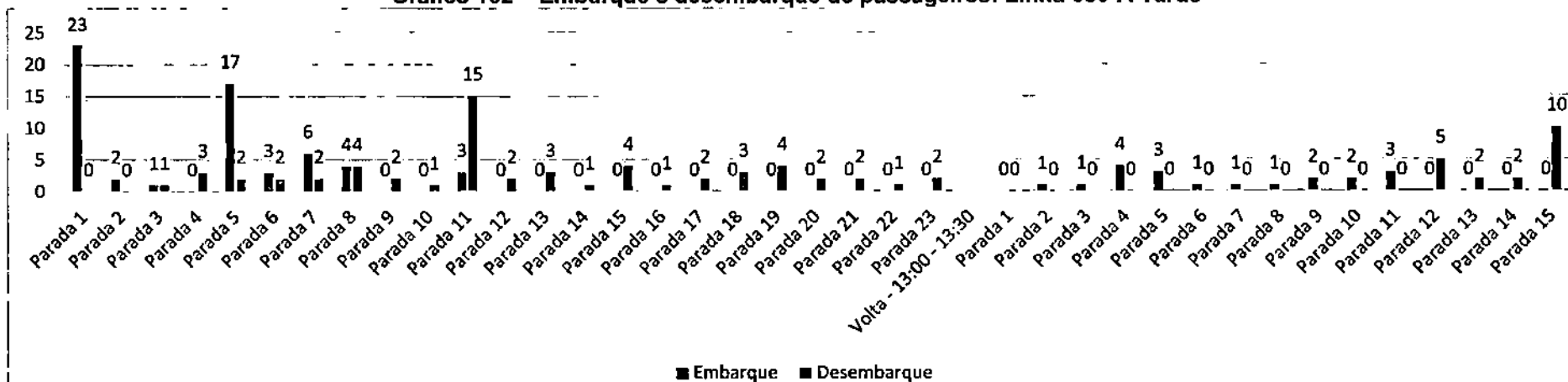
Paradas	Linha 080-A: Aeroporto x Centro Municipal		12/04/2023 - tarde		
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min		Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Descrição do Ponto				
	Ida: 12:15 - 13:00				
Parada 1	BR-381, 799 (IFES)		23	0	23
Parada 2	Rodovia BR-381 (Bar do Luiz Chapolin / Borracharia Capucho)		2	0	25
Parada 3	Rodovia ES-381, 1145		1	1	25
Parada 4	Rodovia ES-381, 319 (Menegussi Cursos)		0	3	22
Parada 5	Rua Mateus Toscano, 57 (Agrogedan)		17	2	37
Parada 6	Rua Goitacazes, 38 (Planet Games)		3	2	38
Parada 7	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)		6	2	42
Parada 8	Avenida Guanabara, 64 (Açaí na taça)		4	4	42
Parada 9	Avenida Guanabara, 460 (Supermercado Multishow / Fiat)		0	2	40
Parada 10	Avenida Renato Soares dos Reis, 235 (Malu Mel Pet Shop / Vila Olímpica)		0	1	39
Parada 11	Avenida Renato Soares dos Reis, 458 (Cricaré Supermercado / DER-ES)		3	15	27
Parada 12	Avenida Renato Soares dos Reis, 200 (NatuBio)		0	2	25
Parada 13	ES-137, 171 (Multivix)		0	3	22
Parada 14	BR-381, 347 (Farmácias Bar / Ponto da Carne)		0	1	21
Parada 15	BR-381, 347 (Supermercado Bettin)		0	4	17
Parada 16	ES-137, 2297 (Zanotti Café)		0	1	16
Parada 17	Rua São Daniel Combani, sn		0	2	14
Parada 18	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)		0	3	11
Parada 19	Rua São Daniel Combani, sn (Igreja Católica / Igreja Santa Mãe de Deus)		0	4	7
Parada 20	Avenida Virgílio Altoé, sn		0	2	5
Parada 21	Rua C, sn (Mercearia Ferreira)		0	2	3
Parada 22	Rua C, sn		0	1	2
Parada 23	Rua Principal V, sn		0	2	0



Paradas	Linha 080-A: Aeroporto x Centro		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 10min		12/04/2023 - tarde	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 12:15 - 13:00			
	Volta - 13:00 - 13:30			
Parada 1	Rua Q, sn	0	0	0
Parada 2	Rua Principal V, sn	1	0	1
Parada 3	Rua H, sn (Ateliê Fios de Arte)	1	0	2
Parada 4	Rua Z, sn (Igreja Madureira)	4	0	6
Parada 5	Rua C, sn (Mercearia Ferreira)	3	0	9
Parada 6	Rua C, sn	1	0	10
Parada 7	Rua P, sn	1	0	11
Parada 8	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	1	0	12
Parada 9	R. das Palmeiras, 1853 (Zanotti Café)	2	0	14
Parada 10	ES-137, 171 (Multivix)	2	0	16
Parada 11	Avenida Renato Soares dos Reis, 458 (Cricaré Supermercado / Vila Olímpica)	3	0	19
Parada 12	Avenida Guanabara, 197 (Empório das Carnes/Açougue do Gilson)	0	5	14
Parada 13	Avenida São Mateus, 460 (Pedrosa Peças e Acessórios)	0	2	12
Parada 14	Avenida Vitória, 294 (Farmácia Caiena)	0	2	10
Parada 15	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	0	10	0
	Total	78	78	

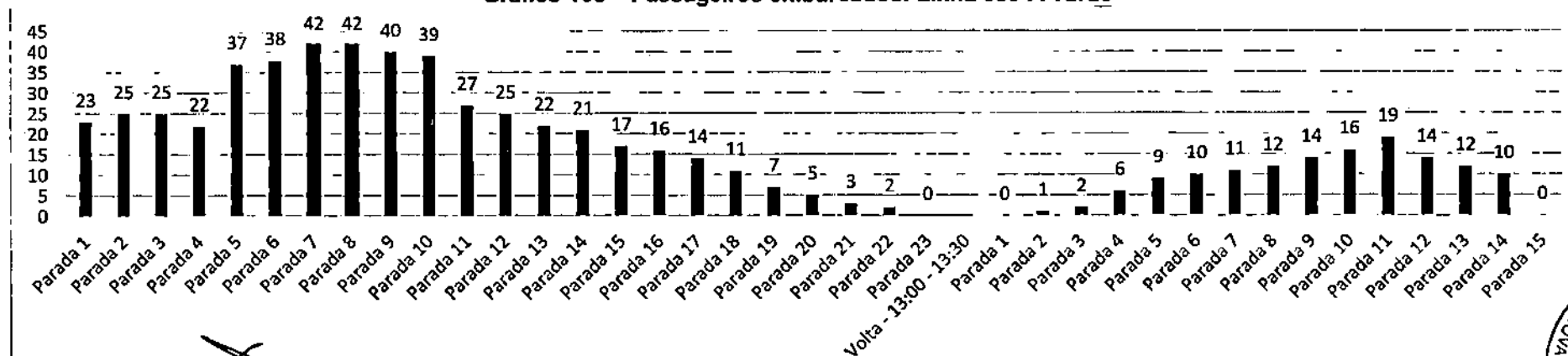
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 102 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 080-A Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 103 – Passageiros embarcados: Linha 080-A Tarde

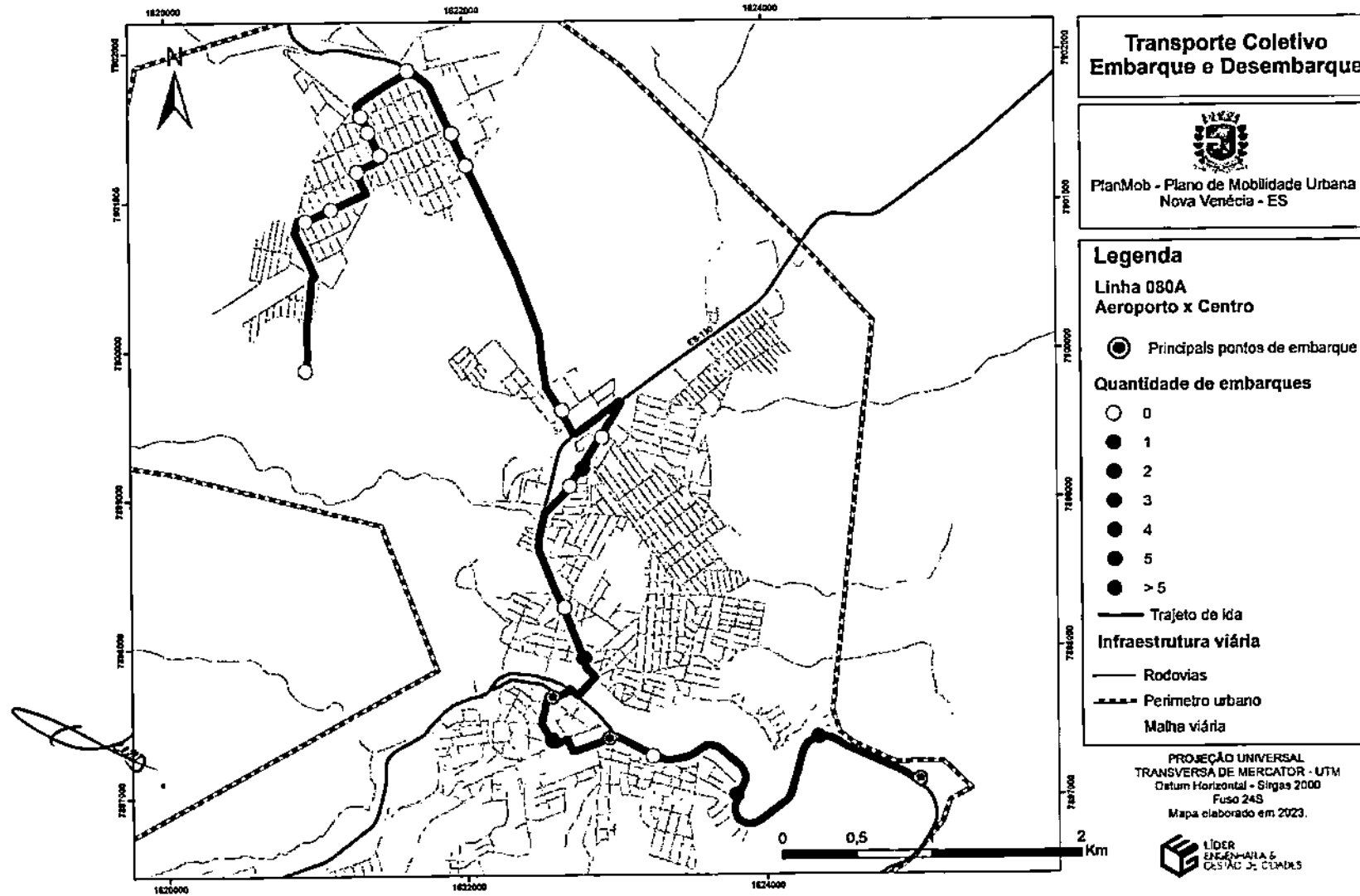


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]

NOVA VENÉCIA
 PREFEITURA MUNICIPAL
 Nº 132
 04

Figura 166 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-A Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

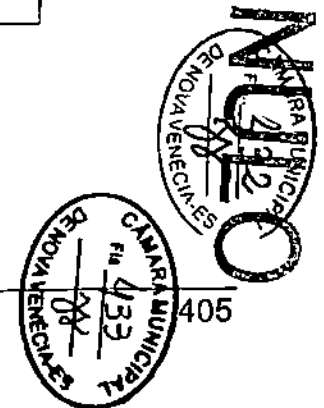
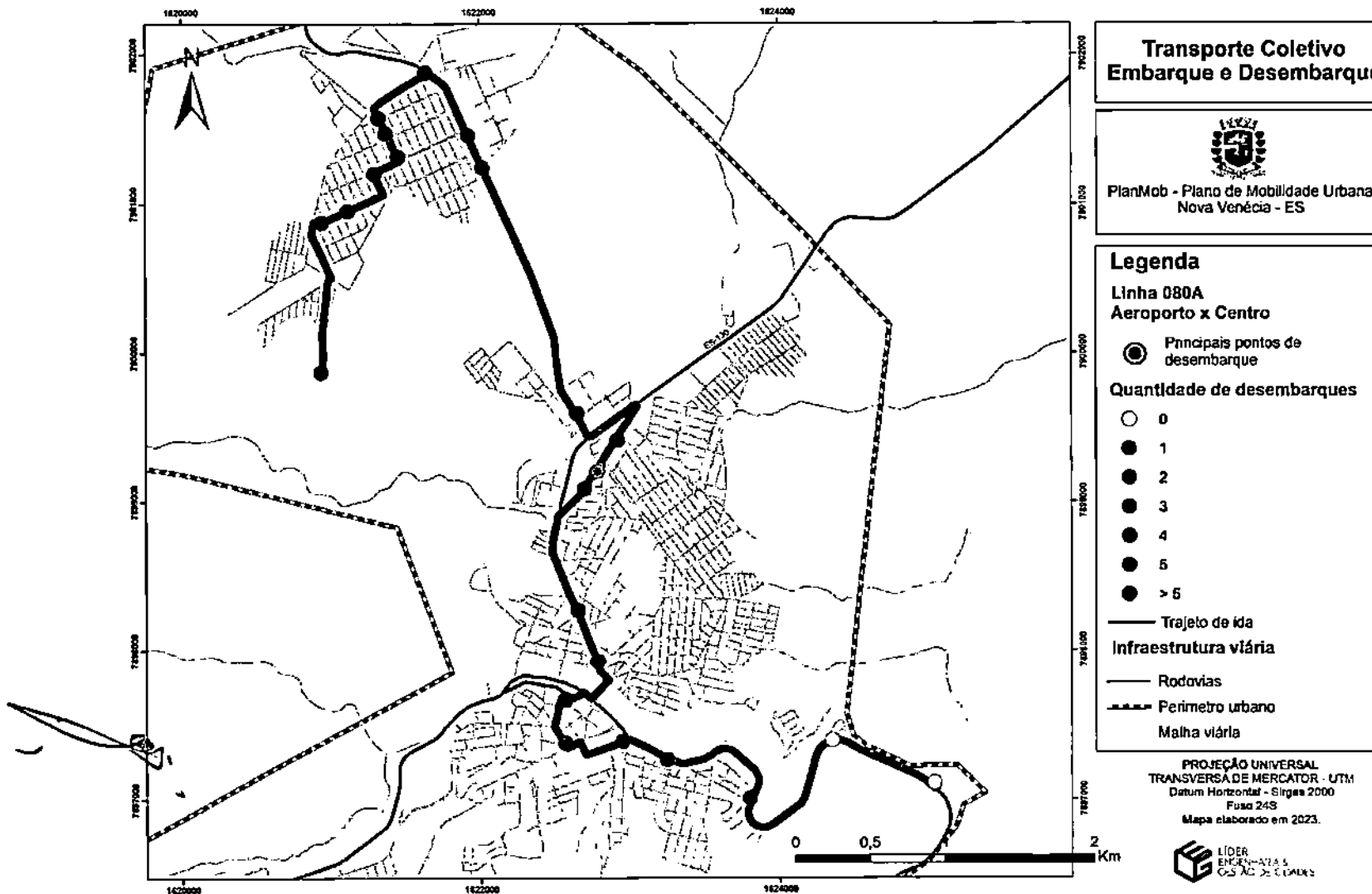


Figura 167 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-A Tarde



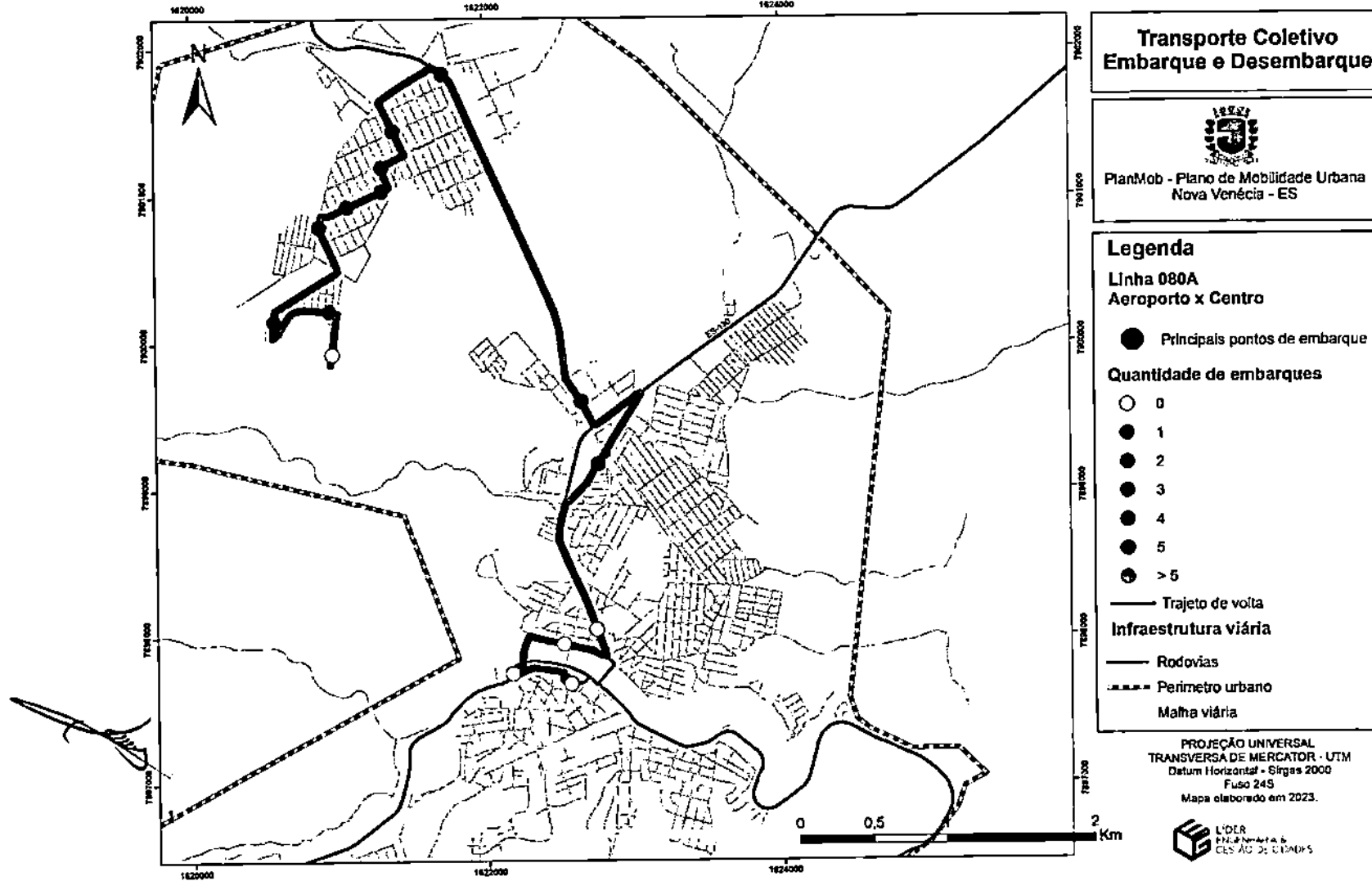
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



406



Figura 168 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-A Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

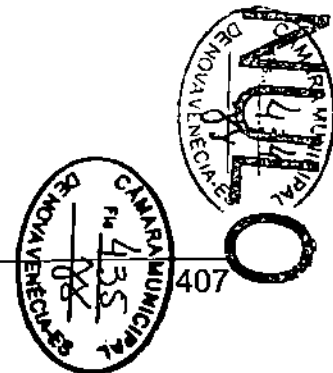
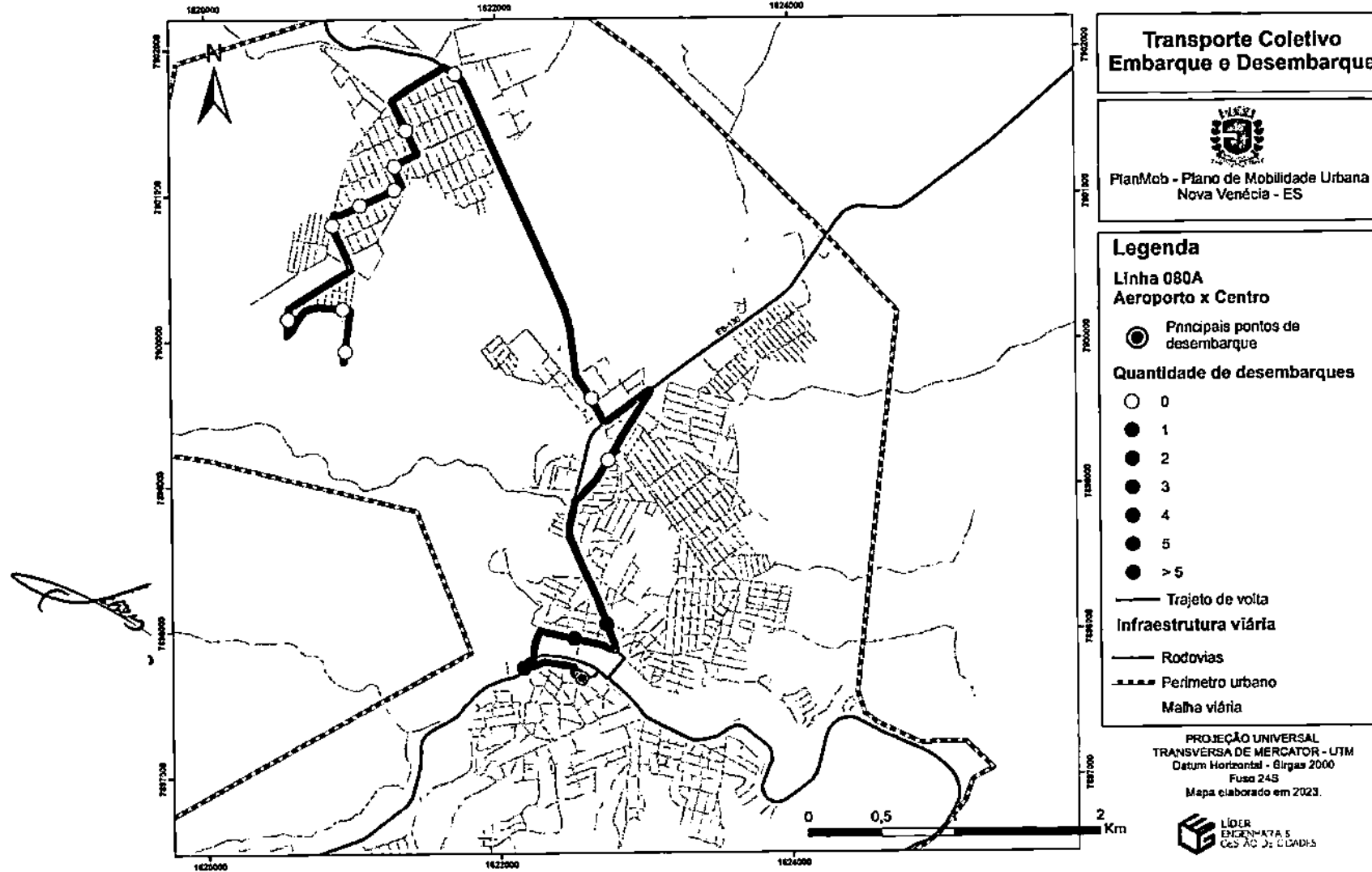


Figura 169 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-A Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



8.6.1.7 Linha 080-B

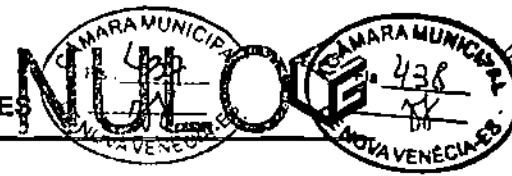
As análises realizadas no dia 12 de abril de 2023, foram feitas em dois períodos, matutino e vespertino.

Durante a análise realizada no período da manhã, entre 9:00h e 9:45h, no trajeto de ida, foram observados um pico de 32 passageiros embarcados no ponto da Avenida Guanabara, próximo ao Açaí na Taça, seguido por 17 passageiros embarcados na Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de passageiros desembarcados foi de 18 passageiros e ocorreu no ponto da Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 49 pessoas.

No trajeto de volta, compreendido entre 9:45h e 10:15h, foi observado um pico de 6 passageiros embarcados em dois pontos, sendo eles: Rua C, próximo a Mercearia Ferreira e Rua São Daniel Combaní, próximo à UBS Geraldo Lubiana, já o pico de desembarque ocorreu na Avenida Guanabara, próximo ao Hortomercado, com 14 passageiros desembarcados, seguido pela Praça Jones dos Santos Neves com 10 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o trajeto foi de 32 pessoas.

No período vespertino compreendido entre 15:40h e 16:20h, durante o trajeto de ida, foi observado um pico de 20 passageiros embarcados no ponto Avenida Guanabara, próximo ao Açaí na Taça, seguido de 17 passageiros embarcados no ponto da Praça Jones dos Santos Neves, próximo ao Banco Bradesco, já o pico de desembarque se deu no ponto da Avenida Renato Soares dos Reis, próximo ao Supermercado Cricaré, com 9 passageiros desembarcados, sendo que o volume máximo de passageiros dentro do ônibus durante o percurso foi de 37 pessoas.

No trajeto de volta compreendido entre 16:25h e 16:50h, o pico de passageiros embarcados ocorreu na Rodovia BR-381, próximo ao Açougue Ponto da Carne, com 3 passageiros, já o pico de desembarque ocorreu em quatro pontos diferentes, sendo eles: Rodovia Quinze de Novembro, próximo ao estabelecimento Ecosolar, Avenida Renato Soares dos Reis, próximo à Vila Olímpica, Avenida Guanabara, próximo ao Hortomercado e Praça Jones dos Santos Neves com 2 passageiros desembarcados



em cada ponto, sendo que o volume máximo de passageiros embarcados dentro do ônibus durante o percurso foi de 7 pessoas.

Tabela 73 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-B Manhã

Paradas	Linha 080-B: Aeroporto x Centro	Municipal		
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min	12/04/2023 - manhã		
	Descrição do Ponto Ida: 9:00:09:45	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 1	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	17	0	17
Parada 2	Avenida Guanabara, 74 (Açaí na Taça)	32	0	49
Parada 3	Avenida Guanabara, 840 (RS Barbearia)	0	2	47
Parada 4	Avenida Renato Soares dos Reis, 134 (Vila Olímpica)	0	2	45
Parada 5	Avenida Renato Soares dos Reis, 457 (Supermercado Cricaré)	5	18	32
Parada 6	Avenida Renato Soares dos Reis, 232 (Igreja Deus é Amor)	0	1	31
Parada 7	Rodovia XV de Novembro, 1926 (/Ecosolar/Mega Motors)	0	1	30
Parada 8	Rua Itabuna, 152 (Skinão Mineiro)	0	0	30
Parada 9	Rua Itabuna, 161 (Multivix)	2	4	28
Parada 10	Rodovia BR-381, 347 (Pharmácias Bar / Açougue Ponto da Carne)	0	2	26
Parada 11	Rodovia BR-381, 347 (Supermercado Bettin)	0	3	23
Parada 12	Rua São Daniel Combani, 582	0	4	19
Parada 13	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	0	3	16
Parada 14	Rua Virgílio Altoé, 320	0	1	15
Parada 15	Rua C, sn	0	1	14
Parada 16	Rua C, sn	0	3	11
Parada 17	Rua Z, sn	0	2	9
Parada 18	Rua Principal III, sn	0	3	6
Parada 19	Rua H, sn	0	1	5
Parada 20	Rua Q, sn	1	1	5



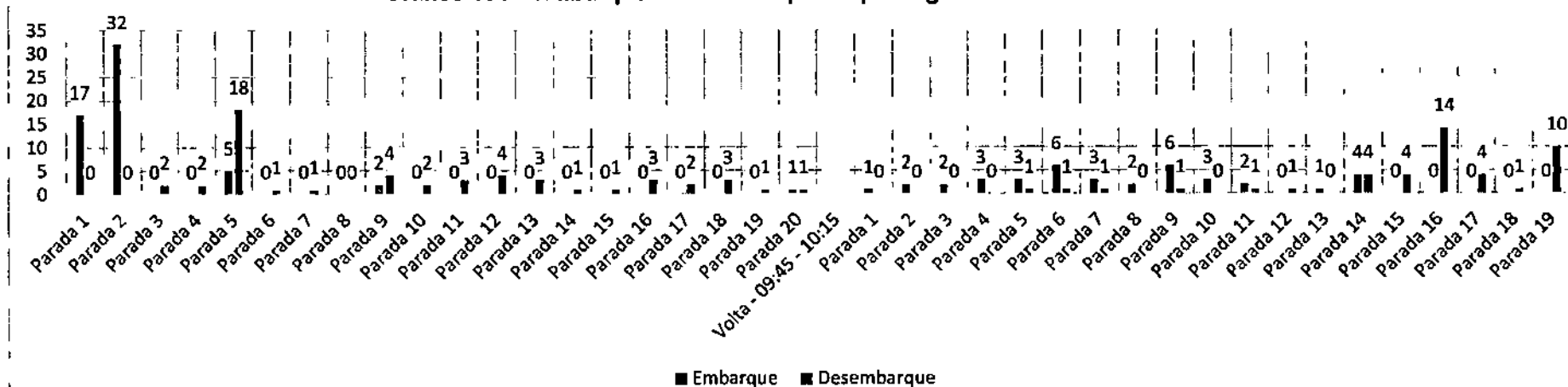
Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



Paradas	Linha 080-B: Aeroporto x Centro		Municipal	
	Tempo de deslocamento: 1h e 15min		12/04/2023 - manhã	
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
	Ida - 9:00 - 09:45			
	Volta - 09:45 - 10:15			
Parada 1	Rua H (Ateliê Fios da Arte)	1	0	6
Parada 2	Rua Principal III, sn	2	0	8
Parada 3	Rua Principal III, sn	2	0	10
Parada 4	Rua Z, sn	3	0	13
Parada 5	Rua C, sn	3	1	15
Parada 6	Rua C, sn (Mercearia Ferreira)	6	1	20
Parada 7	Rua C, sn	3	1	22
Parada 8	Rua P, sn	2	0	24
Parada 9	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	6	1	29
Parada 10	BR-381, 347 (Bettin Supermercado)	3	0	32
Parada 11	ROD BR-381, 347 (Açougue Ponto da Carne/Pharmacias Bar)	2	1	33
Parada 12	Rodovia XV de Novembro, 2072 (Ecosolar/Mega Motors)	0	1	32
Parada 13	Avenida Renato Soares dos Reis, 1 (Multição/Agrale Tratores)	1	0	33
Parada 14	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	4	4	33
Parada 15	Avenida Guanabara, 797 (Bar do Gamela)	0	4	29
Parada 16	Avenida Guanabara, 154 (Hortomercado)	0	14	15
Parada 17	Avenida São Mateus, 434 (Agrícola Veneciana)	0	4	11
Parada 18	Avenida São Mateus, 648 (Ginásio Poliesportivo)	0	1	10
Parada 19	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	0	10	0
	Total	95	95	

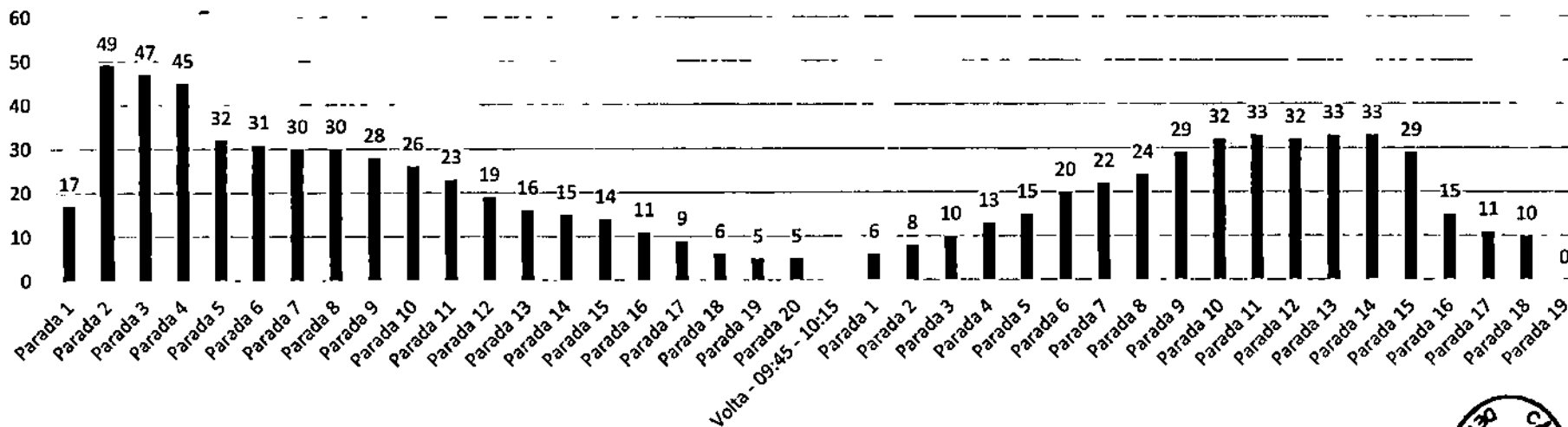
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 104 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 105 – Passageiros embarcados: Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

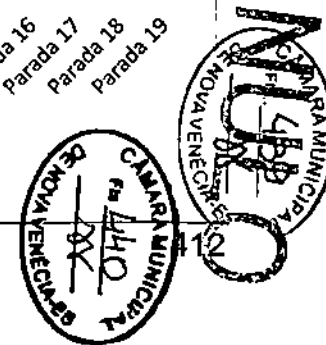
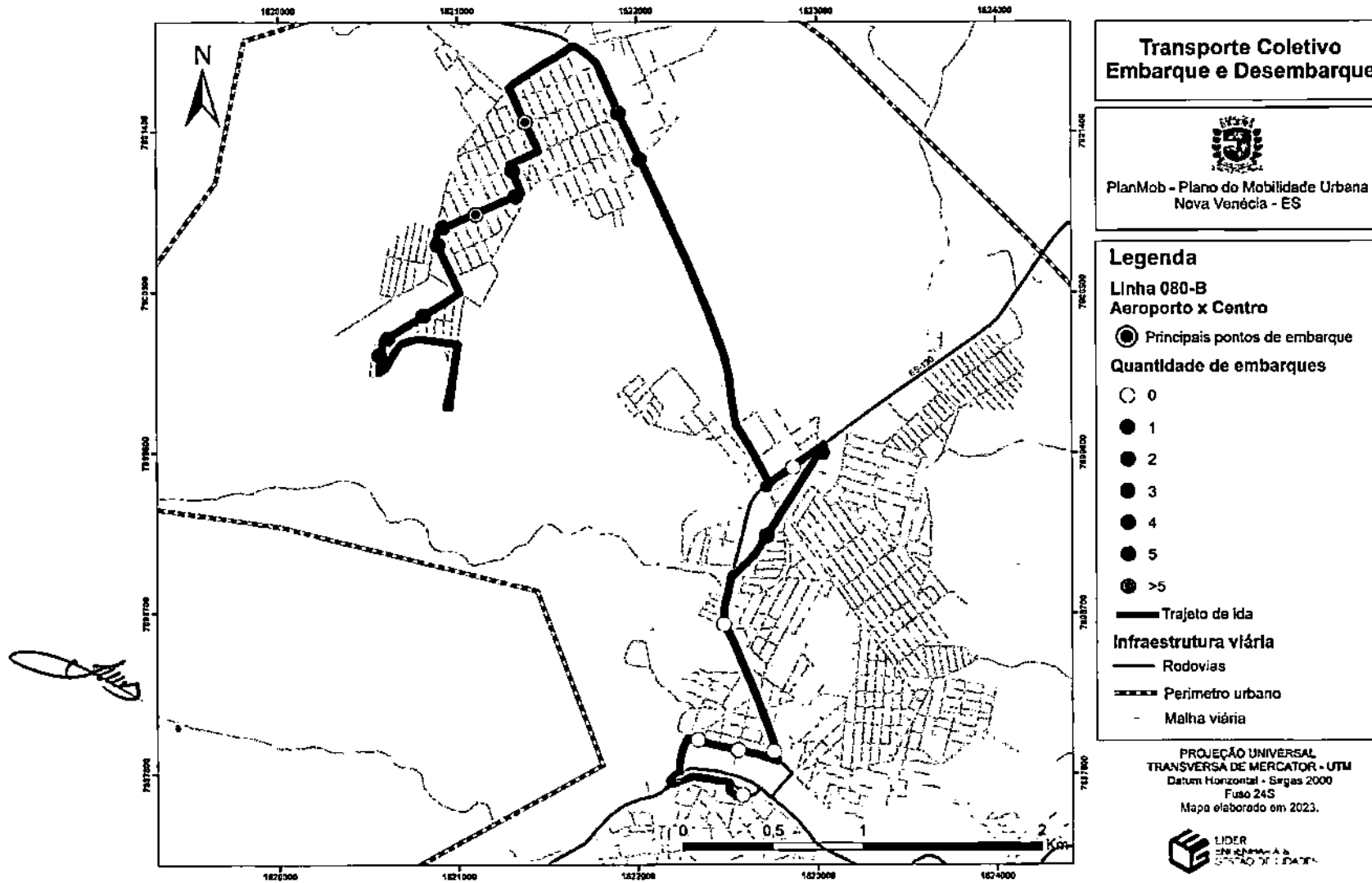


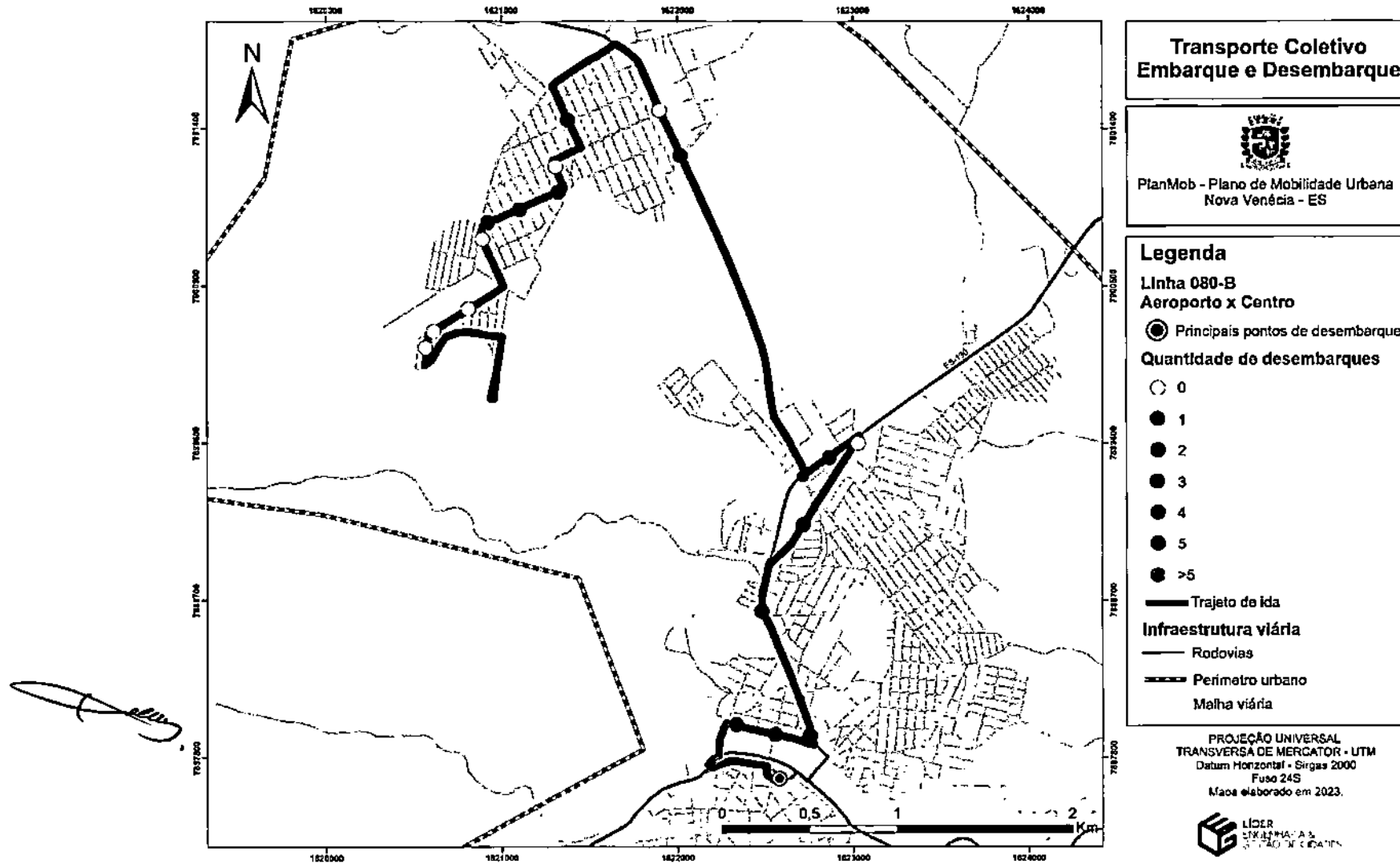
Figura 170 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 171 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

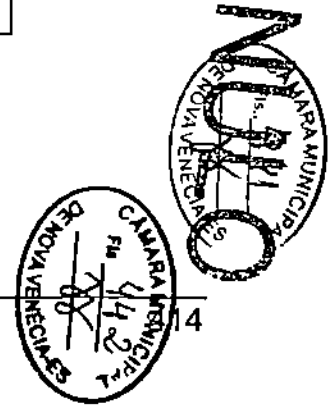
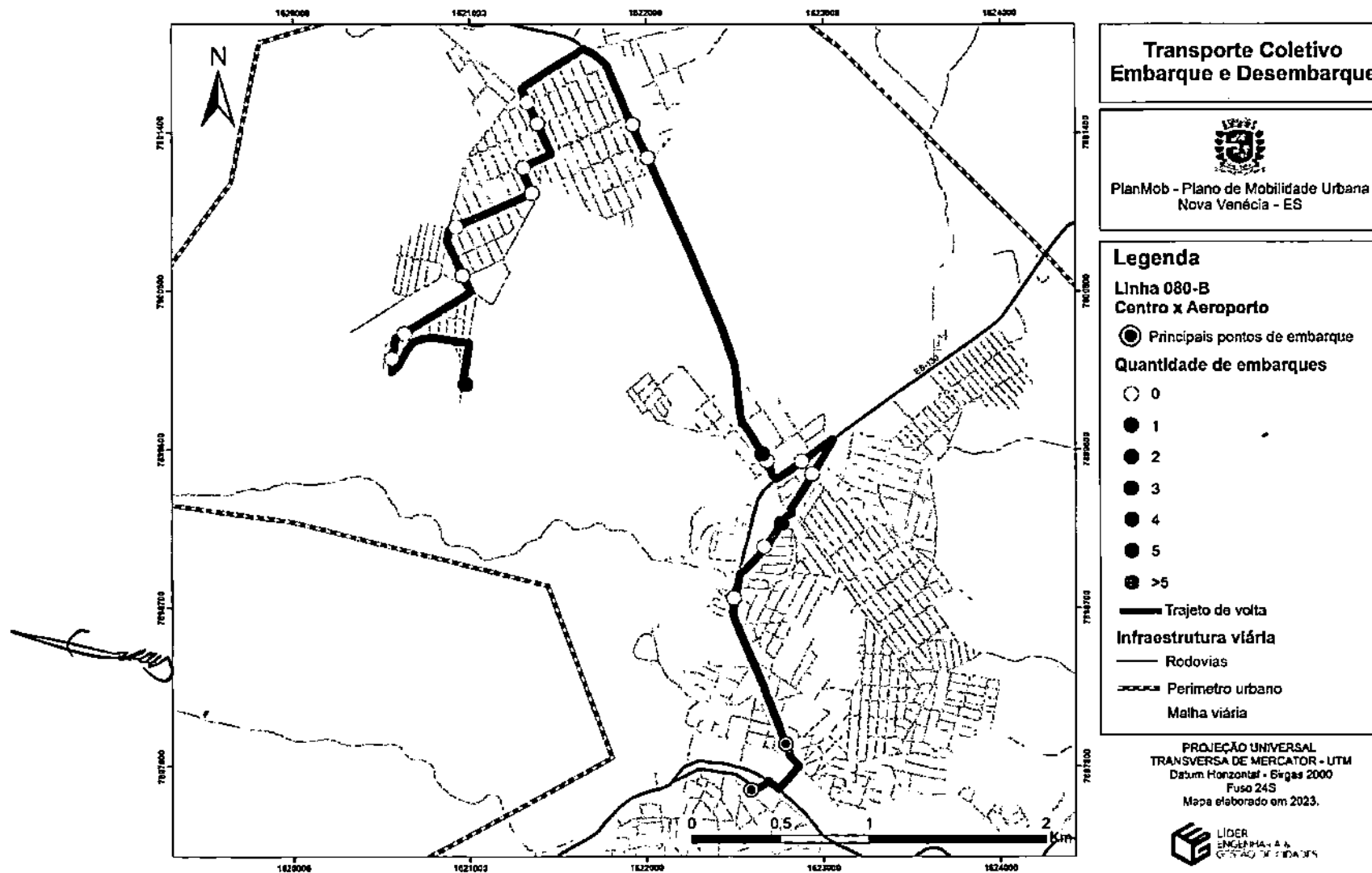


Figura 172 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

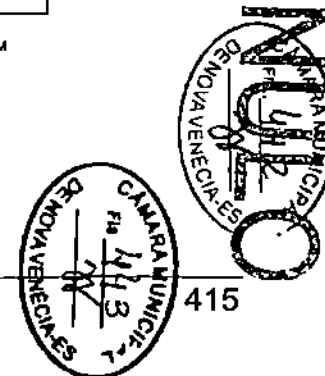
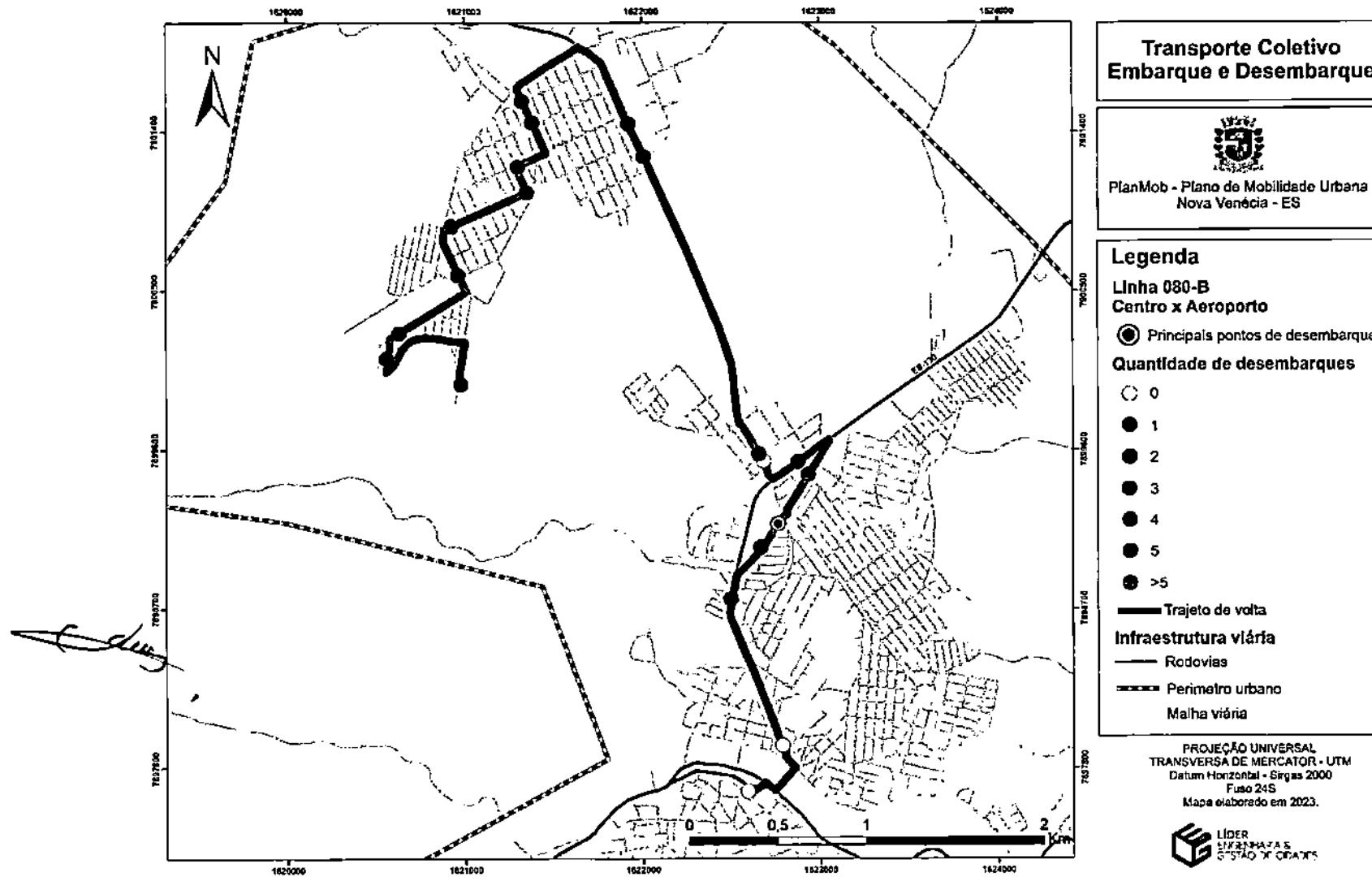


Figura 173 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-B Manhã



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

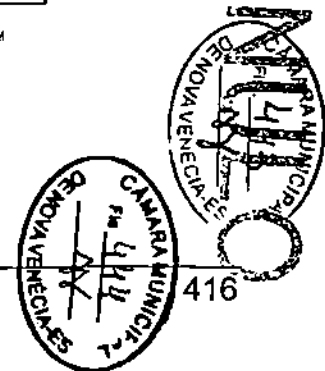


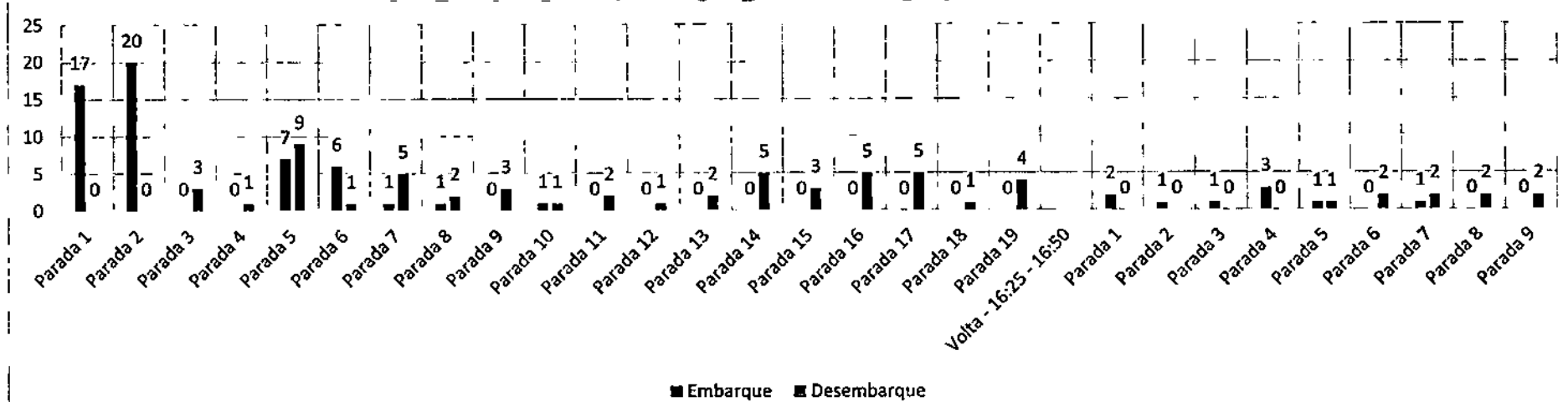


Tabela 74 – Pesquisa de embarque e desembarque: Linha 080-B Tarde

Linha 080-B: Aeroporto x Centro		Municipal		
Paradas	Tempo de deslocamento: 1h e 10min	12/04/2023 - tarde		
	Descrição do Ponto	Embarque	Desembarque	Passageiros Embarcados
Parada 1	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	17	0	17
Parada 2	Avenida Guanabara, 74 (Açaí na Taça)	20	0	37
Parada 3	Avenida Guanabara, 840	0	3	34
Parada 4	Avenida Renato Soares dos Reis, 240 (Malu Mel Pet Shop)	0	1	33
Parada 5	Avenida Renato Soares dos Reis, 456 (Supermercado Cricaré)	7	9	31
Parada 6	Rodovia Quinze de Novembro, 2072 (Ecosolar/Mega Motors)	6	1	36
Parada 7	Rodovia ES-137, 161 (Multivix)	1	5	32
Parada 8	Rodovia ES-137, 347 (Açougue Ponto da Carne/Pharmacias Bar)	1	2	31
Parada 9	Rodovia BR-381, 347 (Supermercado Bettin)	0	3	28
Parada 10	Estrada Aeroporto, sn (CMEITI Luis Carlos Gadioli)	1	1	28
Parada 11	Rua São Daniel Combani, sn (UBS Geraldo Lubiana)	0	2	26
Parada 12	Rua São Daniel Combani, sn (Igreja Católica Santa Mãe de Deus)	0	1	25
Parada 13	Rua P, sn	0	2	23
Parada 14	Rua C, sn	0	5	18
Parada 15	Rua C, sn	0	3	15
Parada 16	Rua Z, sn	0	5	10
Parada 17	Rua Principal III, sn	0	5	5
Parada 18	Rua Principal V, sn	0	1	4
Parada 19	Rua Q, sn	0	4	0
Volta - 16:25 - 16:50				
Parada 1	Rua Q, sn	2	0	2
Parada 2	Rua Z, sn	1	0	3
Parada 3	Rua P	1	0	4
Parada 4	Rodovia BR-381, 347 (Açougue Ponto da Carne/Pharmacias Bar)	3	0	7
Parada 5	Rua Itabuna, 171 (Multivix)	1	1	7
Parada 6	Rodovia XV de Novembro, 2072 (Ecosolar/Mega Motors)	0	2	5
Parada 7	Avenida Renato Soares dos Reis, 351 (Vila Olímpica)	1	2	4
Parada 8	Avenida Guanabara, 145 (Hortomercado)	0	2	2
Parada 9	Praça Jones dos Santos Neves, 95 (Bradesco)	0	2	0
Totál		62	62	

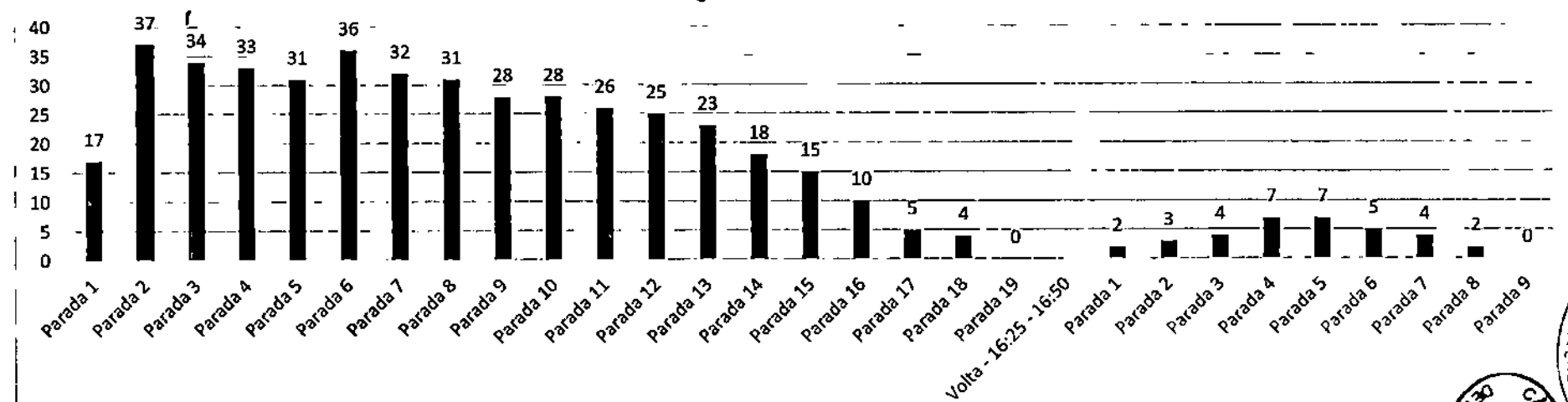
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 106 – Embarque e desembarque de passageiros: Linha 080-B Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Gráfico 107 – Passageiros embarcados: Linha 080-B Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

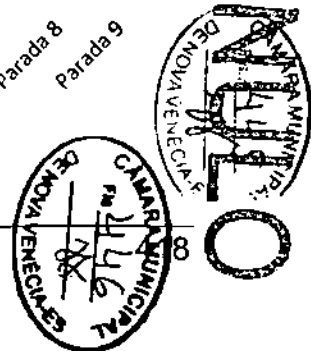
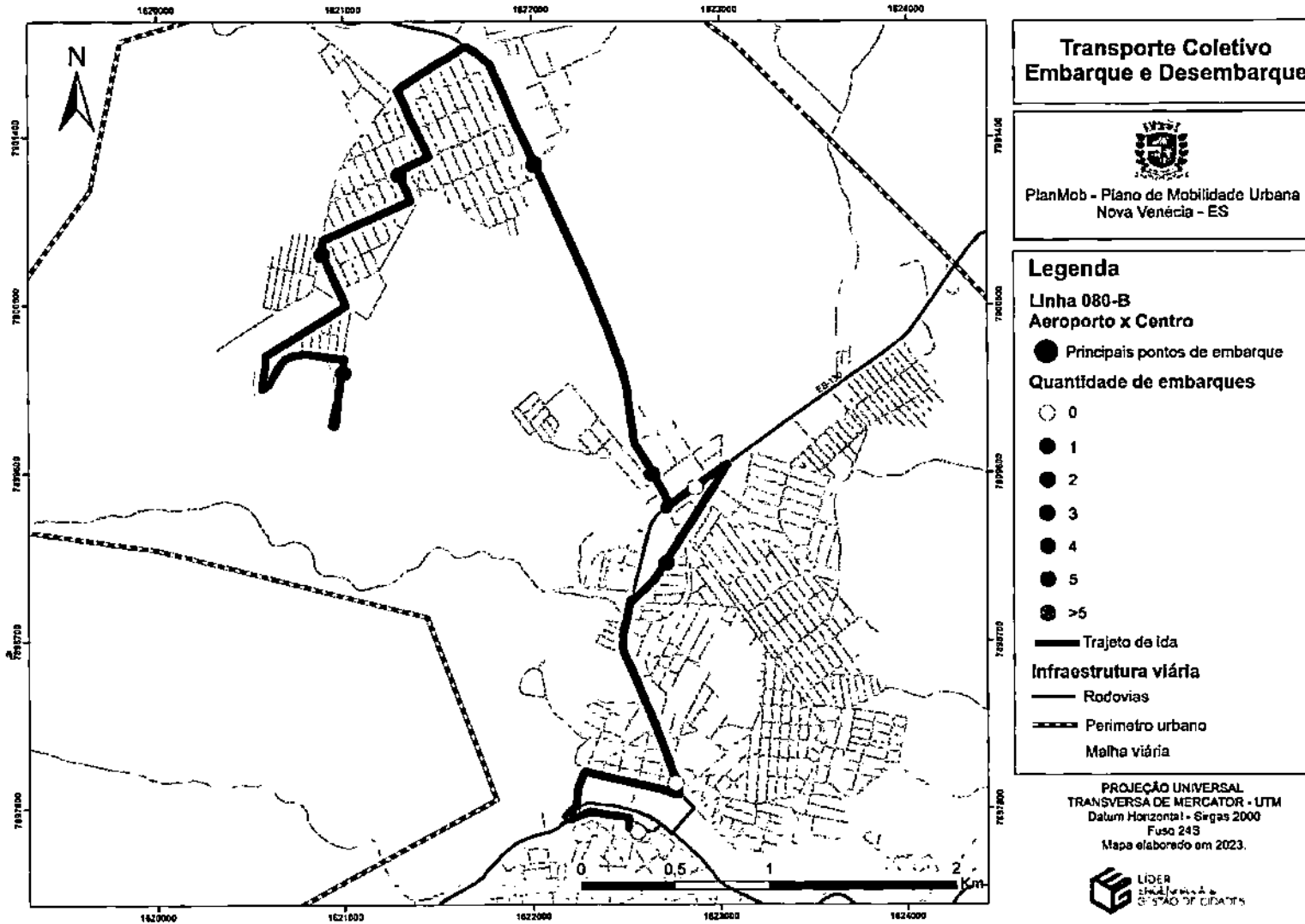


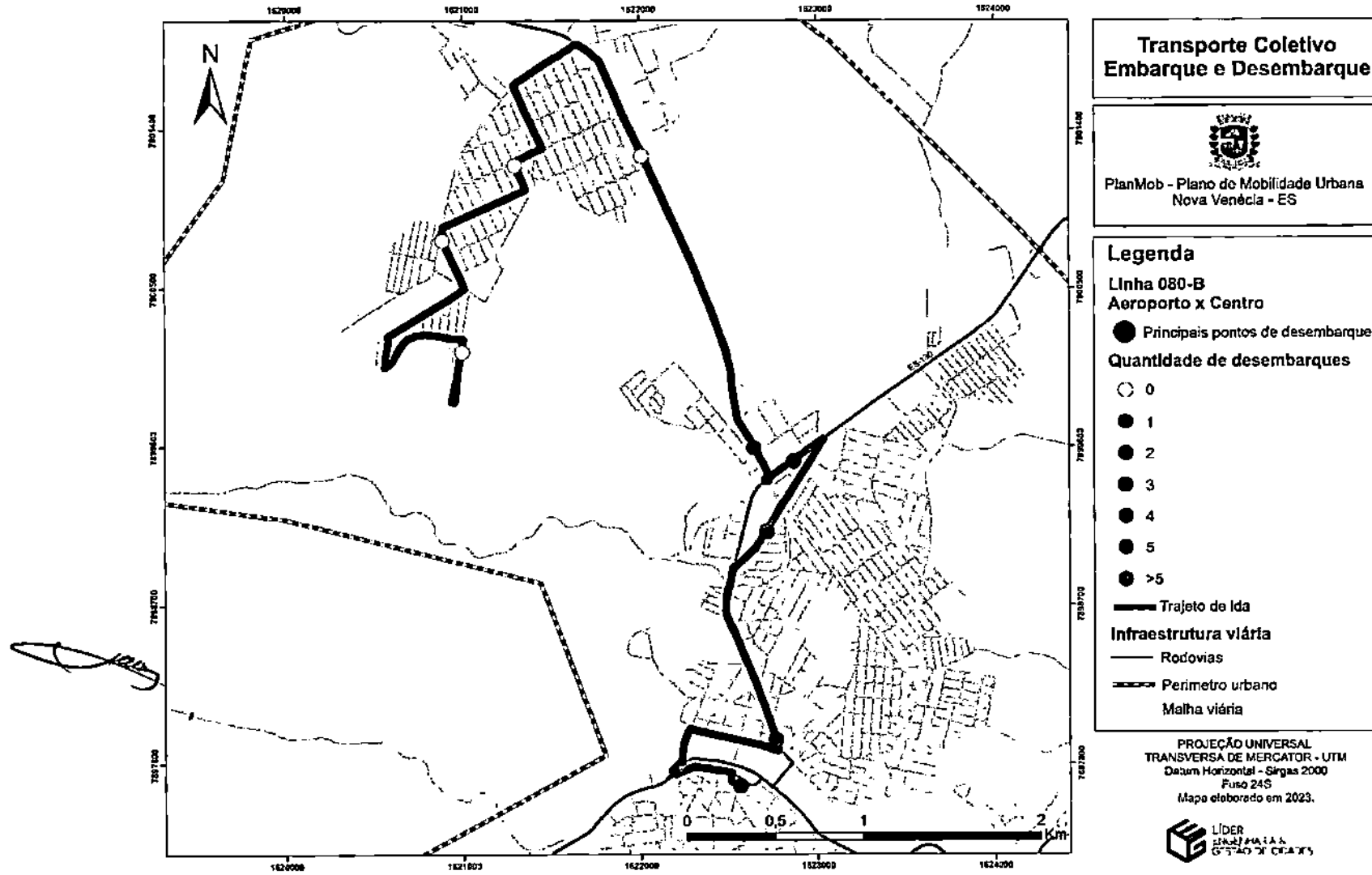
Figura 174 – Mapa do trajeto de ida: passageiros embarcados - Linha 080-B Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



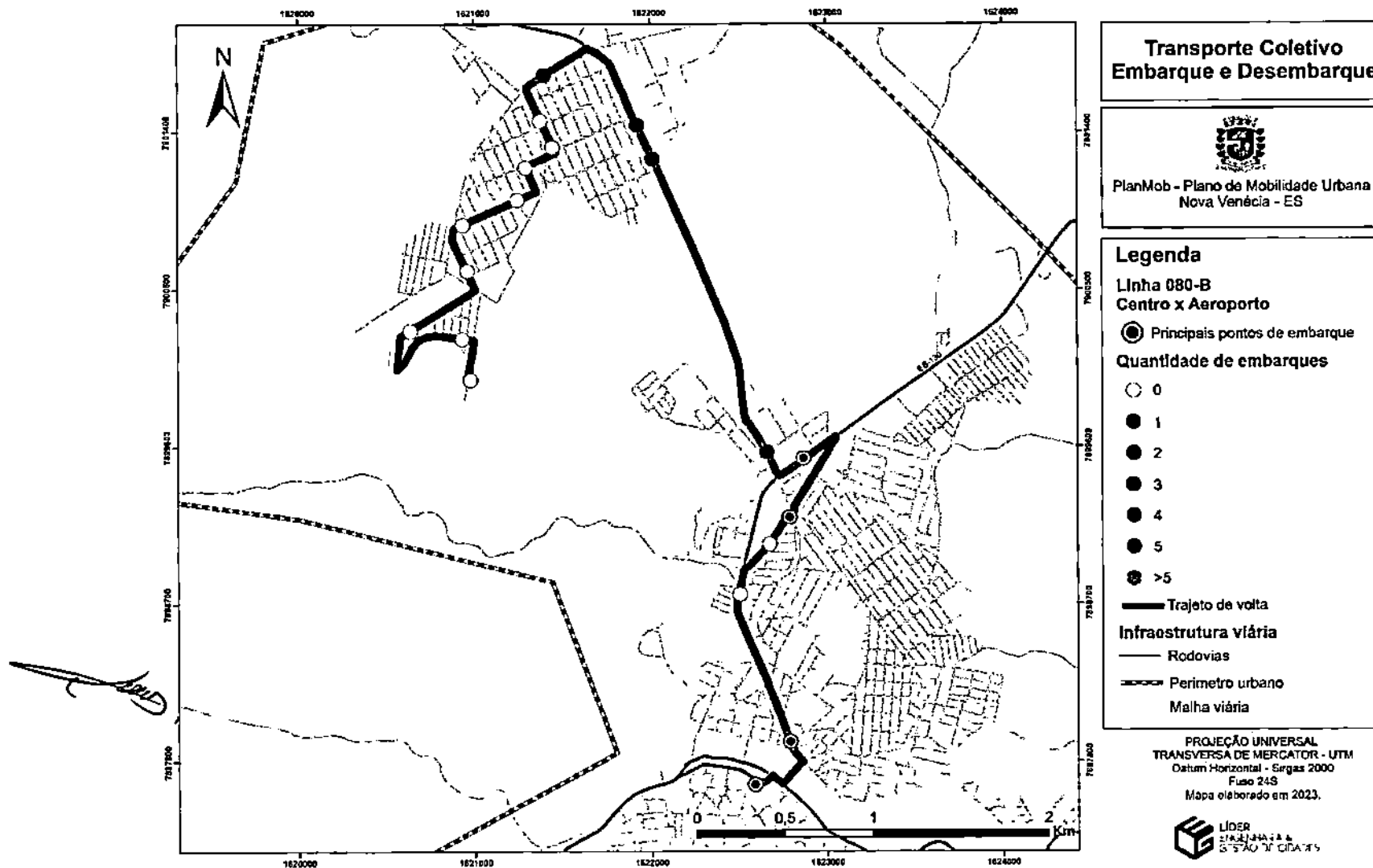
Figura 175 – Mapa do trajeto de ida: passageiros desembarcados - Linha 080-B Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



Figura 176 – Mapa do trajeto de volta: passageiros embarcados - Linha 080-B Tarde

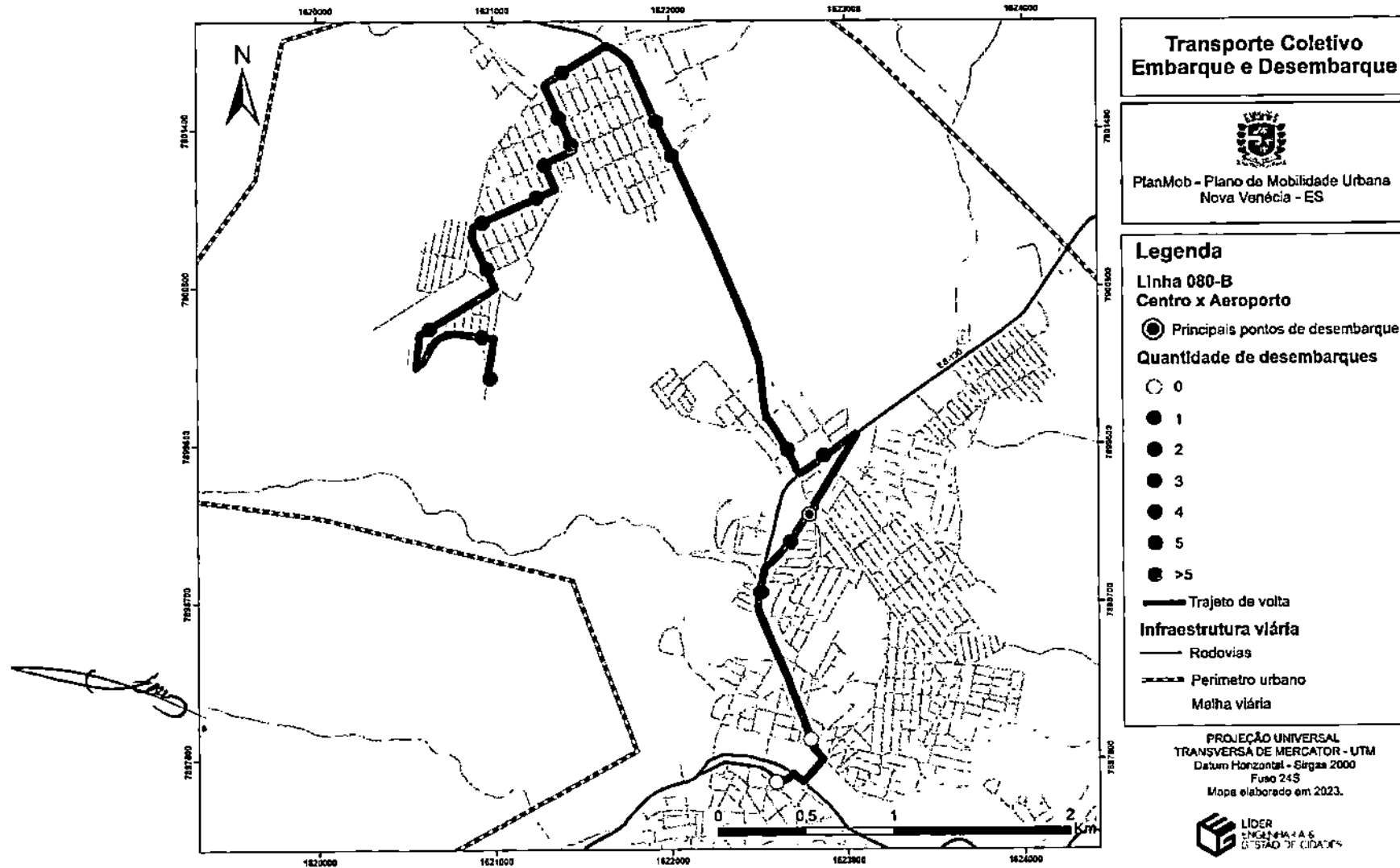


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

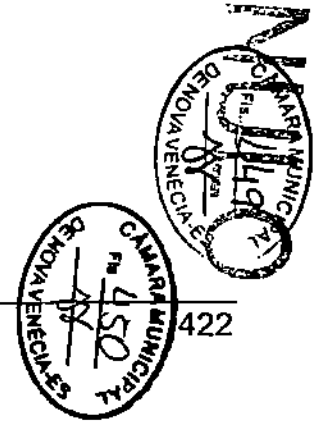




Figura 177 – Mapa do trajeto de volta: passageiros desembarcados - Linha 080-B Tarde



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023





8.6.2 Pesquisa Operacional do Transporte Coletivo


A segunda pesquisa realizada tendo como base o sistema de transporte público coletivo municipal por ônibus foi a pesquisa operacional, que avalia a qualidade do sistema considerando o nível de satisfação do usuário e caracterização dos deslocamentos dos passageiros. O estudo realizado no Município de Nova Venécia - ES ocorreu através de entrevistas presenciais com os usuários nos diversos horários e paradas do transporte coletivo, entre os dias 11 a 13 de abril de 2023.

A amostra prevista para a pesquisa foi de 96 entrevistas, valor considerado representativo do universo de usuários do transporte coletivo do município (guardando os parâmetros estatísticos de 95% de nível de confiança e 10% de margem de erro).


Ao total, foram aplicados 183. Este número é validado pelos autores Hair et al (2006), que indicam uma amostra suficiente acima de 50 respondentes, sendo aconselhável 100 exemplares para resultados mais efetivos e confiáveis. Abaixo encontra-se o modelo de questionário aplicado.



Figura 178 – Modelo do questionário aplicado na pesquisa operacional do transporte coletivo.



Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



QUESTIONÁRIO TRANSPORTE COLETIVO

Para preenchimento do entrevistador:

Localização do ponto de pesquisa (via/bairro):	
Horário da pesquisa:	

1 – Bairro que reside: _____

2 – Bairro que trabalha/estuda: _____

3 – Linha que vai utilizar:

4 – Motivo da viagem:


- Trabalho.
- Estudo.
- Lazer.
- Médico.
- Compras.
- Outro: _____

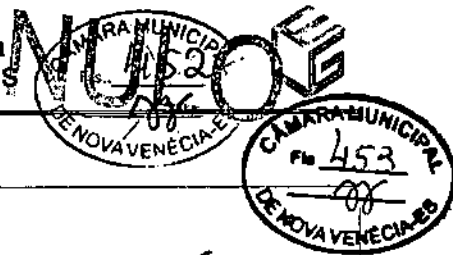
5 – Como o(a) Sr.(a) definiria a sua principal ocupação?

- Funcionário de empresa pública
- Funcionário de empresa privada
- Empresário
- Profissional autônomo
- Dona de casa
- Aposentado
- Estudante
- Desempregado/Desocupado
- Não Informado

6 – Qual o número de dias em que o(a) Sr.(a) utiliza o transporte coletivo por ônibus em uma semana regular?

- 5 ou mais dias por semana.
- 3 ou 4 dias por semana.
- 1 ou 2 dias por semana.
- Raramente/menos de uma vez por semana.





7 – Qual o tipo de pagamento da passagem?

- Usuário/Comum.
- Vale Transporte.
- Estudante escolar.
- Idoso.
- Isento/Benefício/Gratuidade.

8 – Normalmente, em que horários do dia o(a) Sr.(a) utiliza o transporte coletivo por ônibus?

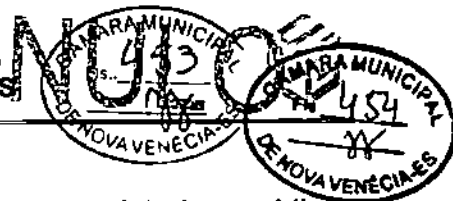
- | | | |
|--|--|--|
| Manhã | Tarde | Noite |
| <input type="checkbox"/> Entre 5h e 7h | <input type="checkbox"/> Entre 13h e 15h | <input type="checkbox"/> Entre 19h e 21h |
| <input type="checkbox"/> Entre 7h e 9h | <input type="checkbox"/> Entre 15h e 17h | <input type="checkbox"/> Entre 21h e 23h |
| <input type="checkbox"/> Entre 9h e 11h | <input type="checkbox"/> Entre 17h e 19h | <input type="checkbox"/> Depois das 23h |
| <input type="checkbox"/> Entre 11h e 13h | | |

9 – O(a) Sr.(a) poderia ter realizado esta viagem em algum outro modo de transporte?

- A pé
- Bicicleta
- Automóvel como condutor
- Automóvel como passageiro
- Moto como condutor
- Moto como passageiro
- Táxi outro meio de transporte.
- Perua/Van
- Transporte escolar
- Fretado da empresa onde trabalha
- Ônibus executivo/suplementar
- Não poderia ter utilizado nenhum

10 – Considerando o transporte coletivo por ônibus, qual o seu nível de satisfação?
 Para responder as próximas perguntas utilizar a seguinte escala: (1) Muito Insatisfatório; (2) Insatisfatório; (3) Satisfeito; (4) Muito Satisfeito; (NPO) Não posso opinar.

13.1 - Facilidade de chegar a um dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.2 - Distância até os pontos de acesso (pontos de ônibus)	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.3 - Conforto dos pontos de ônibus: iluminação, proteção, limpeza, etc.	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.4 - A qualidade das instalações dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.5 - Facilidade de embarcar e desembarcar dos ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.6 - Existência de boas calçadas e travessias no entorno dos pontos de ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.7 - Existência de informação sobre a localização dos pontos de acesso	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.8 - Existência de linhas ligando origens e destinos	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.9 - Disponibilidade de transporte público no horário noturno	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.10 - Disponibilidade de serviços nos finais de semana	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.11 - Tempo de espera do ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.12 - Tempo da viagem	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.13 - Gastos com transporte coletivo por ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)
13.14 - Satisfação geral com o transporte coletivo por ônibus	(1)	(2)	(3)	(4)	(NPO)



A pesquisa realizada buscou identificar o bairro onde os entrevistados residiam e os bairros de destino. Os bairros onde maior parte dos pesquisados residiam foram: São Cristóvão (20,22%), Aeroporto (19,67%), Rúbia (13,66%) e Alvorada (7,10%). Já os principais bairros de destino foram o Centro (25,68%), Santa Luzia (14,75%), São Cristóvão (10,38%) e Rúbia (4,37%).

Tais resultados permitem observar que, como a região central ainda concentra a maior parte dos postos de trabalho na cidade, também é a área com os maiores fluxos de deslocamento e transporte. Os gráficos abaixo sintetizam as respostas obtidas com a pesquisa.

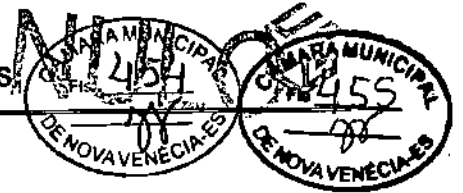
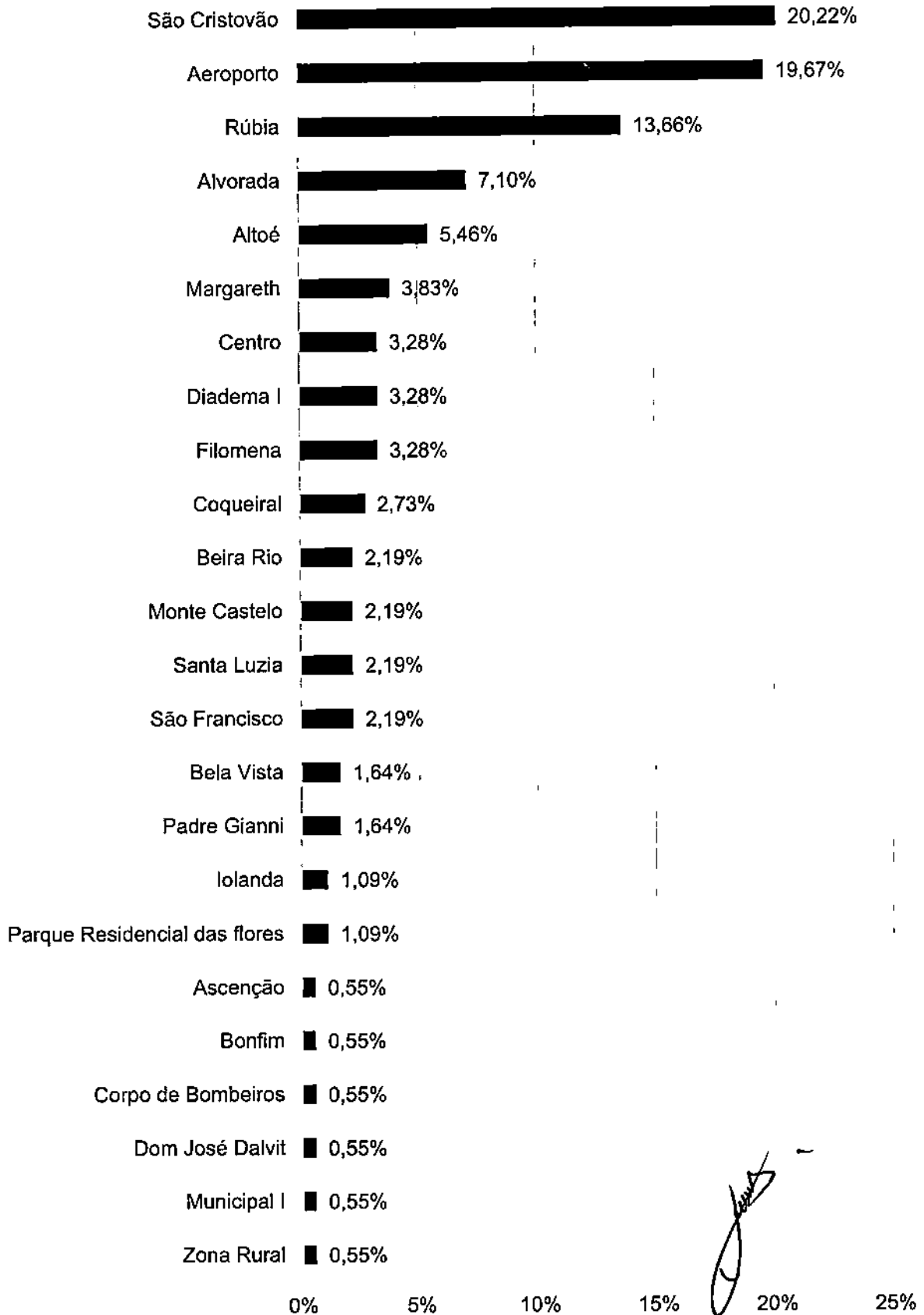


Gráfico 108 – Bairro que reside.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

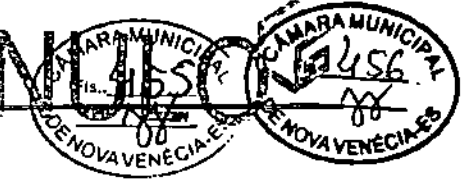
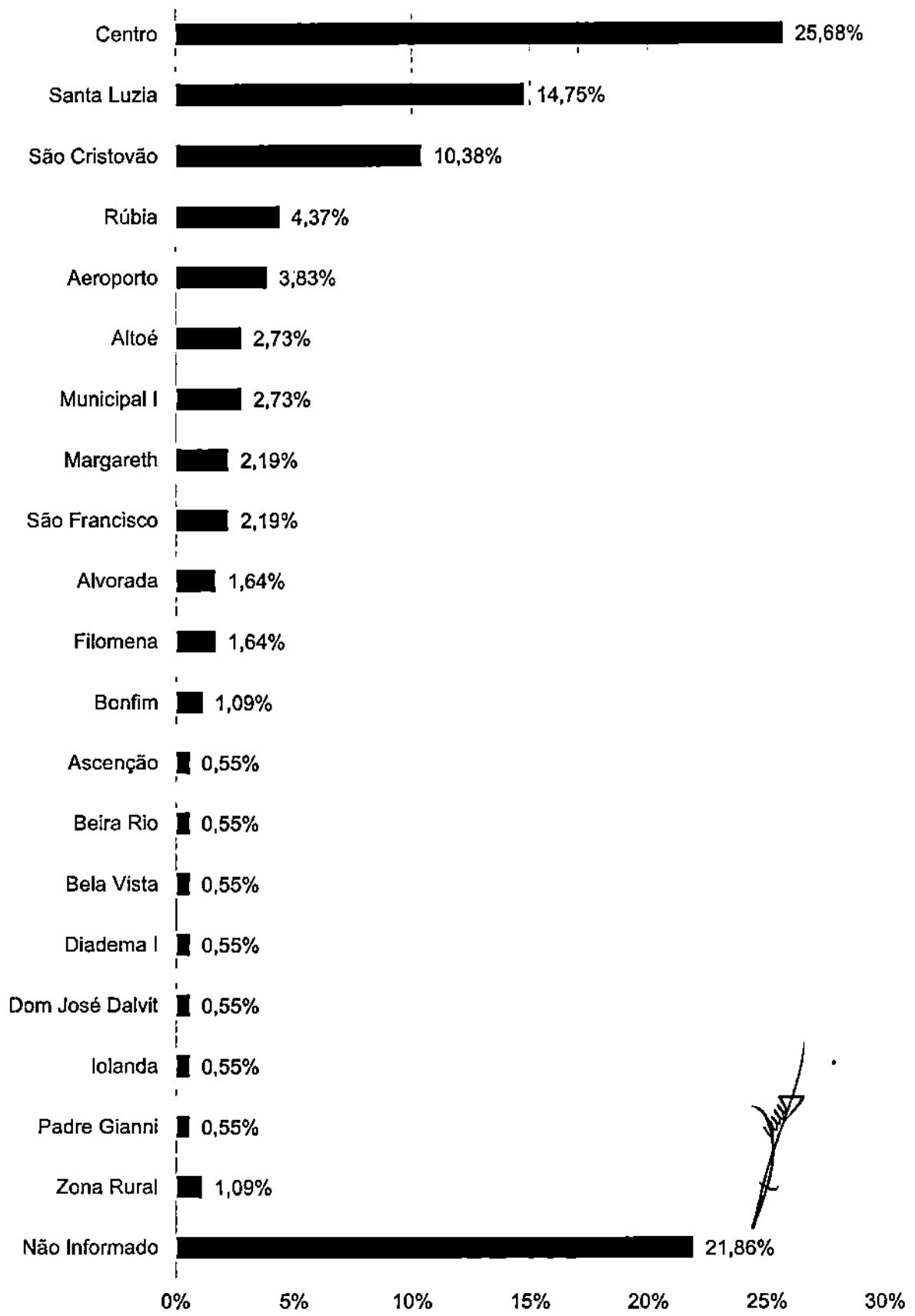


Gráfico 109 – Bairro que trabalha/estuda.

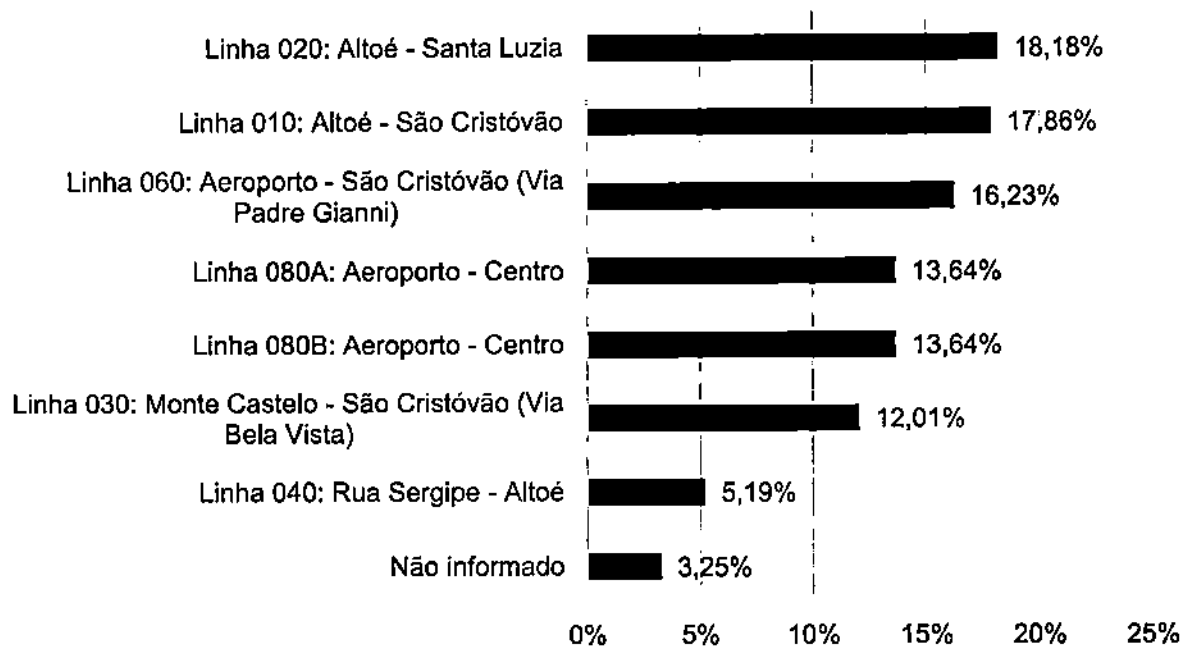


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Em relação as rotas do transporte coletivo mais utilizadas pelos entrevistados é evidenciada as linhas: linha 020: Altoé - Santa Luzia (18,18%), linha 010: Altoé - São Cristóvão (17,86%), linha 060: Aeroporto - São Cristóvão (Via Padre Gianni) (16,23%), linha 080A e linha 080B: Aeroporto – Centro 4 – Belvedere/Centro (ambas com 13,64%). Todas as rotas podem ser observadas no gráfico abaixo.

Gráfico 110 - Linhas de ônibus mais utilizadas.



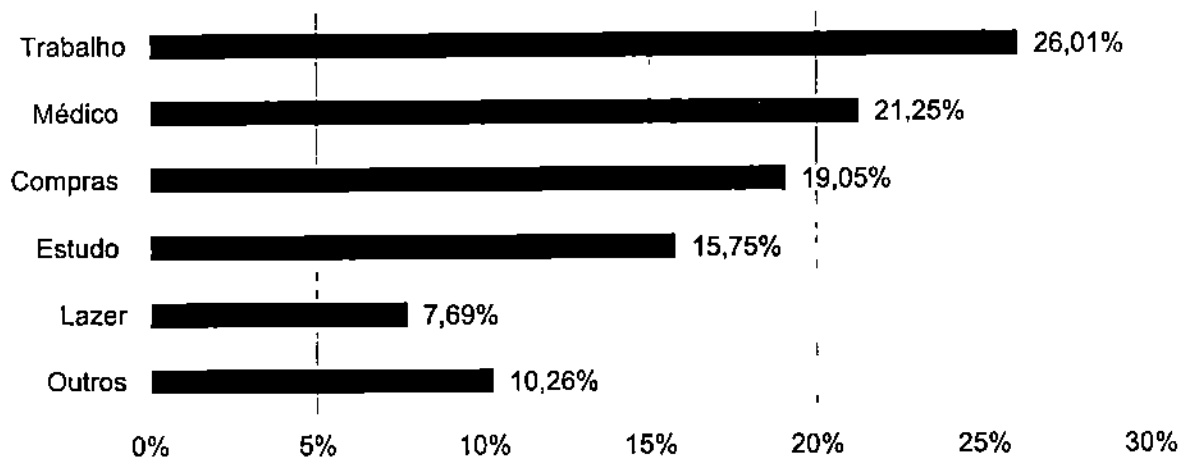
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Em relação aos motivos das viagens, 26,01% dos entrevistados mencionaram a ida ao trabalho e 21,25% ao médico. Motivos de viagem com destino as compras e ao estudo obtiveram 19,05% e 15,75% das respostas, respectivamente.

É relevante mencionar que os motivos das viagens da população por meio do transporte público coletivo podem variar de acordo com o período da semana, bem como nos feriados e finais de semana. Portanto, os resultados demonstram um recorte específico apenas do período de levantamento.



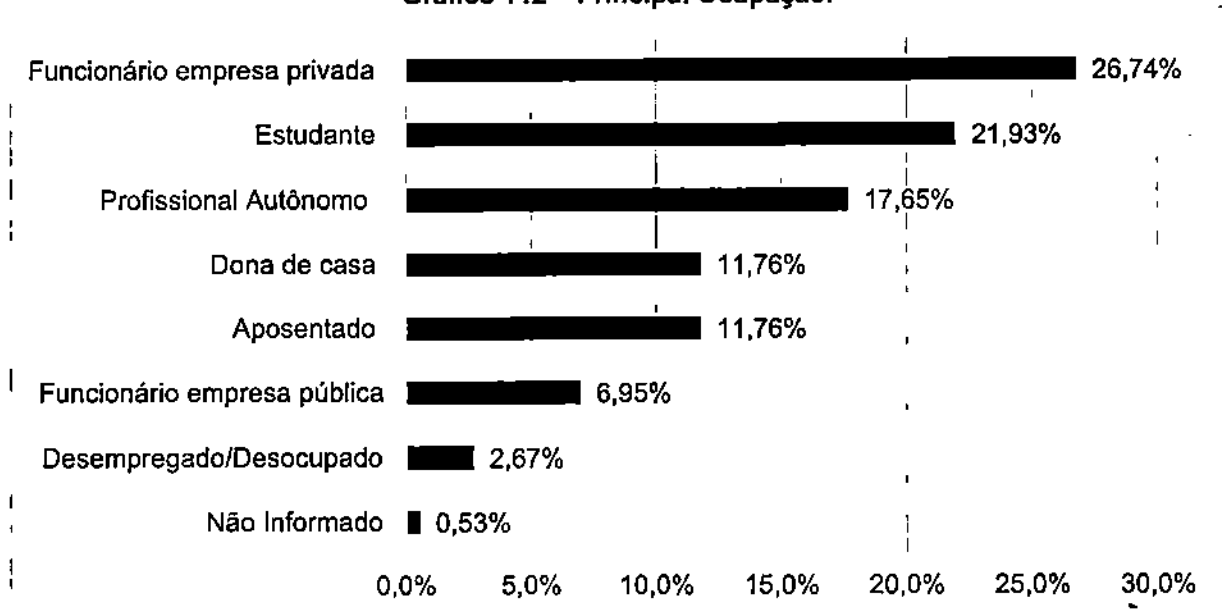
Gráfico 111 – Motivo de viagem.



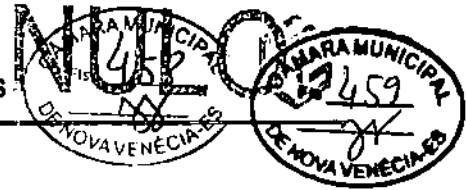
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Quanto às principais ocupações dos entrevistados, 26,74% dos respondentes eram funcionários de empresa privada, 21,93% estudantes e 17,65% profissionais autônomos. Participantes aposentados e do lar correspondem ambos a 11,76% dos entrevistados. Funcionários públicos e desempregados foram mencionadas em menor número pelos participantes.

Gráfico 112 – Principal Ocupação.

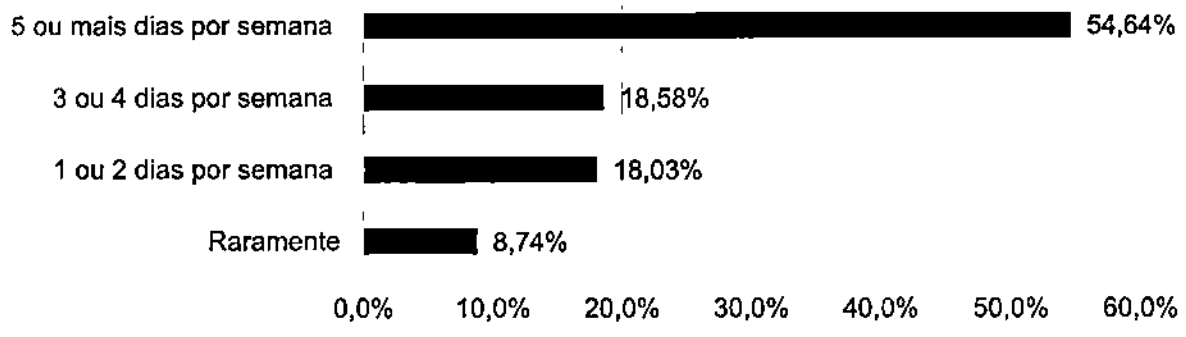


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Já em relação ao levantamento dos dias de uso do transporte coletivo, 54,64% dos entrevistados responderam utilizar o transporte coletivo para se deslocar durante 5 dias ou mais por semana, seguidos por 18,58% que faziam uso do sistema 3 ou 4 dias por semana e 18,03% com uma frequência de 1 ou 2 dias. Em menor número estão os participantes que eventualmente utilizam o transporte coletivo. Nota-se que mais da metade dos entrevistados tem o ônibus como o modal para os deslocamentos durante toda semana, evidenciando a importância deste meio de transporte para a rotina destas pessoas.

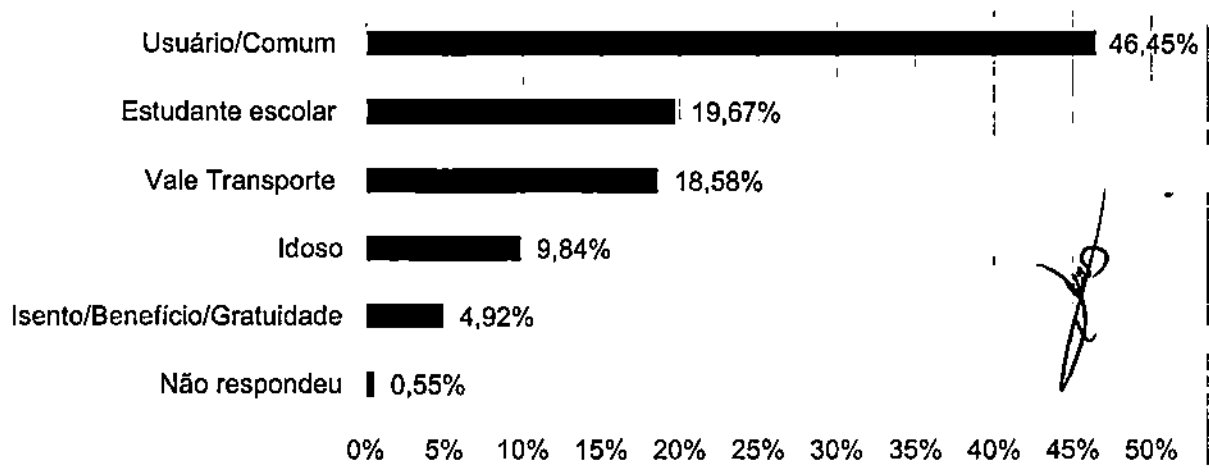
Gráfico 113 – Dias que utiliza o transporte coletivo.



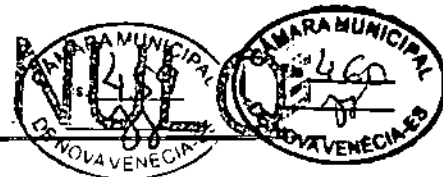
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Acerca do tipo de passagem utilizada, 46,45% dos entrevistados eram usuários com passagens comuns, seguidos por 19,67% de portadores do benefício do passe livre de estudantes, 14,60% portadores do vale transporte e 9,84% com o benefício do passe livre para idosos.

Gráfico 114 – Tipo de passagem.

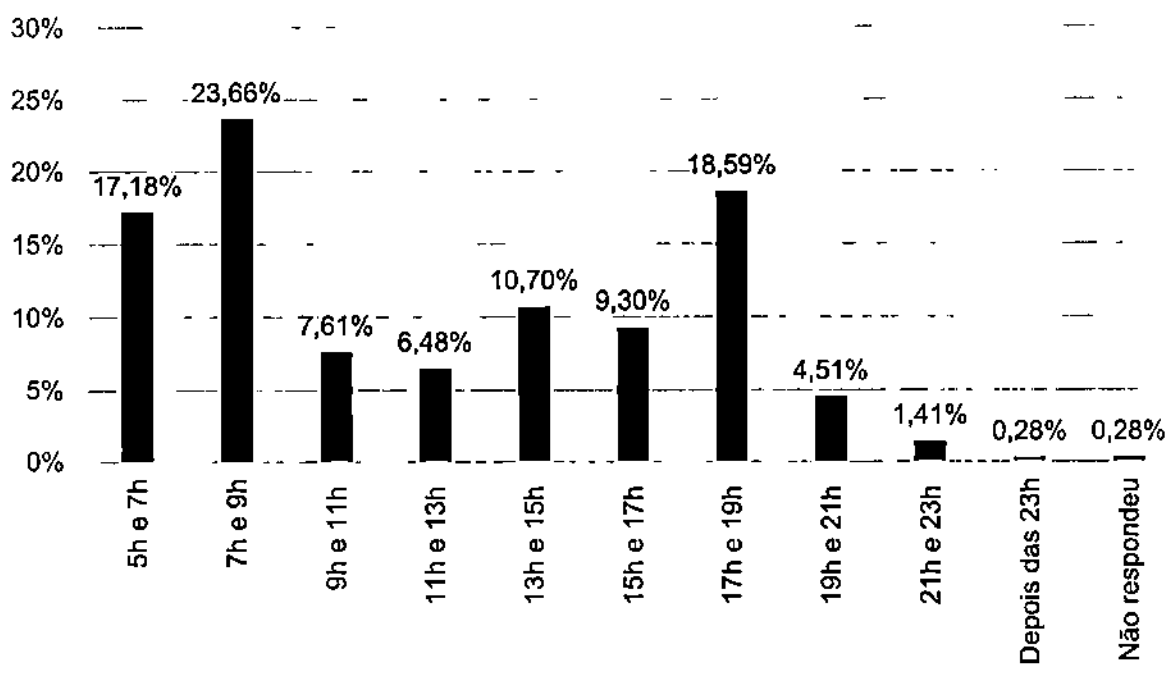


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).



Os horários de maior utilização do transporte coletivo foram durante o período da manhã, entre 07:00 e 09:00 horas, representando um total de 23,66% das respostas, seguido pelo intervalo de 05:00 às 07:00 horas, com 17,18%. No período da tarde/noite, o maior registro de usuários é de 17:00 às 19:00 horas com 18,59%. O gráfico a seguir ilustra a correlação entre os horários e o volume de passageiros do transporte coletivo.

Gráfico 115 - Horário de maior utilização do transporte coletivo.

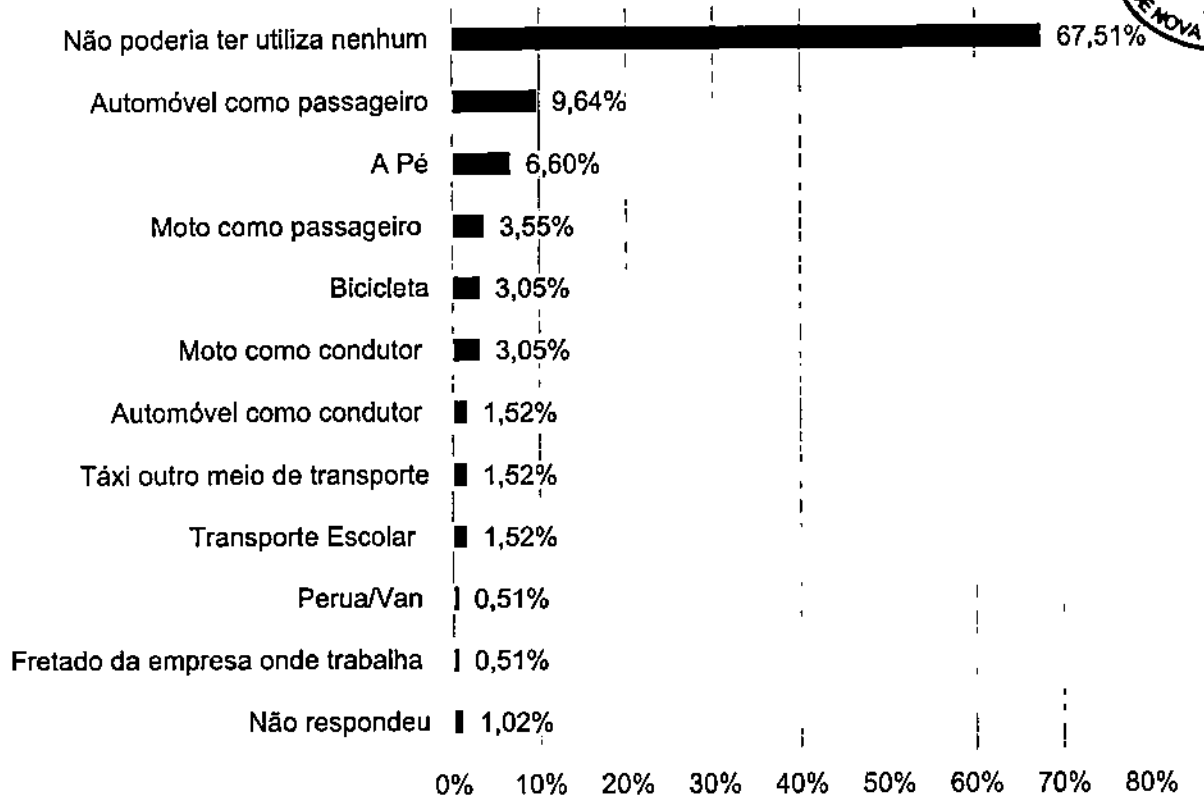


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

Como forma de levantar os modos alternativos de deslocamento dos usuários do transporte coletivo os entrevistados foram questionados acerca de suas possibilidades. 67,51% dos participantes declararam não ter outro meio de se locomover a não ser através dos ônibus, o que demonstra a importância e dependência da rede de transporte coletivo para os deslocamentos no Município. Já em relação aos outros entrevistados, 31,47% afirmaram que possuem outra opção de modal, sendo os mais representativos os deslocamentos feitos como passageiros em automóveis (9,64%) e passageiros em Motocicletas (3,55%). Em relação ao transporte ativo, 6,60% das respostas indicaram que os entrevistados poderiam ter como alternativa realizarem os seus deslocamentos a pé e 3,05% com bicicleta.



Gráfico 116 – Modo de transporte alternativo.

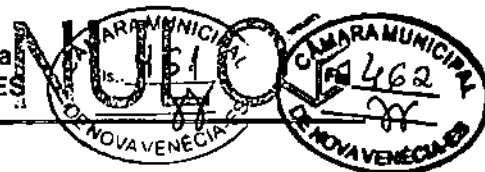


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

8.6.3 Pesquisa de satisfação do usuário

Objetivando avaliar a qualidade dos serviços oferecidos à população, o último trecho da pesquisa foi estruturado por perguntas onde os entrevistados deveriam declarar seus graus de satisfação com relação à cada item citado, respondendo entre muito satisfeito, satisfeito, insatisfeito, muito insatisfeito ou abstendo-se de opinar. O gráfico a seguir sintetiza o resultado obtido.

Diante das respostas em relação a satisfação no uso do transporte público coletivo, de forma geral, observa-se que majoritariamente os entrevistados se sentem insatisfeitos com a qualidade do serviço prestado em Nova Venécia. Onde os maiores graus de insatisfação estão em relação ao próprio itinerário, de forma que é destacado pelos entrevistados a demora no tempo de espera para conseguir embarcar no ônibus e a indisponibilidade do transporte coletivo no horário noturno e finais de semana. A insatisfação também ocorre em relação aos pontos de parada, onde é mencionada a



má qualidade e falta de conforto nas estruturas dos pontos, além da falta de informações em relação a localização destes pontos na cidade. A insatisfação também ocorre em relação a má qualidade das calçadas e travessias no entorno dos pontos, que podem gerar obstáculos e dificultar no acesso aos pontos de parada.

Além dos problemas identificados acima, o preço das passagens também é um aspecto que causa insatisfação aos usuários, e esta situação também pode ser confirmada ao se comparar as respostas obtidas na pesquisa de origem e destino, onde a principal dificuldade encontrada pelos entrevistados que já utilizam o Transporte Coletivo é em relação aos altos custos das passagens, e para os entrevistados que declararam não utilizar o transporte coletivo no dia a dia foi destacado que os principais empecilhos na adesão ao modal seriam em relação ao alto valor das passagens.

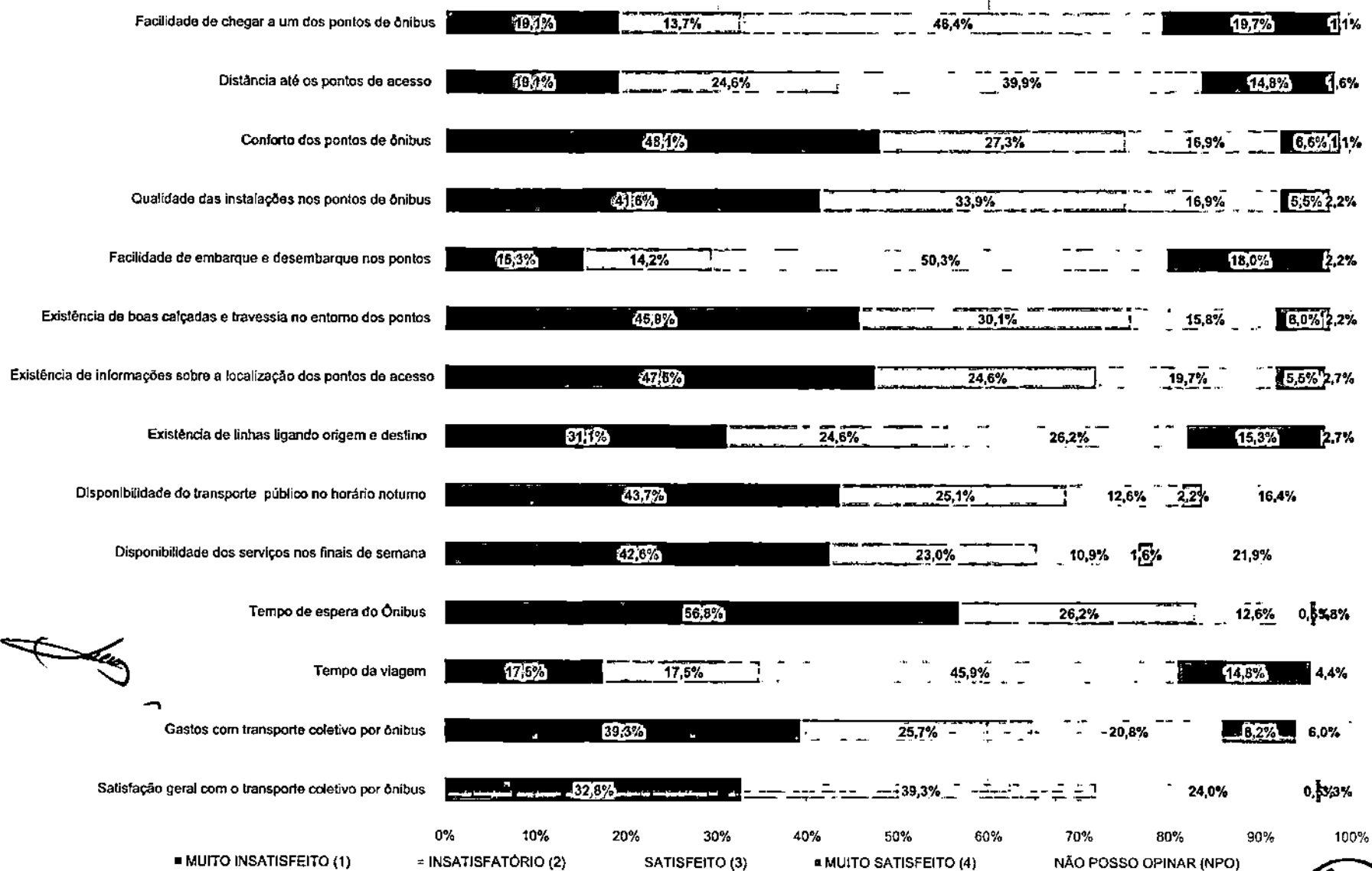
Ao se considerar que uma das principais finalidades do transporte público está na facilidade e democratização do acesso à cidade, as insatisfações evidenciadas acima reforçam como é essencial haver adequações na rede do transporte coletivo afim de proporcionar melhoria nos veículos, itinerário e nas estruturas de parada, aliado aos preços das passagens mais acessíveis aos usuários.

Já em relação aos aspectos satisfatórios da rede do transporte coletivo, é evidenciada a distância até os pontos de ônibus, a facilidade de se chegar nos pontos e a facilidade em se fazer o embarque e desembarque. Além disto, os usuários se sentem satisfeitos em relação ao tempo de viagem.

Portanto, é possível concluir que existem fatores dentro do Transporte coletivo de Nova Venécia que proporcionam satisfação aos usuários e existem fatores que precisam de adequações, buscando assim prover uma rede de transporte coletivo majoritariamente atrativa aos passageiros, promovendo maior possibilidade de adoção deste modal para os deslocamentos diários.

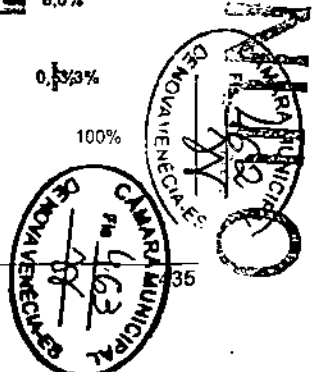


Gráfico 117 – Satisfação do usuário.



[Handwritten signature]

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).





9 CONTAGEM VOLUMÉTRICA

A Contagem Volumétrica contabiliza o fluxo de veículos, pedestres e ciclistas. De acordo com o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT (2006), as contagens volumétricas são classificadas quanto ao critério de contagem, como: Contagens Normais, Direcionais, Contagem de Movimento de Virada, Contagem de Classificação, Contagem de Espera/Atraso, Contagem de Pedestres, entre outras. Portanto, para a pesquisa de Contagem Volumétrica de Nova Venécia, a metodologia realizada pela equipe foi manual e incluiu a) automóveis, utilitários e vans; b) caminhões; c) ônibus e micro-ônibus; d) motocicletas; e) bicicletas e f) pedestres.

A importância de realizar a contagem de ciclistas e pedestres se faz para que haja uma mobilidade urbana sustentável e socialmente incluyente, onde a contagem destes contribuem para a determinação de soluções para problemas de capacidade e segurança em um determinado espaço.

Em Nova Venécia a pesquisa foi realizada em quatro pontos diferentes da cidade onde, segundo a Equipe Técnica Municipal, se tem maiores conflitos e movimentação de veículos, dando assim, maior relevância para a compreensão da dinâmica local. A contagem foi realizada em períodos de 15min em três intervalos do dia, às 06h50min, 11h e às 17h, que são considerados os períodos com maiores fluxos para o município.

Como dito, as contagens foram realizadas em intervalos de 15min ao longo dos três períodos do dia, porém para se ter um panorama maior do fluxo recorrente nos trechos realiza-se ajustes para 1hr de tráfego.

Os quatro pontos de controle, identificados como sendo os pontos de maior relevância estão listados abaixo e identificados no mapa adiante:

1. **Multivix:** rotatória do cruzamento da avenida Guanabara com a rodovia Quinze de Novembro e as ruas Nove e Itabuna;
2. **Guanabara/São Mateus:** rotatória do cruzamento das avenidas São Mateus, Guanabara e as ruas Itaguaçu e Paraná;
3. **Vitória:** interseção da avenida Vitória com a travessa Vitória; e
4. **Vitória/Colatina:** interseção da avenida Vitória com a rua Colatina.



Figura 179 - Mapa de Pontos de Contagem Volumétrica

351333






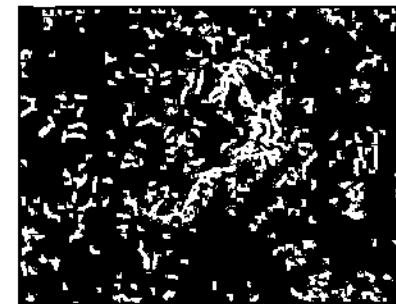
Mapa de localização
 Pontos de Contagem Volumétrica



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

-  Pontos de contagem volumétrica
-  Malha viária
-  Perímetro urbano

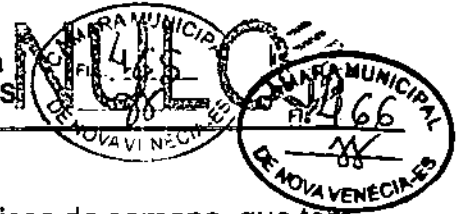


PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sras 2000
 FUSO 24S
 Mapa elaborado em 2023.



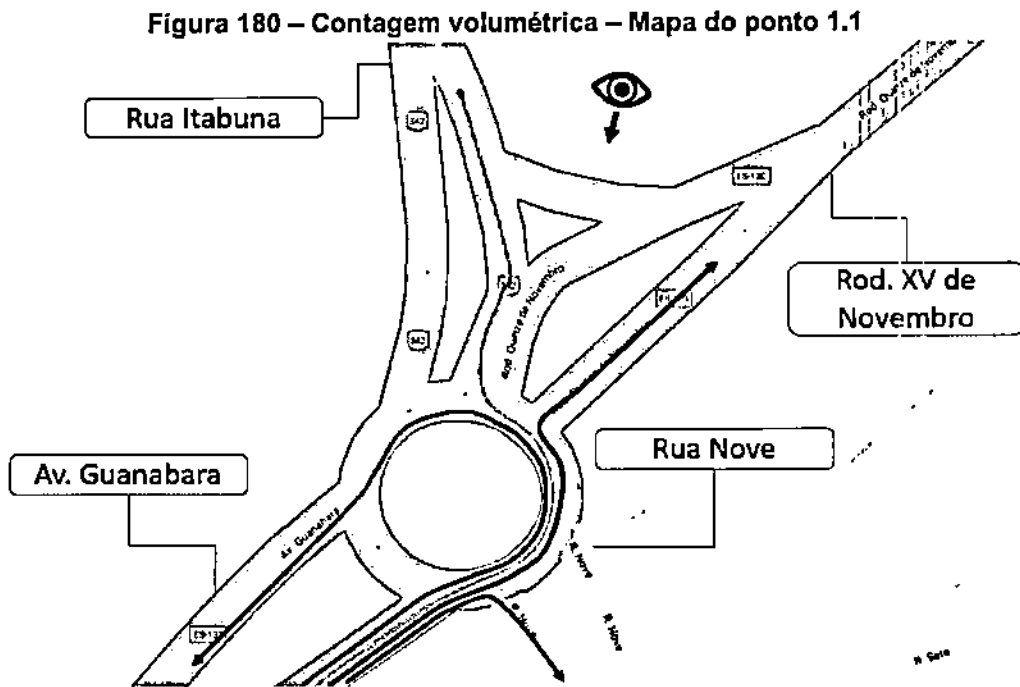
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.





As contagens foram realizadas nos chamados dias típicos da semana, que têm o intuito de identificar os movimentos rotineiros da população, em deslocamentos por motivos como estudo e trabalho, sendo assim, a pesquisa foi aplicada nos dias 11, 12 e 13 de abril em todos os pontos de controle. Para melhor estudo dos fluxos, os pontos foram separados de acordo com os sentidos.

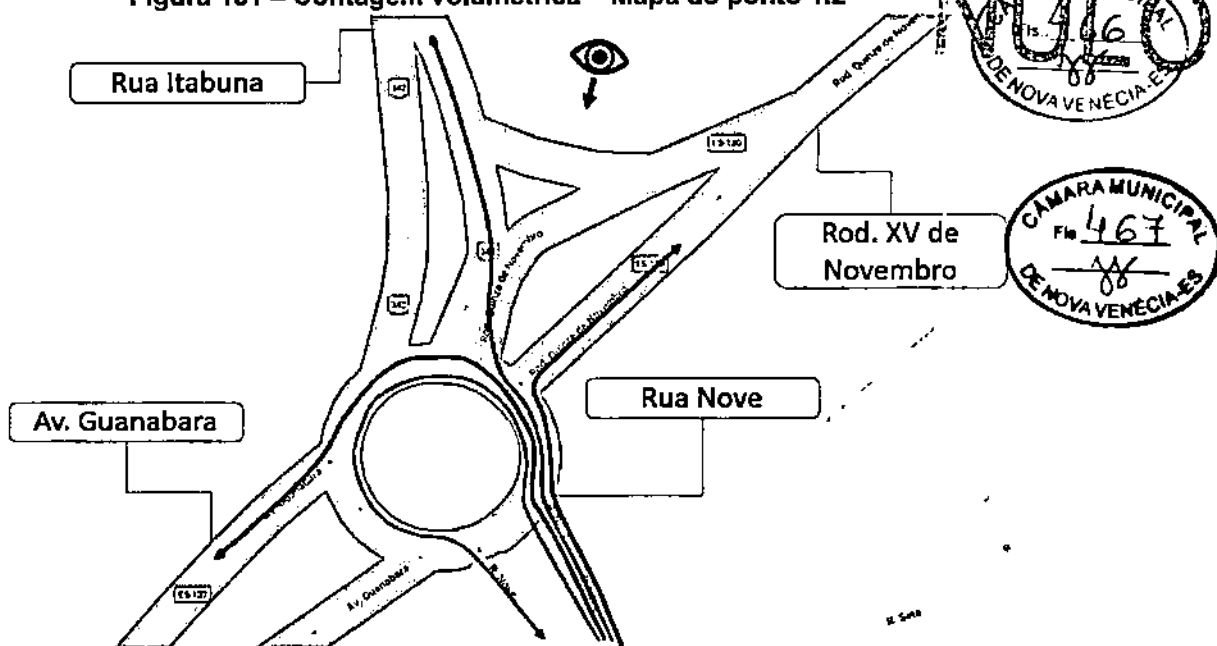
Acompanhando a separação por sentidos, para Ponto 1 – Multivix, foram identificados e quantificados 16 sentidos possíveis de serem realizados, demonstrando assim a importância da realização da Contagem Volumétrica para o trecho.



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

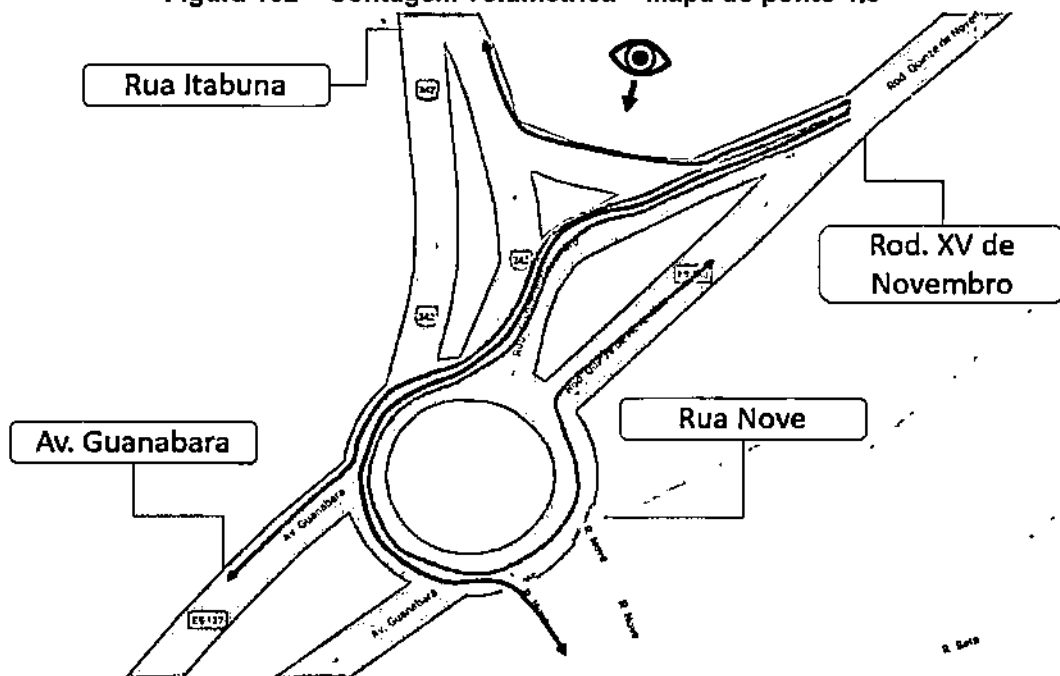


Figura 181 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.2



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

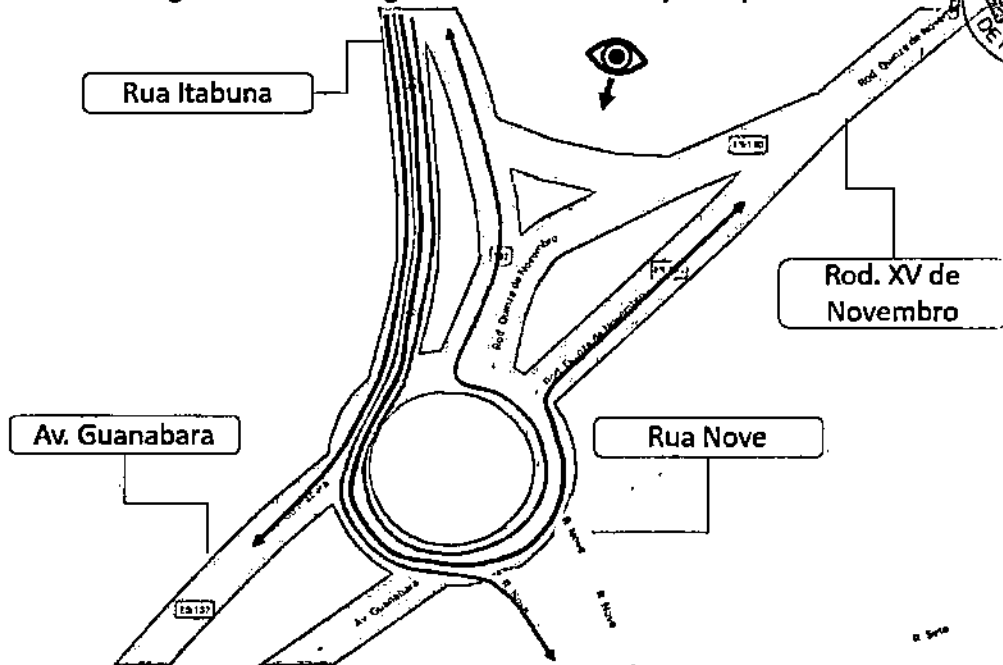
Figura 182 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.3



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



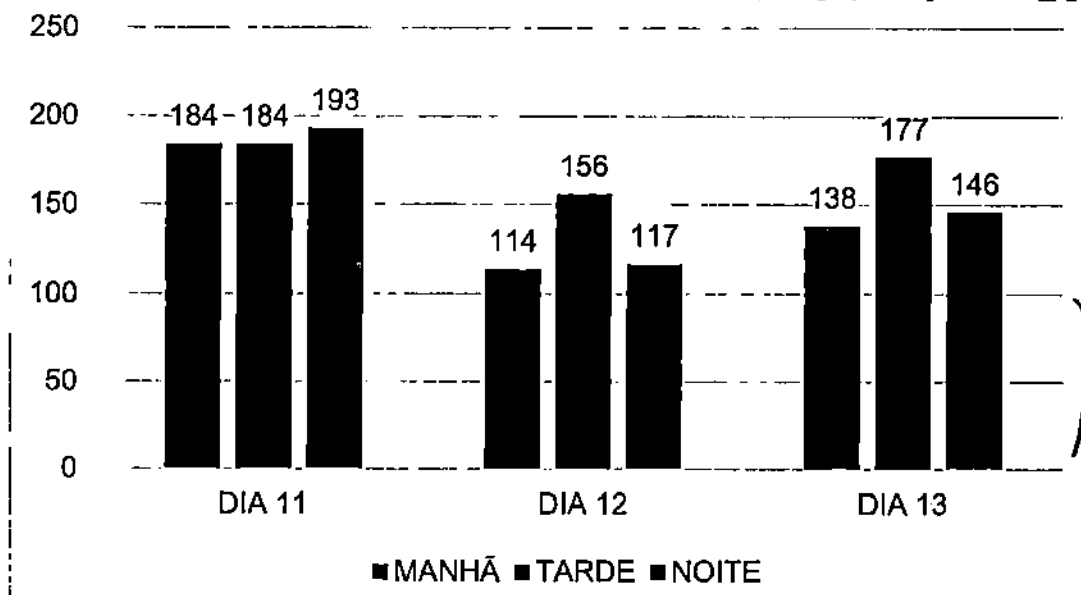
Figura 183 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 1.4



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

No ponto 1 todos os períodos apresentaram uma boa movimentação, porém destaca-se os períodos da manhã e tarde que em muitos dos trechos apresentaram uma maior movimentação veicular. Observando-se os dias de contagem, o dia de maior volume foi contabilizado no primeiro dia de contagem na grande maioria dos sentidos.

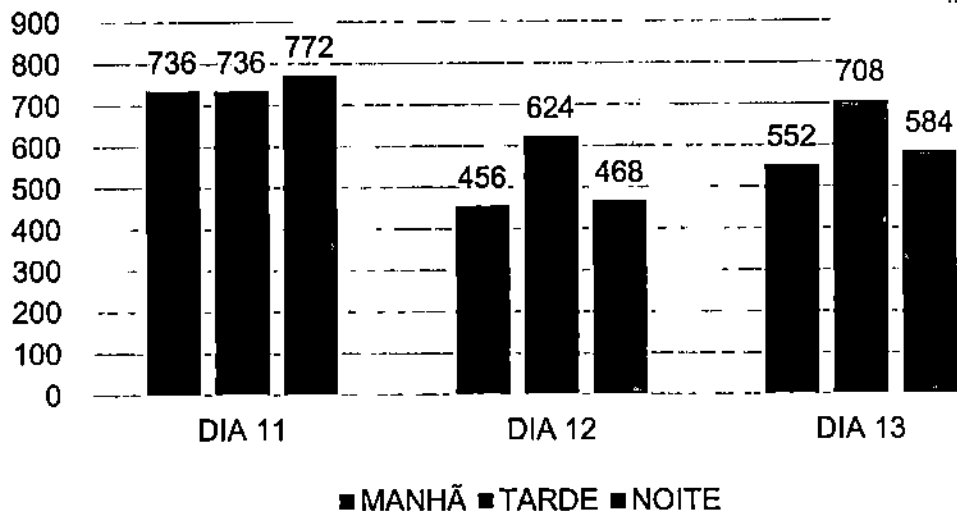
Gráfico 118 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

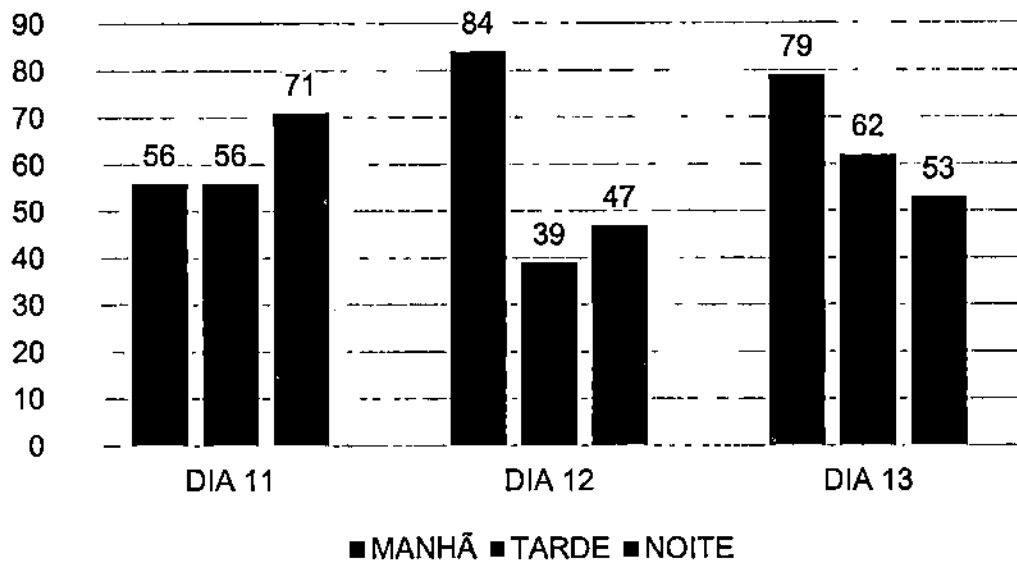


Gráfico 119 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

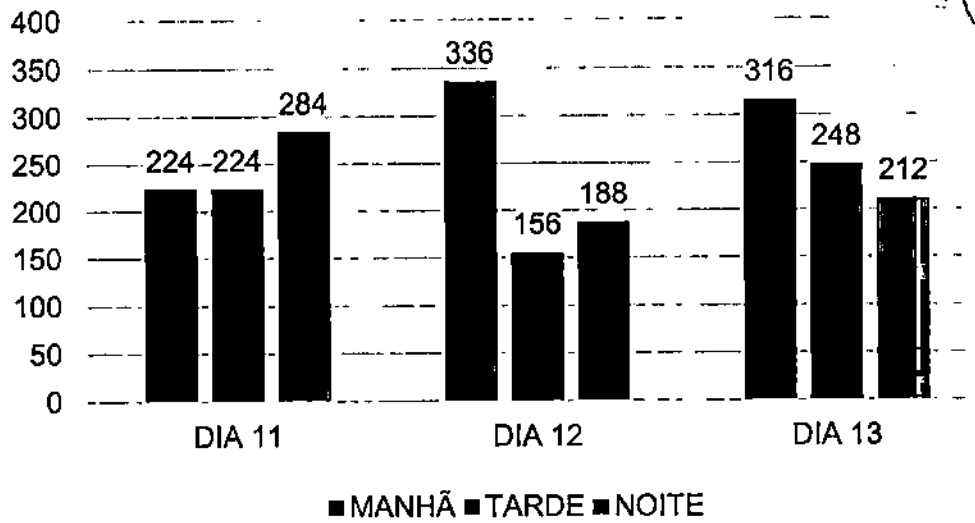
Gráfico 120 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

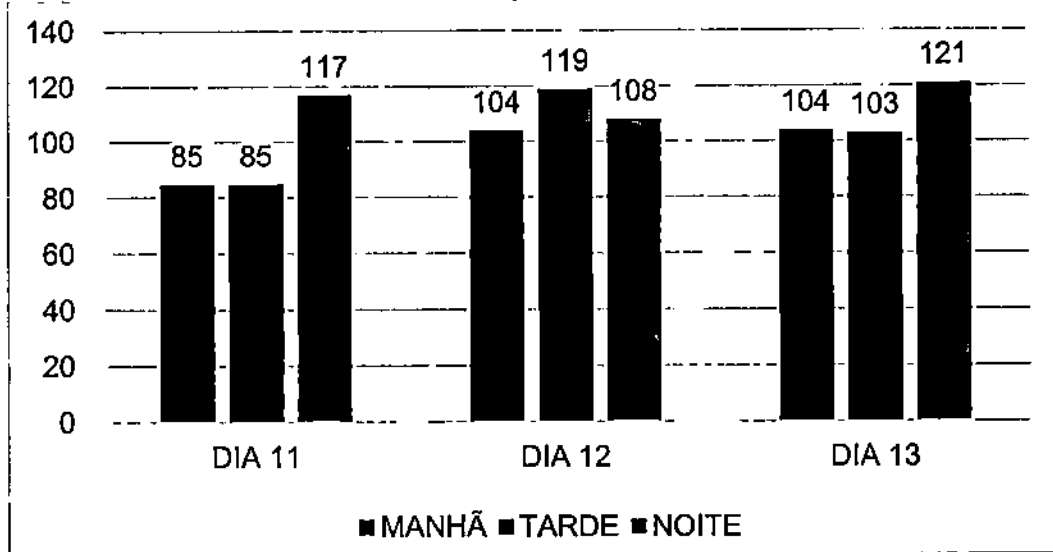


Gráfico 121 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

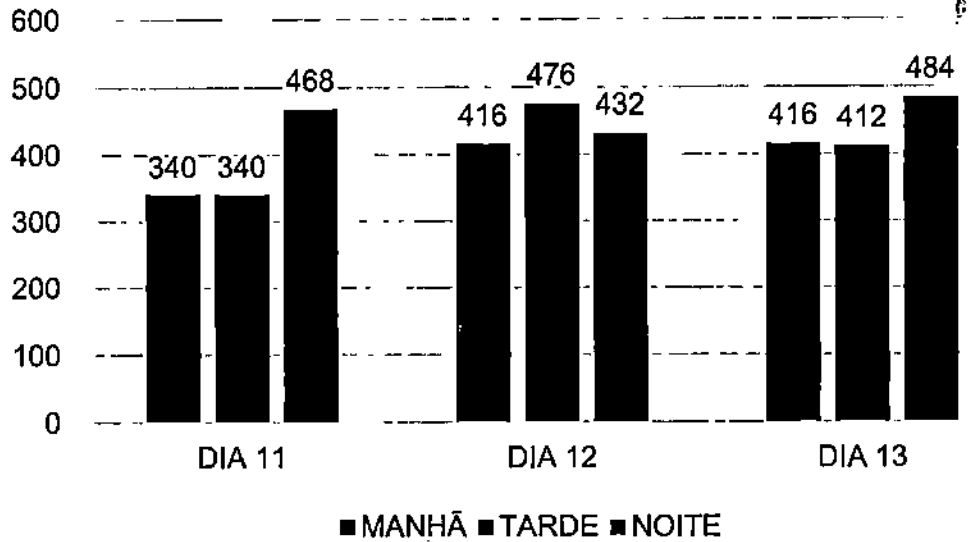
Gráfico 122 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

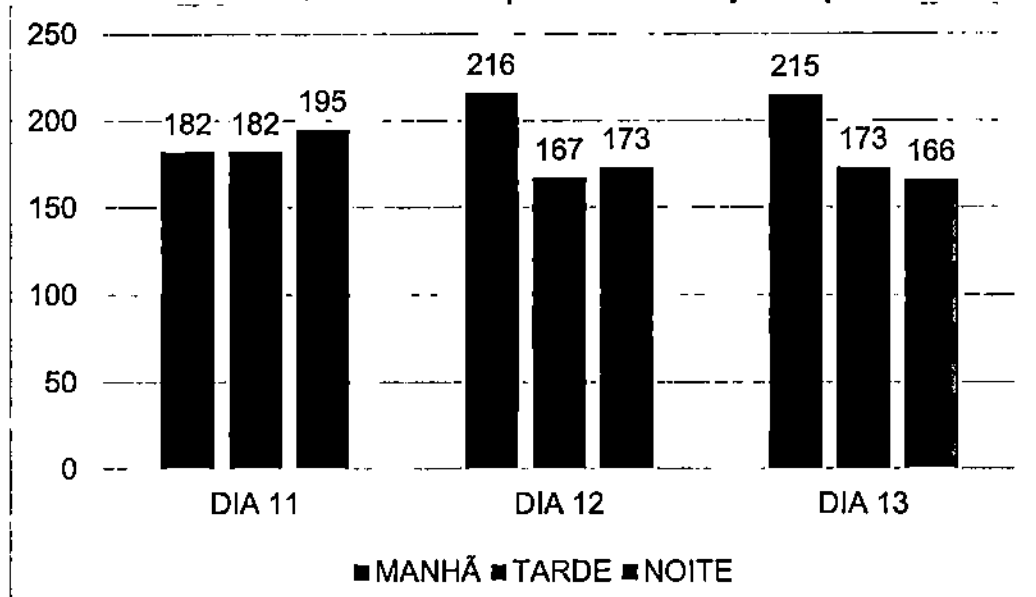


Gráfico 123 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

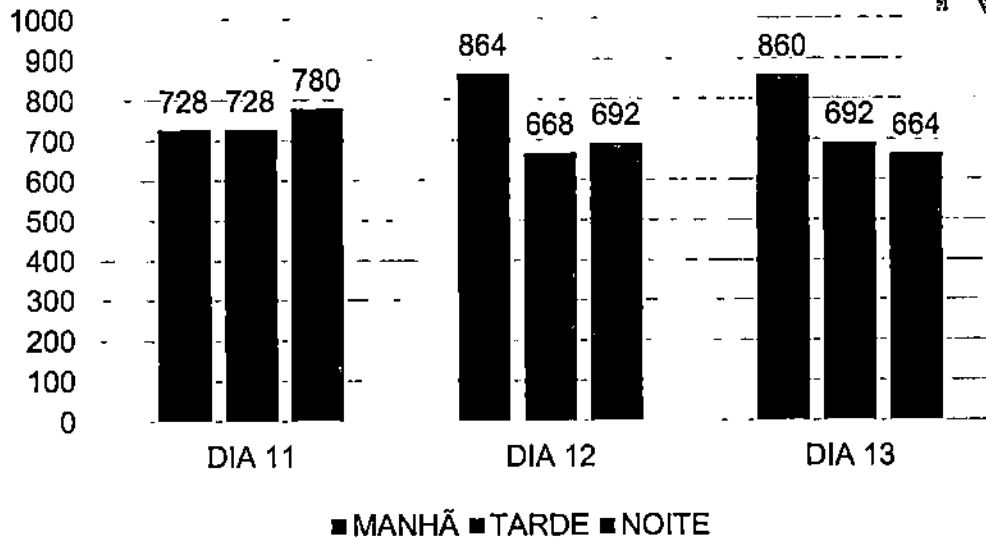
Gráfico 124 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 1.4



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Gráfico 125 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 1.4



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Ao se analisar os sentidos é possível observar um fluxo significativo de veículos em todos os sentidos, sendo os maiores fluxos encontrados nos movimentos que incluem a rua Itabuna.

Tabela 75 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.1

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 1:1 - AV. GUANABARA				
	Rua Itabuna	Rod. XV de Novembro	Rua Nove	Av. Guanabara
DIAS				
DIA 11	72	151	300	11
DIA 12	38	143	201	5
DIA 13	43	174	226	18
TOTAL	153	468	727	34

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 76 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.1

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 1.1 - AV. GUANABARA

DIAS	➔	➔	➔	➔
DIA 11	288	604	1200	44
DIA 12	152	572	804	20
DIA 13	172	696	904	72
TOTAL	612	1872	2908	136

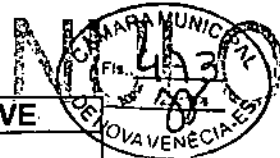
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 77 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.2

CONTAGEM/RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 1.2 - RUA NOVE

DIAS	→	→	→	→
DIA 11	1	82	102	21
DIA 12	0	55	103	12
DIA 13	0	75	106	13
TOTAL	1	212	311	46



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 78 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.2

CONTAGEM/RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 1:2 - RUA NOVE

DIAS	→	→	→	→
DIA 11	4	328	408	84
DIA 12	0	220	412	48
DIA 13	0	300	424	52
TOTAL	4	848	1244	184

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

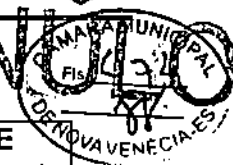


Tabela 79 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.3

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 1.3 - ROD. XV DE NOVEMBRO

DIAS	→	→	→	→
DIA 11	0	19	215	94
DIA 12	0	25	199	107
DIA 13	5	18	201	104
TOTAL	5	62	615	305

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

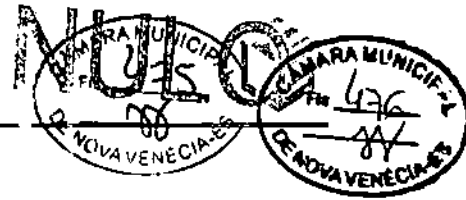


Tabela 80 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.3

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 1.3 - ROD. XV DE NOVEMBRO				
DIAS	→	→	→	→
DIA 11	0	76	860	376
DIA 12	0	100	796	428
DIA 13	20	72	804	416
TOTAL	20	248	2460	1220

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 81 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.4

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 1.4 - RUA ITABUNA				
DIAS	➔	➔	➔	➔
DIA 11	270	213	41	10
DIA 12	308	180	64	4
DIA 13	307	152	95	0
TOTAL	885	545	200	14

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

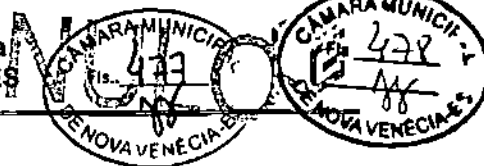


Tabela 82 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.4

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 1.4 - RUA ITABUNA				
DIAS	➔	➔	➔	➔
DIA 11	1080	852	164	40
DIA 12	1232	720	256	16
DIA 13	1228	608	380	0
TOTAL	3540	2180	800	56

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

Quando separado de acordo com os sentidos, observa-se pelas tabelas que, dentre os tipos de veículos que circularam por esses trechos entre os dias analisados, os carros e motocicletas foram os que se destacaram em todos sentidos. Vale ressaltar também a presença de caminhões que circulam por essas ruas assim como nos demais pontos de contagem, isso se dá principalmente por essas vias fazerem parte das rodovias que cortam a área central do município.

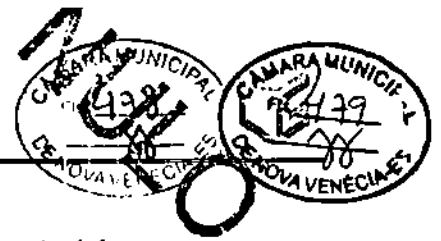
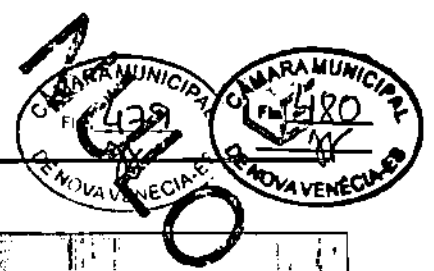


Tabela 83 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.1

PONTO 01 Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.1: Av. Guanabara					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	13	26	54	4
	Caminhões	0	3	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	3	4	0
	Motocicletas	4	16	45	0
	Bicicletas	1	1	0	0
	Pedestres	0	1	0	0
TOTAL MANHÃ		19	50	111	4
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	14	27	35	2
	Caminhões	0	4	5	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	3	0
	Motocicletas	10	16	38	2
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		24	48	81	4

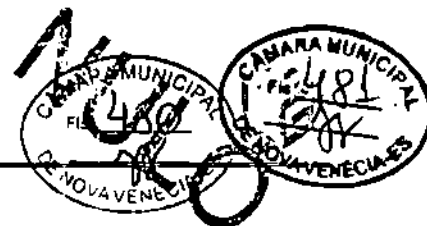


		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	12	28	57	3
	Caminhões	1	4	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	16	21	46	0
	Bicicletas	0	0	2	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		29	53	108	3
TOTAL DIÁRIO		72	151	300	11

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 84 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.1

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1:1 – Av. Guanabara					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	52	104	216	16
	Caminhões	0	12	32	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	12	16	0
	Motocicletas	16	64	180	0
	Bicicletas	4	4	0	0
	Pedestres	0	4	0	0
TOTAL MANHÃ		76	200	444	16



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	56	108	140	8
	Caminhões	0	16	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	12	0
	Motocicletas	40	64	152	8
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		96	192	324	16
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	48	112	228	12
	Caminhões	4	16	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	64	84	184	0
	Bicicletas	0	0	8	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		116	212	432	12
TOTAL DIÁRIO		288	604	1200	44

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

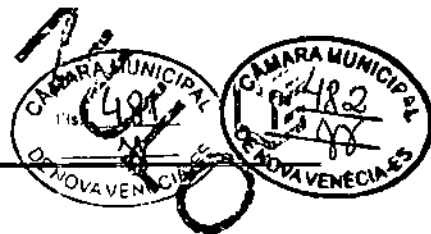
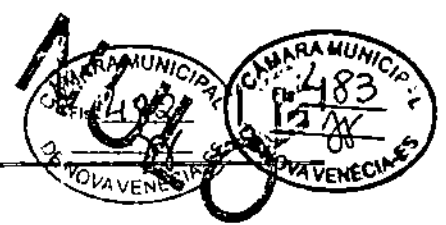


Tabela 85 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.1

PONTO 01: Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação: 1.1 – Av. Guanabara					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	13	26	33	2
	Caminhões	0	2	3	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	6	0
	Motocicletas	5	11	12	1
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		18	39	54	3
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	6	22	33	2
	Caminhões	0	7	5	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	0	0
	Motocicletas	8	24	46	0
	Bicicletas	1	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		15	55	84	2

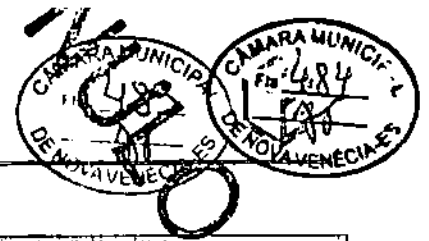


NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	4	28	36	0
	Caminhões	0	3	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	1	18	26	0
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		5	49	63	0
TOTAL DIÁRIO		38	143	201	5

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 86 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.1

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.1 – Av. Guanabara					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	52	104	132	8
	Caminhões	0	8	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	24	0
	Motocicletas	20	44	48	4
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		72	156	216	12



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	24	88	132	8
	Caminhões	0	28	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0	0
	Motocicletas	32	96	184	0
	Bicicletas	4	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		60	220	336	8
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	16	112	144	0
	Caminhões	0	12	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	4	72	104	0
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		20	196	252	0
TOTAL DIÁRIO		152	572	804	20

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

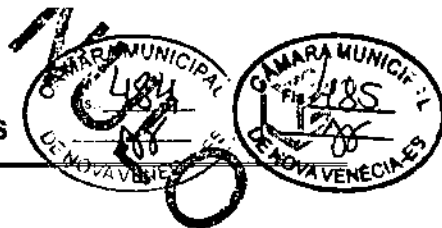
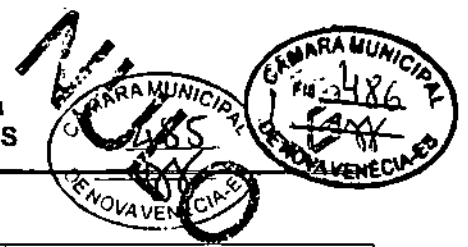


Tabela 87 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.1

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.1 - Av. Guanabara					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	⇄	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	6	31	43	6
	Caminhões	0	2	5	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	1	1
	Motocicletas	4	14	22	2
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		10	48	71	9
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	11	35	47	3
	Caminhões	0	4	6	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	2	0
	Motocicletas	5	24	36	1
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		16	65	91	5



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	196	84	44	4
	Caminhões	32	12	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	136	92	48	0
	Bicicletas	0	8	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		364	196	104	4
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	192	120	36	4
	Caminhões	36	8	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	120	112	52	0
	Bicicletas	4	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		352	240	96	4
TOTAL DIÁRIO		1232	720	256	16

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

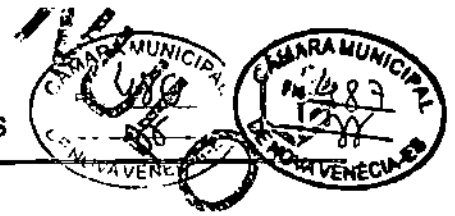
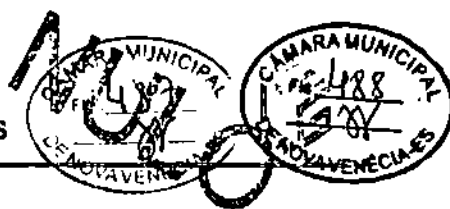


Tabela 105 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.4

PONTO 01: Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	82	31	13	0
	Caminhões	2	0	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	0	1	0
	Motocicletas	49	18	12	0
	Bicicletas	1	0	0	0
	Pedestres	1	0	0	0
TOTAL MANHÃ		138	49	28	0
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	57	25	16	0
	Caminhões	3	4	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	27	26	10	0
	Bicicletas	1	2	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		88	57	28	0

[Handwritten signature]

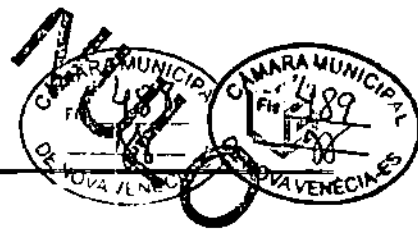


NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	43	20	18	0
	Caminhões	3	1	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0
	Motocicletas	34	22	19	0
	Bicicletas	0	3	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		81	46	39	0
TOTAL DIÁRIO		307	152	195	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 106 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.4

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	328	124	52	0
	Caminhões	8	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	12	0	4	0
	Motocicletas	196	72	48	0
	Bicicletas	4	0	0	0
	Pedestres	4	0	0	0
TOTAL MANHÃ		552	196	112	0

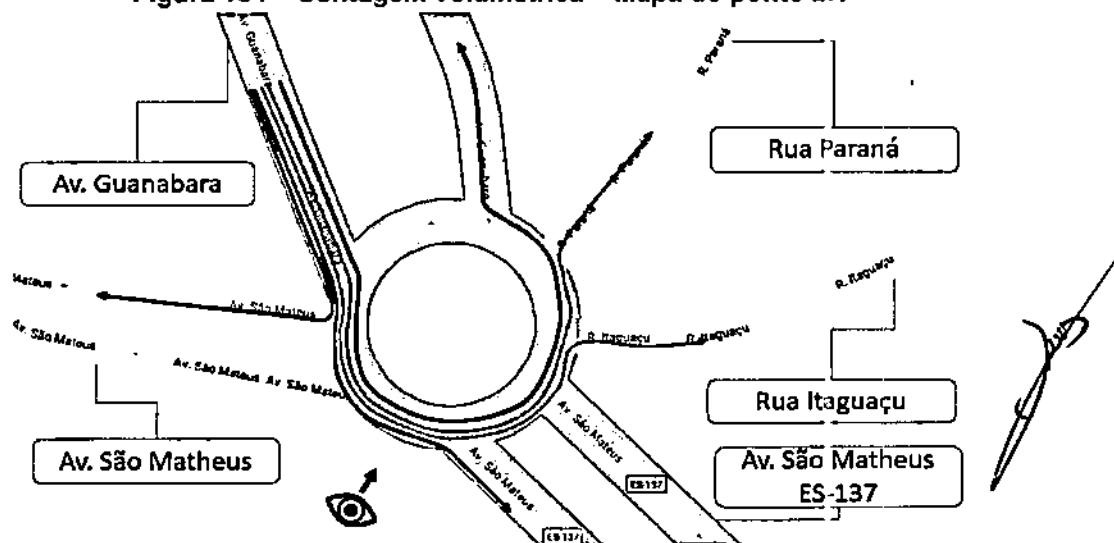


TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	228	100	64	0
	Caminhões	12	16	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	108	104	40	0
	Bicicletas	4	8	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		352	228	112	0
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	172	80	72	0
	Caminhões	12	4	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0	0
	Motocicletas	136	88	76	0
	Bicicletas	0	12	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		324	184	156	0
TOTAL DIÁRIO		1228	608	380	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Em relação a separação por sentidos, no Ponto 2, foram identificados e quantificados 25 movimentos possíveis de serem realizados, o maior quantitativo de sentidos, demonstrando assim a importância da realização da Contagem Volumétrica para o trecho.

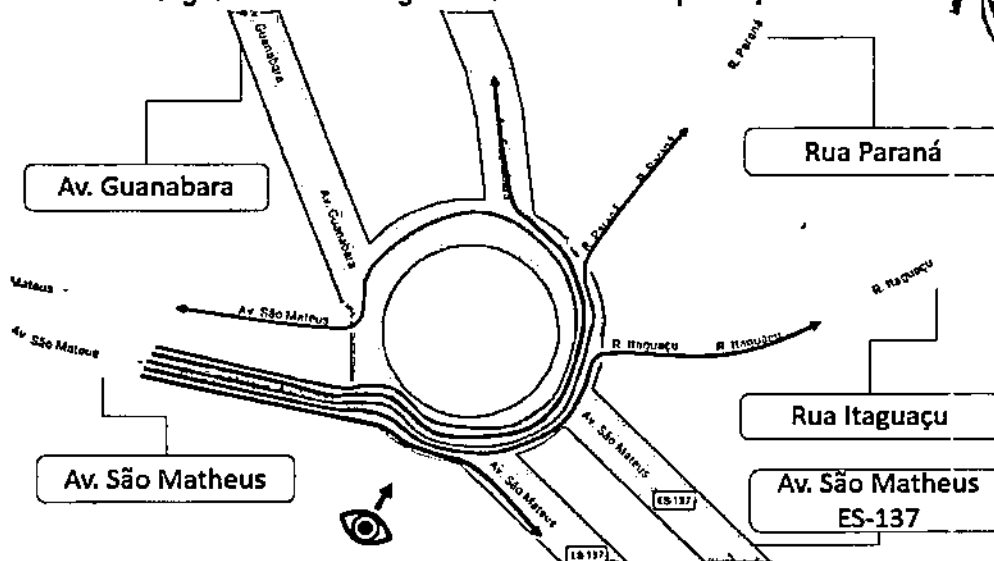
Figura 184 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.1



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

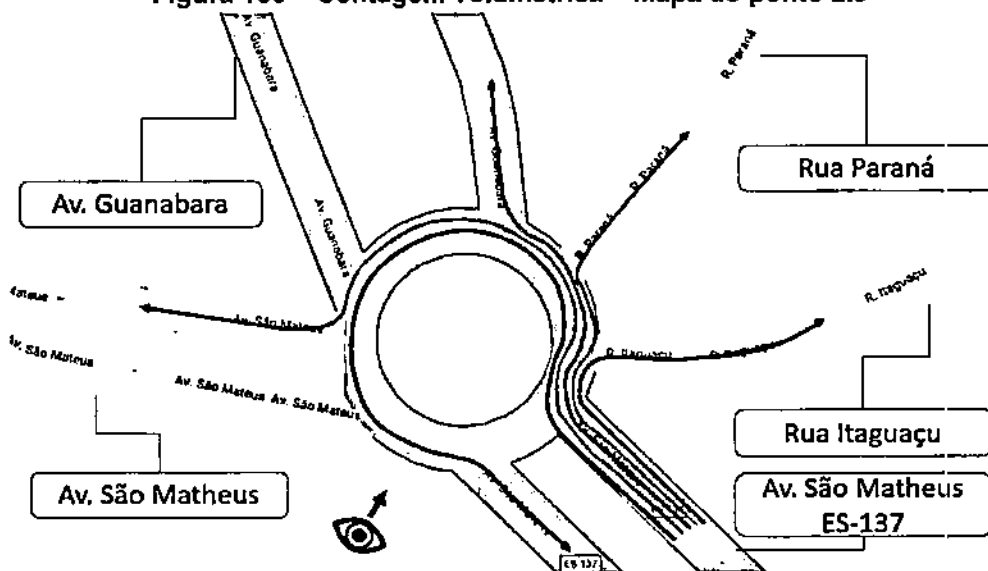


Figura 185 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.2



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

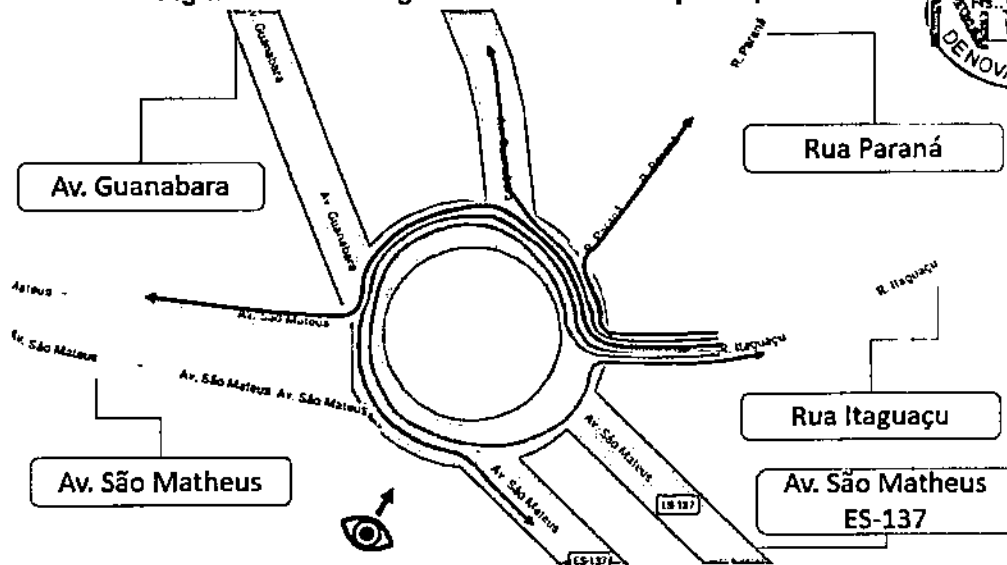
Figura 186 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.3



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

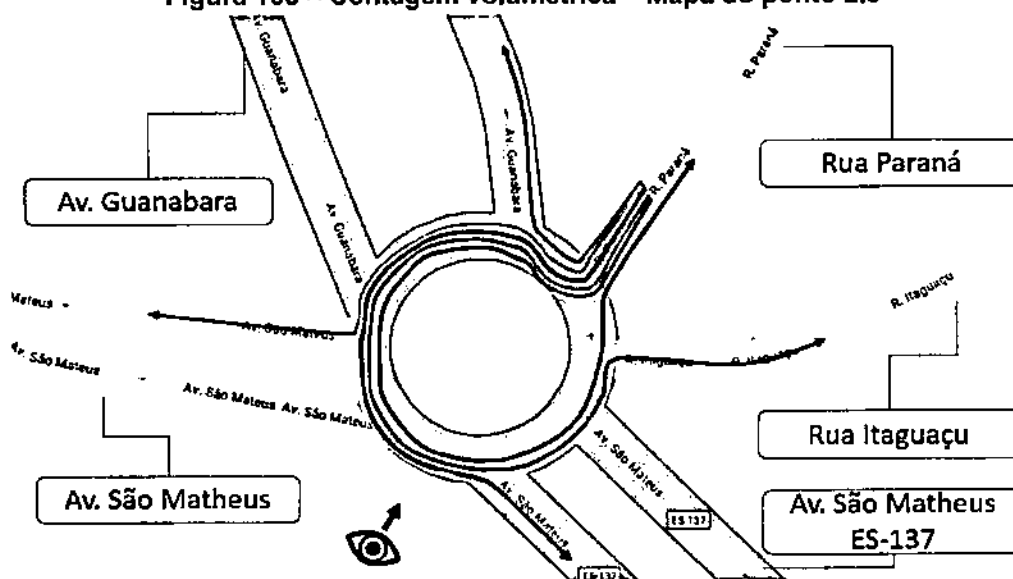


Figura 187 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.4



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Figura 188 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.5

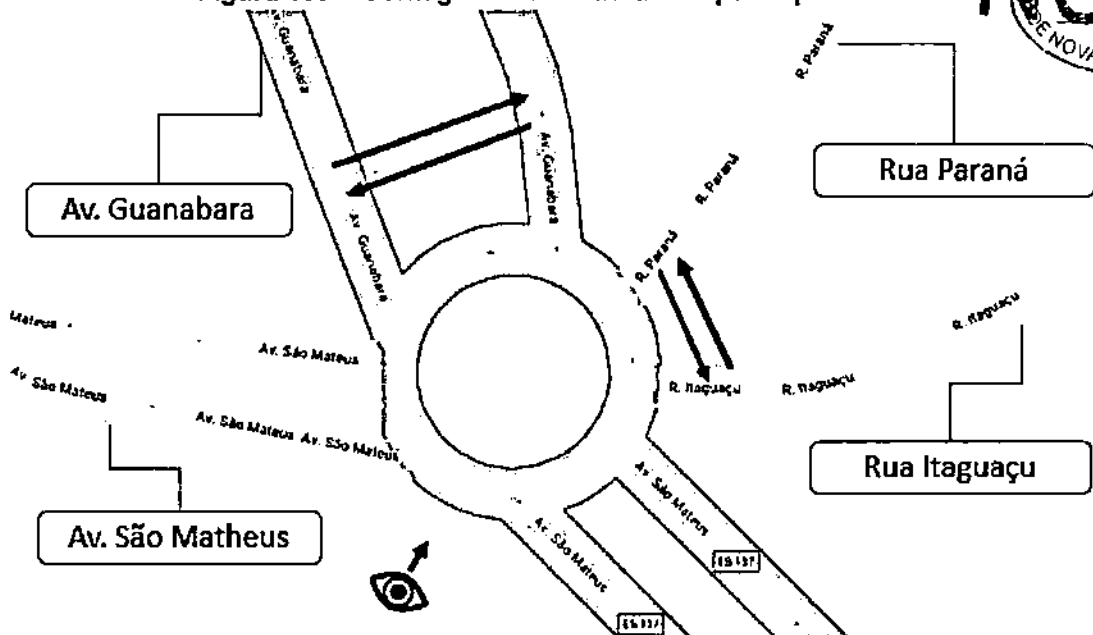


Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Além desses movimentos padrões de movimentação que acompanha os sentidos das vias, observou-se ainda 4 sentidos exclusivos da movimentação de pedestres no trecho em estudo.



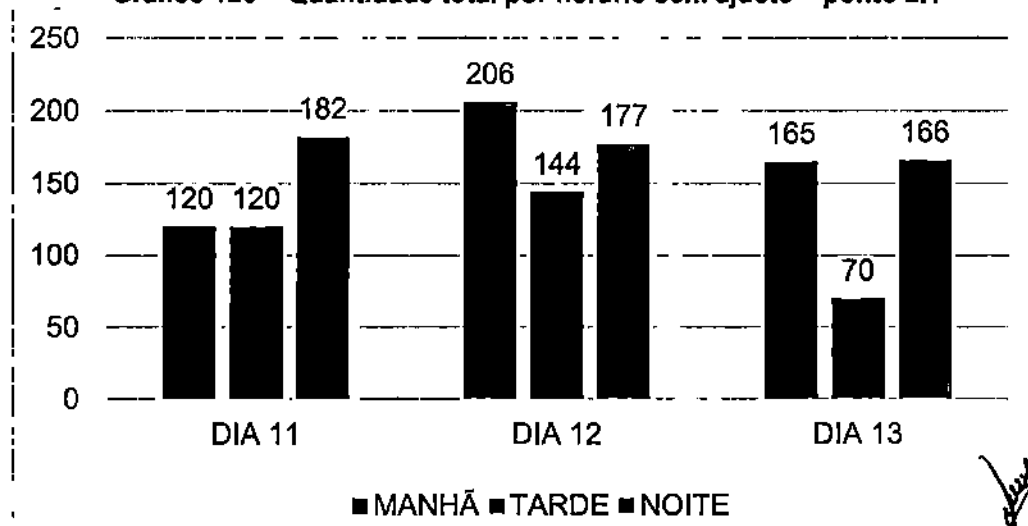
Figura 189 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 2.6



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Já no ponto 2 apesar de todos os períodos apresentaram uma boa movimentação, o período da noite apresentou uma maior movimentação veicular em todos os movimentos levantados para o ponto. Observando-se os dias de contagem, o dia de maior volume foi contabilizado no primeiro dia de contagem na grande maioria dos sentidos.

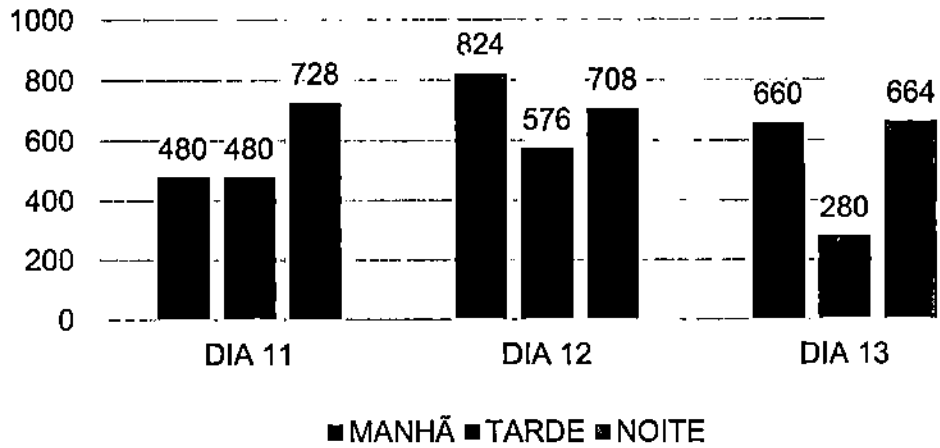
Gráfico 126 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

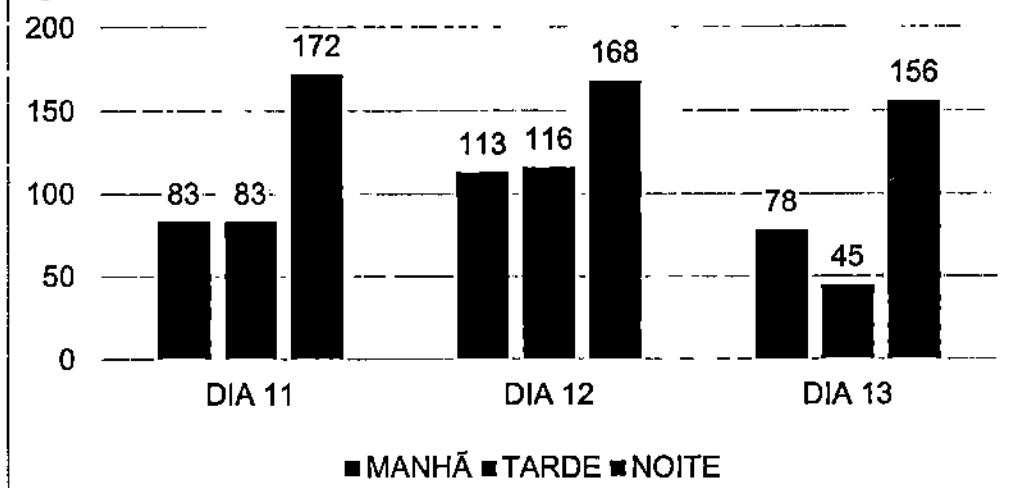


Gráfico 127 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.1



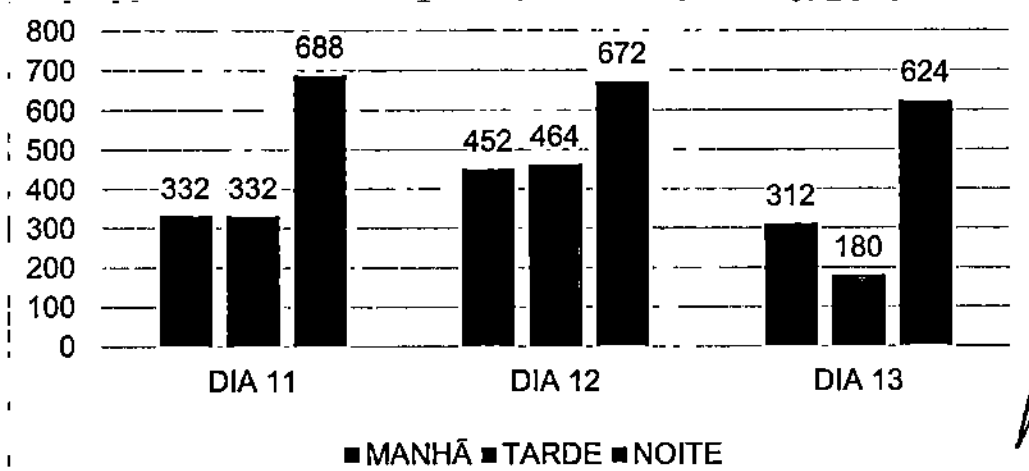
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Gráfico 128 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

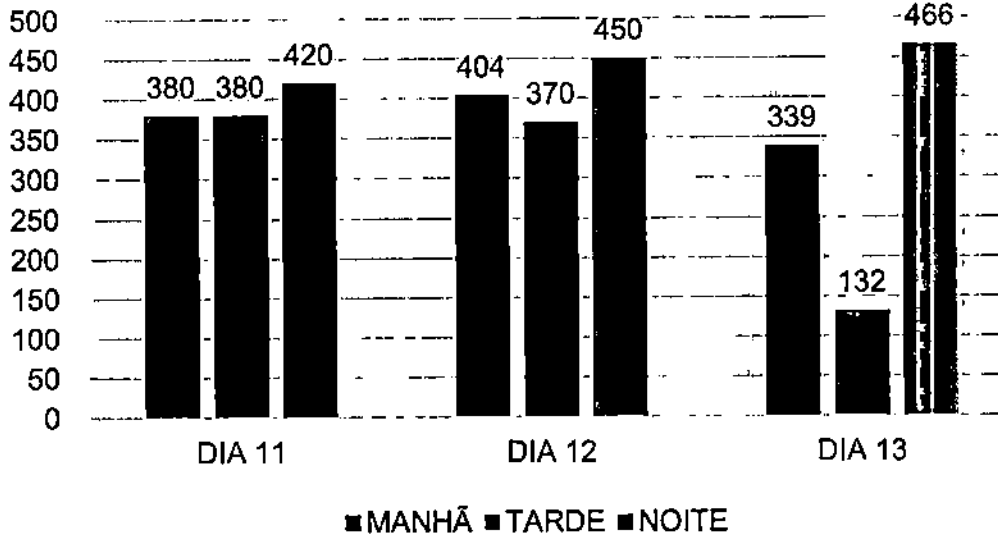
Gráfico 129 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

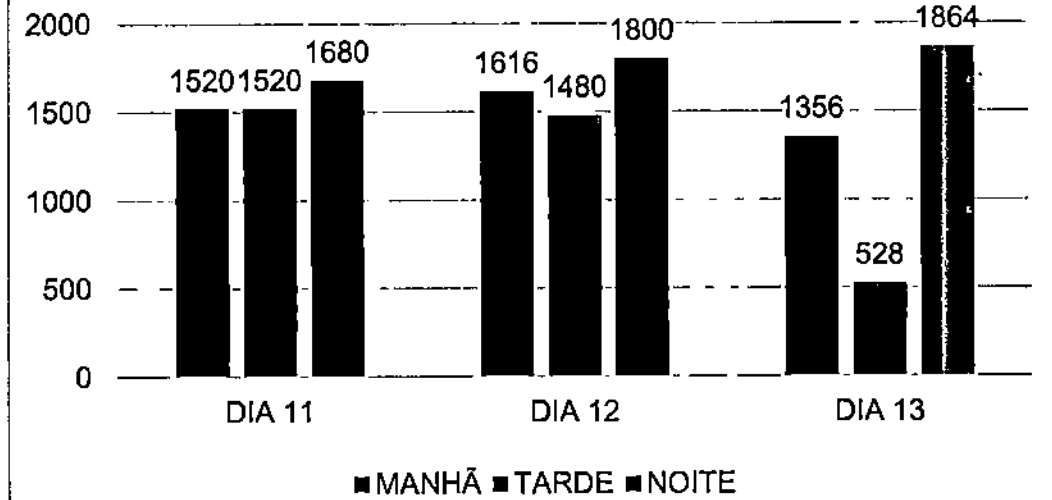


Gráfico 130 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

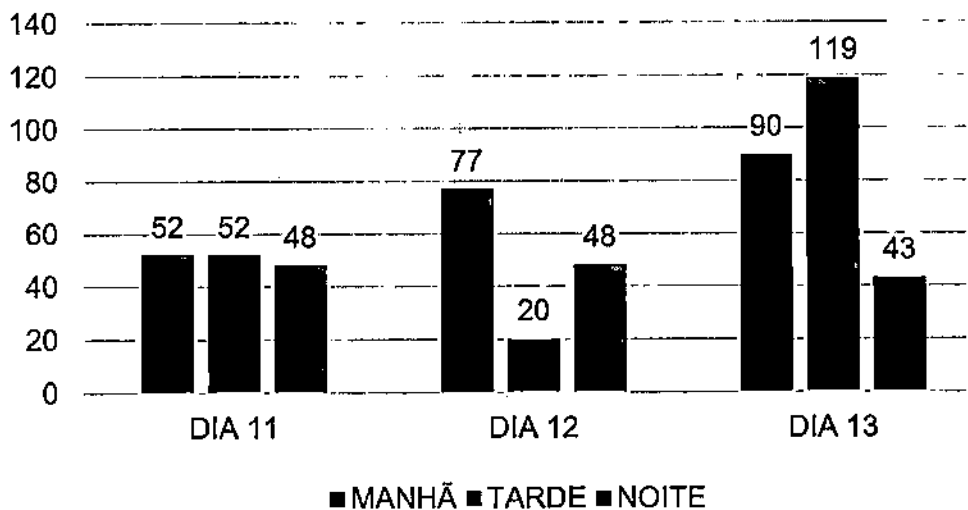
Gráfico 131 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

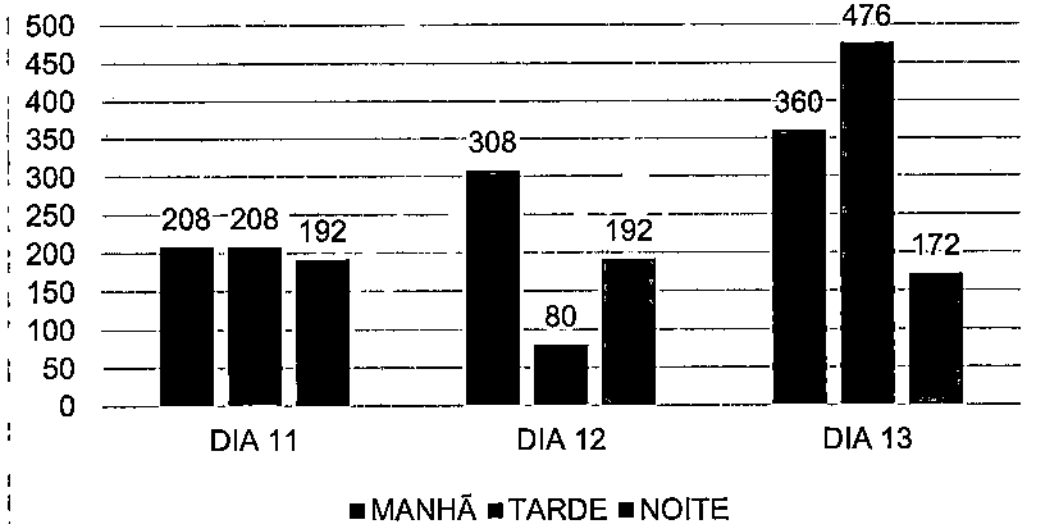


Gráfico 132 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.4



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

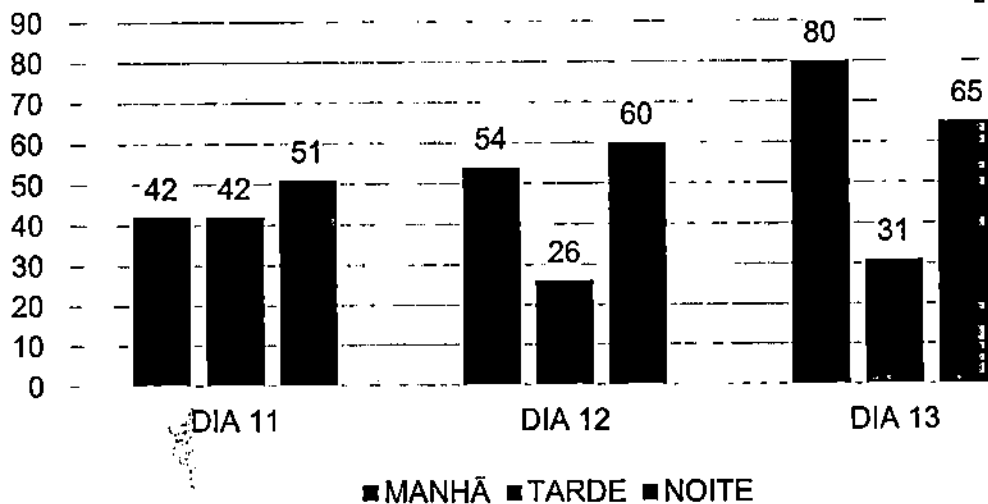
Gráfico 133 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.4



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

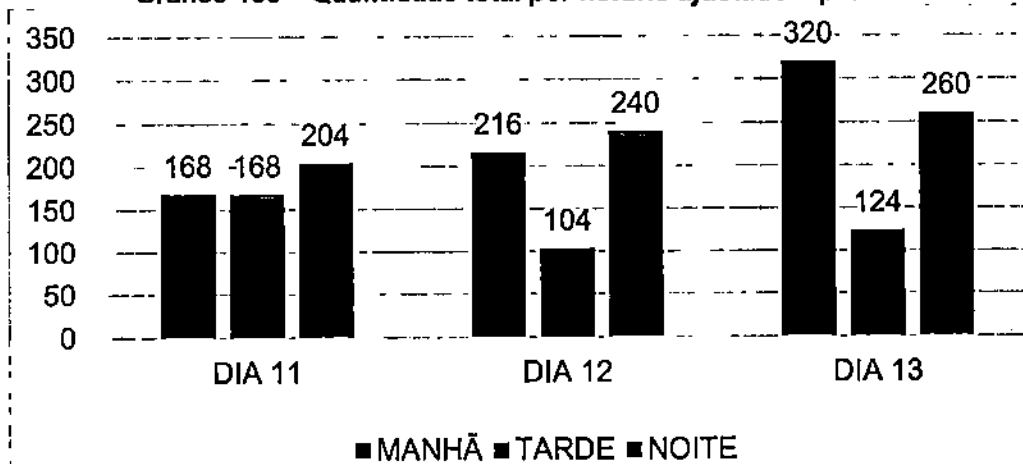


Gráfico 134 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 2.5



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

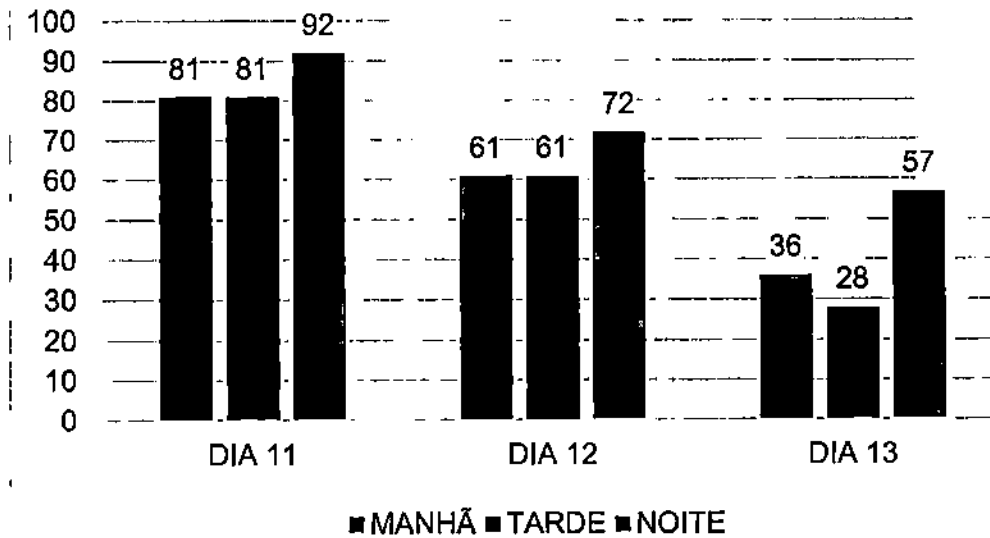
Gráfico 135 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 2.5



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

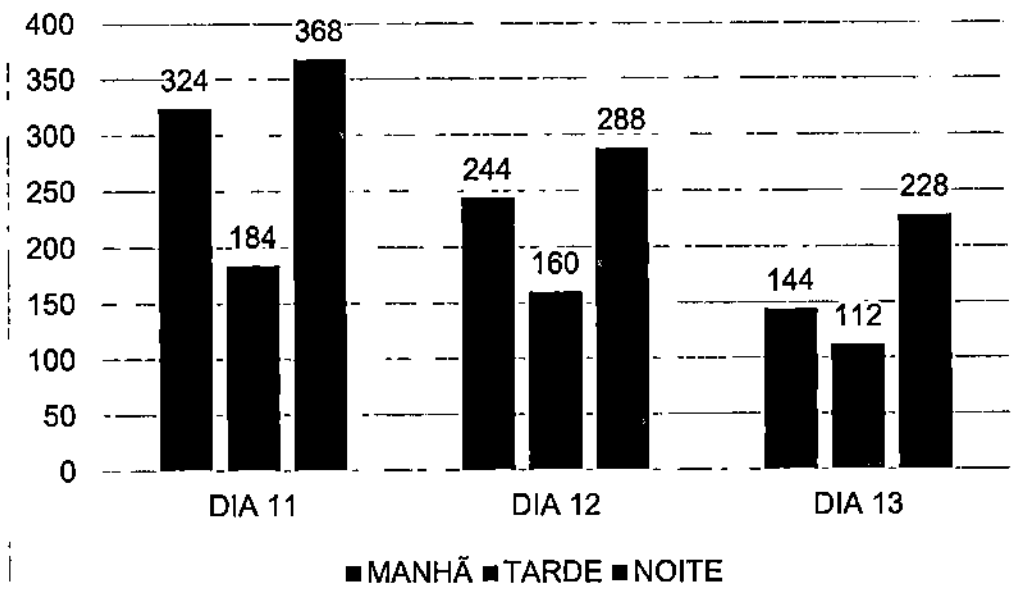


Gráfico 136 – Quantidade total de pedestres por horário sem ajuste – ponto 2.6



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Gráfico 137 – Quantidade total de pedestres por horário ajustado – ponto 2.6



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Ao se analisar os sentidos é possível observar um fluxo significativo de veículos em todos os sentidos, sendo os maiores fluxos encontrados nos movimentos que incluem as avenidas Guanabara e São Mateus.

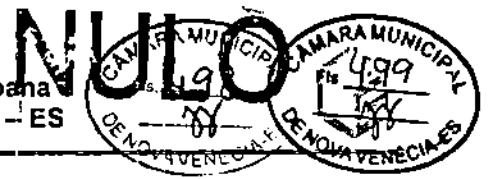


		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	10	32	35	3
	Caminhões	0	4	5	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	7	25	23	1
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		17	61	64	4
TOTAL DIÁRIO		43	174	226	18

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 88 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.1

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.1 - Av. Guanabara					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	24	124	172	24
	Caminhões	0	8	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	4	4
	Motocicletas	16	56	88	8
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0



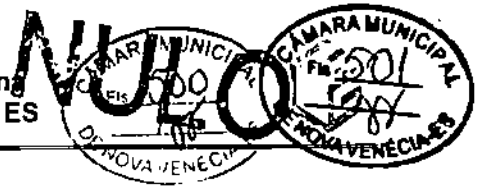
TOTAL MANHÃ		40	192	284	36
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	44	140	188	12
	Caminhões	0	16	24	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	8	0
	Motocicletas	20	96	144	4
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		64	260	364	20
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	40	128	140	12
	Caminhões	0	16	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	28	100	92	4
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		68	244	256	16
TOTAL DIÁRIO		172	696	904	72

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 89 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.2

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 - Rua Nove					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	1	18	8	4
	Caminhões	0	2	0	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	2
	Motocicletas	0	6	7	5
	Bicicletas	0	0	1	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		1	26	17	12
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	20	24	3
	Caminhões	0	1	3	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	0	8	17	2
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	29	45	5



NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	20	22	2
	Caminhões	0	2	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	2	0
	Motocicletas	0	5	12	2
	Bicicletas	0	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	27	40	4
TOTAL DIÁRIO		1	82	102	21

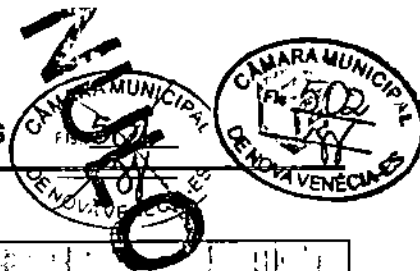
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 90 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.2

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 – Rua Nove					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	4	72	32	16
	Caminhões	0	8	0	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	8
	Motocicletas	0	24	28	20
	Bicicletas	0	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		4	104	68	48



Plano de Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	80	96	12
	Caminhões	0	4	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	0	32	68	8
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	116	180	20
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	80	88	8
	Caminhões	0	8	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	8	0
	Motocicletas	0	20	48	8
	Bicicletas	0	0	16	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	108	160	16
TOTAL DIÁRIO		4	328	408	84

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

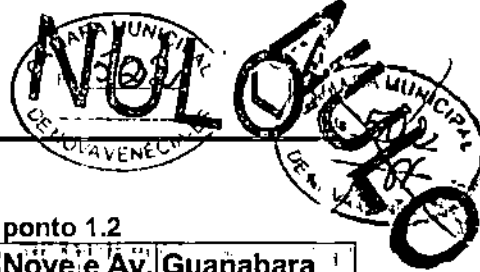
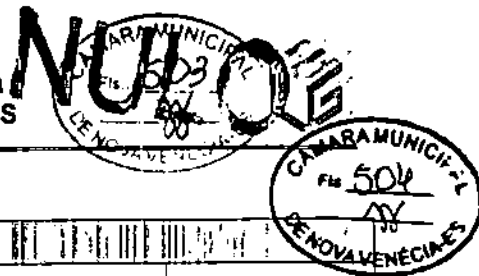


Tabela 91 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.2

PONTO 01 Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 Rua Nove					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	17	22	1
	Caminhões	0	2	0	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	1
	Motocicletas	0	17	16	0
	Bicicletas	0	0	5	0
	Pedestres	0	0	2	0
TOTAL MANHÃ		0	36	45	3
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	6	11	1
	Caminhões	0	1	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	0	5	12	2
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	12	24	3

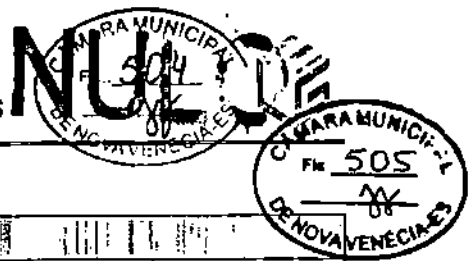


		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	6	16	3
	Caminhões	0	1	1	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	0	0	13	2
	Bicicletas	0	0	3	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	7	34	6
TOTAL DIÁRIO		0	55	103	12

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 92 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.2

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 - Rua Nove					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	68	88	4
	Caminhões	0	8	0	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	4
	Motocicletas	0	68	64	0
	Bicicletas	0	0	20	0
	Pedestres	0	0	8	0
TOTAL MANHÃ		0	144	180	12



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	24	44	4
	Caminhões	0	4	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	0	20	48	8
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	48	96	12
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	24	64	12
	Caminhões	0	4	4	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	0	0	52	8
	Bicicletas	0	0	12	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	28	136	24
TOTAL DIÁRIO		0	220	412	48

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

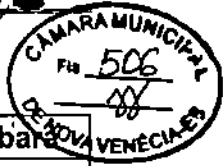


Tabela 93 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.2

PONTO 01: - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 - Rua Nove					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	18	18	3
	Caminhões	0	2	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1
	Motocicletas	0	14	17	1
	Bicicletas	0	0	2	0
	Pedestres	0	0	1	0
TOTAL MANHÃ		0	34	40	5
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	14	17	3
	Caminhões	0	2	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	0	8	11	3
	Bicicletas	0	0	2	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	24	32	6



NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	11	17	2
	Caminhões	0	2	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	0	4	15	0
	Bicicletas	0	0	1	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	17	34	2
TOTAL DIÁRIO		0	75	106	13

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 94 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.2

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.2 - Rua Nove					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	72	72	12
	Caminhões	0	8	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4
	Motocicletas	0	56	68	4
	Bicicletas	0	0	8	0
	Pedestres	0	0	4	0
TOTAL MANHÃ		0	136	160	20



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	56	68	12
	Caminhões	0	8	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	0	32	44	12
	Bicicletas	0	0	8	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	96	128	24
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	44	68	8
	Caminhões	0	8	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0
	Motocicletas	0	16	60	0
	Bicicletas	0	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	68	136	8
TOTAL DIÁRIO		0	300	424	52

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

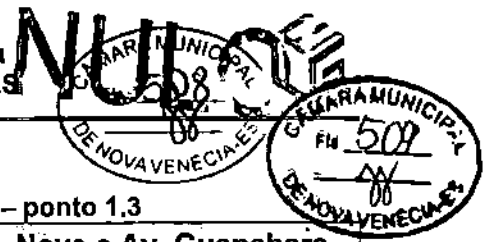


Tabela 95 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.3

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 - Rod. XV de Novembro					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	2	29	13
	Caminhões	0	0	9	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	3	2
	Motocicletas	0	0	19	4
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	2	60	23
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	3	56	15
	Caminhões	0	0	2	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	0	0
	Motocicletas	0	4	29	9
	Bicicletas	0	0	0	1
	Pedestres	0	0	0	4
TOTAL TARDE		0	9	87	30

[Handwritten signature]



		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	5	28	18
	Caminhões	0	0	5	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0
	Motocicletas	0	2	35	14
	Bicicletas	0	0	0	2
	Pedestres	0	0	0	6
TOTAL NOITE		0	8	68	41
TOTAL DIÁRIO		0	19	215	94

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 96 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.3

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 – Rod. XV de Novembro					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	8	116	52
	Caminhões	0	0	36	16
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	12	8
	Motocicletas	0	0	76	16
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	8	240	92



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	12	224	60
	Caminhões	0	0	8	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0	0
	Motocicletas	0	16	116	36
	Bicicletas	0	0	0	4
	Pedestres	0	0	0	16
TOTAL TARDE		0	36	348	120
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	20	112	72
	Caminhões	0	0	20	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0
	Motocicletas	0	8	140	56
	Bicicletas	0	0	0	8
	Pedestres	0	0	0	24
TOTAL NOITE		0	32	272	164
TOTAL DIÁRIO		0	68	620	328

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

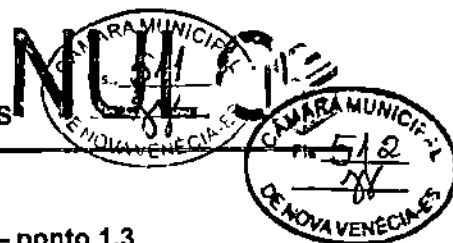
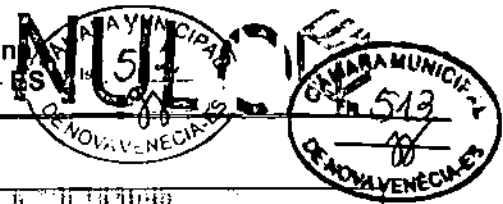


Tabela 97 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.3

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 - Rod XV de Novembro					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	4	32	14
	Caminhões	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1
	Motocicletas	0	0	34	8
	Bicicletas	0	0	1	2
	Pedestres	0	0	0	3
TOTAL MANHÃ		0	4	72	28
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	6	34	15
	Caminhões	0	0	10	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	1	1
	Motocicletas	0	4	28	12
	Bicicletas	0	0	0	1
	Pedestres	0	0	0	4
TOTAL TARDE		0	12	73	34



		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	3	29	13
	Caminhões	0	1	7	14
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	1
	Motocicletas	0	4	18	16
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	1
TOTAL NOITE		0	9	54	45
TOTAL DIÁRIO		0	25	199	107

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 98 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.3

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 - Rod. XV de Novembro					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	16	128	56
	Caminhões	0	0	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4
	Motocicletas	0	0	136	32
	Bicicletas	0	0	4	8
	Pedestres	0	0	0	12
TOTAL MANHÃ		0	16	288	112



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	24	136	60
	Caminhões	0	0	40	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	4	4
	Motocicletas	0	16	112	48
	Bicicletas	0	0	0	4
	Pedestres	0	0	0	16
TOTAL TARDE		0	48	292	136
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	12	116	52
	Caminhões	0	4	28	56
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	4
	Motocicletas	0	16	72	64
	Bicicletas	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	4
TOTAL NOITE		0	36	216	180
TOTAL DIÁRIO		0	100	796	428

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

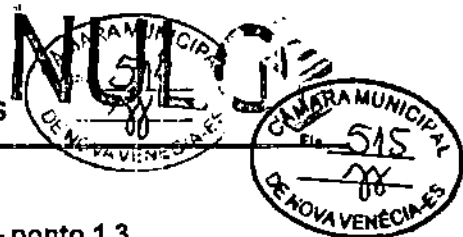
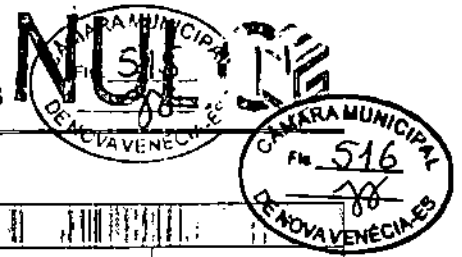


Tabela 99 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 1.3

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 - Rod. XV de Novembro					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	3	33	9
	Caminhões	0	0	4	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	2	1
	Motocicletas	0	1	30	7
	Bicicletas	0	0	1	3
	Pedestres	0	0	1	6
TOTAL MANHÃ		0	5	71	28
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	1	4	35	18
	Caminhões	0	0	7	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	2	1
	Motocicletas	2	3	14	3
	Bicicletas	0	0	0	2
	Pedestres	0	0	2	7
TOTAL TARDE		3	9	60	31



NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	2	34	16
	Caminhões	1	0	2	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	5	0
	Motocicletas	1	1	29	20
	Bicicletas	0	0	0	1
	Pedestres	0	0	0	6
TOTAL NOITE		2	4	70	45
TOTAL DIÁRIO		5	18	201	104

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 100 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 1.3

PONTO 01 – Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.3 – Rod. XV de Novembro					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	12	132	36
	Caminhões	0	0	16	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	8	4
	Motocicletas	0	4	120	28
	Bicicletas	0	0	4	12
	Pedestres	0	0	4	24
TOTAL MANHÃ		0	20	284	112



TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	4	16	140	72
	Caminhões	0	0	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	8	4
	Motocicletas	8	12	56	12
	Bicicletas	0	0	0	8
	Pedestres	0	0	8	28
TOTAL TARDE		12	36	240	124
NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	8	136	64
	Caminhões	4	0	8	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	20	0
	Motocicletas	4	4	116	80
	Bicicletas	0	0	0	4
	Pedestres	0	0	0	24
TOTAL NOITE		8	16	280	180
TOTAL DIÁRIO		20	72	804	416

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

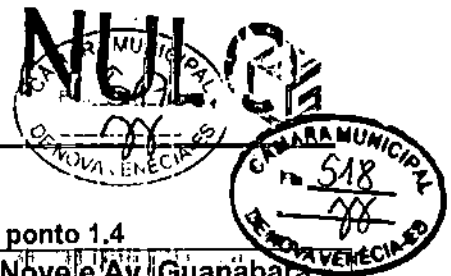


Tabela 101 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 1.4

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	43	47	6	6
	Caminhões	4	2	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	1	1	0
	Motocicletas	29	32	3	2
	Bicicletas	2	1	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		80	83	11	8
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	54	24	9	1
	Caminhões	7	1	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	36	14	5	0
	Bicicletas	1	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		98	43	15	1



NOITE					
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	44	42	5	1
	Caminhões	5	4	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0
	Motocicletas	43	36	8	0
	Bicicletas	0	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		92	87	15	1
TOTAL DIÁRIO		270	213	41	10

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 102 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 1.4

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação: 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	172	188	24	24
	Caminhões	16	8	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	4	4	0
	Motocicletas	116	128	12	8
	Bicicletas	8	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		320	332	44	32



		TARDE			
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	216	96	36	4
	Caminhões	28	4	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	144	56	20	0
	Bicicletas	4	16	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		392	172	60	4
		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	176	168	20	4
	Caminhões	20	16	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0
	Motocicletas	172	144	32	0
	Bicicletas	0	16	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		368	348	60	4
TOTAL DIÁRIO		1080	852	164	40

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 103 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 1.4

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	72	44	8	2
	Caminhões	1	2	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	1	0
	Motocicletas	48	22	4	0
	Bicicletas	6	1	0	0
	Pedestres	1	1	0	0
TOTAL MANHÃ		129	71	14	2
TARDE					
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	49	21	11	1
	Caminhões	8	3	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0
	Motocicletas	34	23	12	0
	Bicicletas	0	2	0	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL TARDE		91	49	26	1



		NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	48	30	9	1
	Caminhões	9	2	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0
	Motocicletas	30	28	13	0
	Bicicletas	1	0	1	0
	Pedestres	0	0	0	0
TOTAL NOITE		88	60	24	1
TOTAL DIÁRIO		308	180	64	4

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 104 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 1.4

PONTO 01 - Rotatória: Rod. XV de Novembro, R. Itabuna, R. Nove e Av. Guanabara					
Ponto de observação 1.4 - Rua Itabuna					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔	➔
MANHÃ					
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	288	176	32	8
	Caminhões	4	8	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	4	4	0
	Motocicletas	192	88	16	0
	Bicicletas	24	4	0	0
	Pedestres	4	4	0	0
TOTAL MANHÃ		516	284	56	8



Tabela 107 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.1

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.1 - AV. GUANABARA					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	15	261	1	24	74
DIA 12	8	399	4	49	67
DIA 13	7	309	2	31	52
TOTAL	30	969	7	104	193

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 108 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.1

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.1 - AV. GUANABARA					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	60	1044	4	96	296
DIA 12	32	1596	16	196	268
DIA 13	28	1236	8	124	208
TOTAL	120	3876	28	416	772

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 109 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.2

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.2 - AV. SÃO MATHEUS					
DIAS	→	→	→	→	→
DIA 11	139	3	48	200	0
DIA 12	168	1	70	158	0
DIA 13	108	3	47	121	0
TOTAL	415	7	165	479	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 110 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.2

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.1 - AV. GUANABARA					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	556	12	192	800	0
DIA 12	672	4	280	632	0
DIA 13	432	12	188	484	0
TOTAL	1660	28	660	1916	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 111 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.3

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.3 - AV. SÃO MATHEUS (ES-137)					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	7	38	723	233	223
DIA 12	7	71	626	235	285
DIA 13	4	24	537	217	155
TOTAL	18	133	1886	685	663

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 112 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.3

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.3 - AV. SÃO MATHEUS (ES-137)					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	28	152	2892	932	892
DIA 12	28	284	2504	940	1140
DIA 13	16	96	2148	868	620
TOTAL	72	532	7544	2740	2652

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 113 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.4

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 2.4 - RUA ITAGUAÇU					
DIAS	→	→	→	→	→
DIA 11	23	24	42	28	0
DIA 12	14	47	46	38	0
DIA 13	12	108	63	69	0
TOTAL	49	179	151	135	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

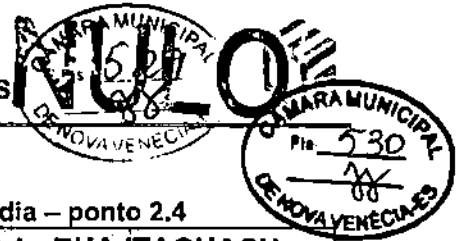


Tabela 114 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.4

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBVERVAÇÃO 2.4 - RUA ITAGUAÇU					
DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	92	96	168	112	0
DIA 12	56	188	184	152	0
DIA 13	48	432	252	276	0
TOTAL	196	716	604	540	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 115 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.5

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2.5 - RUA PARANÁ

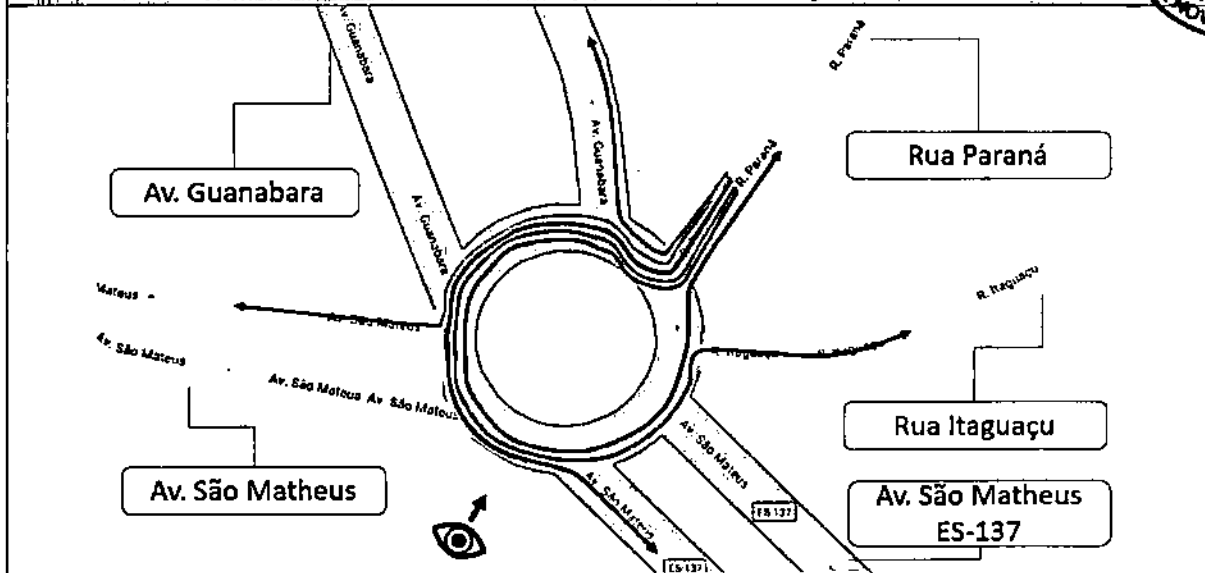
DIAS	→	→	→	→	→
DIA 11	0	0	50	42	20
DIA 12	0	0	61	50	29
DIA 13	0	1	82	60	33
TOTAL	0	1	193	152	82

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 116 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.5

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 2:5 - RUA PARANÁ



DIAS	➔	➔	➔	➔	➔
DIA 11	0	0	200	168	80
DIA 12	0	0	244	200	116
DIA 13	0	4	328	240	132
TOTAL	0	4	772	608	328

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 117 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 2.6

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 2.6 - FAIXAS DE PEDESTRE				
DIAS	→	→	→	→
DIA 11	39	28	81	71
DIA 12	29	20	54	70
DIA 13	15	16	27	63
TOTAL	83	64	162	204

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 118 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 2.6

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 2.6 - FAIXAS DE PEDESTRE				
DIAS	➔	➔	➔	➔
DIA 11	156	112	324	284
DIA 12	116	80	216	280
DIA 13	60	64	108	252
TOTAL	332	256	648	816

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

Quando separado de acordo com os sentidos, observa-se pelas tabelas que, dentre os tipos de veículos que circularam por esses trechos entre os dias analisados, os carros e motocicletas foram os que se destacaram em todos sentidos. Vale ressaltar também a presença de caminhões que circulam por essas ruas assim como nos demais pontos de contagem, isso se dá principalmente por essas vias fazerem parte das rodovias que cortam a área central do município.



Tabela 119 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.1

PONTO 02 Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.1 - Av. Guanabara						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	1	44	0	5	13
	Caminhões	1	2	0	0	4
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0	0
	Motocicletas	2	27	1	5	6
	Bicicletas	2	0	0	0	0
	Pedestres	6	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		13	73	1	10	23
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	1	33	0	1	9
	Caminhões	0	2	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	1	21	0	0	5
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		2	56	0	1	14



		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	72	0	3	19
	Caminhões	0	7	0	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	1	0
	Motocicletas	0	50	0	7	18
	Bicicletas	0	2	0	1	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	132	0	13	37
TOTAL DIÁRIO		15	261	1	24	74

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 120 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.1

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.1 - Av. Guanabara						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	4	176	0	20	52
	Caminhões	4	8	0	0	16
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0	0	0
	Motocicletas	8	108	4	20	24
	Bicicletas	8	0	0	0	0
	Pedestres	24	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		52	292	4	40	92



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	4	132	0	4	36
	Caminhões	0	8	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	4	84	0	0	20
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		8	224	0	4	56
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	288	0	12	76
	Caminhões	0	28	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	4	0
	Motocicletas	0	200	0	28	72
	Bicicletas	0	8	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	528	0	52	148
TOTAL DIÁRIO		8	1044	0	96	296

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 121 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.1

PONTO 02 – Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação: 2.1 - Av. Guanabara						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	3	77	1	9	12
	Caminhões	0	3	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0	2
	Motocicletas	4	82	2	3	6
	Bicicletas	0	1	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		8	163	3	12	20
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	56	0	17	6
	Caminhões	0	2	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	51	0	6	6
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	109	0	23	12



		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	67	1	4	19
	Caminhões	0	6	0	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	1	0
	Motocicletas	0	52	0	7	16
	Bicicletas	0	1	0	1	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	127	1	14	35
TOTAL DIÁRIO		8	399	4	49	67

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 122 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.1

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.1 - Av. Guanabara						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	12	308	4	36	48
	Caminhões	0	12	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0	0	8
	Motocicletas	16	328	8	12	24
	Bicicletas	0	4	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		32	652	12	48	80



Plano de Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	224	0	68	24
	Caminhões	0	8	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	204	0	24	24
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	436	0	92	48
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	268	4	16	76
	Caminhões	0	24	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	4	0
	Motocicletas	0	208	0	28	64
	Bicicletas	0	4	0	4	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	508	4	56	140
TOTAL DIÁRIO		32	1596	16	196	268

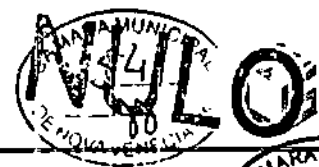
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 123 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.1

PONTO 02 Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.1 - Av. Guanabara						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	4	59	0	5	8
	Caminhões	0	3	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	0	0	5
	Motocicletas	2	67	0	6	3
	Bicicletas	0	1	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		7	131	0	11	16
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	25	0	4	2
	Caminhões	0	5	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	0
	Motocicletas	0	26	1	4	2
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	57	1	8	4

[Handwritten signature]

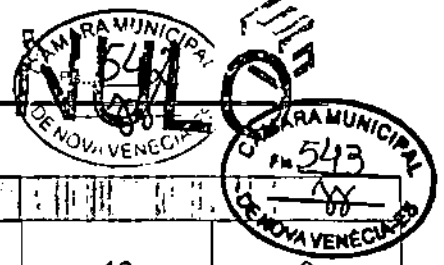


		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	61	1	5	18
	Caminhões	0	5	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	1	0
	Motocicletas	0	54	0	6	14
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	121	1	12	32
TOTAL DIÁRIO		7	309	2	31	52

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 124 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.1

PONTO 02 – Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.1 – Av. Guanabara						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	16	236	0	20	32
	Caminhões	0	12	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	4	0	0	20
	Motocicletas	8	268	0	24	12
	Bicicletas	0	4	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		28	524	0	44	64



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	100	0	16	8
	Caminhões	0	20	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0	0
	Motocicletas	0	104	4	16	8
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	228	4	32	16
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	244	4	20	72
	Caminhões	0	20	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	4	0
	Motocicletas	0	216	0	24	56
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	484	4	48	128
TOTAL DIÁRIO		28	1236	8	124	208

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 125 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.2

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu, e R. Paraná						
Ponto de observação: 2.2 - Av. São Matheus						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	14	0	10	27	0
	Caminhões	2	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	10	1	8	9	0
	Bicicletas	1	0	0	0	0
	Pedestres	1	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		28	1	18	36	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	30	0	2	39	0
	Caminhões	0	0	0	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	26	0	13	21	0
	Bicicletas	0	2	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		56	2	15	62	0

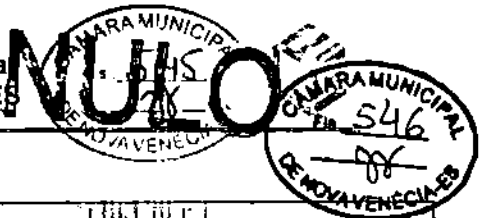


NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	33	0	6	54	0
	Caminhões	3	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0	0	0
	Motocicletas	17	0	8	44	0
	Bicicletas	1	0	1	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		55	0	15	102	0
TOTAL DIARIO		139	3	48	200	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 126 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.2

PONTO 02 – Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.2 – Av. São Matheus						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	56	0	40	108	0
	Caminhões	8	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	40	4	32	36	0
	Bicicletas	4	0	0	0	0
	Pedestres	4	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		112	4	72	144	0



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	120	0	8	156	0
	Caminhões	0	0	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	104	0	52	84	0
	Bicicletas	0	8	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		224	8	60	248	0
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	132	0	24	216	0
	Caminhões	12	0	0	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0	0	0
	Motocicletas	68	0	32	176	0
	Bicicletas	4	0	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		220	0	60	408	0
TOTAL DIÁRIO		556	12	192	800	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

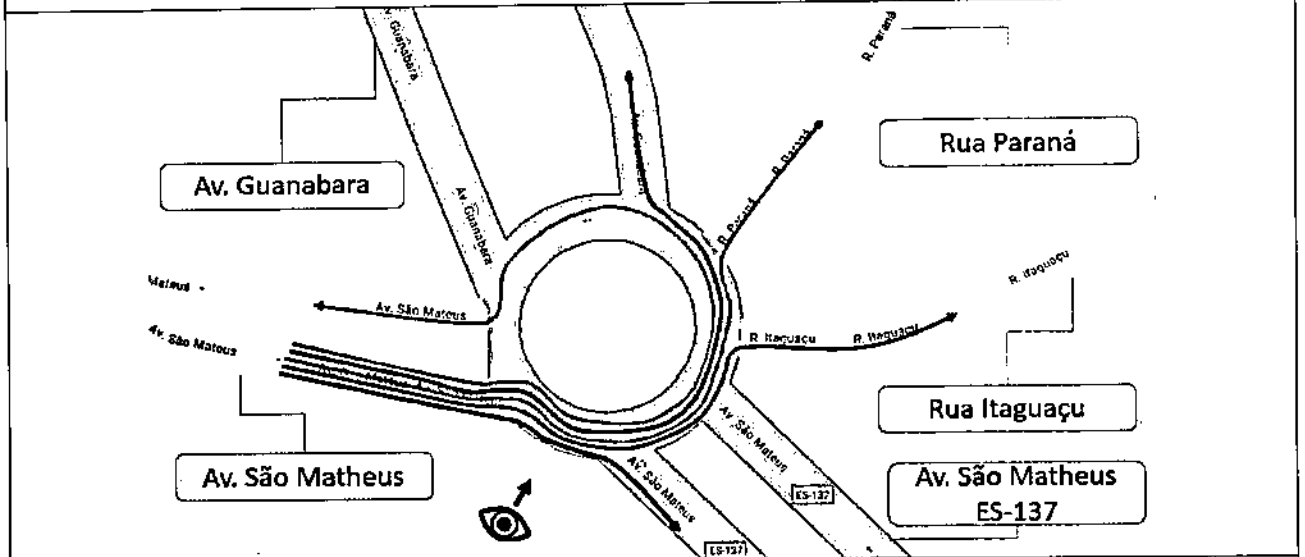


Tabela 127 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.2

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná

Ponto de observação 2.2 - Av. São Matheus

DIA: 12 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	30	0	13	28	0
	Caminhões	2	0	0	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	1	0
	Motocicletas	22	0	3	12	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		54	0	16	43	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	19	0	11	11	0
	Caminhões	4	0	0	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	26	0	24	19	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		49	0	35	32	0

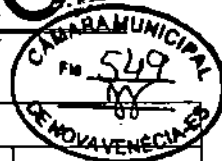


		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	34	1	6	43	0
	Caminhões	2	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0	0	0
	Motocicletas	26	0	12	36	0
	Bicicletas	1	0	1	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		65	1	19	83	0
TOTAL DIÁRIO		168	1	70	158	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 128 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.2

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.2 - Av. São Matheus						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	120	0	52	112	0
	Caminhões	8	0	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	4	0
	Motocicletas	88	0	12	48	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		216	0	64	172	0



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	76	0	44	44	0
	Caminhões	16	0	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	104	0	96	76	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		196	0	140	128	0
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	136	4	24	172	0
	Caminhões	8	0	0	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0	0	0
	Motocicletas	104	0	48	144	0
	Bicicletas	4	0	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		260	4	76	332	0
TOTAL DIÁRIO		672	4	280	632	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

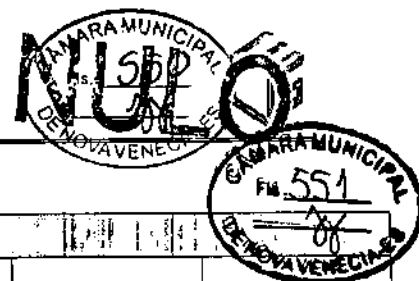
Handwritten signature



Tabela 129 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.2

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.2 - Av. São Matheus						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	13	0	17	29	0
	Caminhões	0	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	7	1	4	3	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		20	1	21	36	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	7	0	2	18	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	3	0	3	6	0
	Bicicletas	1	0	0	0	0
	Pedestres	5	0	0	0	0
TOTAL TARDE		16	0	5	24	0

[Handwritten signature]



NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	34	2	6	32	0
	Caminhões	1	0	0	3	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0	0	0
	Motocicletas	35	0	15	26	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		72	2	21	61	0
TOTAL DIÁRIO		108	3	47	121	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 130 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.2

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.2 - Av. São Matheus						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	52	0	68	116	0
	Caminhões	0	0	0	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	28	4	16	12	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		80	4	84	144	0



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	28	0	8	72	
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	12	0	12	24	0
	Bicicletas	4	0	0	0	0
	Pedestres	20	0	0	0	0
TOTAL TARDE		64	0	20	96	0
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	136	8	24	128	0
	Caminhões	4	0	0	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0	0	0
	Motocicletas	140	0	60	104	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		288	8	84	244	0
TOTAL DIÁRIO		432	12	188	484	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

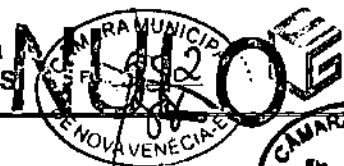
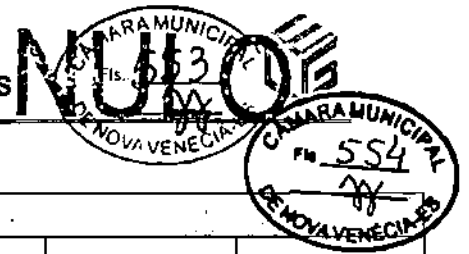


Tabela 131 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.3

PONTO.02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	10	123	48	36
	Caminhões	0	0	18	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	9	1	0
	Motocicletas	0	4	75	14	28
	Bicicletas	0	0	0	2	0
	Pedestres	0	0	10	0	0
TOTAL MANHÃ		0	15	235	66	64
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	2	4	139	43	45
	Caminhões	0	4	9	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	2	0	0
	Motocicletas	4	9	86	32	28
	Bicicletas	0	0	0	2	0
	Pedestres	0	0	9	0	0
TOTAL TARDE		6	19	245	81	73

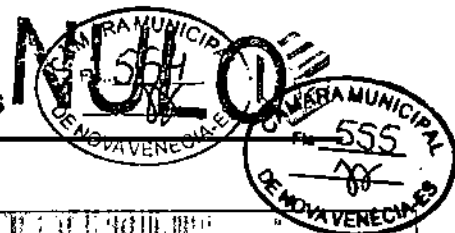


		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	2	133	46	51
	Caminhões	0	0	9	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	1	3	2
	Motocicletas	1	1	98	36	33
	Bicicletas	0	0	1	0	0
	Pedestres	0	0	1	0	0
TOTAL NOITE		1	4	243	86	86
TOTAL DIÁRIO		7	38	723	233	223

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 132 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.3

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	40	492	192	144
	Caminhões	0	0	72	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	36	4	0
	Motocicletas	0	16	300	56	112
	Bicicletas	0	0	0	8	0
	Pedestres	0	0	40	0	0
TOTAL MANHÃ		0	60	940	264	256



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	8	16	556	172	180
	Caminhões	0	16	36	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	8	0	0
	Motocicletas	16	36	344	128	112
	Bicicletas	0	0	0	8	0
	Pedestres	0	0	36	0	0
TOTAL TARDE		24	76	980	324	292
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	8	532	184	204
	Caminhões	0	0	36	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	4	12	8
	Motocicletas	4	4	392	144	132
	Bicicletas	0	0	4	0	0
	Pedestres	0	0	4	0	0
TOTAL NOITE		4	16	972	344	344
TOTAL DIÁRIO		28	152	2892	932	892

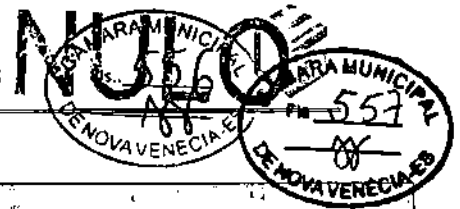
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 133 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.3

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	1	12	109	51	85
	Caminhões	0	0	12	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	7	0	1
	Motocicletas	3	5	61	14	41
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		4	17	189	67	127
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	28	84	51	36
	Caminhões	0	0	15	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	13	77	24	34
	Bicicletas	0	0	4	2	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	41	180	79	70

Handwritten signature

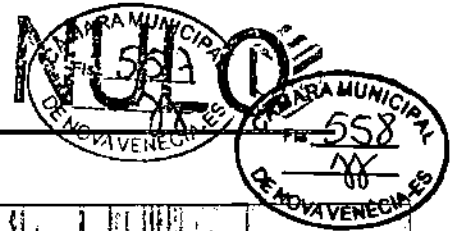


		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	1	2	135	49	48
	Caminhões	0	5	9	2	1
	Ônibus e micro-ônibus	1	1	1	3	3
	Motocicletas	1	5	109	35	36
	Bicicletas	0	0	2	0	0
	Pedestres	0	0	1	0	0
TOTAL NOITE		3	13	257	89	88
TOTAL DIÁRIO		7	71	626	235	285

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 134 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.3

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	4	48	436	204	340
	Caminhões	0	0	48	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	28	0	4
	Motocicletas	12	20	244	56	164
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		16	68	756	268	508



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	112	336	204	144
	Caminhões	0	0	60	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	52	308	96	136
	Bicicletas	0	0	16	8	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	164	720	316	280
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	4	8	540	196	192
	Caminhões	0	20	36	8	4
	Ônibus e micro-ônibus	4	4	4	12	12
	Motocicletas	4	20	436	140	144
	Bicicletas	0	0	8	0	0
	Pedestres	0	0	4	0	0
TOTAL NOITE		12	52	1028	356	352
TOTAL DIÁRIO		28	284	2504	940	1140

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

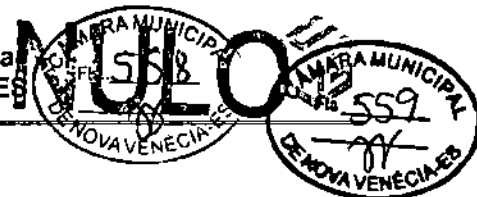
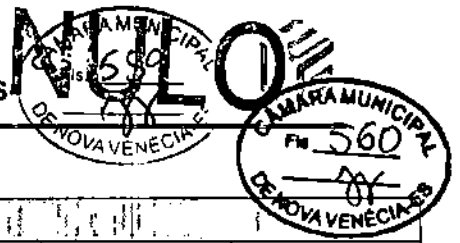


Tabela 135 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.3

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	1	2	125	69	35
	Caminhões	0	0	5	2	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	10	1	0
	Motocicletas	0	1	50	28	9
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		1	3	190	100	45
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	1	45	17	12
	Caminhões	0	1	4	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	29	9	11
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	1	0
TOTAL TARDE		0	2	78	29	23



		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	2	1	137	51	44
	Caminhões	0	10	9	3	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	2	3
	Motocicletas	1	8	120	32	38
	Bicicletas	0	0	2	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		3	19	269	88	87
TOTAL DIÁRIO		4	24	537	217	155

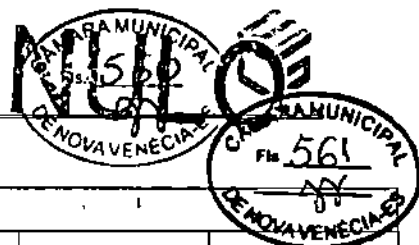
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 136 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.3

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.3 - Av. São Matheus (ES-137)						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	4	8	500	276	140
	Caminhões	0	0	20	8	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	40	4	0
	Motocicletas	0	4	200	112	36
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		4	12	760	400	180



Plano de Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	4	180	68	48
	Caminhões	0	4	16	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	116	36	44
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	4	0
TOTAL TARDE		0	8	312	116	92
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	8	4	548	204	176
	Caminhões	0	40	36	12	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	8	12
	Motocicletas	4	32	480	128	152
	Bicicletas	0	0	8	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		12	76	1076	352	348
TOTAL DIÁRIO		16	96	2148	868	620

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

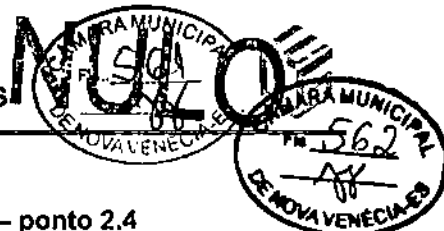
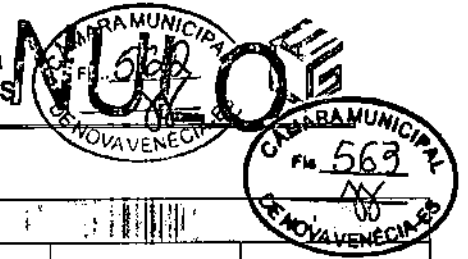


Tabela 137 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.4

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	8	0	14	7	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	0	0	0	0
	Motocicletas	7	0	6	6	0
	Bicicletas	0	0	1	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		18	0	21	13	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	1	3	6	6	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	1	0	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		1	3	7	6	0

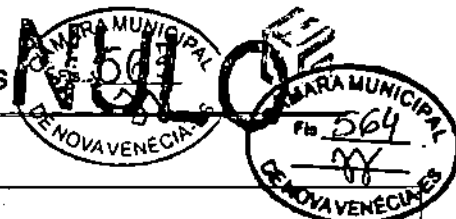


NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	3	17	11	6	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1	0
	Motocicletas	1	4	2	2	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		4	21	14	9	0
TOTAL DIÁRIO		23	24	42	28	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 138 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.4

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	32	0	56	28	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	12	0	0	0	0
	Motocicletas	28	0	24	24	0
	Bicicletas	0	0	4	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		72	0	84	52	0



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	4	12	24	24	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	4	0	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		4	12	28	24	0
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	12	68	44	24	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4	0
	Motocicletas	4	16	8	8	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		16	84	56	36	0
TOTAL DIÁRIO		92	96	168	112	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

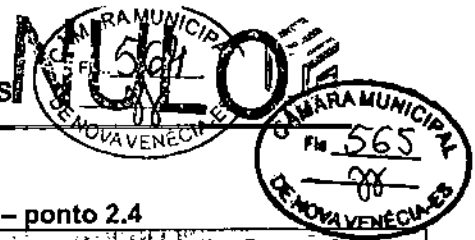
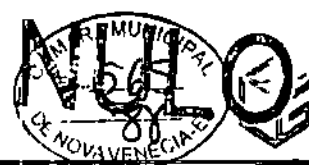


Tabela 139 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.4

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	6	12	18	18	0
	Caminhões	0	1	2	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	0
	Motocicletas	1	7	5	6	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		7	21	25	24	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	3	5	5	1	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	2	4	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		3	5	7	5	0

[Handwritten signature]



		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	3	17	11	6	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1	0
	Motocicletas	1	4	2	2	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		4	21	14	9	0
TOTAL DIÁRIO		14	47	46	38	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 140 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.4

PONTO 02 – Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	24	48	72	72	0
	Caminhões	0	4	8	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0	0
	Motocicletas	4	28	20	24	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		28	84	100	96	0



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	12	20	20	4	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	8	16	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		12	20	28	20	0
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	12	68	44	24	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4	0
	Motocicletas	4	16	8	8	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		16	84	56	36	0
TOTAL DIÁRIO		56	188	184	152	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 141 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.4

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	22	26	20	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	1	0	0	0
	Motocicletas	1	5	3	12	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		1	28	29	32	0
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	2	39	18	16	0
	Caminhões	0	3	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	1	26	6	8	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		3	68	24	24	0

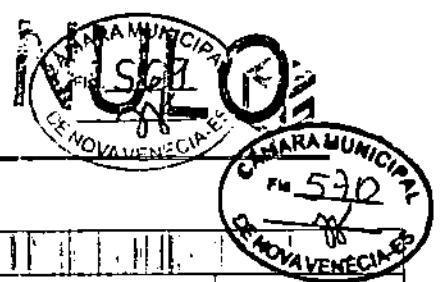


NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	6	7	9	9	0
	Caminhões	0	0	0	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1	0
	Motocicletas	2	5	0	2	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		8	12	10	13	0
TOTAL DIÁRIO		12	108	63	69	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 142 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.4

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.4 - Rua Itaguaçu						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	88	104	80	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0	0	0
	Motocicletas	4	20	12	48	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		4	112	116	128	0



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	8	156	72	64	0
	Caminhões	0	12	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	4	104	24	32	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		12	272	96	96	0
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	24	28	36	36	0
	Caminhões	0	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4	0
	Motocicletas	8	20	0	8	0
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		32	48	40	52	0
TOTAL DIÁRIO		48	432	252	276	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

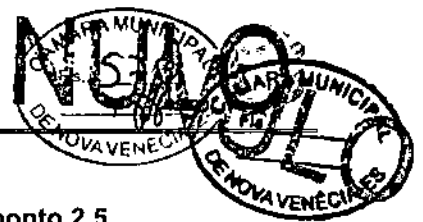
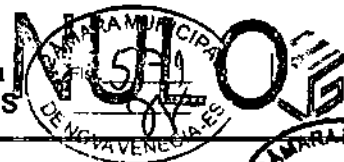


Tabela 143 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.5

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	17	7	1
	Caminhões	0	0	1	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	5	9	1
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	23	17	2
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	5	4	3
	Caminhões	0	0	0	0	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	1	0
	Motocicletas	0	0	1	2	1
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	0	7	7	5





		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	10	13	9
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	3	2	0
	Motocicletas	0	0	7	3	4
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	20	18	13
TOTAL DIÁRIO		0	0	50	42	20

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 144 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 2.5

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 11 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	68	28	4
	Caminhões	0	0	4	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	20	36	4
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	92	68	8



		TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	20	16	12
	Caminhões	0	0	0	0	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	4	0
	Motocicletas	0	0	4	8	4
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	0	28	28	20
		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	40	52	36
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	12	8	0
	Motocicletas	0	0	28	12	16
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	80	72	52
TOTAL DIÁRIO		0	0	200	168	80

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

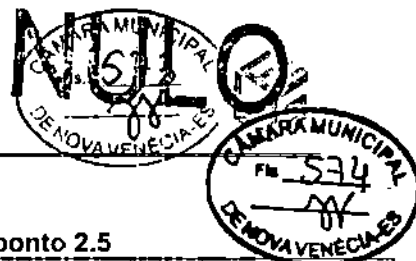


Tabela 145 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.5

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	14	15	5
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	7	7	6
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	21	22	11
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	9	7	2
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	1	0
	Motocicletas	0	0	4	2	1
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	0	13	10	3

[Handwritten signature]



		NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	15	12	10
	Caminhões	0	0	0	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	3	2	0
	Motocicletas	0	0	9	3	5
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	27	18	15
TOTAL DIÁRIO		0	0	61	50	29

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 146 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.5

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 12 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	56	60	20
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	28	28	24
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	84	88	44



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	36	28	8
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	4	0
	Motocicletas	0	0	16	8	4
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	0	52	40	12
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	60	48	40
	Caminhões	0	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	12	8	0
	Motocicletas	0	0	36	12	20
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	108	72	60
TOTAL DIÁRIO		0	0	244	200	116

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 147 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.5

PONTO 02: Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	21	25	8
	Caminhões	0	0	1	1	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	1	0	0
	Motocicletas	0	0	7	9	6
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	30	35	15
TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	1	13	5	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	6	3	3
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	1	19	8	3

[Handwritten signature]



NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	20	11	10
	Caminhões	0	0	0	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	2	2	0
	Motocicletas	0	0	11	3	5
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	33	17	15
TOTAL DIÁRIO		0	1	82	60	33

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 148 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.5

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná						
Ponto de observação 2.5 - Rua Paraná						
DIA: 13 de Abril de 2023						
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→	→
MANHÃ						
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	0	0	84	100	32
	Caminhões	0	0	4	4	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	4	0	0
	Motocicletas	0	0	28	36	24
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL MANHÃ		0	0	120	140	60



TARDE						
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	0	4	52	20	0
	Caminhões	0	0	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0	0	0
	Motocicletas	0	0	24	12	12
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL TARDE		0	4	76	32	12
NOITE						
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	0	0	80	44	40
	Caminhões	0	0	0	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	8	8	0
	Motocicletas	0	0	44	12	20
	Bicicletas	0	0	0	0	0
	Pedestres	0	0	0	0	0
TOTAL NOITE		0	0	132	68	60
TOTAL DIÁRIO		0	4	328	240	132

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

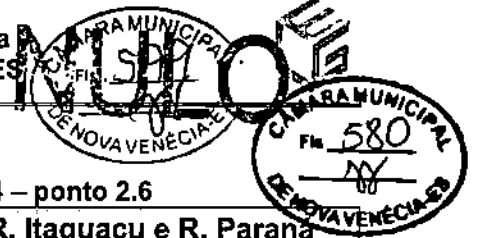


Tabela 149 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 2.6

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Parana					
Ponto de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	17	12	26	26
TOTAL MANHÃ		17	12	26	26
TARDE					
TARDE	Pedestres	8	7	15	16
TOTAL TARDE		8	7	15	16
NOITE					
NOITE	Pedestres	14	9	40	29
TOTAL NOITE		14	9	40	29
TOTAL DIÁRIO		39	28	81	71

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

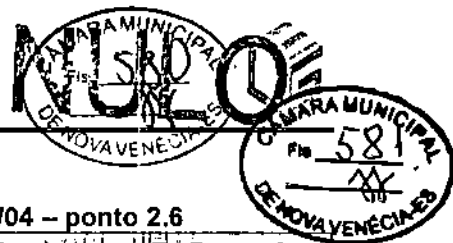


Tabela 150 – Quantidade ajustada total por sentido dia 11/04 – ponto 2.6

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná					
Ponto de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 11 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	68	48	104	104
TOTAL MANHÃ		68	48	104	104
TARDE					
TARDE	Pedestres	32	28	60	64
TOTAL TARDE		32	28	60	64
NOITE					
NOITE	Pedestres	56	36	160	116
TOTAL NOITE		56	36	160	116
TOTAL DIÁRIO		156	112	324	284

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

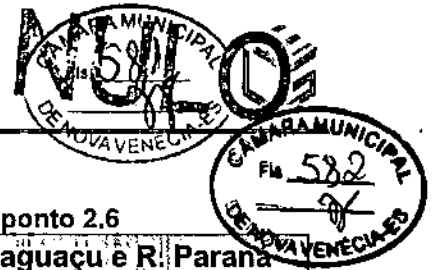


Tabela 151 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 2.6

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Parana					
Ponto de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	13	6	22	20
TOTAL MANHÃ		13	6	22	20
TARDE					
TARDE	Pedestres	6	8	13	13
TOTAL TARDE		6	8	13	13
NOITE					
NOITE	Pedestres	10	6	19	37
TOTAL NOITE		10	6	19	37
TOTAL DIÁRIO		29	20	54	70

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 152 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 2.6

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná					
Ponto de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 12 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	52	24	88	80
TOTAL MANHÃ		52	24	88	80
TARDE					
TARDE	Pedestres	24	32	52	52
TOTAL TARDE		24	32	52	52
NOITE					
NOITE	Pedestres	40	24	76	148
TOTAL NOITE		40	24	76	148
TOTAL DIÁRIO		116	80	216	280

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 153 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 2.6

PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná					
Pontô de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	6	7	5	18
TOTAL MANHÃ		6	7	5	18
TARDE					
TARDE	Pedestres	2	1	14	11
TOTAL TARDE		2	1	14	11
NOITE					
NOITE	Pedestres	7	8	8	34
TOTAL NOITE		7	8	8	34
TOTAL DIÁRIO		15	16	27	63

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

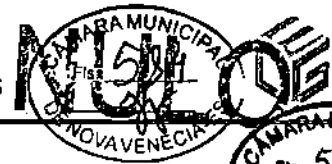


Tabela 154 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 2.6

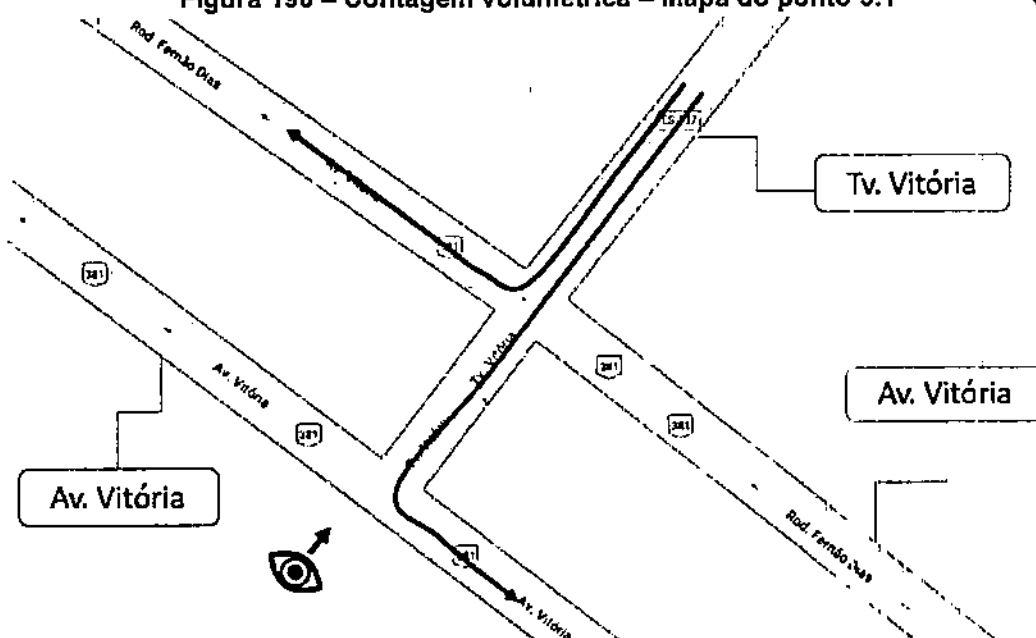
PONTO 02 - Rotatória: Av. Guanabara, Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná					
Ponto de observação 2.6 - Faixas de Pedestres					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→	→
MANHÃ					
MANHÃ	Pedestres	24	28	20	72
TOTAL MANHÃ		24	28	20	72
TARDE					
TARDE	Pedestres	8	4	56	44
TOTAL TARDE		8	4	56	44
NOITE					
NOITE	Pedestres	288	32	32	136
TOTAL NOITE		288	32	32	136
TOTAL DIÁRIO		60	64	108	252

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Na sequência, o Ponto 3 – Cruzamento Tv. Vitória e Av. Vitória, foram identificados e quantificados 8 sentidos possíveis de serem realizados, demonstrando assim a importância da realização da Contagem Volumétrica para o trecho.

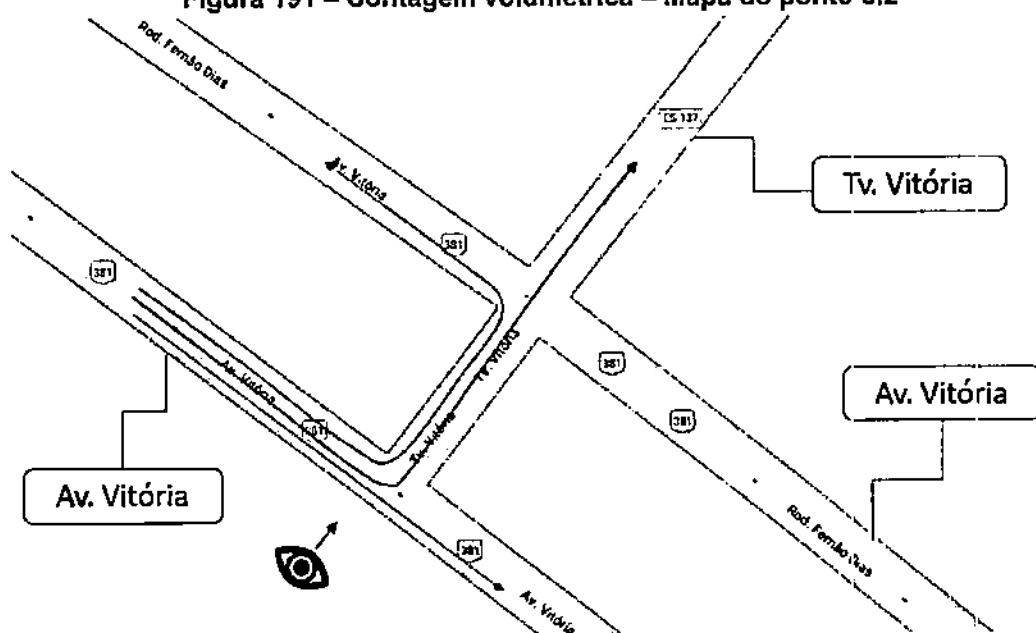


Figura 190 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 3.1

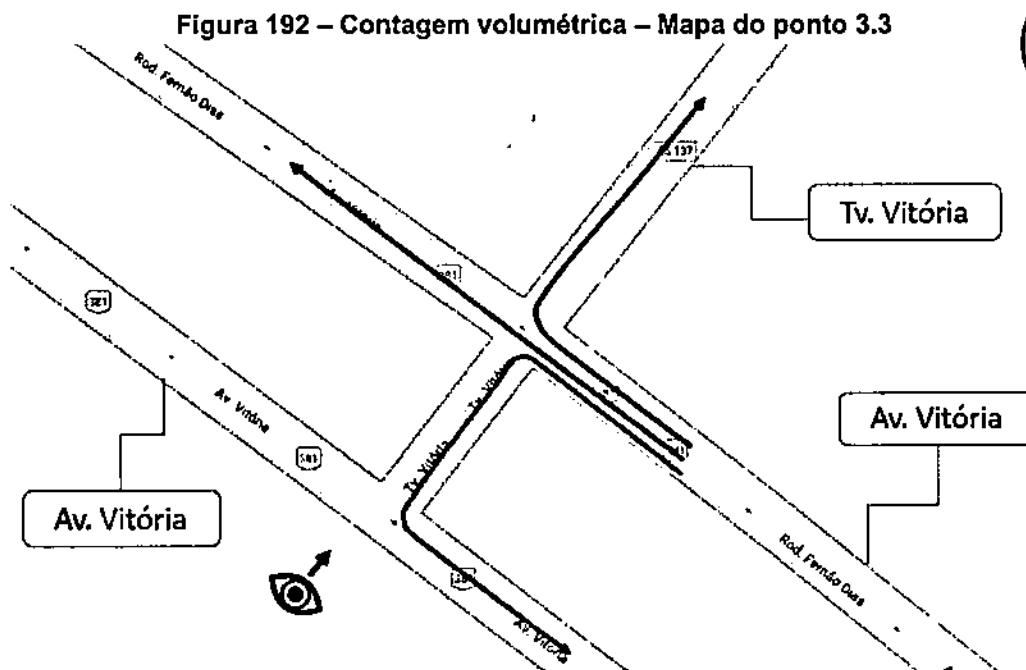


Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Figura 191 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 3.2

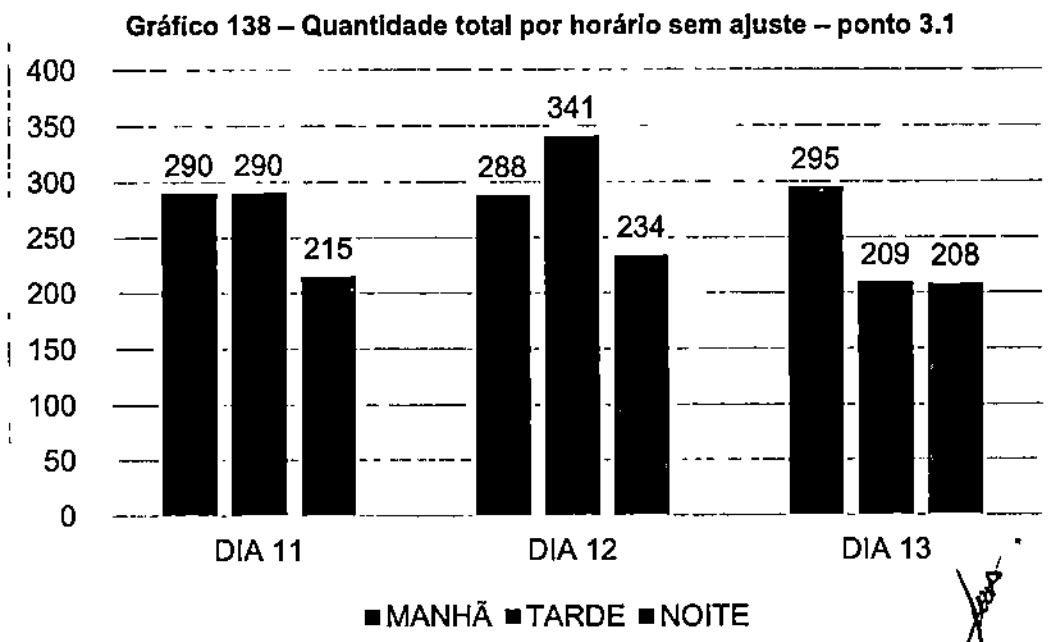


Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

No ponto 3 todos os períodos apresentaram uma boa movimentação, porém destaca-se os períodos da tarde e noite que em muitos dos trechos apresentaram uma maior movimentação veicular. Observando-se os dias de contagem, o dia de maior volume foi contabilizado no primeiro dia de contagem na grande maioria dos sentidos.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

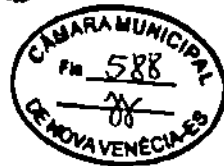
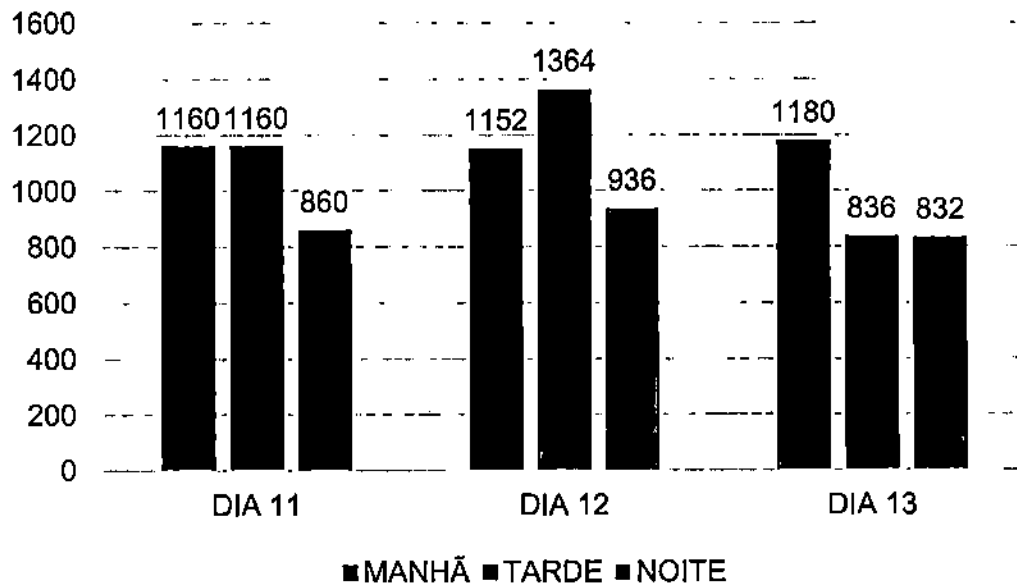
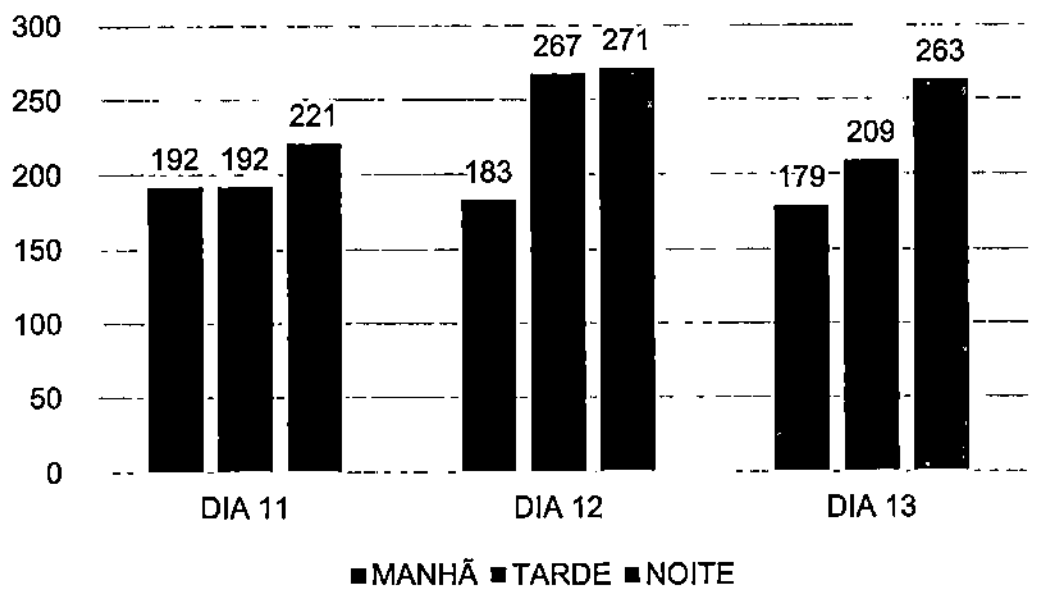


Gráfico 139 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

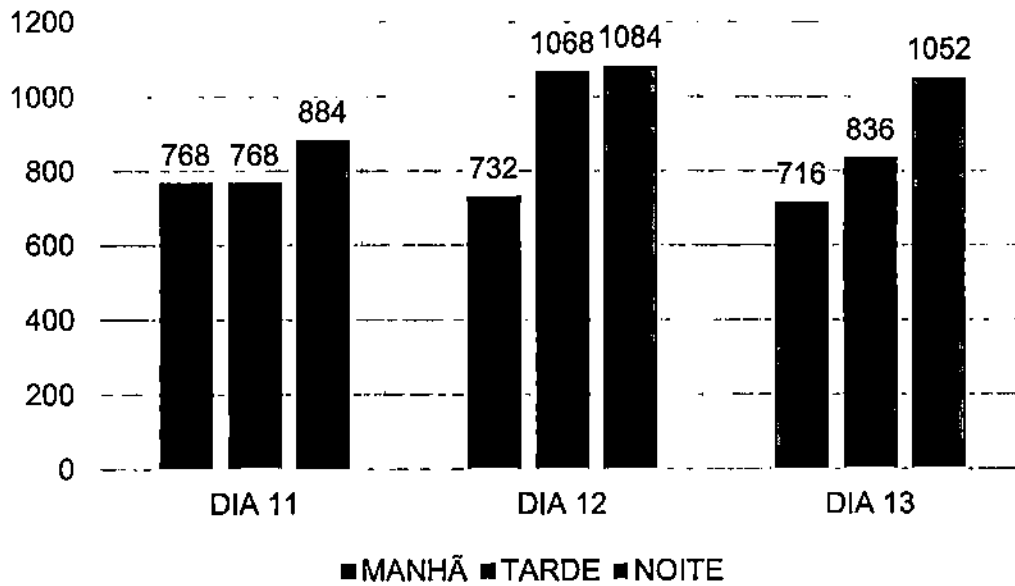
Gráfico 140 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 3.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

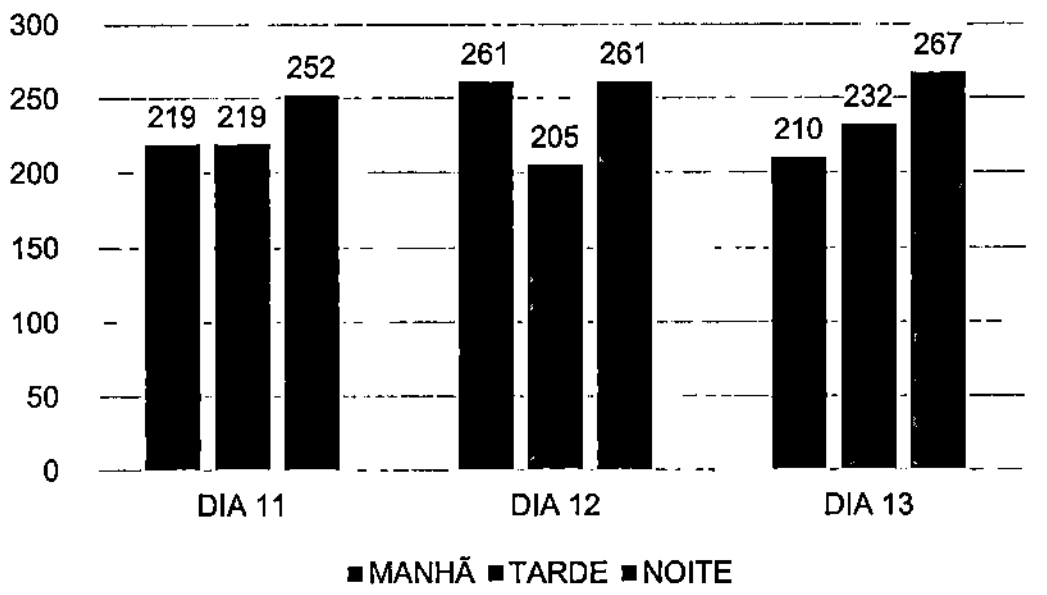


Gráfico 141 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

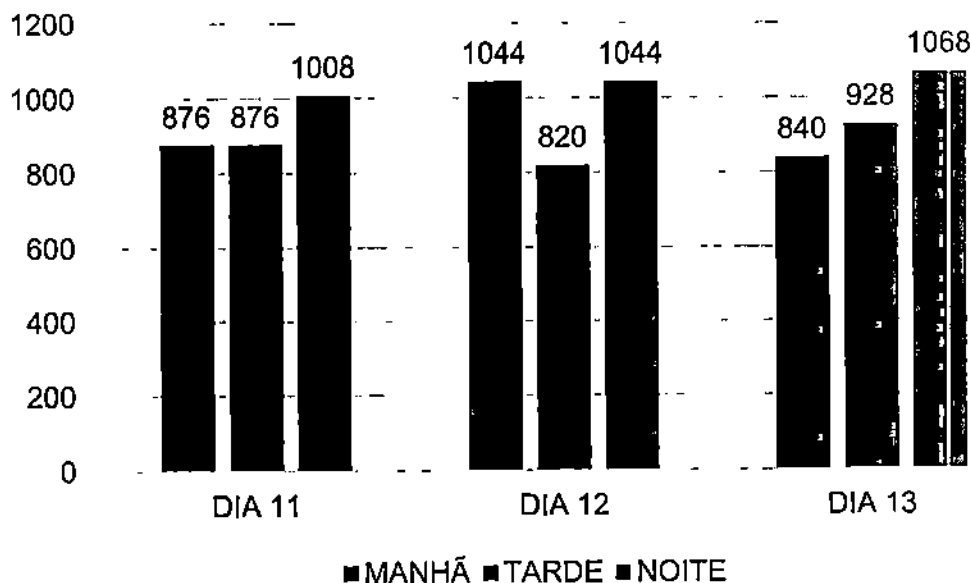
Gráfico 142 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 3.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Gráfico 143 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 3.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Ao se analisar os sentidos é possível observar um fluxo significativo de veículos em todos os sentidos, sendo os maiores fluxos encontrados nos movimentos que incluem a Tv. Vitória.

Tabela 155 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.1

CONTAGEM RESUMO TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 3.1 - TV. VITÓRIA		
DIAS	→	→
DIA 11	191	574
DIA 12	237	626
DIA 13	180	532
TOTAL	608	1732

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 156 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.1

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 3.1 - TV: VITÓRIA		
DIAS		
DIA 11	764	2296
DIA 12	948	2504
DIA 13	720	2128
TOTAL	2432	6928

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

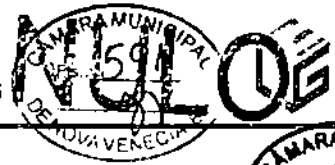


Tabela 157 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 1.2

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 3.2 - AV. VITÓRIA (SENTIDO 1)			
DIAS	➔	➔	➔
DIA 11	245	413	0
DIA 12	282	439	0
DIA 13	242	409	0
TOTAL	769	1261	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 158 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 1.2

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 3.2 - AV. VITÓRIA (SENTIDO 1)			
DIAS			
DIA 11	980	1652	0
DIA 12	1128	1756	0
DIA 13	968	1636	0
TOTAL	3076	5044	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades



Tabela 159 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 3.3

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 3.3 - AV. VITÓRIA (SENTIDO 2)			
DIAS			
DIA 11	557	165	0
DIA 12	565	162	0
DIA 13	546	163	0
TOTAL	1668	490	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 160 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 3.3

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 3.3 - AV. VITÓRIA (SENTIDO 2)			
DIAS	➔	➔	➔
DIA 11	2228	660	0
DIA 12	2260	648	0
DIA 13	2184	652	0
TOTAL	6672	1960	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades

Quando separado de acordo com os sentidos, observa-se pelas tabelas que, dentre os tipos de veículos que circularam por esses trechos entre os dias analisados, os carros e motocicletas foram os que se destacaram em todos sentidos.

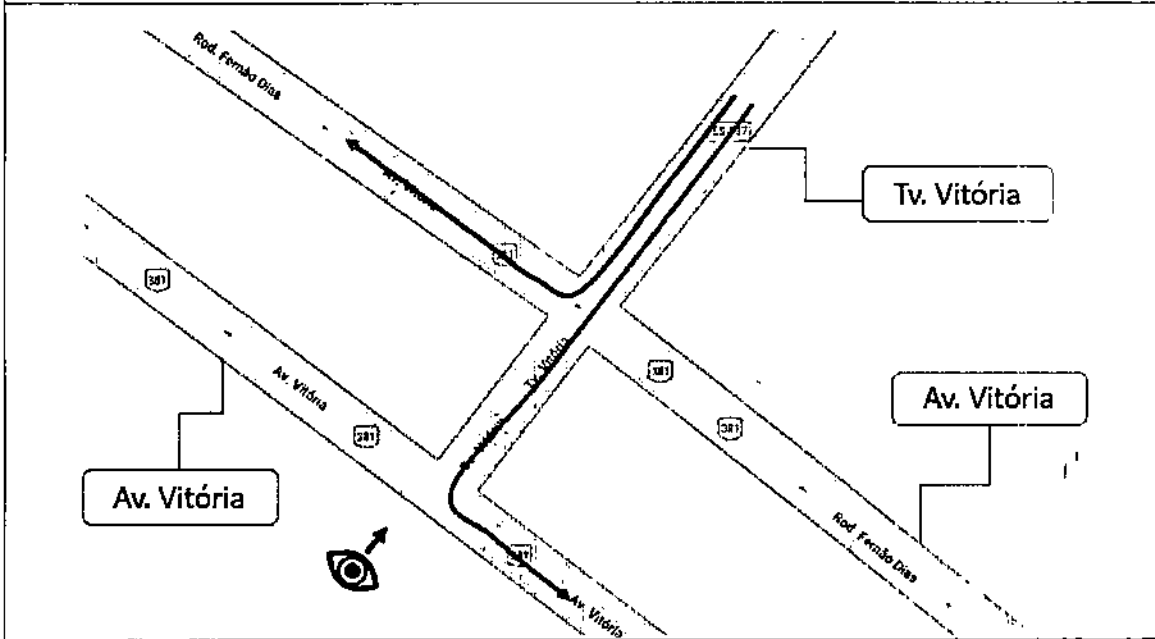


Tabela 161 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.1

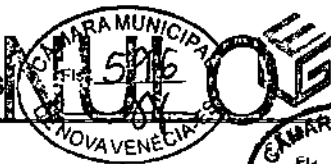
PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória

Ponto de observação 3.1 - Tv. Vitória

DIA: 11 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→
MANHÃ			
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	25	119
	Caminhões	0	6
	Ônibus e micro-ônibus	0	0
	Motocicletas	23	85
	Bicicletas	1	0
	Pedestres	9	22
TOTAL MANHÃ		58	232
TARDE			
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	33	77
	Caminhões	0	9
	Ônibus e micro-ônibus	0	7
	Motocicletas	20	45
	Bicicletas	1	0
	Pedestres	30	38
TOTAL TARDE		84	176

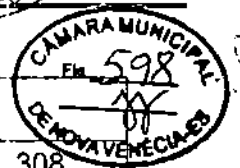


NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	20	76
	Caminhões	1	6
	Ônibus e micro-ônibus	0	3
	Motocicletas	19	54
	Bicicletas	0	2
	Pedestres	9	25
TOTAL NOITE		49	166
TOTAL DIÁRIO		191	574

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 162 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.1

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória			
Ponto de observação 3.1 - Tv. Vitória			
DIA: 11 de Abril de 2023			
Tempo	Tipo de veículo	→	→
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	100	476
	Caminhões	0	24
	Ônibus e micro-ônibus	0	0
	Motocicletas	92	340
	Bicicletas	4	0
	Pedestres	36	88
TOTAL		232	928



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	132	308
	Caminhões	0	36
	Ônibus e micro-ônibus	0	28
	Motocicletas	80	180
	Bicicletas	4	0
	Pedestres	120	152
TOTAL		336	704
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	80	304
	Caminhões	4	24
	Ônibus e micro-ônibus	0	12
	Motocicletas	76	216
	Bicicletas	0	8
	Pedestres	36	100
TOTAL		196	664
TOTAL DIÁRIO		764	2296

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



CERTIDÃO DE RENUMERAÇÃO

CERTIFICO para os devidos fins que, na presente data, em cumprimento aos §§ 3º e 4º, art. 12, da Instrução Normativa SPR nº 1/2013, versão 2, renumerei as folhas 402 a 598 do processo protocolado sob número 30151/2024, referente ao PROJETO DE LEI Nº 2/2024, em razão de reorganização do processo.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
ESCRITURÁRIA
Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos o encerramento deste volume número três do processo protocolado sob número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), com folhas de números 401 a 600, inclusive esta, abrindo-se em seguida o volume número 4, a folha número 601

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos a abertura do volume quatro do processo sob o protocolo número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), que se inicia com este termo, numerado sequencialmente como folha número 601 em decorrência do encerramento do volume três, a folha número 600.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150



Tabela 163 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.1

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória			
Ponto de observação 3.1 - Tv. Vitória			
DIA: 12 de Abril de 2023			
Tempo	Tipo de veículo	→	→
MANHÃ			
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	20	120
	Caminhões	1	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	1
	Motocicletas	23	76
	Bicicletas	0	4
	Pedestres	8	33
TOTAL MANHÃ		52	236
TARDE			
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	50	110
	Caminhões	0	9
	Ônibus e micro-ônibus	0	2
	Motocicletas	35	78
	Bicicletas	1	1
	Pedestres	34	21
TOTAL TARDE		120	221

[Handwritten signature]



NULO

NULO
 CAMARA MUNICIPAL
 DE NOVA VENECIAS
 Nº 602
 28

NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	25	87
	Caminhões	1	7
	Ônibus e micro-ônibus	0	2
	Motocicletas	19	48
	Bicicletas	0	1
	Pedestres	20	24
TOTAL NOITE		65	169
TOTAL DIÁRIO		237	626

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 164 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.1

PONTO 03 – Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória			
Ponto de observação 3.1 – Tv. Vitória			
DIA: 12 de Abril de 2023			
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	80	480
	Caminhões	4	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	4
	Motocicletas	92	304
	Bicicletas	0	16
	Pedestres	32	132
TOTAL		208	944



Plano de Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	200	440
	Caminhões	0	36
	Ônibus e micro-ônibus	0	8
	Motocicletas	140	312
	Bicicletas	4	4
	Pedestres	136	84
TOTAL		480	884
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	100	348
	Caminhões	4	28
	Ônibus e micro-ônibus	0	8
	Motocicletas	76	192
	Bicicletas	0	4
	Pedestres	80	96
TOTAL		260	676
TOTAL DIÁRIO		948	2504

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 165 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.1

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória			
Ponto de observação 3.1 - Tv. Vitória			
DIA: 13 de Abril de 2023			
Tempo	Tipo de veículo	→	→
MANHÃ			
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	19	119
	Caminhões	1	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	2
	Motocicletas	19	91
	Bicicletas	1	3
	Pedestres	11	27
TOTAL MANHÃ		51	244
TARDE			
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	39	74
	Caminhões	1	2
	Ônibus e micro-ônibus	0	3
	Motocicletas	16	37
	Bicicletas	0	0
	Pedestres	18	19
TOTAL TARDE		74	135

Empreiteira



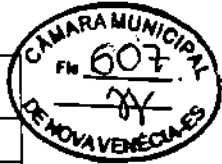
NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	24	84
	Caminhões	1	4
	Ônibus e micro-ônibus	1	3
	Motocicletas	21	40
	Bicicletas	0	1
	Pedestres	8	21
TOTAL NOITE		55	153
TOTAL DIÁRIO		180	532

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 166 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.1

PONTO 03 – Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória			
Ponto de observação 3.1 – Tv. Vitória			
DIA: 13 de Abril de 2023			
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	76	476
	Caminhões	4	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	8
	Motocicletas	76	364
	Bicicletas	4	12
	Pedestres	44	108
TOTAL		204	976

Handwritten signature



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	156	296
	Caminhões	4	8
	Ônibus e micro-ônibus	0	12
	Motocicletas	64	148
	Bicicletas	0	0
	Pedestres	72	76
TOTAL		296	540
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	96	336
	Caminhões	4	16
	Ônibus e micro-ônibus	4	12
	Motocicletas	84	160
	Bicicletas	0	4
	Pedestres	32	84
TOTAL		220	612
TOTAL DIÁRIO		720	2128

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 167 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.2



PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.2 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	21	87	
	Caminhões	4	6	
	Ônibus e micro-ônibus	2	3	
	Motocicletas	6	45	
	Bicicletas	1	0	
	Pedestres	17		
TOTAL MANHÃ		51	141	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	28	68	
	Caminhões	0	7	
	Ônibus e micro-ônibus	0	6	
	Motocicletas	23	55	
	Bicicletas			
	Pedestres	58		
TOTAL TARDE		109	136	0

[Handwritten signature]



NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	26	58	
	Caminhões	3	8	
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	
	Motocicletas	24	68	
	Bicicletas			
	Pedestres	32		
TOTAL NOITE		85	136	0
TOTAL DIÁRIO		245	413	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 168 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.2

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.2 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	➡	➡➡	➡➡➡
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	84	348	0
	Caminhões	16	24	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	12	0
	Motocicletas	24	180	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	68	0	0
TOTAL		204	564	0



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	112	272	0
	Caminhões	0	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	24	0
	Motocicletas	92	220	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	232	0	0
TOTAL		436	544	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	104	232	0
	Caminhões	12	32	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0
	Motocicletas	96	272	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	128	0	0
TOTAL		340	544	0
TOTAL DIÁRIO		980	1652	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 169 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.2



PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.2 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	23	65	
	Caminhões	2	7	
	Ônibus e micro-ônibus	1	4	
	Motocicletas	20	38	
	Bicicletas			
	Pedestres	23		
TOTAL MANHÃ		69	114	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	26	71	
	Caminhões	2	20	
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	
	Motocicletas	18	72	
	Bicicletas	1		
	Pedestres	53		
TOTAL TARDE		100	167	0



NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	31	64
	Caminhões	4	6
	Ônibus e micro-ônibus	1	4
	Motocicletas	40	84
	Bicicletas	1	
	Pedestres	36	
TOTAL NOITE		113	158
TOTAL DIÁRIO		282	439

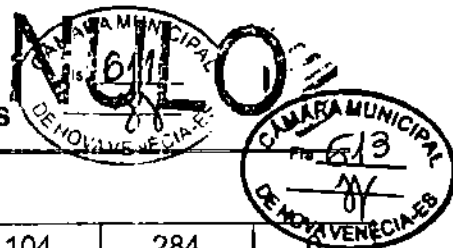
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 170 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.2

PONTO 03 – Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.2 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	➔	➔	➔
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	92	260	0
	Caminhões	8	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	16	0
	Motocicletas	80	152	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	92	0	0
TOTAL		276	456	0



Plano de Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES



≡				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	104	284	0
	Caminhões	8	80	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	16	0
	Motocicletas	72	288	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	212	0	0
TOTAL		400	668	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	124	256	0
	Caminhões	16	24	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	16	0
	Motocicletas	160	336	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	144	0	0
TOTAL		452	632	0
TOTAL DIÁRIO		1128	1756	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 171 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.2

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.2 - Av. Vitória (sentido 1)				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
07:30 - 07:45h	Automóveis, utilitários e vans	23	72	
	Caminhões	3	6	
	Ônibus e micro-ônibus	0	7	
	Motocicletas	8	36	
	Bicicletas	4		
	Pedestres	20		
TOTAL MANHÃ		58	121	0
TARDE				
13:30 - 13:15h	Automóveis, utilitários e vans	25	70	
	Caminhões	2	11	
	Ônibus e micro-ônibus		3	
	Motocicletas	15	40	
	Bicicletas	2		
	Pedestres	41		
TOTAL TARDE		85	124	0

[Handwritten signature]



NOITE			
17:30 - 17:45h	Automóveis, utilitários e vans	25	85
	Caminhões	4	7
	Ônibus e micro-ônibus		1
	Motocicletas	29	71
	Bicicletas	2	
	Pedestres	39	
TOTAL NOITE		99	164
TOTAL DIÁRIO		242	409

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 172 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.2

PONTO 03 – Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória					
Ponto de observação 3.2 – Av. Vitória (sentido 1)					
DIA: 13 de Abril de 2023					
Tempo	Tipo de veículo				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	92	288	0	
	Caminhões	12	24	0	
	Ônibus e micro-ônibus	0	28	0	
	Motocicletas	32	144	0	
	Bicicletas	16	0	0	
	Pedestres	80	0	0	
TOTAL		232	484	0	



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	100	280	
	Caminhões	8	44	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	12	0
	Motocicletas	60	160	0
	Bicicletas	8	0	0
	Pedestres	164	0	0
TOTAL		340	496	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	100	340	0
	Caminhões	16	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0
	Motocicletas	116	284	0
	Bicicletas	8	0	0
	Pedestres	156	0	0
TOTAL		396	656	0
TOTAL DIÁRIO		968	1636	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

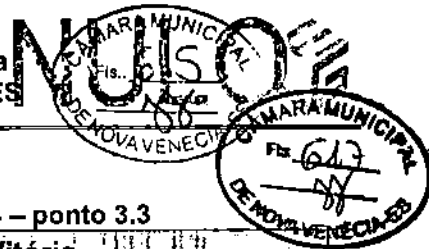
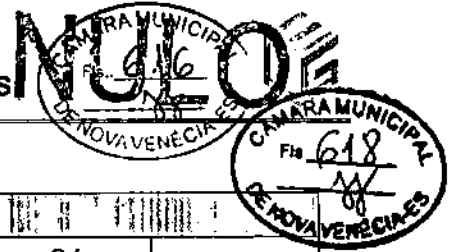


Tabela 173 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 3.3

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.3 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	120	15	
	Caminhões	7		
	Ônibus e micro-ônibus	5		
	Motocicletas	48	11	
	Bicicletas			
	Pedestres	10	3	
TOTAL MANHÃ		190	29	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	100	30	
	Caminhões	5	3	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	46	9	
	Bicicletas	6		
	Pedestres	19	33	
TOTAL TARDE		176	75	0

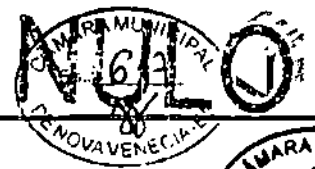


NOITE				
NOITE h	Automóveis, utilitários e vans	98	24	
	Caminhões	4	1	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	57	8	
	Bicicletas	4		
	Pedestres	28	28	
TOTAL NOITE		191	61	0
TOTAL DIÁRIO		557	165	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 174 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 3.3

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.3 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	480	60	0
	Caminhões	28	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	20	0	0
	Motocicletas	192	44	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	40	12	0
TOTAL		760	116	0



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	400	120	0
	Caminhões	20	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	184	36	0
	Bicicletas	24	0	0
	Pedestres	76	132	0
TOTAL		704	300	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	392	96	0
	Caminhões	16	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	228	32	0
	Bicicletas	16	0	0
	Pedestres	112	112	0
TOTAL		764	244	0
TOTAL DIÁRIO		2228	660	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

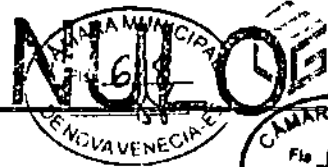


Tabela 175 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 3.3

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.3 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	136	13	
	Caminhões	10	5	
	Ônibus e micro-ônibus	7		
	Motocicletas	63	10	
	Bicicletas	1		
	Pedestres	6	10	
TOTAL MANHÃ		223	38	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	59	17	
	Caminhões	10	4	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	45	11	
	Bicicletas	1		
	Pedestres	14	44	
TOTAL TARDE		129	76	0

[Handwritten signature]



NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	125	10
	Caminhões	4	
	Ônibus e micro-ônibus		
	Motocicletas	72	11
	Bicicletas	1	
	Pedestres	11	27
TOTAL NOITE		213	48
TOTAL DIÁRIO		565	162

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 176 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 3.3

PONTO 03 – Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.3 – Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	544	52	0
	Caminhões	40	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	28	0	0
	Motocicletas	252	40	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	24	40	0
TOTAL		892	152	0



TARDE	Automóveis, utilitários e vans	236	68	0
	Caminhões	40	16	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	180	44	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	56	176	0
TOTAL		516	304	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	500	40	0
	Caminhões	16	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	288	44	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	44	108	0
TOTAL		852	192	0
TOTAL DIÁRIO		2260	648	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

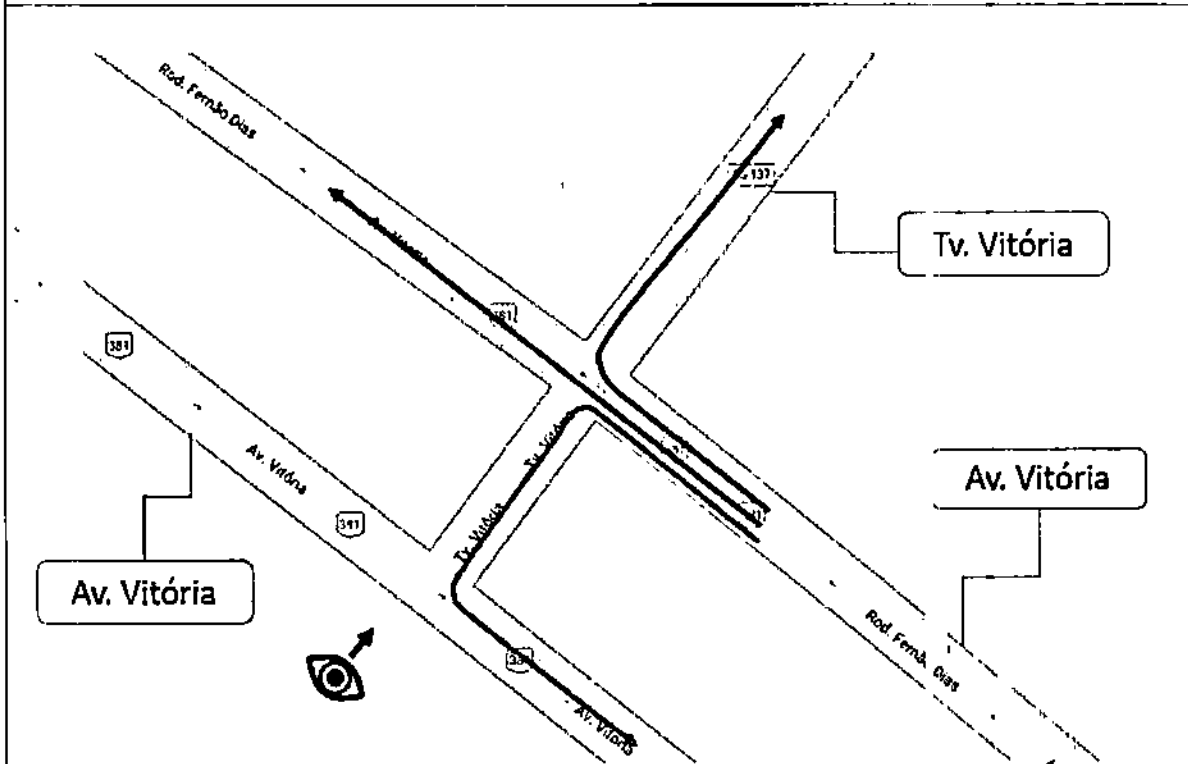


Tabela 177 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 3.3

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória

Ponto de observação 3.3 - Av. Vitória (sentido 2)

DIA: 13 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	123	12	
	Caminhões	6	5	
	Ônibus e micro-ônibus	2		
	Motocicletas	41	4	
	Bicicletas	2		
	Pedestres	9	6	
TOTAL MANHÃ		183	27	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	96	12	
	Caminhões	5	3	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	50	4	
	Bicicletas	1	1	
	Pedestres	21	39	
TOTAL TARDE		173	59	0

[Handwritten signature]

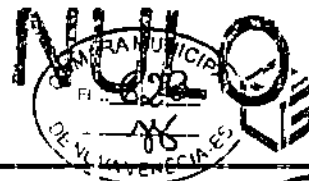


NOITE			
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	99	21
	Caminhões	1	1
	Ônibus e micro-ônibus		
	Motocicletas	66	11
	Bicicletas	2	1
	Pedestres	22	43
TOTAL NOITE		190	77
TOTAL DIÁRIO		546	163

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Tabela 178 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 3.3

PONTO 03 - Cruzamento: Tv. Vitória e Av. Vitória				
Ponto de observação 3.3 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	492	48	0
	Caminhões	24	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0
	Motocicletas	164	16	0
	Bicicletas	8	0	0
	Pedestres	36	24	0
TOTAL		732	108	0

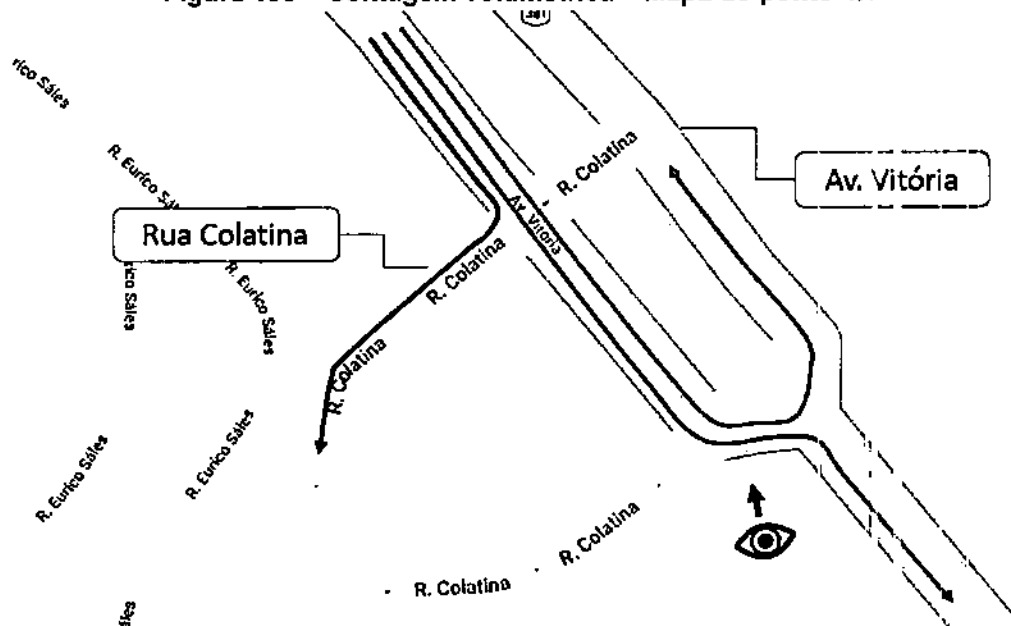


TARDE	Automóveis, utilitários e vans	384	48	0
	Caminhões	20	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	200	16	0
	Bicicletas	4	4	0
	Pedestres	84	156	0
TOTAL		692	236	0
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	396	84	0
	Caminhões	4	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	264	44	0
	Bicicletas	8	4	0
	Pedestres	88	172	0
TOTAL		760	308	0
TOTAL DIÁRIO		2184	652	0

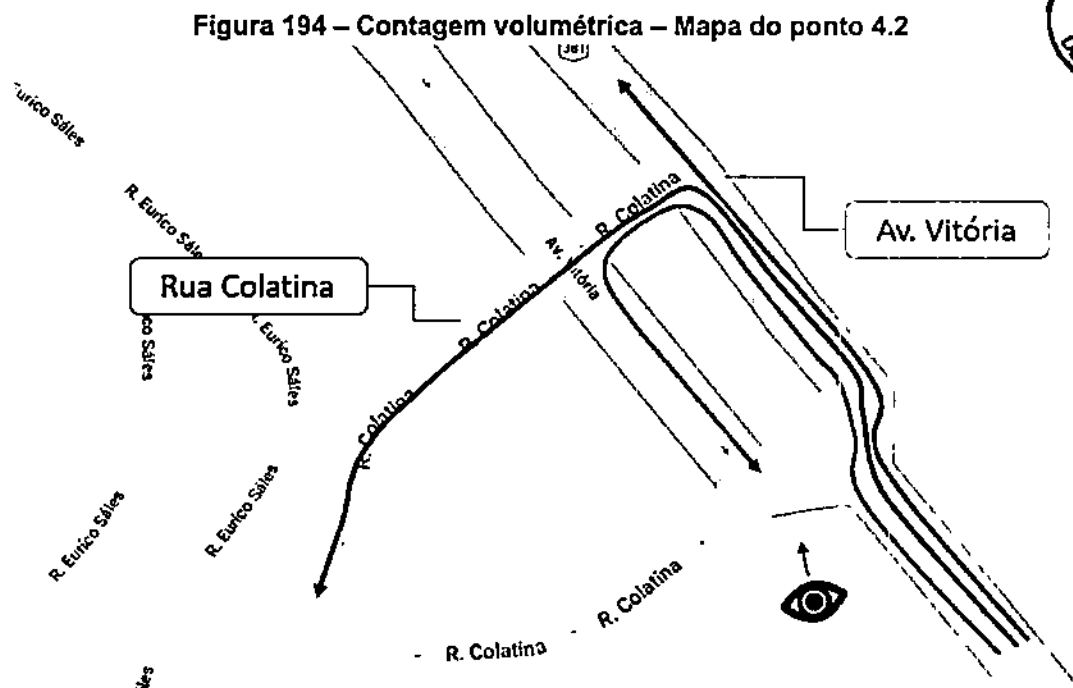
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Por fim, para Ponto 4 – Vitória/Colatina, foram identificados e quantificados 9 sentidos possíveis de serem realizados.

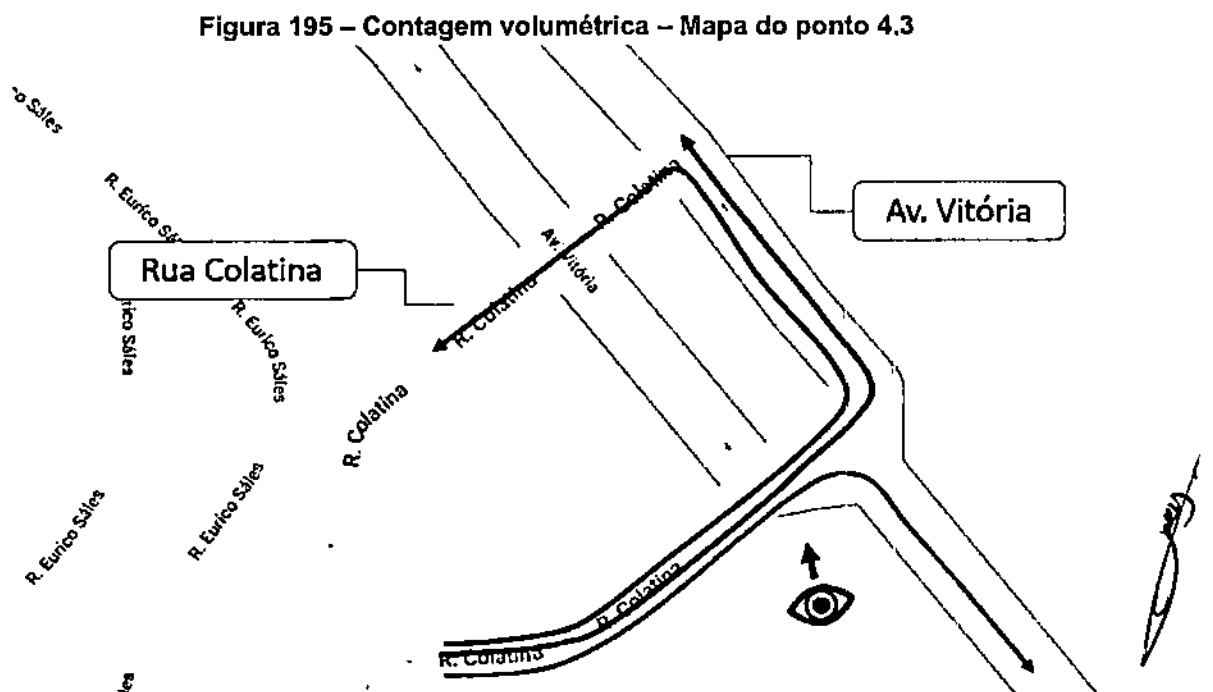
Figura 193 – Contagem volumétrica – Mapa do ponto 4.1



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

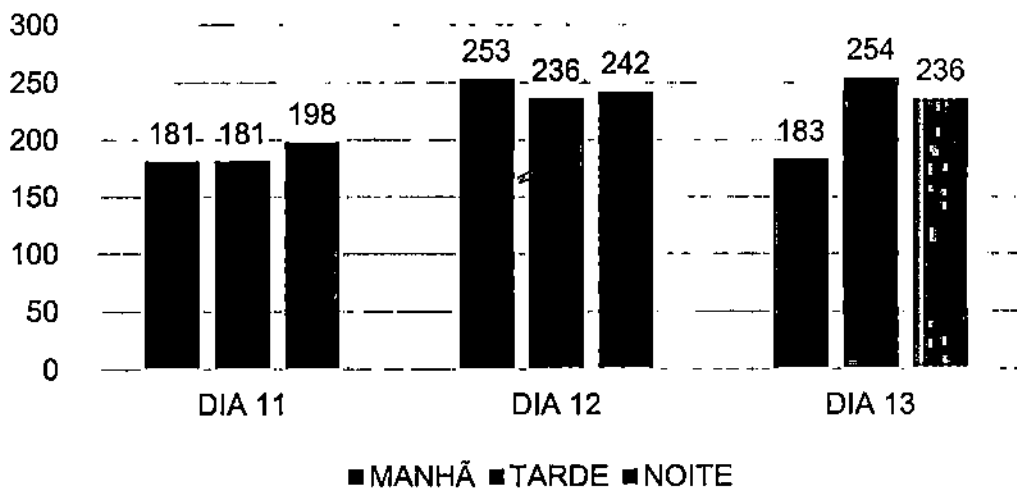


Fonte: Google Maps, adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

No ponto 4 todos os períodos apresentaram uma uniformidade e um bom quantitativo de movimentação.

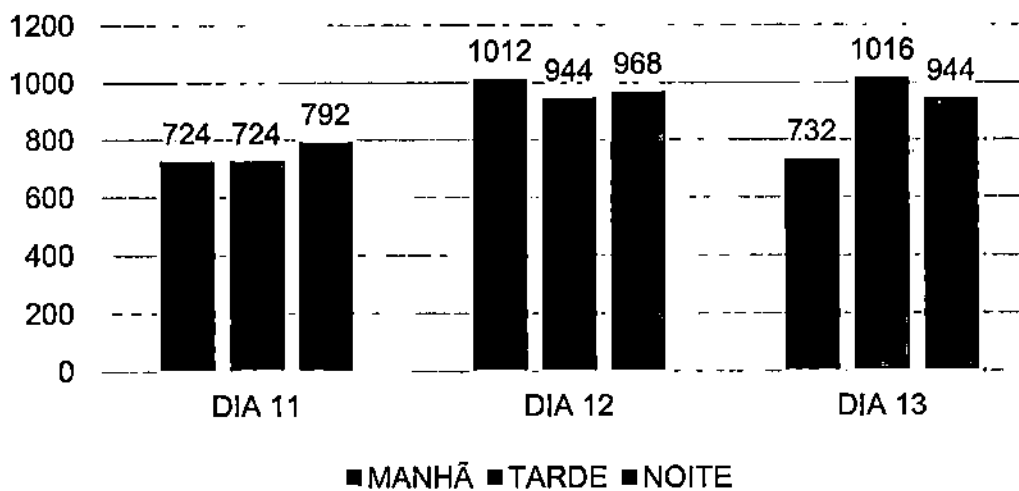


Gráfico 144 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

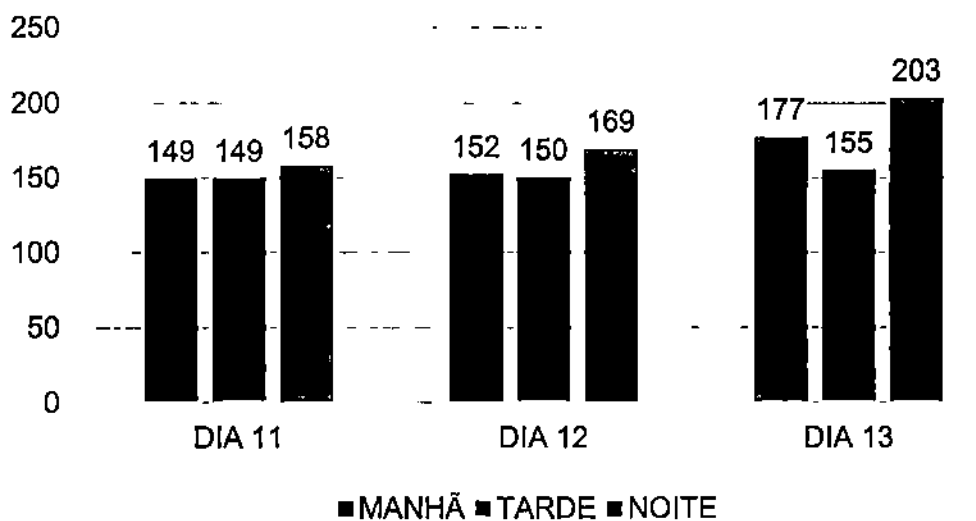
Gráfico 145 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.1



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

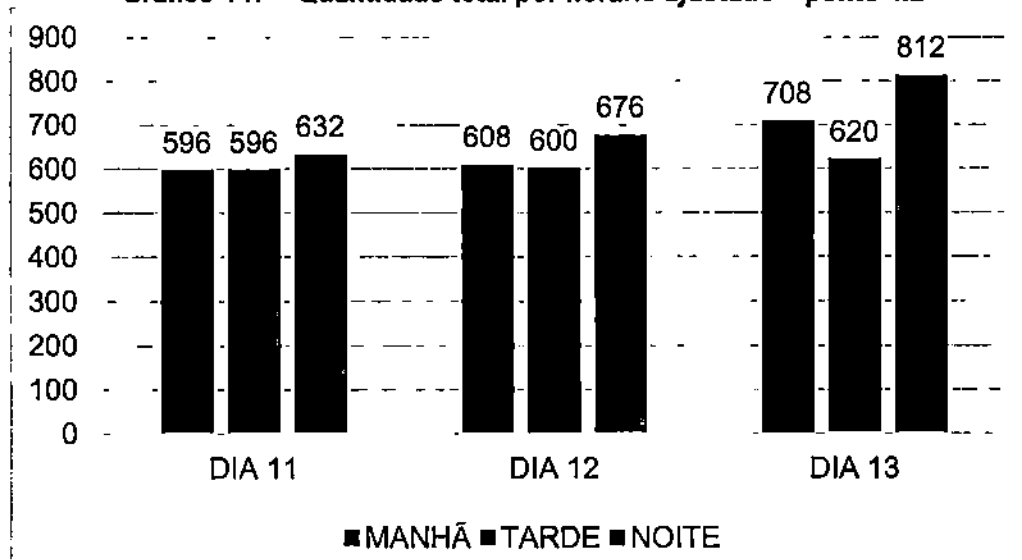


Gráfico 146 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Gráfico 147 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.2



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

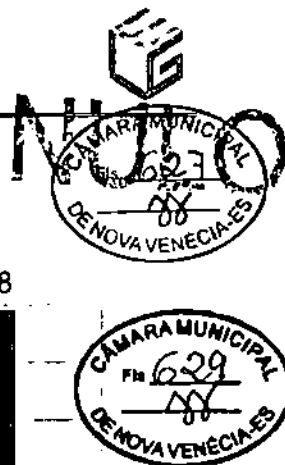
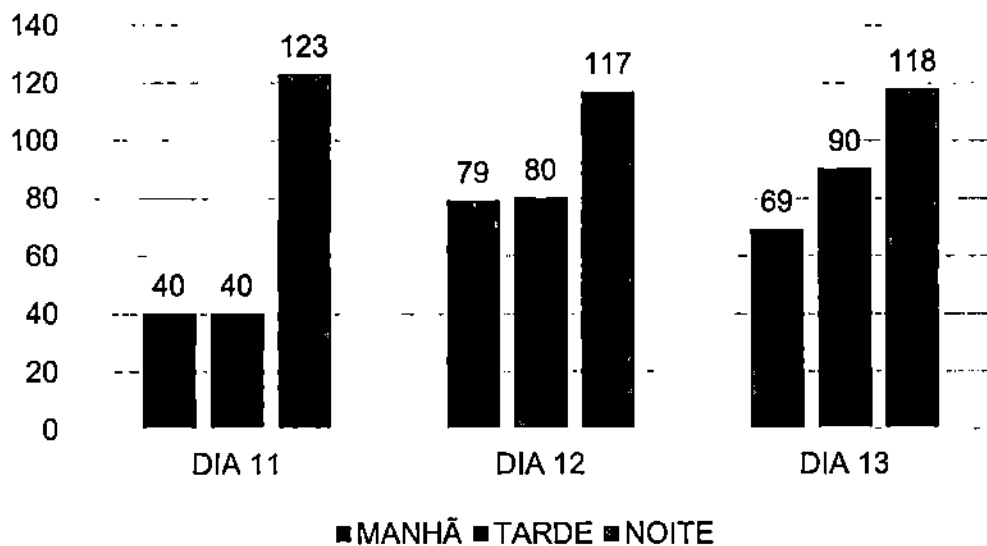
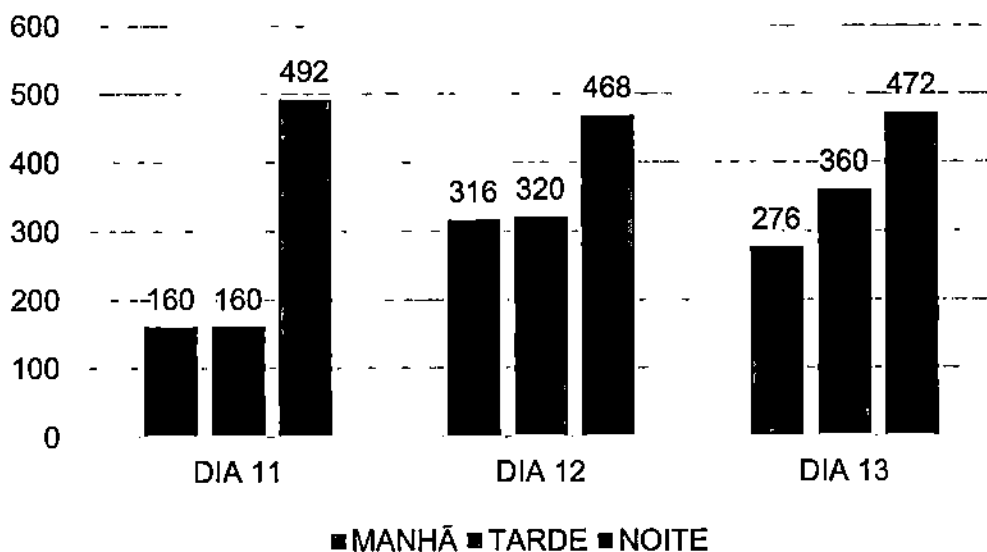


Gráfico 148 – Quantidade total por horário sem ajuste – ponto 4.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Gráfico 149 – Quantidade total por horário ajustado – ponto 4.3



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Ao se analisar os sentidos é possível observar um fluxo significativo de veículos em todos os sentidos, sendo os maiores fluxos encontrados nos movimentos que incluem a avenida Vitória.



Tabela 179 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.1

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 4.1 AV. VITÓRIA (SENTIDO 1)

DIAS	➔	➔	➔
DIA 11	173	360	42
DIA 12	178	522	31
DIA 13	145	493	35
TOTAL	496	1375	108



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 180 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.1

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 4.1 - AV. VITÓRIA (SENTIDO)			
DIA 11	692	1440	168
DIA 12	712	2088	124
DIA 13	580	1972	140
TOTAL	1984	5500	432

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

[Handwritten signature]

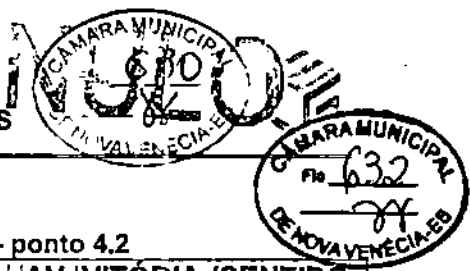


Tabela 181 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.2

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 4.2 - AV. VITÓRIA (SENTIDO

DIAS	➔	➔	➔
DIA 11	416	47	0
DIA 12	431	40	0
DIA 13	480	54	1
TOTAL	1327	141	1

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

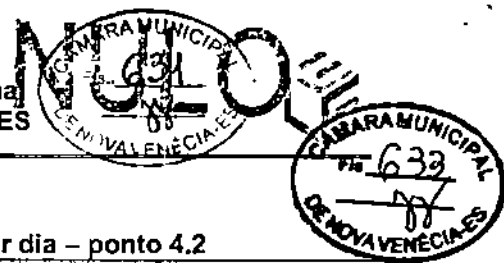


Tabela 182 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.2

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBSERVAÇÃO 4.2 - AV. VITÓRIA (SENTIDO 2)			
DIA 11	1664	188	0
DIA 12	1724	160	0
DIA 13	1920	216	4
TOTAL	5308	564	4

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

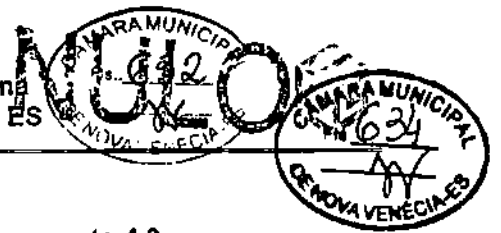


Tabela 183 – Quantidade total por sentido por dia – ponto 4.3

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 4.3 - RUA COLATINA			
DIAS	→	→	→
DIA 11	92	155	0
DIA 12	90	186	0
DIA 13	120	157	0
TOTAL	302	498	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 184 – Quantidade total ajustada por sentido por dia – ponto 4.3

CONTAGEM RESUMO - TOTAL PONTO DE OBERVAÇÃO 4.3 - RUA COLATINA			
DIAS			
DIA 11	368	620	0
DIA 12	360	744	0
DIA 13	480	628	0
TOTAL	1208	1992	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Quando separado de acordo com os sentidos, observa-se pelas tabelas que, dentre os tipos de veículos que circularam por esses trechos entre os dias analisados, os carros e motocicletas foram os que se destacaram em todos sentidos.



Tabela 185 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.1

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	34	46	2
	Caminhões	3	6	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	26	39	2
	Bicicletas	0	5	0
	Pedestres	7	11	0
TOTAL MANHÃ		70	107	4
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	23	56	16
	Caminhões	1	6	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	0
	Motocicletas	18	48	8
	Bicicletas		1	
	Pedestres	5	11	
TOTAL TARDE		47	124	25
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	33	59	12
	Caminhões	1	5	
	Ônibus e micro-ônibus	2	2	
	Motocicletas	17	39	1
	Bicicletas	1	4	
	Pedestres	2	20	
TOTAL NOITE		56	129	13
TOTAL DIÁRIO		173	360	42

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

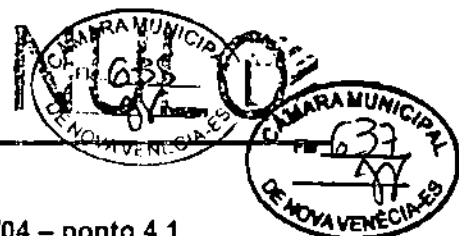


Tabela 186 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.1

PONTO: 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	136	184	8
	Caminhões	12	24	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	104	156	8
	Bicicletas	0	20	0
	Pedestres	28	44	0
TOTAL MANHÃ		280	428	16
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	92	224	64
	Caminhões	4	24	4
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0
	Motocicletas	72	192	32
	Bicicletas	0	4	0
	Pedestres	20	44	0
TOTAL TARDE		188	496	100
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	132	236	48
	Caminhões	4	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	8	0
	Motocicletas	68	156	4
	Bicicletas	4	16	0
	Pedestres	8	80	0
TOTAL NOITE		224	516	52
TOTAL DIÁRIO		692	1440	168

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

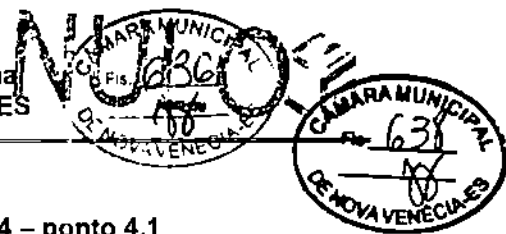


Tabela 187 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.1

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo			
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	36	101	8
	Caminhões		3	
	Ônibus e micro-ônibus		2	
	Motocicletas	22	57	2
	Bicicletas	1	4	
	Pedestres	2	15	
TOTAL MANHÃ		61	182	10
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	34	95	4
	Caminhões	1	5	
	Ônibus e micro-ônibus		2	
	Motocicletas	17	50	1
	Bicicletas		3	
	Pedestres		24	
TOTAL TARDE		52	179	5
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	35	77	10
	Caminhões		7	
	Ônibus e micro-ônibus		3	
	Motocicletas	29	56	6
	Bicicletas		3	
	Pedestres	1	15	
TOTAL NOITE		65	161	16
TOTAL DIÁRIO		178	522	31

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

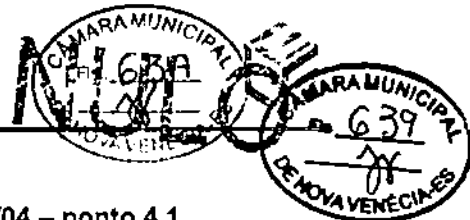


Tabela 188 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.1

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	144	404	32
	Caminhões	0	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0
	Motocicletas	88	228	8
	Bicicletas	4	16	0
	Pedestres	8	60	0
TOTAL MANHÃ		244	728	40
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	136	380	16
	Caminhões	4	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	8	0
	Motocicletas	68	200	4
	Bicicletas	0	12	0
	Pedestres	0	96	0
TOTAL TARDE		208	716	20
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	140	308	40
	Caminhões	0	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	12	0
	Motocicletas	116	224	24
	Bicicletas	0	12	0
	Pedestres	4	60	0
TOTAL NOITE		260	644	64
TOTAL DIÁRIO		712	2088	124

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 189 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.1

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	29	58	13
	Caminhões		3	
	Ônibus e micro-ônibus		3	
	Motocicletas	9	49	4
	Bicicletas		2	
	Pedestres		13	
TOTAL MANHÃ		38	128	17
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	28	91	5
	Caminhões		5	
	Ônibus e micro-ônibus		1	
	Motocicletas	20	55	4
	Bicicletas		3	
	Pedestres	3	39	
TOTAL TARDE		51	194	9
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	38	80	6
	Caminhões	1	7	
	Ônibus e micro-ônibus	1	3	
	Motocicletas	14	57	3
	Bicicletas		3	
	Pedestres	2	21	
TOTAL NOITE		56	171	9
TOTAL DIÁRIO		145	493	35

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 190 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.1

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.1 - Av. Vitória (sentido 1)				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	116	232	52
	Caminhões	0	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	12	0
	Motocicletas	36	196	16
	Bicicletas	0	8	0
	Pedestres	0	52	0
TOTAL MANHÃ		152	512	68
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	112	364	20
	Caminhões	0	20	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0
	Motocicletas	80	220	16
	Bicicletas	0	12	0
	Pedestres	12	156	0
TOTAL TARDE		204	776	36
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	152	320	24
	Caminhões	4	28	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	12	0
	Motocicletas	56	228	12
	Bicicletas	0	12	0
	Pedestres	8	84	0
TOTAL NOITE		224	684	36
TOTAL DIÁRIO		580	1972	140

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 191 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.2

PONTO:04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	58	6	0
	Caminhões	8	3	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0
	Motocicletas	44	5	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	23	0	0
TOTAL MANHÃ		135	14	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	63	12	0
	Caminhões	11	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	40	2	0
	Bicicletas	1	0	0
	Pedestres	27	0	0
TOTAL TARDE		142	14	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	59	15	0
	Caminhões	8	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	43	4	0
	Bicicletas	3	0	0
	Pedestres	26	0	0
TOTAL NOITE		139	19	0
TOTAL DIÁRIO		416	47	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 192 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.2

PONTO:04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	232	24	0
	Caminhões	32	12	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0
	Motocicletas	176	20	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	92	0	0
TOTAL MANHÃ		540	56	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	252	48	0
	Caminhões	44	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	160	8	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	108	0	0
TOTAL TARDE		568	56	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	236	60	0
	Caminhões	32	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	172	16	0
	Bicicletas	12	0	0
	Pedestres	104	0	0
TOTAL NOITE		556	76	0
TOTAL DIÁRIO		1664	188	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

[Handwritten signature]



Tabela 193 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.2

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	77	7	0
	Caminhões	14	1	0
	Ônibus e micro-ônibus	3	0	0
	Motocicletas	32	3	0
	Bicicletas	3	0	0
	Pedestres	11	1	0
TOTAL MANHÃ		140	12	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	82	6	0
	Caminhões	9	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0
	Motocicletas	30	2	0
	Bicicletas	1	0	0
	Pedestres	15	1	0
TOTAL TARDE		139	11	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	100	12	0
	Caminhões	4	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0
	Motocicletas	40	4	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	6	1	0
TOTAL NOITE		152	17	0
TOTAL DIÁRIO		431	40	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 194 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.2

PONTO.04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 12 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	308	28	0
	Caminhões	56	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	12	0	0
	Motocicletas	128	12	0
	Bicicletas	12	0	0
	Pedestres	44	4	0
TOTAL MANHÃ		560	48	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	328	24	0
	Caminhões	36	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0
	Motocicletas	120	8	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	60	4	0
TOTAL TARDE		556	44	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	400	48	0
	Caminhões	16	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0
	Motocicletas	160	16	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	24	4	0
TOTAL NOITE		608	68	0
TOTAL DIÁRIO		1724	160	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 195 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.2

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	74	14	1
	Caminhões	6	2	0
	Ônibus e micro-ônibus	1	0	0
	Motocicletas	59	4	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	16	0	0
TOTAL MANHÃ		156	20	1
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	70	11	0
	Caminhões	10	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	2	0	0
	Motocicletas	38	5	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	19	0	0
TOTAL TARDE		139	16	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	89	14	0
	Caminhões	1	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	57	3	0
	Bicicletas	6	0	0
	Pedestres	32	1	0
TOTAL NOITE		185	18	0
TOTAL DIÁRIO		480	54	1

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Handwritten signature



Tabela 196 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.2

PONTO:04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.2 - Av. Vitória (sentido 2)				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	296	56	4
	Caminhões	24	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0
	Motocicletas	236	16	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	64	0	0
TOTAL MANHÃ		624	80	4
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	280	44	0
	Caminhões	40	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	8	0	0
	Motocicletas	152	20	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	76	0	0
TOTAL TARDE		556	64	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	356	56	0
	Caminhões	4	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	228	12	0
	Bicicletas	24	0	0
	Pedestres	128	4	0
TOTAL NOITE		740	72	0
TOTAL DIÁRIO		1920	216	4

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 197 – Quantidade total por sentido dia 11/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	34	46	2
	Caminhões	3	6	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	26	39	2
	Bicicletas	0	5	0
	Pedestres	7	11	0
TOTAL MANHÃ		70	107	4
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	23	56	16
	Caminhões	1	6	1
	Ônibus e micro-ônibus	0	2	
	Motocicletas	18	48	8
	Bicicletas		1	
	Pedestres	5	11	
TOTAL TARDE		47	124	25
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	33	59	12
	Caminhões	1	5	
	Ônibus e micro-ônibus	2	2	
	Motocicletas	17	39	1
	Bicicletas	1	4	
	Pedestres	2	20	
TOTAL NOITE		56	129	13
TOTAL DIÁRIO		173	360	42

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

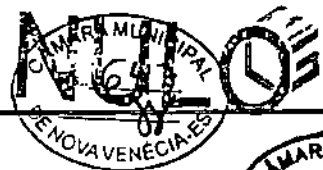


Tabela 198 – Quantidade total ajustada por sentido dia 11/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina				
DIA: 11 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	36	92	0
	Caminhões	4	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	4	0	0
	Motocicletas	20	0	0
	Bicicletas	4	0	0
	Pedestres	0	0	0
TOTAL MANHÃ		68	92	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	60	144	0
	Caminhões	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	32	92	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	0	0	0
TOTAL TARDE		92	244	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	112	200	0
	Caminhões	16	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	80	84	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	0	0	0
TOTAL NOITE		208	284	0
TOTAL DIÁRIO		368	620	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

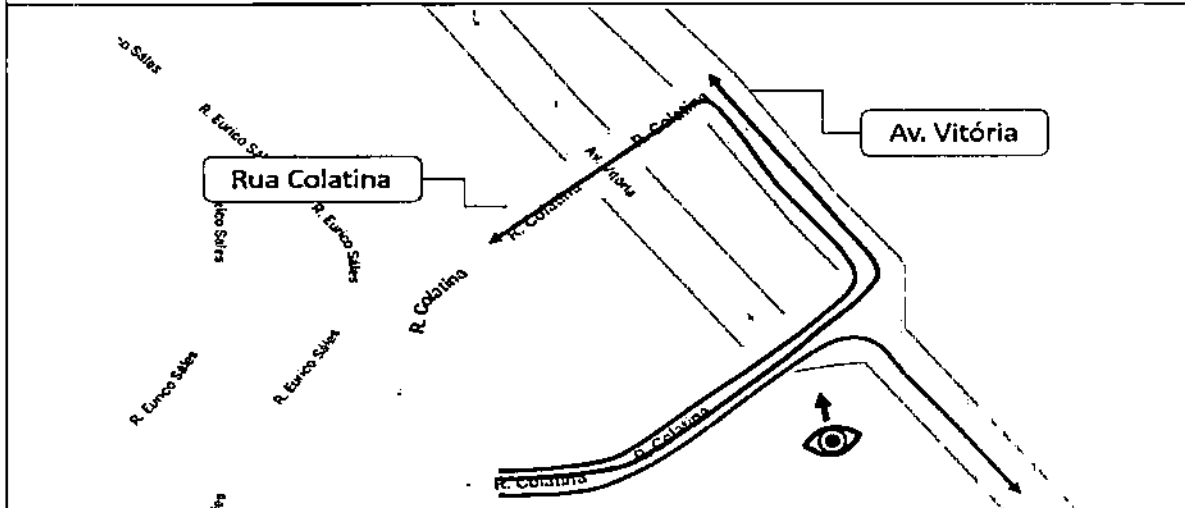


Tabela 199 – Quantidade total por sentido dia 12/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina

Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina

DIA: 12 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	11	43	
	Caminhões			
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	3	22	
	Bicicletas			
	Pedestres			
TOTAL MANHÃ		14	65	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	17	29	
	Caminhões	1	1	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	6	18	
	Bicicletas			
	Pedestres	8		
TOTAL TARDE		32	48	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	22	44	
	Caminhões	1		
	Ônibus e micro-ônibus		1	
	Motocicletas	15	28	
	Bicicletas			
	Pedestres	6		
TOTAL NOITE		44	73	0
TOTAL DIÁRIO		90	186	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

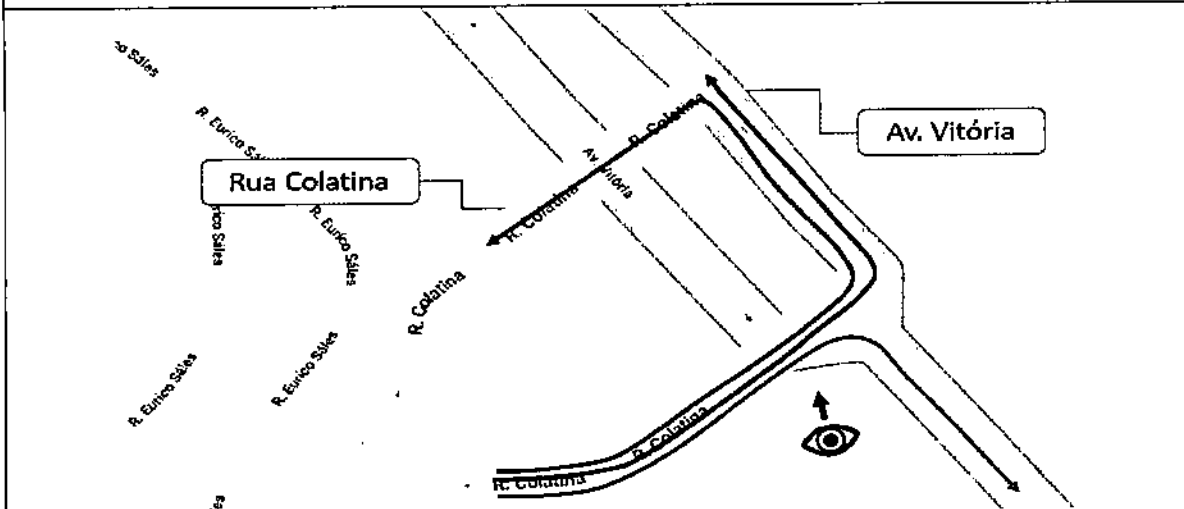


Tabela 200 – Quantidade total ajustada por sentido dia 12/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina

Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina

DIA: 12 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	44	172	0
	Caminhões	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	12	88	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	0	0	0
TOTAL MANHÃ		56	260	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	68	116	0
	Caminhões	4	4	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	24	72	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	32	0	0
TOTAL TARDE		128	192	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	88	176	0
	Caminhões	4	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	4	0
	Motocicletas	60	112	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	24	0	0
TOTAL NOITE		176	292	0
TOTAL DIÁRIO		360	744	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

[Handwritten signature]

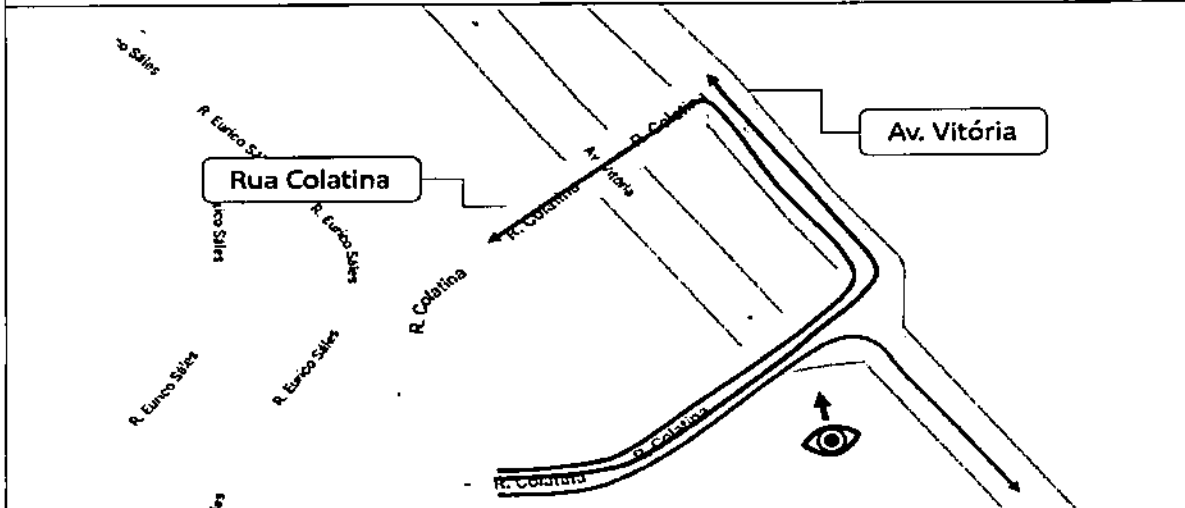


Tabela 201 – Quantidade total por sentido dia 13/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina

Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina

DIA: 13 de Abril de 2023



Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	11	27	
	Caminhões	1		
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	9	17	
	Bicicletas			
	Pedestres	4		
TOTAL MANHÃ		25	44	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	18	30	
	Caminhões		2	
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	5	17	
	Bicicletas			
	Pedestres	18		
TOTAL TARDE		41	49	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	31	35	
	Caminhões			
	Ônibus e micro-ônibus			
	Motocicletas	20	29	
	Bicicletas			
	Pedestres	3		
TOTAL NOITE		54	64	0
TOTAL DIÁRIO		120	157	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



Tabela 202 – Quantidade total ajustada por sentido dia 13/04 – ponto 4.3

PONTO 04 - Entroncamento: Tv. Vitória e R. Colatina				
Ponto de observação 4.3 - Rua Colatina				
DIA: 13 de Abril de 2023				
Tempo	Tipo de veículo	→	→	→
MANHÃ				
MANHÃ	Automóveis, utilitários e vans	44	108	0
	Caminhões	4	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	36	68	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	16	0	0
TOTAL MANHÃ		100	176	0
TARDE				
TARDE	Automóveis, utilitários e vans	72	120	0
	Caminhões	0	8	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	20	68	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	72	0	0
TOTAL TARDE		164	196	0
NOITE				
NOITE	Automóveis, utilitários e vans	124	140	0
	Caminhões	0	0	0
	Ônibus e micro-ônibus	0	0	0
	Motocicletas	80	116	0
	Bicicletas	0	0	0
	Pedestres	12	0	0
TOTAL NOITE		216	256	0
TOTAL DIARIO		480	628	0

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades.



10 TRANSPORTE DE CARGA



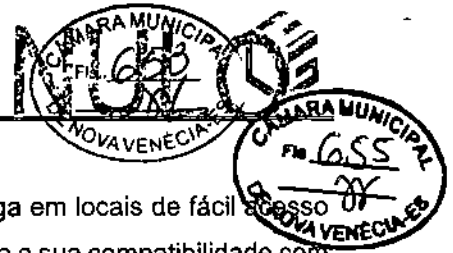
O transporte de carga é a movimentação de produtos e mercadorias com fins econômicos, normalmente realizado pelo transporte rodoviário, ferroviário, aeroviário, aquaviário ou dutoviário. A logística de transportes de carga no Brasil é predominantemente rodoviária, muito em consequência do desenvolvimento rodoviário brasileiro ocorrido a partir da segunda metade do século XX e teve seu auge durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956 – 1961).

O município de Nova Venécia possui a extração de minerais, a indústria e agropecuária como principais impulsores na economia e no desenvolvimento. O escoamento destas atividades econômicas se dá principalmente através do transporte de carga especialmente rodoviário, caracterizado por tráfego intenso e constante de caminhões e carretas. Tal fenômeno é potencializado pela presença de empresas e indústrias na cidade, com destaque para a áreas nos bairros Polo Industrial II e Polo Agroindustrial Marconi Cirpiano Gama, sendo as zonas industriais da cidade.

A circulação e distribuição urbana das cargas que chegam ao município são impulsionadoras do desenvolvimento econômico, apesar dos impactos negativos que a atividade traz à cidade. A logística urbana supre as necessidades e as demandas do comércio e do setor de serviços do município, além da variedade e volume crescentes de consumo da população.

No Município, a legislação que regulamenta o transporte de carga é o Plano Diretor Municipal (lei nº 3487 de 28 de novembro de 2018), estando sujeita a substituições após revisões adequadas, através dos artigos 34 e 66. O artigo 66 fornece diretrizes para as demais vias urbanas, visando sua melhoria e formação de um sistema de circulação viária interligada as rodovias de acesso, e de forma a ordenar o desenvolvimento urbano, onde é mencionado a construção de um anel rodoviário para desviar o tráfego de cargas pesadas do centro urbano. Já o artigo 34 fornece diretrizes específicas do desenvolvimento urbano para os transportes, sendo mencionados a seguir:

- IV - Desenvolver estudos para implementar sistemas alternativos de circulação, com destaque para ciclovias, e transporte de cargas;
- V - Implantar medidas para melhorar o desempenho na geração, armazenagem e transbordo de carga;



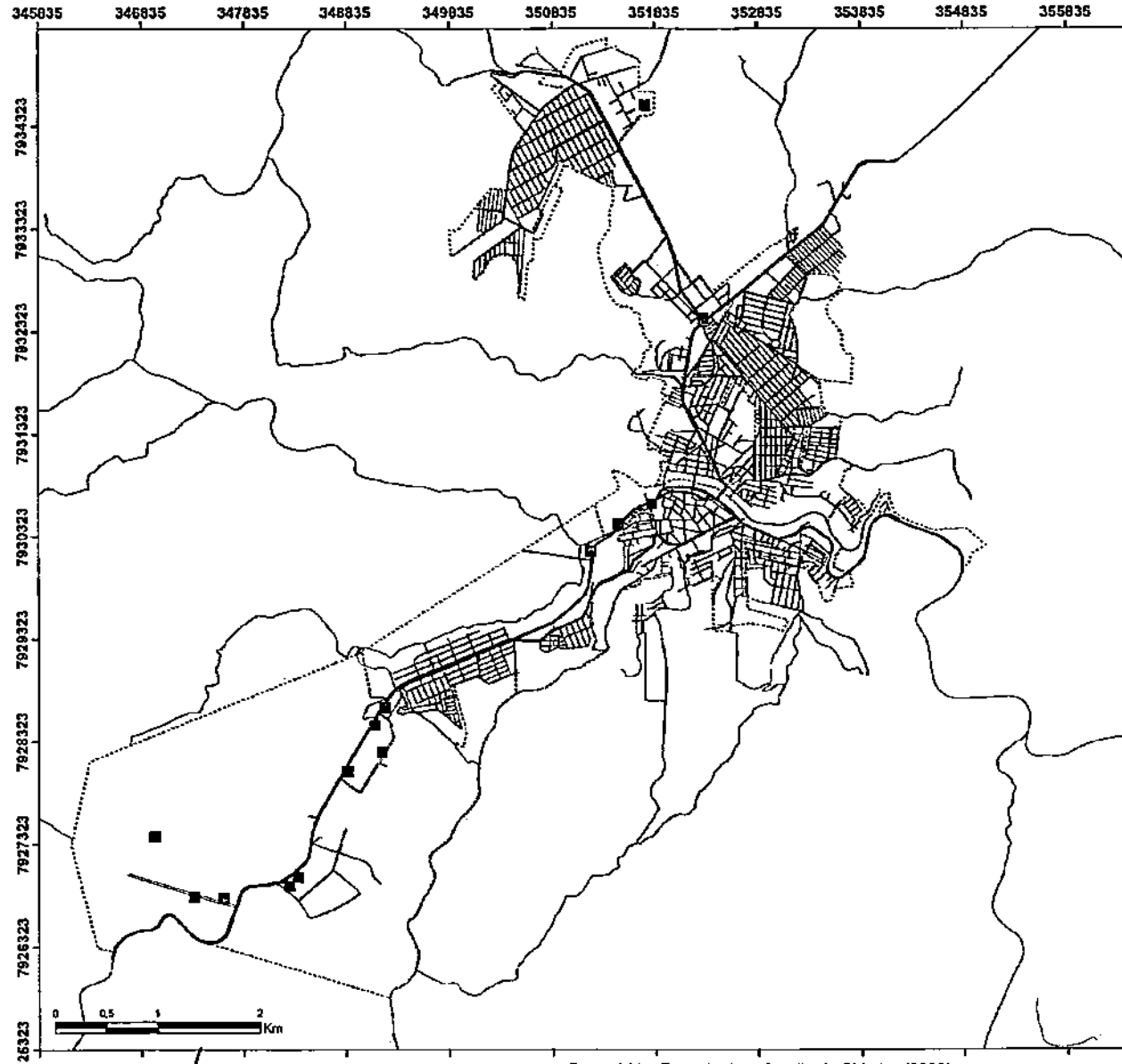
VI - Estimular a implantação de terminais de carga em locais de fácil acesso às rodovias e às vias expressas, levando em conta a sua compatibilidade com o uso do solo e com o sistema de transporte coletivo de acesso aos serviços.
(Plano Diretor Municipal (lei nº 3487 de 28 de novembro de 2018))

Além disso, a Lei que dispõe sobre o ordenamento territorial (lei complementar nº 06, de 09 de abril de 2008), sujeita a substituições após revisões adequadas, no artigo 32 determina que os empreendimentos geradores de impactos urbanos, incômodo e interferências no tráfego para fins de análise do nível de incômodo e/ou impacto, deverão observar os seguintes fatores em relação a geração de tráfego pesado: pela operação ou atração de veículos pesados como ônibus, caminhões, carretas, máquinas ou similares que apresentem lentidão de manobra com ou sem utilização de cargas.

O mapa a seguir apresenta as principais rotas de transporte de carga dentro do município de Nova Venécia, bem como, a localização das principais indústrias e acessadas pelos veículos de carga.



Figura 196 – Principais rotas de transporte de carga no Município de Nova Venécia.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades (2023).

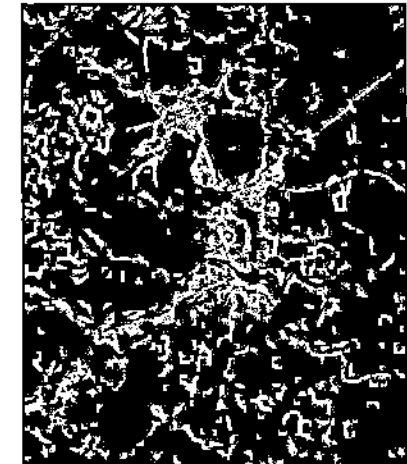
Mapa com principais
 Rotas do Transporte de Cargas



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

- Rotas do Transporte de Cargas
- PGV Indústrias
- Perímetro Bairros
- Infraestrutura Viária
- Malha viária

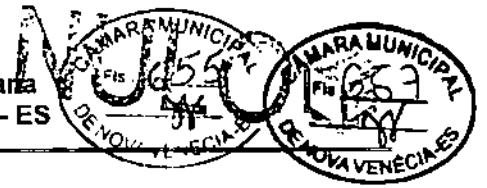


PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.

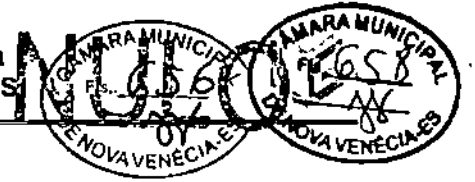


LÍDER
 ENGENHARIA &
 GESTÃO DE CIDADES



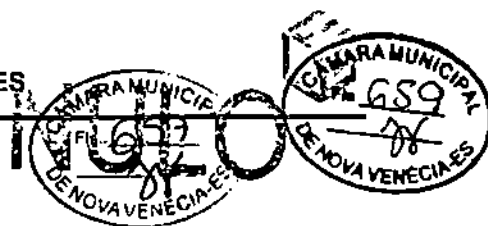


Vários são os problemas envolvendo o transporte de carga na cidade de Nova Venécia em especial em decorrência da falta de um anel rodoviário para desviar o tráfego de cargas pesadas do centro urbano, de forma a ser comum observar a presença significativa de caminhões em diferentes períodos do dia, em especial em ambos quadriláteros centrais; já que as rotas de transporte de carga na cidade se utilizam destas vias urbanas para se deslocarem, mesmo para aqueles transportes sem destino a Nova Venécia, em decorrência da falta de opções de vias adequadas ao tráfego pesado. Tal fenômeno foi verificado durante as contagens volumétricas, com quantidade considerável de caminhões circulando nos importantes eixos de circulação da cidade, como na rotatória da Avenida Guanabara com a Rodovia 15 de Novembro e Rua Itabuna, parte do trecho da ES-130, na rotatória da Avenida Guanabara com a Avenida São Mateus, na Avenida Vitória com a Rua Colatina e somente na Avenida Vitória. Estas situações afetam diretamente no fluxo de veículos, gerando gargalos nas vias. Além da própria situação da falta de rotas alternativas, a problemática do tráfego pesado nos centros urbanos pode ser consequência direta da localização das indústrias que é a sua relação com as vias de acesso e falta de um centro de redistribuição de cargas na cidade. Em relação a zona industrial, essa já se situa distante dos centros urbanos, de forma que a sua localização já propicia uma solução para desviar o tráfego pesado, entretanto, a falta de rotas alternativas ainda se torna um empecilho para buscar melhores soluções.



DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E METAS

(PROGNÓSTICO)



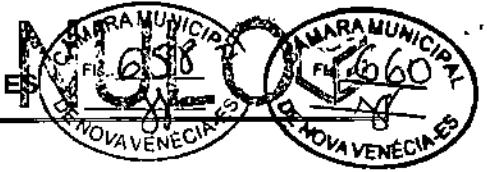
11 PLANEJAMENTO URBANO, USO DO SOLO E A MOBILIDADE URBANA

As cidades têm enfrentado há anos problemas relacionados à mobilidade urbana, como, por exemplo, sobrecarga do espaço viário, aumento do índice de acidentes, baixa oferta de alternativas de mobilidade e poluição ambiental. Grande parte desses problemas, são decorrentes da priorização do transporte motorizado individual sobre as demais opções de transporte, que ao longo dos anos promoveu uma política rodoviarista no Brasil, influenciado pela redução de impostos que incentivaram a compra de carros, a construção e o aumento do número de faixas das rodovias.

Outros aspectos importantes, são os relacionados à falta de planejamento urbano e arquitetônico das cidades brasileiras, má qualidade do transporte coletivo, falta de acessibilidade e linearidade das calçadas e falta de segurança para ciclistas e pedestres. Com a demanda cada vez maior de veículos motorizados individuais, as cidades já não dispõem tão facilmente de espaço e recursos financeiros para a constante necessidade de expansão viária e implantação de novas vias e projetos de melhoria urbana. É importante citar, que a mobilidade urbana é somada a inúmeras condições inerentes ao deslocamento de pessoas e cargas do Município. Em vista disso, este cenário, torna explícita a relação entre o planejamento urbano, o uso do solo e as questões voltadas à mobilidade urbana.

Tendo consciência dessa complexidade, a produção da cidade deve ser orientada pelo Poder Público por meio dos instrumentos urbanístico promulgados através da Lei 10.257/01, o Estatuto da Cidade. O correto planejamento das regiões do município e as relações que ocorrerão neles permite que o espaço e a infraestrutura sejam utilizados de forma racional ao, por exemplo, diminuir as distâncias dos deslocamentos (ou até mesmo evitá-las) através do incentivo à descentralização das ofertas de emprego.

Diversas ações podem ser firmadas no sentido de articular o planejamento dos sistemas de transporte com o uso do solo, garantindo um sistema viário mais seguro e eficiente, além de desenvolver, de forma saudável, as diversas regiões do espaço urbano.



Integrar o planejamento do uso do solo com o da mobilidade torna os projetos, a construção e a operação das redes de transporte mais eficientes e seguras. Esse ambiente ajuda a desenvolver a economia local, abre espaço para a mobilidade ativa e traz benefícios para o meio ambiente (WRI, 2022).

12 PROPOSTAS PARA A DIFUSÃO, PLANEJAMENTO E GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

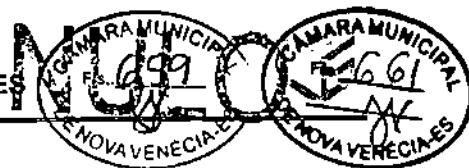
12.1 DIRETRIZES PARA DIFUSÃO DOS CONCEITOS DE MOBILIDADE URBANA

Para direcionar o plano no sentido do desenvolvimento sustentável, foi elaborado um conjunto de diretrizes com base nas dificuldades e oportunidades da mobilidade urbana observados no município de Nova Venécia – ES. Essas atendem ao exposto na legislação federal e detalham demandas específicas da cidade. São elas:

- Integração à política de desenvolvimento urbano municipal;
- Democratização de acesso e uso do espaço viário;
- Priorização do transporte ativo;
- Gestão integrada do trânsito, do transporte e da mobilidade urbana;
- Incentivo ao desenvolvimento técnico de trânsito e transporte;
- Qualificação do sistema de transporte coletivo;
- Promoção do acesso aos serviços básicos;
- Promoção do desenvolvimento sustentável;
- Promoção de corredores turísticos.

Os princípios que fundamentam a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) sinalizam a necessidade da promoção do desenvolvimento sustentável das cidades nas dimensões sociais, econômicas e ambientais, da gestão democrática, do controle social do planejamento, a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes serviços e modos de transporte.

As diretrizes que orientam a PNMU apontam a necessidade da sua integração com a política de desenvolvimento urbano e as respectivas políticas setoriais de

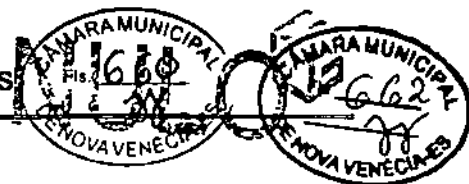


habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos, priorização dos modos de transporte ativo sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual automotivo bem como a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos decorrentes do deslocamento de pessoas e cargas na cidade.

Os objetivos visam reduzir as desigualdades e promover a inclusão social, proporcionando a melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade, além de promover o desenvolvimento sustentável. Em uma análise sistemática da PNMU pode-se afirmar que esta atribui à política de mobilidade urbana o papel de catalisar três principais finalidades:

- Viabilizar a acessibilidade, por meio do fornecimento de serviços e infraestruturas de transporte eficientes e de qualidade;
- Efetivar o direito à cidade minimizando as desigualdades socioeconômicas à medida em que se estabelece de forma integrada ao ordenamento e uso do solo urbano;
- Contribuir para o controle e redução da poluição ambiental nas cidades, por meio do desincentivo ao consumo de combustíveis fósseis.

As diretrizes, os princípios e os objetivos são orientadores de todas as ações administrativas, nas três esferas de governo, e devem pautar a elaboração de projetos e a definição de seus investimentos desde a sanção da lei.



12.2 DIRETRIZES PARA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS CAUSADOS PELOS SISTEMAS DE TRANSPORTES

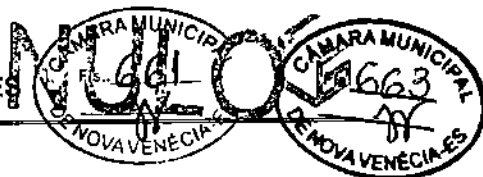
Conforme o Caderno de Referência para Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, desenvolvido pela Secretaria Nacional de Transporte e de Mobilidade, os Planos Diretores de Transporte e de Mobilidade devem também contemplar o transporte de cargas urbanas e suas operações associadas (carga e descarga, estacionamento, rotas), de maneira a minimizar os impactos ambientais inerentes a estas atividades (vibrações, ruído, poluição do ar, contaminação do solo, resíduos sólidos e líquidos, acidentes com cargas perigosas, etc.).

A correlação do sistema de logística e transporte de cargas urbanas com o padrão de organização do uso do solo urbano é evidente. As atividades produtivas necessitam de apoio logístico que envolve movimentação, armazenamento e transporte, em volume e dimensões nem sempre compatíveis com os demais usos da cidade (habitação, lazer, estudos, comércio e trabalho) ou com equipamentos urbanos como escolas e hospitais, causando impactos negativos sobre estes.

Parte dos problemas podem ser atenuados preventivamente pela gestão do uso e da ocupação do solo, que estabelece um zoneamento adequado das indústrias e outros polos geradores de tráfego de veículos pesados. A medida tem o intuito de segregar as atividades que produzem maiores impactos ambientais em áreas mais sensíveis do território. Além disso, todos os acessos também devem ser pensados de maneira articulada, visto que estas atividades devem ser abastecidas de suprimentos e meios de escoamento da produção, podendo gerar um tráfego de passagem pelo sistema viário urbano.

Como foi observado nas pesquisas de polos geradores de viagem e contagem volumétrica realizadas no município, o Centro é um dos principais pontos de origem e destino do município pois é onde encontram-se os equipamentos, serviços e grande parte da população. Outro ponto característico observado é a concentração de indústrias às margens da Rodovia ES-137, que interliga Nova Venécia aos distritos rurais e a demais cidades do estado.

Outras atividades, mesmo de menor impacto ambiental, podem causar transtornos ao tráfego em seu entorno imediato, seja para recebimento ou ainda despacho de mercadorias e demais produtos. Nestes casos, são necessárias medidas



de regulamentação e gestão da circulação urbana, a fim de administrar os conflitos gerados. Em alguns casos, a simples regulamentação de espaços e horários para as operações de carga e descarga pode ser suficiente para controlar seus efeitos negativos, entretanto, outras situações podem exigir medidas mais abrangentes.

Para mitigar esses impactos, devem ser desenvolvidos estudos específicos sobre a circulação de carga urbana, identificando os tipos, o volume e as especificidades da movimentação gerada em cada local, e desenvolver programas de transporte e trânsito relacionados ao deslocamento de cargas que contemplem os seguintes aspectos:

- Regulamentação do transporte de carga e das operações associadas;
- Definição de rotas preferenciais e das vias de uso proibido;
- Sinalização específica para veículos de carga (orientação e restrição).

Podemos considerar as seguintes medidas, entre outras restrições de trânsito:

- Limitação de horários e locais de circulação de veículos pesados;
- Localização de áreas de estacionamentos públicas ou privadas;
- Determinação de horários para operação de carga e descarga na via pública;
- Medidas com caráter de orientação com sinalização de rotas para o tráfego de passagem dentro do centro. Em ambos os casos, o suporte da sinalização de trânsito, de regulamentação ou de orientação, e a operação e fiscalização do sistema viário são fundamentais;
- Reduzir os vetores da poluição atmosférica que prejudicam a qualidade do ar e redução de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Neste caso, a gestão da mobilidade também envolve a engenharia, demandando projetos e planos de circulação de veículos de carga, gerais ou localizados, que definam rotas preferenciais ou vias de uso proibido a estes veículos como produto de estudos específicos das matrizes de origem e destino dos produtos movimentados na área urbana e da análise das características e da capacidade da estrutura urbana, em termos de uso e ocupação do solo e de infraestrutura viária.



12.3 DIRETRIZES PARA PLANEJAMENTO INTEGRADO DA GESTÃO URBANA E DE TRANSPORTE

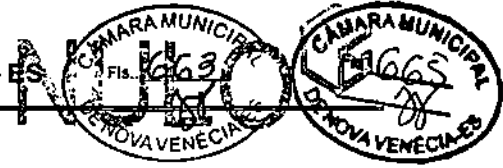
Para que seja garantida a continuidade do monitoramento das intervenções aqui propostas e de futuras decisões em relação à mobilidade urbana de Nova Venécia, é de suma importância que haja um órgão responsável pela sua gestão. Dessa maneira, a institucionalização da gestão da mobilidade tem a finalidade principal de promover ações normativas e reguladoras que possibilitem a organização necessária da mobilidade urbana municipal.

Portanto é relevante enfatizar a necessidade de articulação e integração entre os órgãos envolvidos direta e indiretamente com a mobilidade urbana e seus serviços, como os setores de trânsito e transportes e de planejamento urbano, entre outros. Para que tal resultado seja alcançado, propõem-se as seguintes diretrizes:

- Promoção e implementação de um projeto educativo no trânsito;
- Implantação de totens de conscientização sobre a mobilidade urbana sustentável no espaço público;
- Criação de canais interinstitucionais entre a mobilidade e o planejamento urbano;
- Criação e garantia de atribuições e funções conjuntas entre o Conselho de Mobilidade Urbana e as áreas de Planejamento Territorial Municipal.

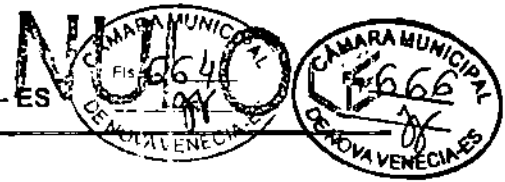
Sobre a criação do Conselho de Mobilidade Urbana, a ação é encorajada em diversas publicações do restituído Ministério das Cidades, visto que a gestão integrada é de suma importância para que haja efetividade no cumprimento das ações previstas, articulação entre as políticas públicas setoriais, além do correto monitoramento e desempenho dos encargos do Poder Público.

Sendo assim, várias são as estratégias e dimensões de teor regulatório adotados por comitês de gestão de prefeituras em todo o país. Como elencado no caderno de Gestão Integrada da Mobilidade Urbana (2015), as principais áreas de intervenção em que um Comitê de Gestão da Mobilidade Urbana poderia agir seria na:



- Delimitação das atividades/serviços a serem geridos e regulados;
- Definição de condições para entrada e saída de empresas e instituições do acesso ao gerenciamento da rede de transportes e serviços, assim como a determinação do tipo e quantidade de serviços a serem ofertados;
- Discussões a respeito da política de preço;
- Criação/adoção de indicadores de desempenho e qualidade do sistema;
- Regulação não-econômica sobre fatores operacionais, em especial ligados aos recursos humanos e medidas de segurança, a serem empregados no setor da mobilidade;
- Outros aspectos pertinentes às especificidades de cada município (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015).

O Ministério das Cidades, complementa que o tema é amplamente discutido e adotado pela municipalidade, e que o mesmo deve ser resultado de um plano de ações específico. Dessa forma, há de se garantir a integração entre as administrações públicas e a multidisciplinariedade por trás da gestão da mobilidade, a fim de promover efetivamente a articulação entre as políticas setoriais.



12.4 DIRETRIZES PARA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO DA GESTÃO DO TRANSPORTE

O Plano de Mobilidade Urbana de Nova Venécia tanto para sua execução, quanto para as revisões e atualizações, sempre deverá contar com a participação da sociedade. A fim de garantir o cumprimento destas medidas observam-se as seguintes diretrizes:

- Realização de audiências e consultas públicas com intuito de aprofundar enfoques temáticos ou regionais do plano;
- Capacitação periódica dos técnicos da Prefeitura Municipal a respeito das questões ligadas à mobilidade, sobretudo presentes no plano;
- Estímulo à participação popular por meio de encontros e ouvidorias regionais para o devido acompanhamento da execução do produto;
- Divulgação da política de paz no trânsito, respeitando o pedestre;
- Divulgação das ações contidas no Plano de Mobilidade Urbana em todos os materiais gráficos produzidos pelo poder público municipal.

No âmbito da participação social por meio digital, podem ser realizadas pesquisas, enquetes, entre outros, para possibilitar a participação social em temas específicos ou gerais do Plano de Mobilidade Urbana.

Em relação a democracia representativa, inerente ao Poder Legislativo, pode ser realizada a participação e o controle social de tal forma que o poder Executivo disponibilize as informações para a Câmara de Vereadores, que por meio de suas comissões permanentes, desenvolva os processos legislativos inerentes.



12.5 DIRETRIZES PARA ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

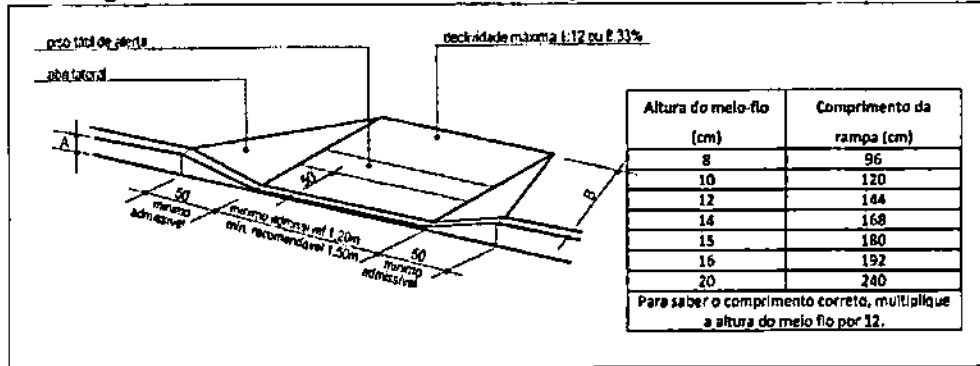
Os espaços públicos urbanos em suas diversas escalas, deve promover equidade a todos os cidadãos. Cada região da cidade tem maior ou menor acessibilidade em função do padrão da infraestrutura de transporte e pode ser considerada acessível quanto melhor for sua infraestrutura e abrangência. Sendo assim, o objetivo do acesso universal é garantir equiparação de oportunidades a todas as pessoas, sobretudo para aquelas com mobilidade reduzida, por meio da possibilidade de circulação e utilização dos espaços de forma plena e livre de barreiras.

A proposta para Nova Venécia é a integração e a aplicabilidade de infraestrutura de acessibilidade a todos nos espaços públicos e privados. A normatização e a execução dos projetos, observando a legislação de acessibilidade NBR 9050 é uma medida de urgência para a cidade, visto que a ausência espaços acessíveis é consideravelmente percebida nos quadriláteros estudados. A seguir, são apresentadas algumas diretrizes em relação a inclusão social e ao acesso à cidade:

- Eliminar barreiras físicas na circulação de pedestres;
- Sinalização nos passeios com piso tátil;
- Circulação acessível ao transporte público;
- Adaptação dos veículos do transporte coletivo;
- Banheiros e infraestrutura de acesso adaptado em estabelecimentos comerciais e órgãos públicos;

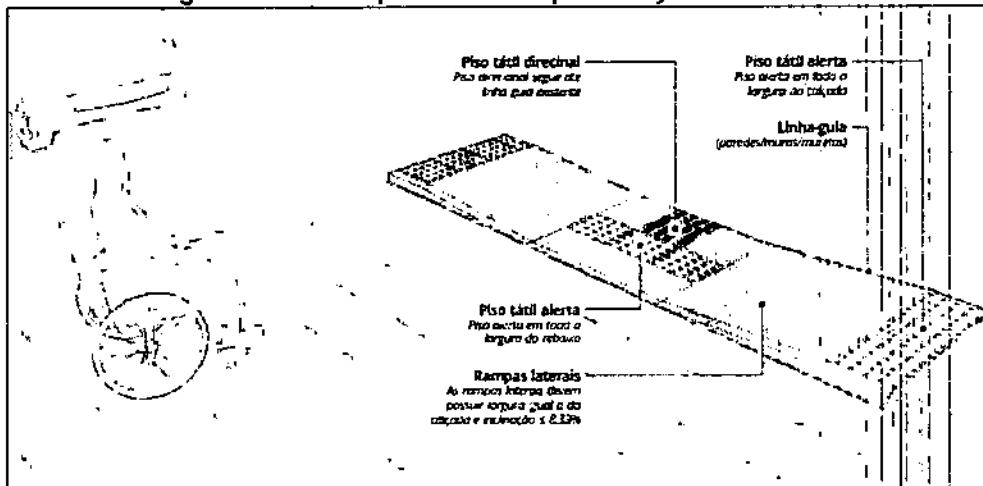
As figuras a seguir demonstram exemplos pontuais de elementos de mobilidade urbana que promovem inclusão e acessibilidade aos usuários.

Figura 197 – Dimensionamento de rampas de acesso em calçadas



Fonte: Manual de acessibilidade – Florianópolis 2015.

Figura 198 – Rampa de acesso para calçadas estreitas

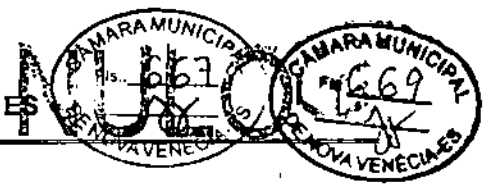


Fonte: Guia para a construção de sua calçada – Pref. São José, 2020.

Figura 199 – Micro-ônibus em Curitiba com plataforma de elevação



Fonte: Valdecir Galor, 2019.



12.6 DIRETRIZES PARA GESTÃO PÚBLICA DA POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA

Para gestão do Plano de Mobilidade Urbana são definidas diretrizes de implantação necessárias para viabilização. Os principais aspectos para a implementação da mobilidade urbana dentro dos moldes do que é recomendado pela Política Nacional de Mobilidade e pela cartilha PlanMob, do Ministério das Cidades, são:

- Definição dos objetivos de curto, médio e longo prazo;
- Identificação dos meios financeiros e institucionais para implantação e execução dos sistemas de mobilidade;
- Avaliação e monitoramento dos objetivos predefinidos;
- Monitoramento, por meio de indicadores, das metas de atendimento e universalização da oferta de transporte público coletivo;
- Fortalecimento Institucional;
- Estruturação da Gestão;
- Monitoramento e Controle.



13 SISTEMA VIÁRIO

13.1 SINALIZAÇÃO E READEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

Objetivando alcançar um desenvolvimento sustentável e atender às crescentes demandas de mobilidade urbana e fluidez de tráfego do município, é preciso estabelecer medidas de implementação de melhorias no sistema viário de Nova Venécia.

Com o crescimento da população e o aumento na taxa de motorização da cidade é fundamental que a infraestrutura de transporte acompanhe essa evolução, para isso, faz-se necessário a adoção de diretrizes que otimizem o fluxo de veículos, garantam a segurança dos usuários e promovam condições de integração entre os diferentes modais de transporte.

Para análise do sistema viário foram definidas duas poligonais de estudo, sendo elas: Quadrilátero Central (Centro) e Quadrilátero Central (Multivix).

Por meio dos levantamentos realizados a partir das poligonais de estudo, é analisado que de maneira geral o sistema viário do município se encontra em um bom estado de conservação. Todavia, existem trechos específicos que merecem atenção sobretudo quanto a questões como manutenção da pavimentação e da sinalização horizontal e vertical.

A exemplo disso observou-se que em importantes ruas e avenidas, que recebem alto fluxo de veículos, há ausência de faixas de divisão de fluxo, faixas de pedestres insuficientes e onde estas existem estão em estado de desgaste da pintura, além da insuficiência e da degradação de faixas de retenção, sinalização semafórica e placas de "pare". Tais situações puderam ser constatadas nas vias da rua Colatina, na avenida Renato Soares dos Reis, trechos da Avenida Vitória, Avenida Guanabara e na Ponte Afonso Cremasco.

Outro ponto desfavorável apresentado refere-se especialmente às ruas que possuem pavimentação de pedra, que em sua maioria carecem de manutenção devido a irregularidade nas faixas de rodagem e na pavimentação, exibindo problemas com ondulações e buracos prejudiciais à fluidez de tráfego.

Diante deste cenário, propõem-se a manutenção corretiva de vias que apresentam irregularidades na pavimentação de forma que se enquadrem ao padrão de vias adequado ao uso e que garantam fluidez no trânsito e segurança viária.

As vias de pedra, identificadas nos quadriláteros observados, também estão presentes nos demais bairros da cidade, e se encontram em sua maioria em estado regular de conservação, ao passo que estas vias locais apresentam irregularidades se tornam também um ponto a ser otimizado sobretudo por conferirem obstáculos ao pedestre devido à materialidade de pavimentação não ser acessível.

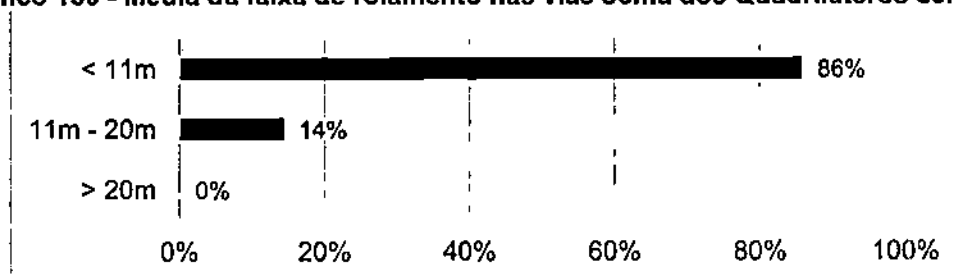
Diante disso, se propõe a manutenção geral das vias com calçamentos em pedra e a substituição dos pavimentos em mau estado de conservação para uma pavimentação asfáltica permeável ou de blocos intertravados, sendo o último a opção principal para as áreas onde a cidade sofre problemas no escoamento de águas pluviais, fluviais e alagamentos.

O município é extenso em área, entretanto sua malha viária não segue um traçado retilíneo, sendo sua principal urbanidade a região central, tendo também um alto fluxo de deslocamentos na região do quadrilátero da Multivix, no bairro São Francisco, e uma demanda específica de estudantes nas imediações do bairro Santa Luzia, onde está localizado o IFES.

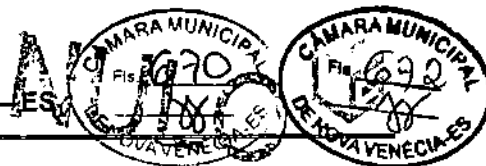
A trama da malha viária do centro tem uma característica de traçado irregular seguindo diversos sentidos e direções, já em bairros como Rúbia, Altoé, Aeroporto e São Francisco os logradouros se estabelecem de forma retilínea.

O sistema viário apresenta vias com predominância de sentido duplo. Conforme o inventário de logradouros levantados nos quadriláteros centrais cerca de 86% das ruas possuem dimensões abaixo de 11 metros de largura. Já os logradouros medindo entre 11m e 20m correspondem a 14% das vias inventariadas, não possuindo vias acima de 20 metros de largura. O gráfico a seguir apresenta tais dados.

Gráfico 150 - Média da faixa de rolamento nas vias soma dos Quadriláteros centrais.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Segundo o DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, a dimensão ideal da pista de rolamento, parte da via projetada para deslocamento dos veículos, podendo conter uma ou mais faixas de tráfego e a largura da faixa, varia entre 2,70m a 3,60m. As recomendações para as demais medidas estão presentes na tabela abaixo.

Tabela 203 - Dimensão ideal para faixa de rolamento

Dimensão ideal para faixa de rolamento	
Faixa de Tráfego (geral)	2,70m a 3,60m
Rodovia de alto padrão, rodovias rurais e urbana (desejáveis)	3,60m
Travessias de pedestres, faixas de domínio, ou desenvolvimento local se tornam fatores efetivos de controle, o uso de faixas de 3,30 m é aceitável.	3,30m
Rodovias de baixa velocidade	3,00m
Para rodovias de baixo volume em áreas rurais e residenciais	2,70m

Fonte: DNIT (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Ainda de acordo o DNIT, as vias expressas são vias de elevada capacidade e altas velocidades, com duas pistas separadas por canteiro central, com pelo menos duas faixas de tráfego em cada sentido, com controle total de acesso e interseções em desnível.

Já as vias arteriais são via de capacidade e velocidade menores que as vias expressas, com traçado sensivelmente contínuo e interseções predominantemente em nível, atendendo principalmente à mobilidade do tráfego, podendo, contudo, ser permitido o acesso a propriedades adjacentes. Redistribui o tráfego das vias expressas para os seus destinos, até o nível das arteriais secundárias.

Tabela 204 - Categoria das vias.

Categoria das vias – Largura das faixas de rolamento (m)		
Vias	Desejável	Mínimo
Vias Expressas	3,60m	3,50m
Vias Arteriais – Velocidade diretriz 60-80 km/h*	3,60m	3,50m
Vias Arteriais – Velocidade diretriz 50-60 km/h*	3,50m	3,30m
*Valores Exclusive largura adjacente a meio-fio, reservada para sarjeta, com valor mínimo de 0,30m.		

Fonte: DNIT (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Vale mencionar ainda, que a dimensão recomendada para faixas de estacionamento, varia conforme o tipo de via e o fluxo desta, tais parâmetros estão expressos na tabela a seguir.



Tabela 205 - Largura das faixas de estacionamento.

Largura das faixa de estacionamento	
Tipo de uso e itensidade de tráfego	Largura da faixa
Uso predominantemente por veículos leves	2,50m
Tráfego moderado; Uso compartilhado por veículos comerciais; Tráfego intenso.	3,00m
Uso intenso por veículos comerciais	Largura da faixa de rolamento

Fonte: DNIT (2010). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Outro ponto de atenção refere-se às Rodovias ES-137, ES- 130, BR-381 e BR-342, que são os principais eixos de acesso ao município analisando suas características constata-se que possuem via de mão dupla com predominância de 1 faixa de rodagem por sentido, sem acostamento, e são os principais caminhos de deslocamento de veículos de carga e mercadorias no município, fazendo ainda ligação com as zonas distritais/rurais e as cidades vizinhas.

Em vista disso, propõe-se que sejam realizadas melhorias na infraestrutura geral destas pistas, são elas: implantação de acostamentos nos dois sentidos, inserção de ciclofaixa e calçadas em trechos que se inserem no perímetro urbano do município. Além da requalificação na sinalização de advertência e medidas de segurança para o transporte ativo, bem como qualificação das calçadas, da pavimentação e dos pontos de passagem de pedestres, e em locais onde existem paradas de ônibus, implantar faixas de travessia elevada. Tais intervenções devem ser realizadas mediante aprovação e em parceria com o Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo (DER-ES).

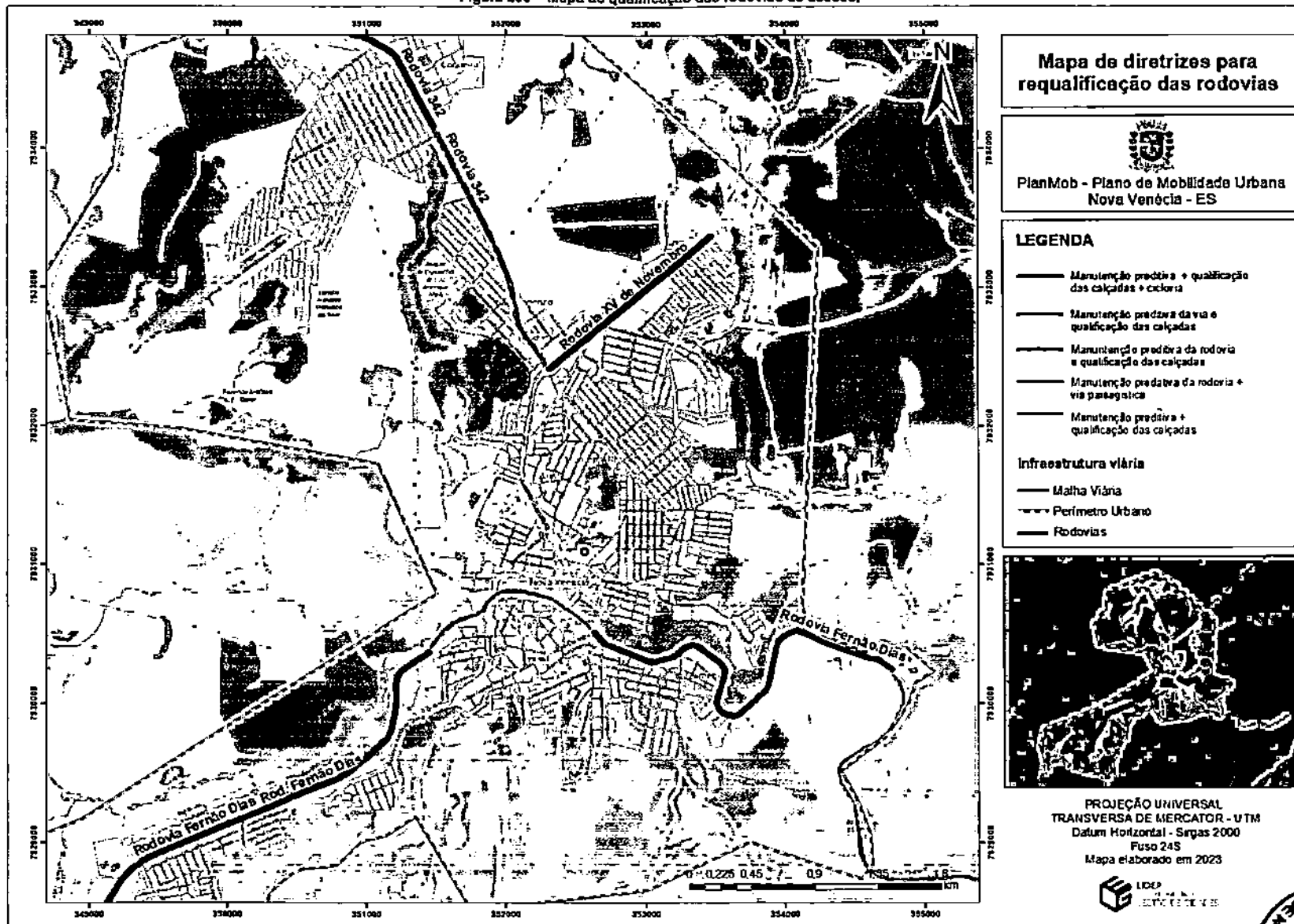
A implementação destas medidas favorece o deslocamento de modais não motorizados. Bem como, fomenta a utilização de meios sustentáveis de deslocamento, garantir a segurança aos cidadãos que já o fazem sem a devida infraestrutura. Ademais, qualifica as vias de locomoção de veículos permitindo um melhor fluxo nestas. A tabela e o mapa a seguir apresentam a relação das melhorias propostas.

Tabela 206 - Qualificação das Rodovias

Qualificação das Rodovias	
Via	Qualificação dos trechos
Manutenção Preditiva + ciclovia	Rodovia Fernão Dias
Implantação de calçadas + via paisagística	Rodovia 342
Manutenção Preditiva	Rodovia do Café
Implantação de calçadas + manutenção da pavimentação	Rodovia ES-130
Manutenção Preditiva + ciclovia + calçadas	Rodovia Fernão Dias

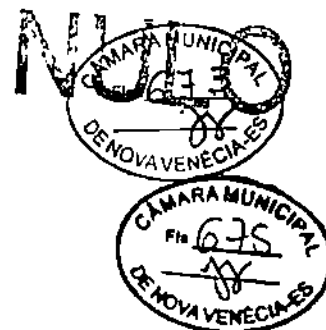
Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 200 – Mapa de qualificação das rodovias de acesso.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





13.2 PROPOSTA DE CONTORNO RODOVIÁRIO

Quanto as rodovias de acesso é preciso considerar o fato destas adentrarem a malha viária central e adensada do município, transformando-se em vias coletoras recebendo um elevado fluxo de veículos de passeio diariamente, alocando também veículos de transporte de cargas, como caminhões e carretas, tal configuração gera transtornos no fluxo de deslocamentos, sobretudo na região central e em principais vias como a Av. Vitória (continuação da Rod. BR-381), Av. São Matheus, Av. Guanabara (Continuação da Rod. BR-342), Rua Colatina (Continuação da Rod. Antônio Daher) e Rod. Quinze de Novembro (Continuação da Rod. ES-130).

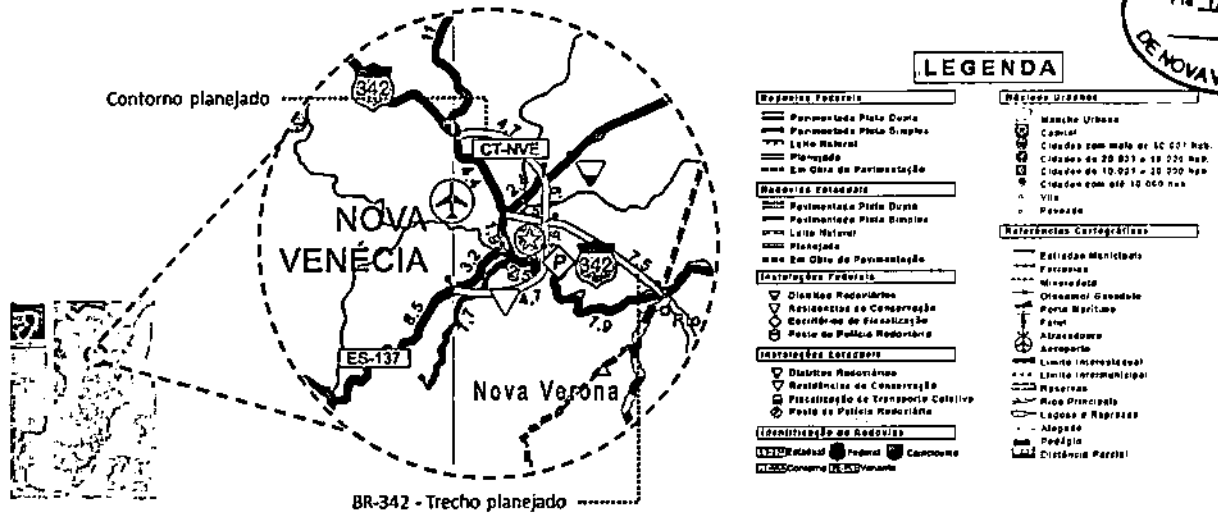
A vista disso, a implementação de um contorno viário na cidade emerge como uma solução crucial para impulsionar o desenvolvimento econômico local e melhorar significativamente o transporte de carga e o escoamento da produção industrial e agropecuária. A necessidade dessa intervenção é respaldada também pela diretriz estadual já estabelecida de implementação desta via de contorno e ainda pela demanda por uma infraestrutura viária que não adentre ao perímetro urbanizado.

A proposta de traçado viário apresentada neste plano de mobilidade promove uma interconexão estratégica com rodovias estaduais (ES-130, ES-137) e federais como a BR-381 e o trecho existente e o planejado da rodovia BR-342. Conferindo assim uma integração entre estas vias de acesso ao município. Além disso, a implantação desse projeto está alinhada à visão de planejamento urbano sustentável, que visa reduzir congestionamentos, acidentes e impactos ambientais.

É importante salientar que de acordo com o Mapa Rodoviário de Espírito Santo/2021 este contorno já está previsto; sendo que até o ano de 2021, data de publicação do referido mapa, ainda estava em fase de planejamento, como mostra a imagem abaixo. Assim sendo, não existe atualmente na esfera estadual um projeto de execução em andamento.



Figura 201 – Mapa rodoviário do estado do Espírito Santo – Aproximação Nova Venécia



Fonte: DER-ES, 2021; adaptado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades.

Portanto, a proposta apresentada é que o desenho viário sugerido no mapa a seguir seja um elemento norteador para desenvolver o projeto de implantação do contorno viário.

Na sequência o próximo mapa evidencia a relação entre o traçado pretendido por este plano de mobilidade urbana e a diretriz estabelecida na esfera estadual.

Figura 202 – Mapa de diretrizes para o contorno rodoviário

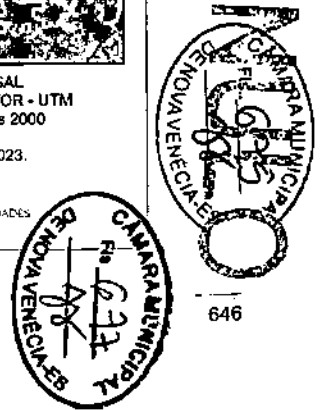
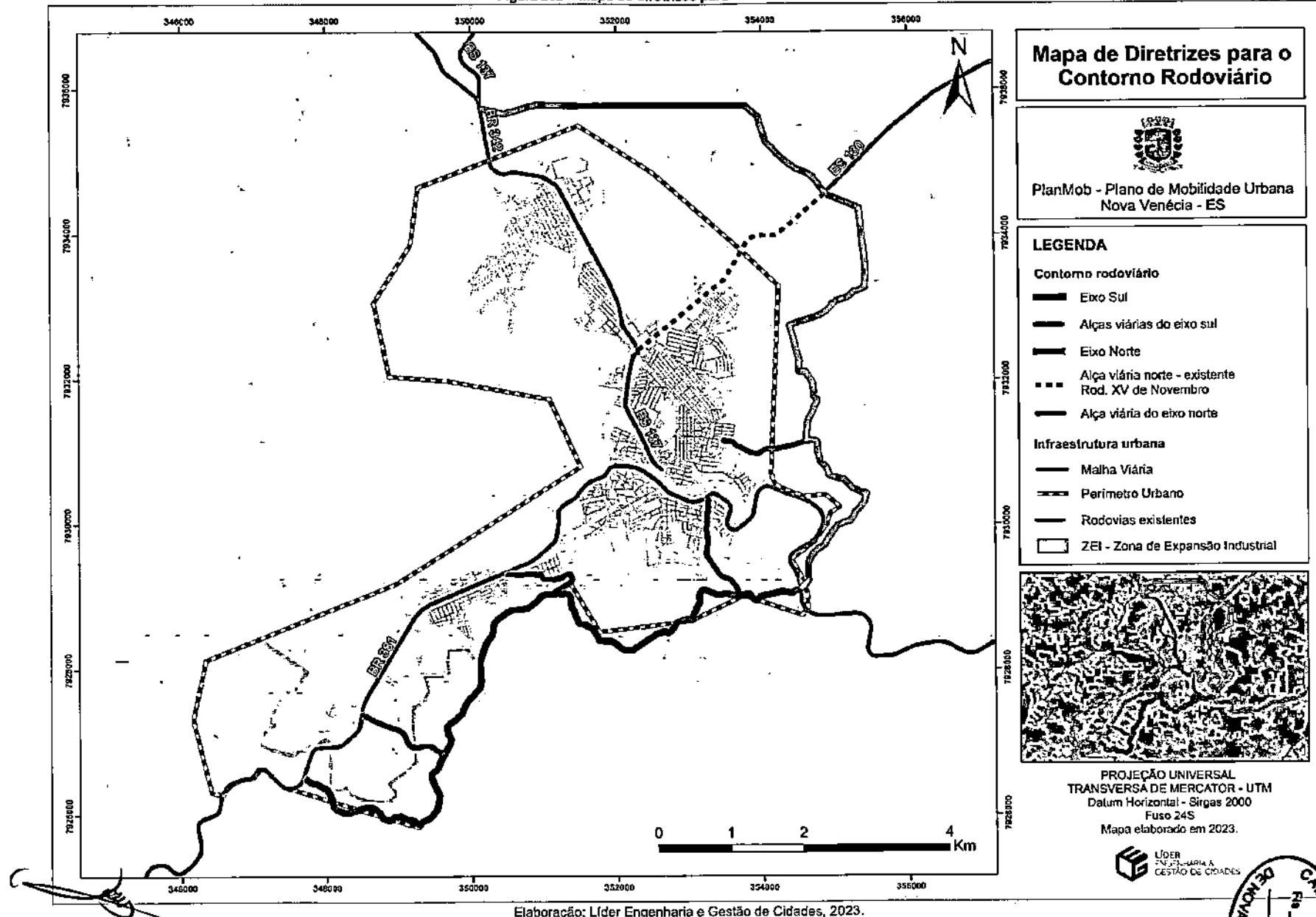
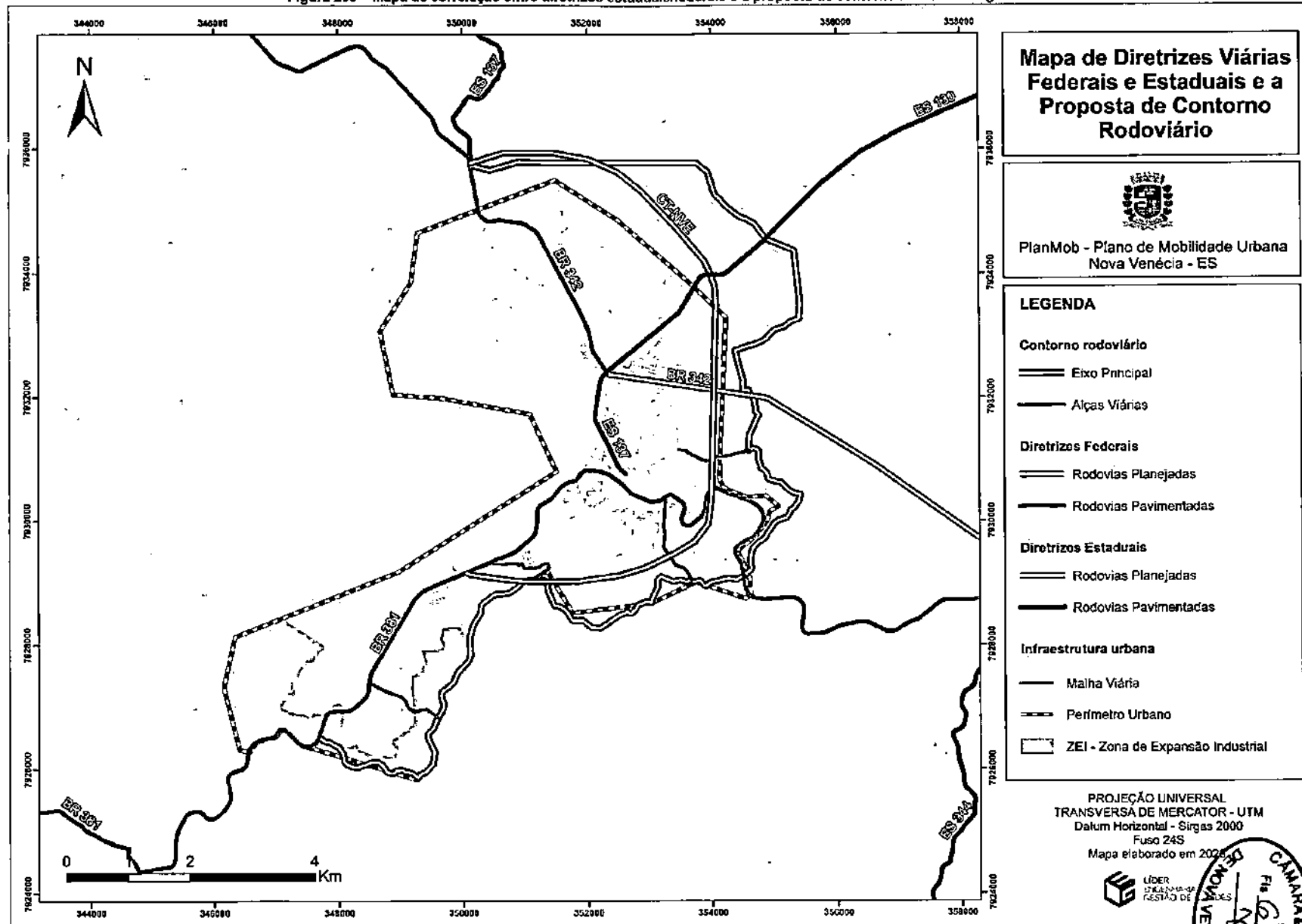
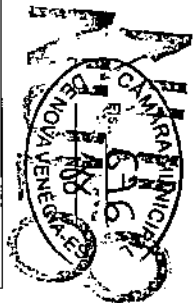


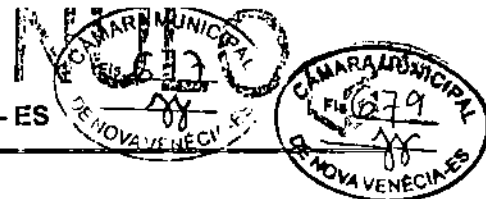


Figura 203 – Mapa de correlação entre diretrizes estaduais/federais e a proposta de contorno rodoviário sugerida.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





Como observado no mapa, a proposta contempla ainda a criação de alças viárias de acesso e conexão direta entre o contorno rodoviário e as rodovias e ruas do perímetro urbano. Isto posto, é importante destacar que os logradouros contemplados por esta diretriz de alça viária, precisam ser requalificados, sobretudo na pavimentação e na sinalização horizontal e vertical, afim de capacitar tais vias a receber fluxo de veículos pesados. São quatro alças localizadas:

- Entre a rodovia Fernão Dias e a Estrada Córrego da Serra - Bairro São Cristóvão, (atualmente não apresenta um traçado viário)
- Saindo da Rua Carlos Chagas (já apresenta um traçado viário, mas precisa de qualificação e melhorias viárias)
- Saindo da rua Avivo Delevedone (atualmente apresenta um traçado viário rural e precisa de qualificação e melhorias viárias)
- Saindo da av. Quinze de Novembro (já apresenta um traçado viários, e em trechos é uma via rural, precisa de qualificação e melhorias viárias)

Outrossim, a administração do trânsito no município atualmente encontra-se sob esfera estadual, o que ressalta a importância de uma estreita colaboração e aprovação do governo estadual para a realização das intervenções. Além da aprovação, a obtenção de recursos financeiros é um fator ímpar para a concretização do projeto. Nesse contexto, o comprometimento do estado com o desenvolvimento da região é essencial para garantir os investimentos necessários, viabilizando a implementação das etapas propostas.

- **1ª etapa de execução**

A execução do contorno rodoviário será dividida em etapas sequenciais e estrategicamente planejadas. Inicialmente, se dará a construção do eixo sul e suas respectivas alças, uma vez que este eixo apresenta relevância imediata para o fluxo de tráfego e transporte de carga por se localizar próximo ao polo e a zona de expansão industrial.

Essa primeira etapa envolverá a elaboração de um detalhado projeto de engenharia de tráfego, a definição das especificações de pavimentação e sinalização,



bem como a contratação licitatória de empresas especializadas, além dos tramites jurídicos para desapropriação de imóveis e/ou terrenos.

- **2ª etapa de execução**

Uma vez que o eixo sul esteja estabelecido e operacional, deve-se iniciar a construção do eixo norte e suas alças de acesso. Essa fase contemplará os mesmos critérios de planejamento, financiamento e execução rigorosa, garantindo que a nova infraestrutura atenda aos padrões de segurança e funcionalidade estabelecidos.

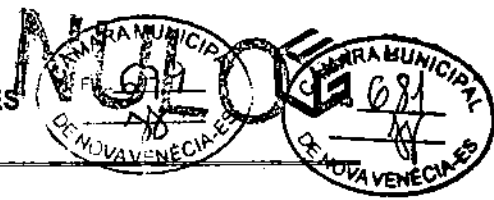
Vale ressaltar que esta rodovia de contorno preferencialmente deve ser projetada como pista dupla e de duplo sentido, isto é, duas faixas de rodagem para cada mão, incorporando um trecho de acostamento ao longo de toda sua extensão, proporcionando segurança adicional aos veículos, e facilitando futuras manutenções e reparos.

No que tange aos pontos de intersecção com as rodovias estaduais existentes e com a futura rodovia federal, intervenções devem ser realizadas para garantir transição de tráfego gradativas e seguras. Estes cruzamentos deverão ser projetados considerando padrões de segurança e priorizando a fluidez do tráfego, minimizando impactos sobre a circulação local.

13.3 PROPOSTA DE REALOCAÇÃO DA RODOVIÁRIA MUNICIPAL

Ademais, outro conflito verificado diz respeito à atual localização da Rodoviária Municipal. O problema é caracterizado pelo fluxo de ônibus de grande porte gerado pelas atividades desta, que somados aos deslocamentos pedonais e automotivos na região, geram congestionamentos nas vias imediatas, prejudicando a fluidez do trânsito.

Dessarte, sugere-se então, a mudança deste equipamento para uma região no bairro Corpo de Bombeiro, próxima à rodovia XV de Novembro e interligado com a proposta do novo anel viário sendo uma alternativa para desafogar o tráfego no centro, e facilitar o transporte de passageiros intermunicipais. Uma vez, que nessa região



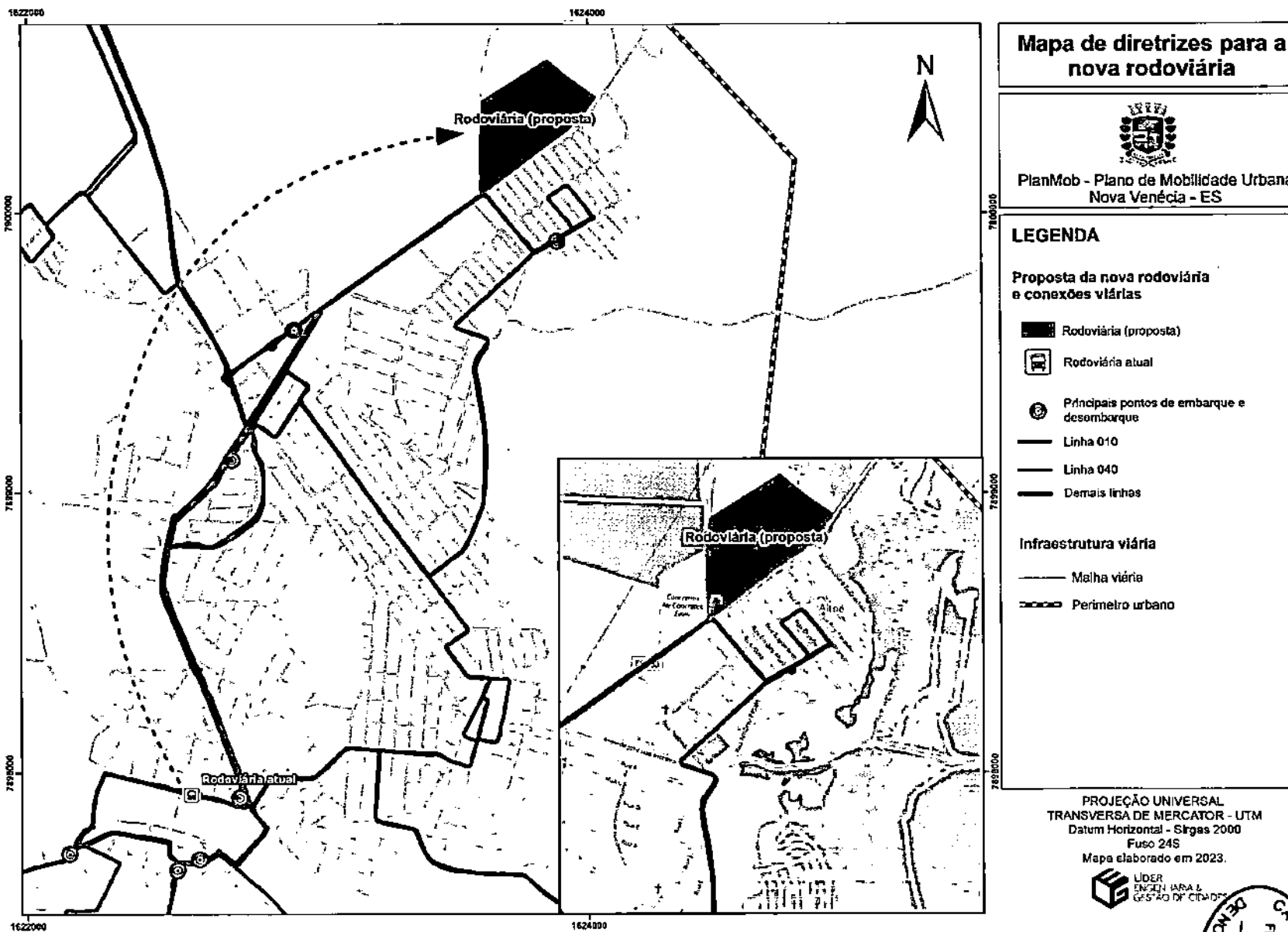
concentra-se a maior demanda demográfica do município, e passa várias linhas do transporte coletivo próximos, de maior carregamento de passageiros.

Além dos benefícios diretos ao sistema viário tal medida impulsiona melhorias na infraestrutura ao redor da nova rodoviária. A necessidade de uma ligação eficiente com as principais vias de acesso à Nova Venécia incentiva a implementação de melhorias, o que beneficia a região circunvizinha. Com isso, atraindo mais investimentos comerciais e residenciais, promovendo o crescimento urbano ordenado.

É importante assegurar que o local onde hoje se localiza a rodoviária será convertido em uma estação/terminal de transporte público coletivo integrada, permitindo assim que população tenha modos de locomoção facilitada ao novo empreendimento, uma vez que algumas linhas de ônibus já fazem seu itinerário passando por vias adjacentes e com acesso direto à nova área de implantação.

O mapa a seguir apresenta o local sugerido para criação da nova rodoviária municipal de Nova Venécia.

Figura 204 – Mapa de proposta de implantação da nova Rodoviária Municipal de Nova Venécia/ES.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



13.4 RUAS SEM PAVIMENTAÇÃO

Outra perspectiva para a melhoria da infraestrutura do sistema viário do município diz respeito aos logradouros não pavimentados, uma vez que uma quantidade considerável de vias está em solo natural gerando problemas na mobilidade urbana tanto para os pedestres e ciclistas quanto para os veículos.

Dessa maneira, é proposto que seja realizado um estudo de viabilidade técnica e a posterior pavimentação destas bem como a inserção de calçadas e sinalização viária correlata. Além disso, é preciso estabelecer prioridades de ações na implantação da infraestrutura e determinação de prazos, bem como investimento financeiro e ordenamento do trânsito no município, tais priorizações devem levar em conta um estudo de classificação hierárquica das vias de Nova Venécia.

É importante ressaltar que os logradouros que dão acesso aos bairros, aos centros comerciais, rodovias e equipamentos urbanos (escolares, de saúde, institucionais, comerciais, religiosos e industriais) devem ser os primeiros alvos de qualificação a curto prazo, uma vez que a falta de infraestrutura destes gera conflitos no sistema viário de deslocamento sobretudo para a população atraída pelos polos geradores de viagens.

A seguir, apresenta-se a título de exemplificação duas das ruas levantadas pelo inventário viário que se encontra nas condições observadas.

Figura 205 – Rua Caravelas



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 206 – Rua Caravelas

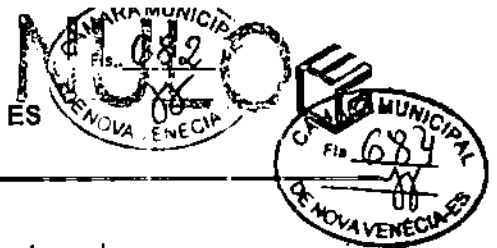


Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 207 – Rua Itaberaba



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



A baixo segue a lista com todos os logradouros destacados no mapa assim como a indicação dos estágios de pavimentação, no caso de aparecer a mesma rua em tipos de pavimentação diferentes, considerar trechos dos mesmos, conforme demonstra o mapa a seguir.

Tabela 01 – Estágio de pavimentação das vias
PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS

Estágio	Logradouro	Bairros
Em pavimentação	Rua Cipriano	Rúbia
Em pavimentação	Rua São Marcos	Rúbia
Em pavimentação	Rua De Ângelo	Rúbia
Em pavimentação	Rua Tonico Santos Neves	Rúbia
Em pavimentação	Rua Pedro Quadra Menegusse	São Cristóvão
Em pavimentação	Rua Brivaldo Miotto	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua César Cunha	Rúbia
Pavimentadas	Rua Bonfim	Rúbia
Pavimentadas	Rua Tonico Santos Neves	Rúbia
Pavimentadas	Rua Cipriano	Rúbia
Pavimentadas	Rua Juscelino Kubitscheck	Altoé
Pavimentadas	Rua Presidente Médici	Altoé
Pavimentadas	Rua Espírito Santo	Altoé
Pavimentadas	Rua Ernesto Geisel	Altoé
Pavimentadas	Rua sem denominação 10212	Bethânia
Pavimentadas	Rua sem denominação 10211	Bethânia
Pavimentadas	Rua Um	Bethânia
Pavimentadas	Rua Osório	Bethânia
Pavimentadas	Rua Estanislau Zucoloto	Bethânia
Pavimentadas	Rua Dois	Bethânia
Pavimentadas	Rua Três	Bethânia
Pavimentadas	Rua Joaquim Daher Rocha	Ascensão
Pavimentadas	Rua Urbano Marrami	Municipal I
Pavimentadas	Rua Alexandrina Nunes	Municipal I
Pavimentadas	Rua Ormino Bolorini	Municipal I
Pavimentadas	Rua Y4 - Bela Vista	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua Y Três	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua Y Dois	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua Juvenal Nunes da Silva	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua X Três - Bela Vista	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua W Leste	São Cristóvão
Pavimentadas	Rua Alfa Cinco	Alvorada
Pavimentadas	Rua Alfa 8	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10125	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10128	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10129	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10124	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10123	Alvorada



Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
 Prognóstico



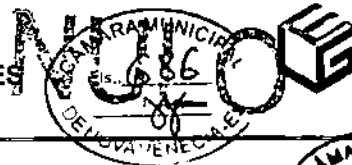
PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS		
Estágio	Logradouro	Bairros
Pavimentadas	Rua sem denominação 10122	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10121	Alvorada
Pavimentadas	Rua sem denominação 10127	Alvorada
Pavimentação licitada	Avenida W Dois	São Cristóvão
Pavimentação licitada	Avenida W Leste	São Cristóvão
Pavimentação licitada	Rua Y Três	São Cristóvão
Pavimentação licitada	Estrada Aeroporto	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Célio Tolentino Ferreira	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Bianor Gomes da Silva	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua das Palmeiras	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Wenceslau Rosário Moreira	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Antônio Salvador Filho	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Manoel Alves Feitosa	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Almeida da Silva Machado	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Seraphim Mileri	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua P. Luis Roncador	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua P. Carlos Furbetta	Aeroporto
Pavimentação licitada	Rua Daniel Comboni	Aeroporto
Fase de projeto	Travessa projetada	Alvorada
Fase de projeto	Rua sem denominação 10127	Alvorada
Fase de projeto	Rua X1 Bela Vista	São Cristóvão
Fase de projeto	Rua sem denominação 10118	São Cristóvão
Fase de projeto	Rua X2 Bela Vista	São Cristóvão
Fase de projeto	Rua Avico Delevedone	Diadema
Fase de projeto	Rua sem denominação 10207	Diadema
Fase de projeto	Rua sem denominação 10209	Diadema
Fase de projeto	Rua sem denominação 10208	Diadema
Fase de projeto	Rua Joana Pyrani	Diadema
Fase de projeto	Rua Adelino Costalonga	Diadema
Fase de projeto	Rua Glacir	Diadema
Fase de projeto	Rodovia Vicinal Geraldino Pettine	Corpo dos Bombeiros
Fase de projeto	Rua Padre Ângelo Comprí	Corpo dos Bombeiros
Fase de projeto	Rua Adelino Lubiana	Corpo dos Bombeiros
Fase de projeto	Rua P. Carlos Furbetta	Corpo dos Bombeiros
Fase de projeto	Rua Adélio Lubiana	Corpo dos Bombeiros
Fase de projeto	Rua Sem denominação 10154	Coqueiral
Fase de projeto	Rua sem denominação 10153	Coqueiral
Fase de projeto	Rua Radagasio Teixeira	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Tiago Pettene	Aeroporto
Fase de projeto	Rua João Zanotto	Aeroporto
Fase de projeto	Rua B	Aeroporto
Fase de projeto	Rua A	Aeroporto
Fase de projeto	Rua P. Carlos Furbetta	Aeroporto
Fase de projeto	Rua São Daniel Comboni	Aeroporto



PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS		
Estágio	Logradouro	Bairros
Fase de projeto	Rua P. Luís Roncador	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Seraphim Mileri	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Aline da Silva Macabelo	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Manoel Alves Feitosa	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Antônio Salvador Filho	Aeroporto
Fase de projeto	Rua das Palmeiras	Aeroporto
Fase de projeto	Rua Wenceslau Rosário Moreira	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10096	Alvorada
estudo de pavimentação	Avenida Matias Soares	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Vilmar Marcos Tomazini	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Hildebrando Dias da Silva	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua da Paz	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Alfa Um	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Renato Tiengo da Lima	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Alfa 7	Alvorada
estudo de pavimentação	Travessa projetada	Alvorada
estudo de pavimentação	Rua Alfa 8	Alvorada
estudo de pavimentação	Travessa projetada	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Avenida W Dois	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Avenida W Leste	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Y Dois	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Fabrícia	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Betina	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Flávia	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Pablo	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Fabrícia	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Rodrigo	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Z Dois	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Z Um	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Emily	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Alfa Nove	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Louise	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua André	São Cristóvão
estudo de pavimentação	Rua Milton Cunha	Bela Vista
estudo de pavimentação	Rua Antônio Vieira Cunha	Bela Vista
estudo de pavimentação	Rua Elvira Cunha	Bela Vista
estudo de pavimentação	Rua Olavo C. Rodrigues	Bela Vista
estudo de pavimentação	Rodovia Antônio Daher	Bela Vista
estudo de pavimentação	Rua Tereza Belucio	Bela Vista
estudo de pavimentação	Travessa José Antônio Caran	Centro
estudo de pavimentação	Rua Ormino Boldrini	Centro
estudo de pavimentação	Travessa Tereza Belucio	Centro
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10223	Municipal I
estudo de pavimentação	Rua Alexandrina Nunes	Municipal I
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10224	Municipal I
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10234	Municipal I
estudo de pavimentação	Rua Miguel Salvador	Municipal I
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10073	Bethânia
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10028	Bethânia
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10075	Bethânia
estudo de pavimentação	Rua do Vale	Bethânia
estudo de pavimentação	Rua Pinheiros	Bethânia



PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS		
Estágio	Logradouro	Bairros
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10074	Bethânia
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10193	Dom José Dalvit
estudo de pavimentação	Rua Espírito Santo	Altoé
estudo de pavimentação	Rua Sem nome	Altoé
estudo de pavimentação	Rua Rui Barbosa	Altoé
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10161	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10162	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10160	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10159	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10164	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10163	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10165	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10157	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10167	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10155	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10158	Coqueiral
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10170	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10176	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10178	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10177	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10175	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10171	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10172	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10173	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Célio Tolentino Ferreira	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Bianor Gomes da Silva	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua P. João Zantotto	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Z3	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Z2	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Z	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua W	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Ver. Domingos Arlindo Fornaciari	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Martha Vidotto Machado	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Davina Luiza de Sá	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua S	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua R	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Q	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua P	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua O	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Ver. Walter Corrêa de Farias	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua José Jorge Zogaib	Aeroporto

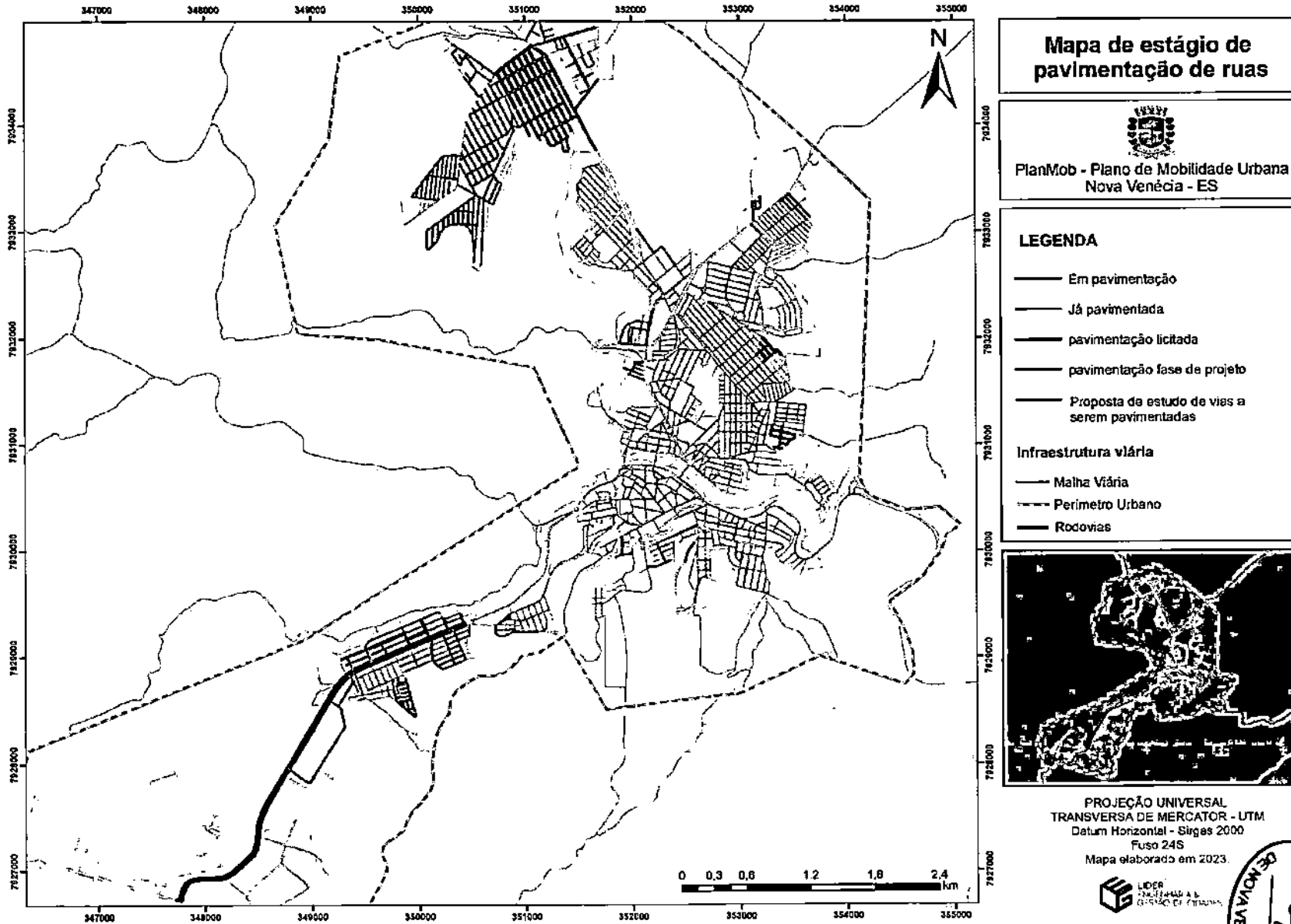


PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS		
Estágio	Logradouro	Bairros
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10254	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Arueira	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua S - Lot. Celestino José de Lima	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua R - Lot. Celestino José de Lima	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Manuel Gonçalves Moreira	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Principal I	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10103	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10102	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Principal III	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Estrada do Aeroporto	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Principal II	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua G	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua F	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua E	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua D	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua C	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua I	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua A	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua B	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua G	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Principal V	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua H	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua J	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua K	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua L	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua M	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua N	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua O	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua P	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Q	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10252	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10253	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Principal IV	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10254	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua sem denominação 10255	Aeroporto
estudo de pavimentação	Rua Vitorio Angelo	Zona Rural

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 208 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas o município.



**Mapa de estágio de
 pavimentação de ruas**



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

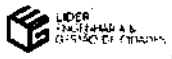
LEGENDA

- Em pavimentação
- Já pavimentada
- pavimentação licitada
- pavimentação fase de projeto
- Proposta de estudo de vias a serem pavimentadas

- Infraestrutura viária**
- Malha Viária
 - Perímetro Urbano
 - Rodovias



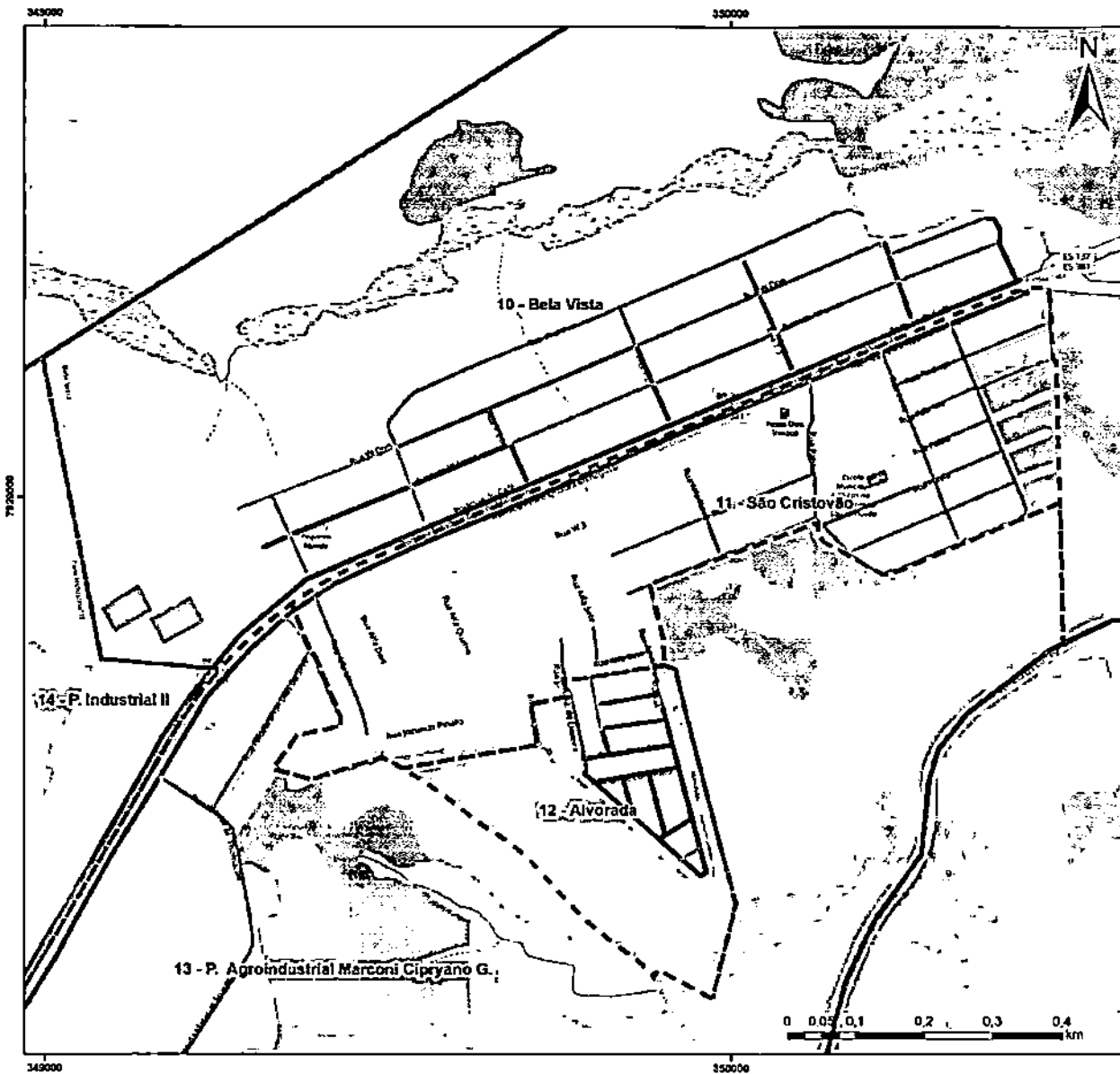
PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sigsas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 209 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas na região do bairro São Cristovão.



Mapa de estágio de pavimentação de ruas



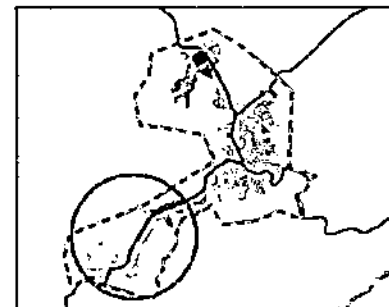
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

LEGENDA

- Em pavimentação
- Já pavimentada
- pavimentação licitada
- pavimentação fase de projeto
- Proposta de estudo de vias a serem pavimentadas

Infraestrutura viária

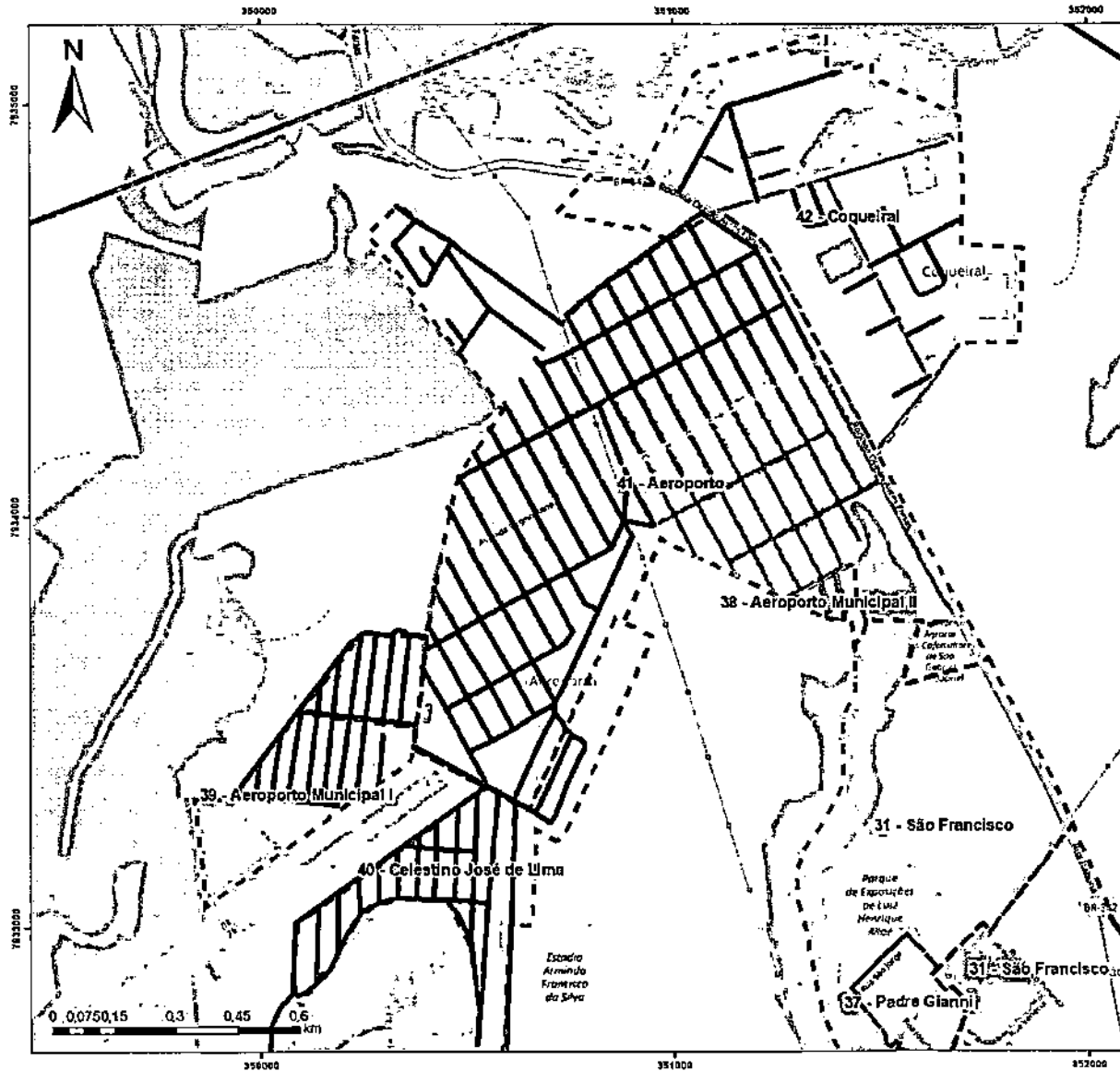
- Malha Viária
- - - Perímetro Urbano
- Rodovias
- ***** Área de Intervenção da pavimentação



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Figura 210 – Mapa de estágio de pavimentação das ruas na região do bairro Aeroporto.



Mapa de estágio de pavimentação das ruas



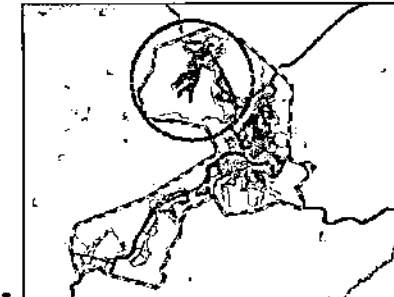
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

LEGENDA

- Em pavimentação
- Já pavimentada
- pavimentação licitada
- pavimentação fase de projeto
- Proposta de estudo de vias a serem pavimentadas

Infraestrutura viária

- Malha Viária
- - - Perímetro Urbano
- Rodovias
- Área de intervenção da pavimentação



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023



Elaboração: LIDER Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

13.5 CALÇADAS

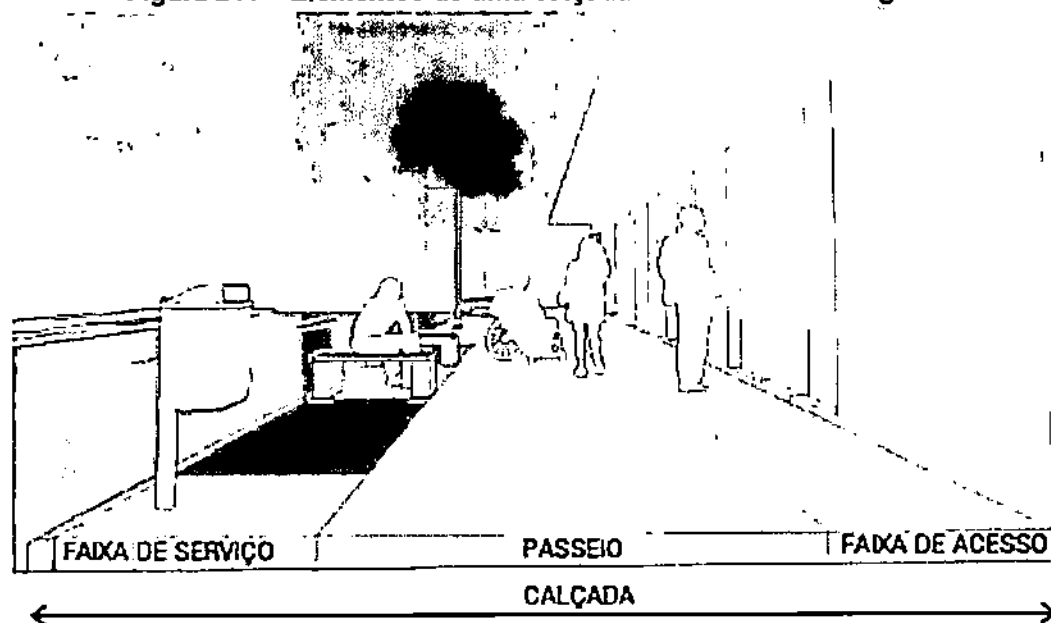


Assim como os logradouros as calçadas do município encontram-se majoritariamente inadequadas para a circulação de pedestres e muitas delas possuem rampas com inclinação superior à permitida ocupando faixas de circulação. Além desses obstáculos existem outros como vegetação, postes de energia, desníveis, buracos e descontinuidade. O levantamento observou ainda a inexistência de calçadas em muitas vias do município.

Portanto como forma de mitigar este problema e proporcionar deslocamentos confortáveis aos transeuntes é sugerido que o município realize um levantamento das calçadas existentes e suas deficiências, bem como dos locais onde estas não existem. E em seguida desenvolva um projeto de requalificação e implantação dos passeios públicos, estabeleça o “Manual de Calçadas Municipais” seguindo os critérios determinados pelo DNIT, para que passeios em lotes particulares sigam as mesmas normas técnicas e haja assim uma padronização destes elementos em Nova Venécia.

Por fim, é sugerido que estas medidas sejam estabelecidas em Lei Municipal observando as particularidades como prazos de execução, subsídios públicos, órgãos e responsabilidades de fiscalização e manutenção.

Figura 211 – Elementos de uma calçada acima de 2m de largura.



Fonte: Projeto Calçada Cidadã - Pref. Braço do Norte/SC, 2019.



13.6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização viária é essencial para orientar condutores e pedestres, promovendo uma circulação segura e ordenada no trânsito. Além disso, a correta implantação desta contribui para a redução de acidentes e otimiza o fluxo de veículos.

13.6.1 Sinalização viária horizontal

A sinalização viária horizontal, segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), diz respeito ao conjunto de marcações, símbolos e inscrições pintados na superfície das vias e tem como propósito informar e orientar os usuários, proporcionando maior segurança e fluidez no tráfego de veículos e pedestres.

Tais marcações incluem faixas de rolamento, divisão de fluxos, faixas de pedestres, linhas de retenção, entre outras, sendo essenciais para organizar o trânsito e prevenir acidentes. Sua correta implantação é capaz de otimizar os fluxos de deslocamento e ordenar o comportamento dos usuários, além disso por meio dela é possível garantir benefícios tais como:

- ✓ Melhor aproveitamento do espaço viário disponível, maximizando seu uso;
- ✓ Aumento a segurança em condições adversas como: neblina, chuva e a noite;
- ✓ Contribui para a redução de acidentes, e;
- ✓ Transmite mensagens aos condutores e pedestres.

Além disso, apresenta algumas limitações: reduzir a durabilidade, quando sujeita a tráfego intenso; visibilidade deficiente, quando sob neblina, pavimento molhado, sujeira, ou quando houver tráfego intenso.

Essa sinalização pode ser categorizada por 6 diferentes cores, que representam finalidades de aplicação distintas, sendo elas:

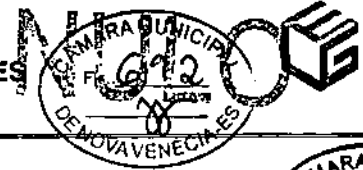


Tabela 207 – Tipologia de cores da sinalização viária horizontal

COR	UTILIZAÇÃO
Amarela	Regulamenta o fluxo entre sentidos opostos, delimita espaços com proibição para estacionar e/ou parada e marcação de obstáculos.
Vermelha	Demarca cicloviás, delimitando o espaço de deslocamento de bicicletas e é utilizada para marcar símbolos de hospitais e farmácias.
Branca	Divide faixas de fluxo de mesmo sentido, faixas de pedestres e também é utilizada na pintura de símbolos e legendas.
Azul	Estabelece áreas de estacionamento e paradas de embarque e desembarque para pessoas com deficiência física.
Preta	Permite contraste entre o pavimento e a pintura.
Verde	Utilizada em áreas especiais para caminhabilidade de pedestres e corredores de ônibus.

Fonte: Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Além desta classificação por cores, a sinalização horizontal subdivide-se tendo como referências outras especificidades como, marcas longitudinais (com diferentes tipos de traçado), transversais, e de canalização, delimitadoras de estacionamentos, e símbolos/legendas, que correspondem a informações escritas ou desenhadas no pavimento, que complementam as orientações das demais sinalizações.

13.6.2 Sinalização viária vertical

De acordo com o DNIT, a sinalização viária vertical estabelece comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, que podem ser implantados a margem da via ou suspensos sobre ela, tendo como finalidade: a regulamentação de seu uso advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas; do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além da divulgação de mensagens educativas. Para que seja efetiva, devem ser considerados os seguintes fatores para os seus dispositivos:

- ✓ Posicionamento dentro do campo visual do usuário;
- ✓ Legibilidade das mensagens e símbolos;
- ✓ Mensagens simples e claras, e;
- ✓ Padronização.

A sinalização vertical divide-se em três principais categorias, sendo elas

Sinalização de regulamentação: Essa categoria tem o propósito de impor regras e restrições aos usuários da via, definindo as situações que são permitidas, proibidas ou obrigatórias. As placas possuem formatos e cores que transmitem mensagens claras como limite de velocidade, sentido obrigatório de circulação e proibição de ultrapassagem, etc. O desrespeito destas constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro – CTB. A seguir apresenta-se um exemplo dos principais exemplares dessa categoria.

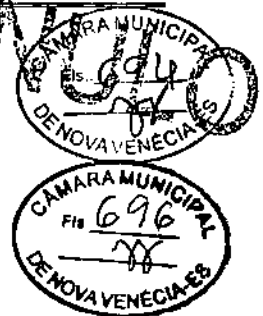
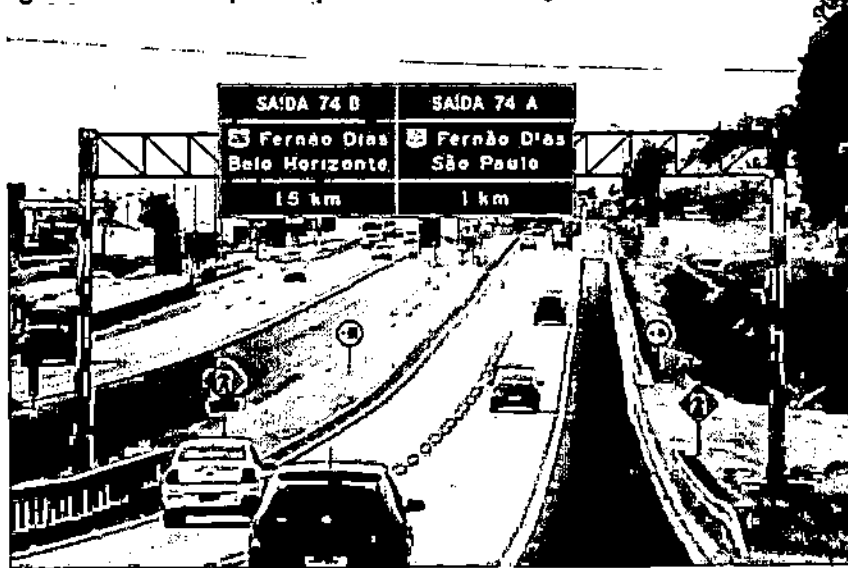
Figura 212 – Exemplo de placas de sinalização vertical de regulamentação.



Fonte: Setas Sinalização, 2023.

Sinalização de indicação: Tem como propósito fornecer informações úteis aos condutores e pedestres sobre direções, destinos, serviços, pontos turísticos e outros locais de interesse. São placas de formas e cores variadas, com letras e símbolos que indicam distâncias e direções. A imagem abaixo exemplifica tal sinalização.

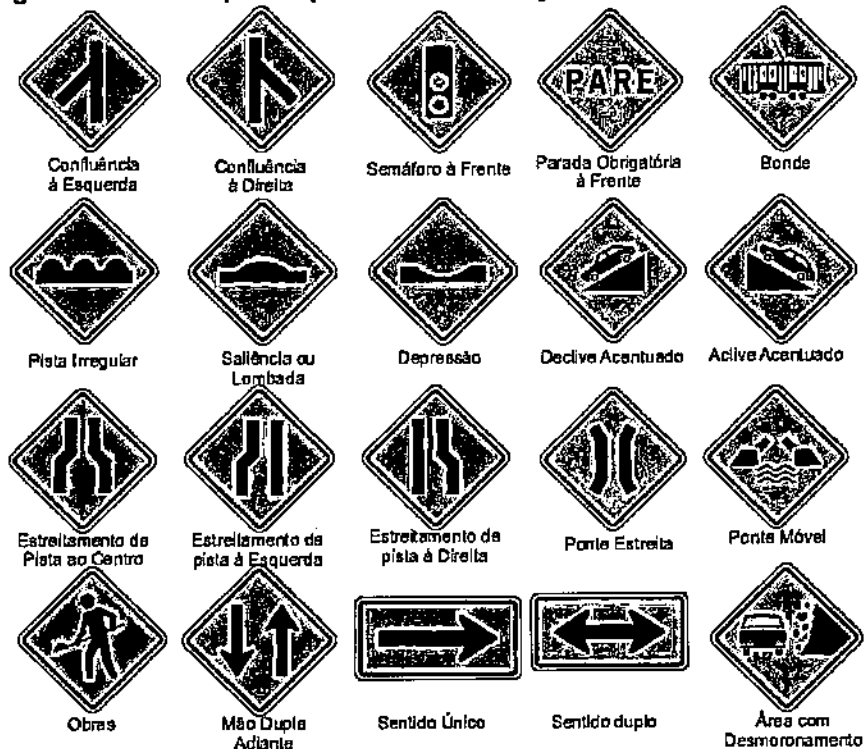
Figura 213 – Exemplo de placas de sinalização vertical de indicação:



Fonte: Sinaliza Segurança Viária, 2023.

Sinalização de advertência: Tem como função alertar os usuários sobre condições perigosas, obstáculos, trechos de pista escorregadia, curvas acentuadas, animais na via, entre outras situações de atenção. As placas são na cor amarela com bordas pretas e contêm símbolos ou inscrições que advertem para possíveis riscos à segurança. Essa categoria é essencial na prevenção de sinistros. A seguir a figura mostra alguns de seus exemplares.

Figura 214 – Exemplo de placas de sinalização vertical de advertência



Fonte: Blog da Zapay, 2022.



A vista deste entendimento, admite-se que a implantação, adaptação e requalificação do sistema de sinalização viária em Nova Venécia são medidas fundamentais para a segurança e fluidez do trânsito no município.

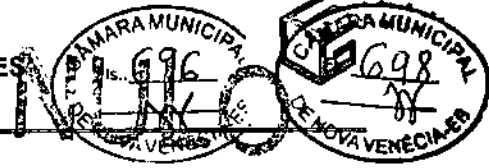
A partir do diagnóstico levantado nos quadriláteros centrais observou-se como principais deficiências: ausência de faixas de divisão de fluxo nas ruas e avenidas, carência de faixas de pedestres elevadas e/ou alocação e conservação inadequada das existentes. Bem como, insuficiência de faixas de linha de retenção, simbologia de parada obrigatória (PARE), delimitação de estacionamentos e uma quantidade insatisfatória de sinalizações verticais de regulamentação e advertência.

Assim sendo, é imperativo estabelecer metas para melhorias, e criar parâmetros para a gestão e a manutenção preditiva do sistema como um todo, visando o aprimoramento das condições atuais. Para isso determina-se as seguintes medidas de intervenção:

- Implantar faixas de divisão de fluxo em todas as vias de alta e média circulação;
- Criar faixas de pedestres elevadas em locais estratégicos, como em zonas comerciais, pontos de travessia e parada de ônibus do transporte público, áreas escolares, em perímetros próximos a unidades de saúde e demais polos geradores de viagem, como igrejas, serviços públicos de atendimento: prefeitura, secretarias, cartórios, correios, etc.;
- Precedendo as faixas de pedestres utilizadas por um público específico (escolares deficientes físicos ou idosos) inserir legenda, sinais específicos e/ou placas de advertência;
- Qualificar faixas de pedestres em condições desgastantes de conservação, alocá-las segundo os padrões de distanciamento determinados pelo CONTRAN, e;
- Implementar placas e demais sinalizações em consonância com as normas e padrões vigentes, de acordo com a especificidade de seu local de inserção.

Com relação à gestão e a consolidação assertiva de tais medidas, é preciso:

- Promover campanhas de conscientização junto à comunidade, evidenciando a importância do respeito à sinalização e da adoção de comportamentos seguros no trânsito;



- Estabelecer uma equipe de fiscalização e manutenção responsável por monitorar a condição das sinalizações, garantindo a manutenção adequada e a pronta intervenção em casos de danos e desgastes;
- Criar um plano de manutenção preditiva periódica, com cronograma específico para inspeção e substituição preventiva de sinalizações, e;
- Capacitar a equipe responsável pela manutenção para realizar verificações técnicas, identificação de desgastes e reparos;

Com a implantação dessas diretrizes, a cidade poderá promover uma significativa melhoria na sinalização viária, contribuindo para a segurança e bem-estar da população, além de impulsionar a mobilidade urbana e o desenvolvimento sustentável.

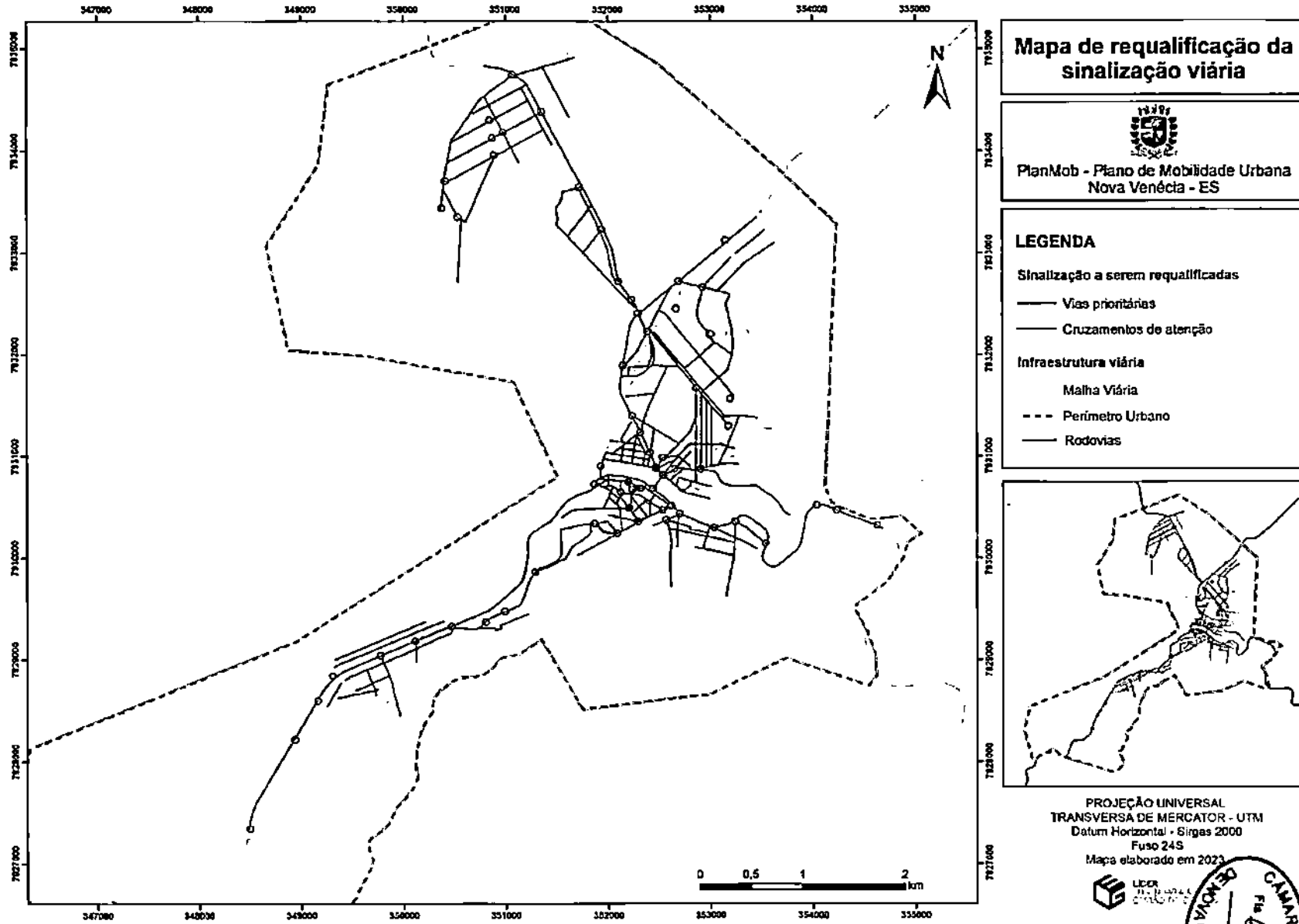
De acordo com reportagens no sitio eletrônico da Prefeitura Municipal de Nova Venécia e com a publicação da edição do dia 16/06/2023 do Diário Oficial do Estado de Espírito Santo (Pag. 32), sabe-se que a gestão pública em parceria com Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN-ES), empreendeu a ação de contratar uma empresa especializada para executar intervenções necessárias no sistema de sinalização viária da cidade, por meio do contrato de nº 051/2022 do pregão eletrônico nº 003/2022, a empresa SINALES - SINALIZAÇÃO ESPIRITO SANTO LTDA, tem o prazo de sessenta (60) dias para execução das operações contratadas, contando a partir da data da publicação da ordem de serviço.

Isto posto, é imprescindível que a administração municipal exerça uma fiscalização diligente ao longo de todo o processo, visando assegurar a devida conformidade das intervenções realizadas com o planejamento aqui proposto e os padrões de qualidade esperados. A execução de um trabalho de excelência torna-se de suma importância, considerando o papel crucial que a sinalização viária desempenha na promoção da segurança e na otimização do tráfego urbano.

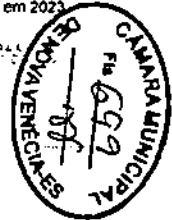
Além disso, a manutenção contínua dessas melhorias tem importância ímpar, garantindo a preservação das intervenções implantadas e sua capacidade de atender tanto às demandas preexistentes quanto às novas demandas que se evidenciarão por meio deste plano de mobilidade urbana.

Desse modo, o mapa a seguir apresenta os logradouros identificados que deverão ser os primeiros alvos de qualificação.

Figura 215 – Mapa de qualificação da sinalização viária.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





13.6.3 Semáforos inteligentes

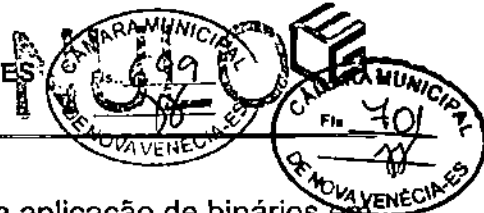
Também é sugerido a instalar de semáforos inteligentes, com equipamentos pré-programados o tempo de abertura de cada sinal, através de parâmetros mínimo e máximo dentro das condições de trânsito, para melhorar a fluidez no trânsito nestes locais onde já ocorrem grande fluxo de circulação de veículos. Esses semáforos utilizam sensores, câmeras e algoritmos de processamento de dados para melhorar o fluxo de veículos e pedestres nas vias públicas. O sistema ainda consegue monitorar o tráfego em tempo real e ajustar o tempo dos semáforos de acordo com as condições de tráfego em cada momento.

13.7 ALTERAÇÃO NO SENTIDO DAS VIAS

O sistema viário do município enfrenta problemas de congestionamentos e lentidão no tráfego diário de veículos. Diante disso, é necessário implementar alterações nos sentidos das vias a fim de otimizar este cenário e proporcionar uma mobilidade mais segura e eficiente para os transeuntes. Nesse contexto, a adoção do sistema de binários mostra-se como a melhor alternativa, apresentando vantagens para a fluidez viária, aliadas à requalificação dos logradouros, contribuindo ainda com a redução de conflitos entre veículos e pedestres. Binários são sistemas de tráfego que consiste em modificar vias paralelas e/ou próximas, de mão dupla, em vias de sentido único.

Com base no levantamento diagnóstico alguns locais foram identificados como sendo problemáticos devido à largura do leito carroçável que não suporta adequadamente o volume, fluxo e tipo de veículos que trafega por aquela via. Para a análise e determinação de medidas interventivas, foram consideradas não apenas as condições atuais existentes, mas também as perspectivas futuras, com o objetivo de aprimorar a distribuição e otimizar a fluidez do tráfego de veículos, levando em conta adequações em determinadas vias dos quadriláteros centrais observados.

Na área compreendida pelo quadrilátero central (centro) observa-se conflitos devido ao saturamento dos logradouros: Av. Vitória, Av. São Mateus, Av. Guanabara



e a Ponte Cristiano Dias Lopes. Em vista disso, propõe-se a aplicação de binários em trechos destas ruas e/ou ruas adjacentes a elas.

Já no quadrilátero da Multivix, outro ponto possível de ser estabelecido o sistema de binários são as avenidas Guanabara e Alameda do Parque. A aplicação do sistema de binários nesse local trará uma melhor trafegabilidade em ambas as vias, mas em especial à Avenida Guanabara, que devido a sua importância para os deslocamentos diários do município apresenta bastante gargalos na região, principalmente nos horários de pico.

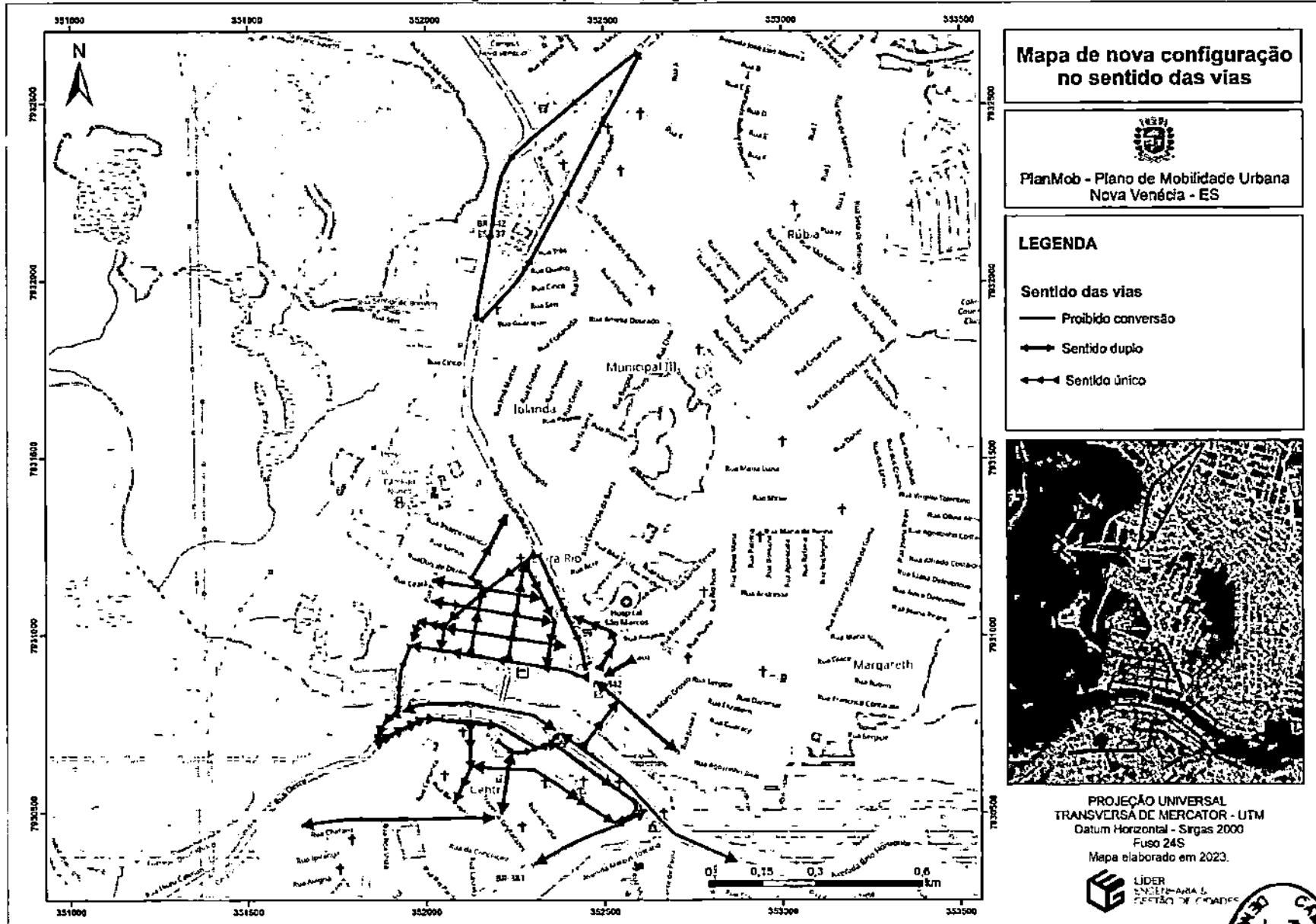
É importante apontar que a adoção deste sistema deve fazer parte de uma ação conjunta de requalificação viária, apoiado por melhorias na pavimentação, na sinalização, na requalificação e conservação de calçadas e no ordenamento e reconfiguração de estacionamentos nas vias possíveis de aplicação.

Outra proposta possível para melhoria e diminuição dos gargalos apresentados na Avenida Guanabara é a criação de rotas alternativas e a construção de uma nova ponte que permitam aos moradores da parte alta da cidade e do bairro Nossa Senhora de Fátima tenham fácil acesso ao centro sem utilizar a já saturada avenida. Assim como na alteração dos sentidos, a criação das novas rotas deve ser realizada conjuntamente com adoção de melhorias na pavimentação e sinalização dessas áreas de forma a atender as demandas dos usuários, oferecendo segurança e conforto.

Os próximos mapas apresentam tais proposições, considerando as novas conformações sugeridas e algumas já consolidadas e o mapa seguinte expressa as modificações viárias a serem implementadas.



Figura 216 – Mapa de nova configuração no sentido das vias.



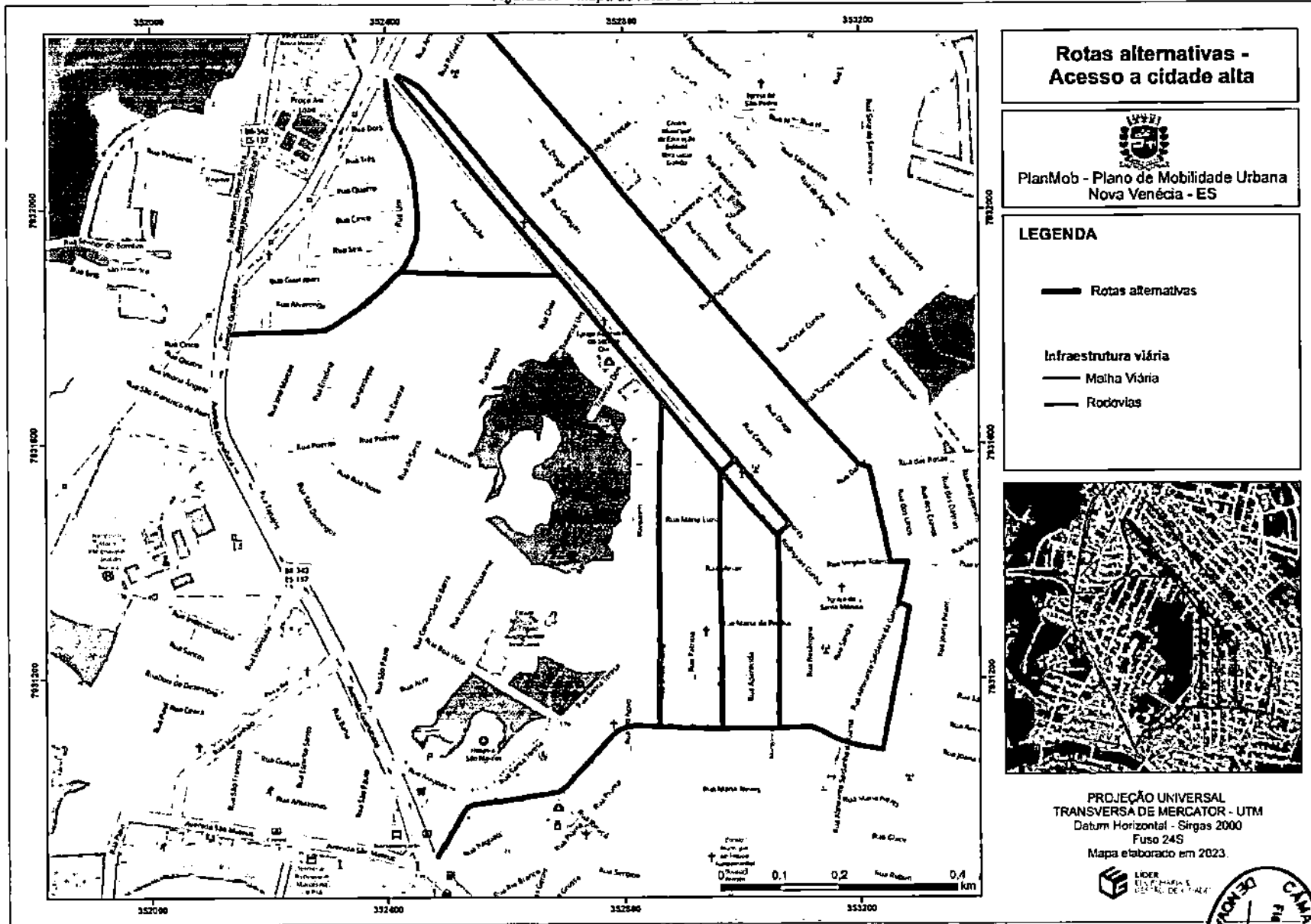
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Handwritten signature





Figura 217 – Mapa de rotas de acesso alternativas.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Handwritten signature

**Rotas alternativas -
 Acesso a cidade alta**



LEGENDA

- Rotas alternativas
- Infraestrutura viária**
 - Malha Viária
 - Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sigsas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.

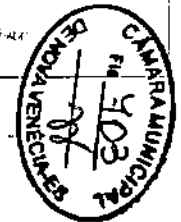
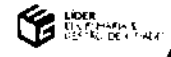
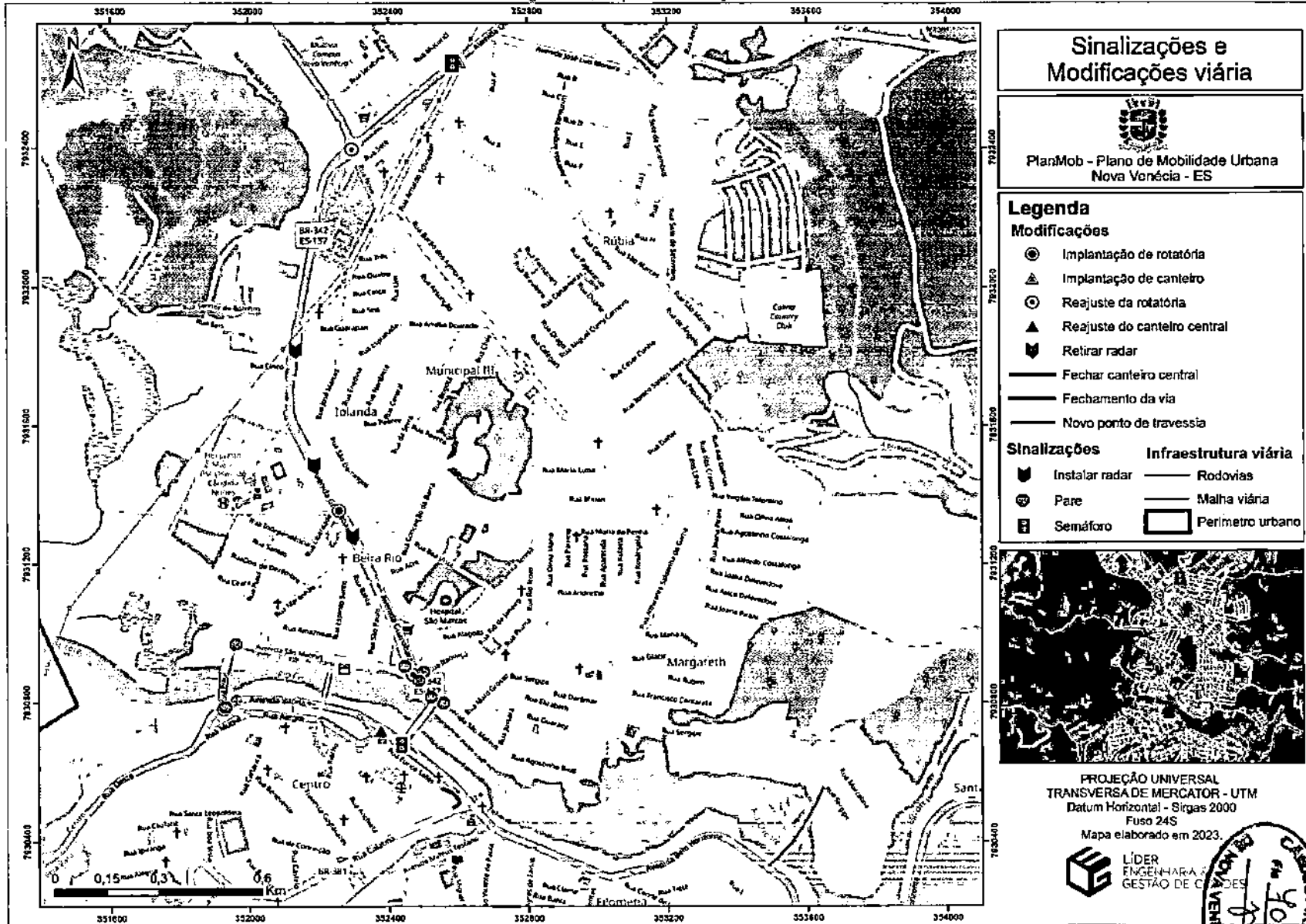


Figura 218 – Mapa de modificações viárias.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

13.8 ZONA DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO (ZONA 30)

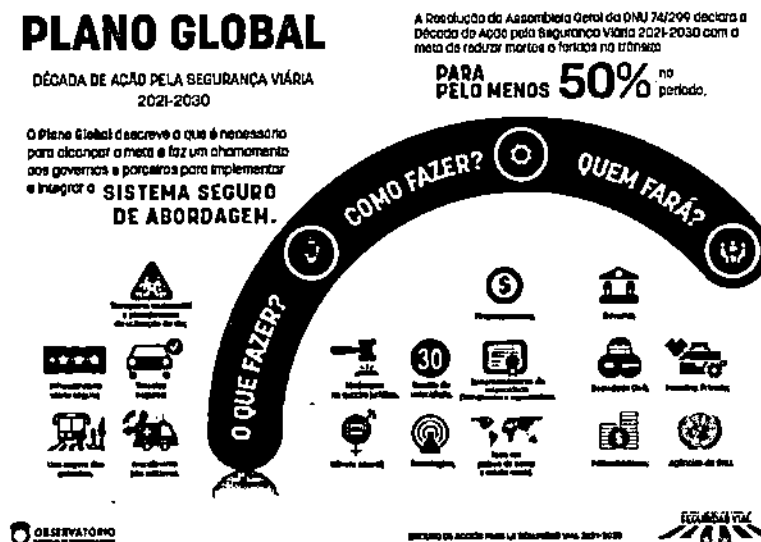


A Zona 30 é uma medida de mobilidade urbana que consiste em limitar a velocidade dos veículos automotores a 30 km/h em determinadas vias da cidade. Essa medida é uma alternativa eficaz para otimizar a segurança nas ruas, reduzir o ruído, a poluição do ar e incentivar o transporte ativo, ela permite a criação de um ambiente urbano mais seguro e convidativo aos pedestres e ciclistas pois visa reduzir o risco de acidentes.

A implantação da Zona 30 se dá em regiões densamente povoadas e de grande fluxo de movimentação, como áreas comerciais, escolas, parques e zonas residenciais. Outra característica positiva de sua adoção diz respeito ao impacto na qualidade de vida da população que vive nesse perímetro, por meio da redução dos ruídos e da poluição do ar causados pelo intenso tráfego de veículos.

O estabelecimento dessas medidas deve seguir como parâmetros os objetivos estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no programa “Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2031-2030” (OMS, 2021), lançado em outubro de 2021, no intuito de reduzir os acidentes e mortes no trânsito, assim como, as estratégias para tornar o espaço das cidades mais convidativos e seguros aos pedestres e ciclistas. A imagem a seguir exemplifica de forma dinâmica e resumida os aspectos definidos pela OMS a serem observados.

Figura 219 - Plano Global da Década de Ação pela Segurança Viária 2021-2030

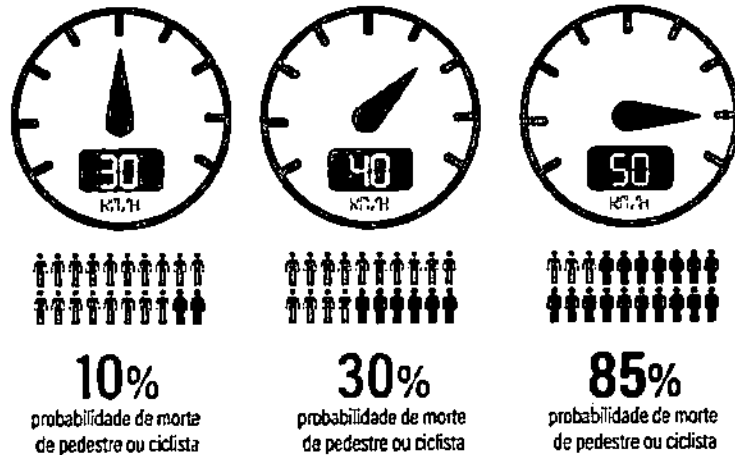


Fonte: Organização Mundial da Saúde (OMS), 2021.

A figura abaixo ilustra os impactos da velocidade na probabilidade de morte das vítimas de atropelamentos, reforçando a efetividade de ações de redução de velocidade como forma de atenuar a gravidade dos acidentes.

Figura 220 – Efeitos da velocidade na probabilidade de morte em atropelamentos

Velocidades mais altas aumentam a chance de morte de pedestres e ciclistas em acidentes



Fonte: Cities Safer by design *apud* WRI Brasil.

Com base nestes preceitos, nos últimos 10 anos, inúmeros municípios brasileiros já vêm implementando projetos de vias de tráfego controlado e Zonas 30/Zonas 40, como é o caso de Curitiba, Florianópolis, Belo Horizonte, entre outros, em especial em áreas centrais e próximos a importantes Polos Geradores de Viagens.

A partir de análises dos mapas da mancha urbana, da disposição do uso e ocupação do solo e de características viárias do município, verificou-se a possibilidade de implementação da Zona 30 na região central de Nova Venécia, sobretudo no perímetro comercial à margem do Rio Cricaré, bem como em logradouros do quadrilátero da Multivix, no bairro São Francisco.

Estas regiões possuem características de fluxo favoráveis à implementação da Zona 30, como por exemplo a existência de ruas com pavimentação em pedra irregular (que reduz a possibilidade de os veículos alcançarem velocidades mais altas) uso misto do solo, com presença de comércio e serviços e, ainda, um grande fluxo de pedestres e veículos, com destaque aos deslocamentos estudantis.

A tabela a seguir relaciona todos as vias sugeridas como Zona 30, assim como no mapa é possível visualizar seus trechos e localizações.



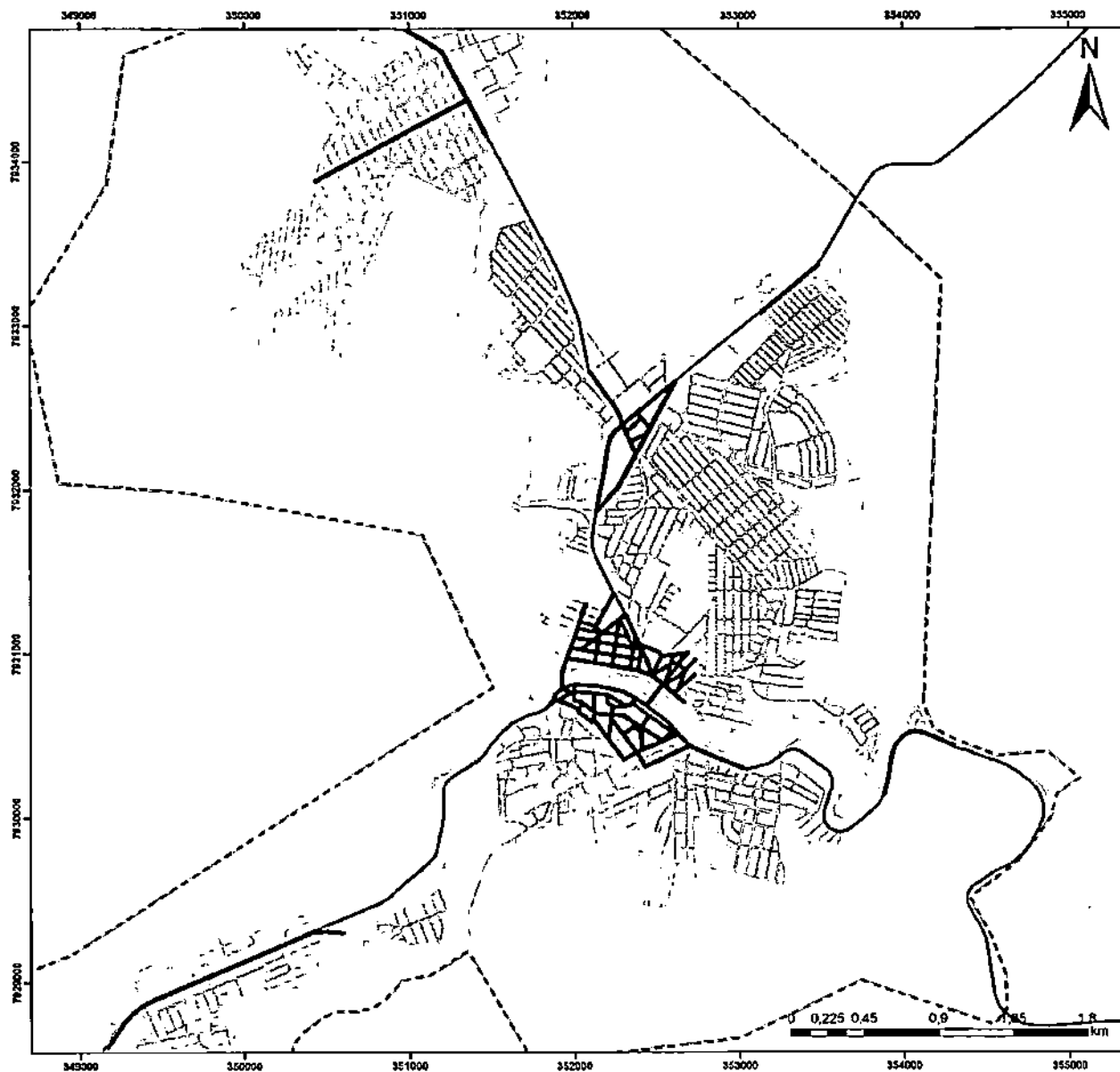
Tabela 208 – Relação de logradouros



Zona 30.	
Logradouro	Bairros
Rodovia ES -137	Aeroporto
Avenida Virgílio Altoé	Aeroporto
Rua Itabuna	São Francisco
Avenida Guanabara	Vila Betânia/Beira Rio
Rodovia XV de Novembro	São Francisco
Avenida Renato Soares dos Reis	São Francisco
Rua Paulo Calatrone	São Francisco
Rua 7 - Conj. Habit. Nova Venécia I	São Francisco
Rua 8 - Conj. Habit. Nova Venécia I	São Francisco
Rua 9 - Conj. Habit. Nova Venécia I	São Francisco
Rua Piauí	Beira Rio
Rua da Liberdade	Beira Rio
Rua Maranhão	Beira Rio
Rua São Francisco	Beira Rio
Rua Espírito Santo	Beira Rio
Rua Bahia	Beira Rio
Rua São Paulo	Beira Rio
Rua Conceição da Barra	Beira Rio
Avenida São Mateus	Beira Rio
Rua Amazonas	Beira Rio
Rua Glacui	Beira Rio
Rua Ceará	Beira Rio
Rua 2 de Dezembro	Beira Rio
Rua Alagoas	Beira Rio
Rua Paraná	Beira Rio
Rua Itaguaçu	Beira Rio
Rua Amapá	Beira Rio
Rua Guaporé	Beira Rio
Rua Rio de Janeiro	Beira Rio
Rua Vicente Alves de Oliveira	Beira Rio
Rua Piuma	Beira Rio
Rua Minas Gerais	Beira Rio
Rua Mato Grosso	Beira Rio
Rua Dr. Antônio Santos Neves	Beira Rio
Avenida Vitória	Centro
Rua Alegre	Centro
Rua Muniz Freire	Centro
Travessa Muqui	Centro
Travessa Santa Tereza	Centro
Rua Dr. Renato Araújo Maia	Centro
Rua Salvador Cardoso	Centro
Rua Dr. Eurico Sales	Centro
Rua Goitacazes	Centro
Rua Anchieta	Centro
Rua Fausto Cardoso Toscano	Centro
Praça São Marcos	Centro
Rua Cariacica	Centro
Travessa Mimoso	Centro
Rua Riacho	Centro
Rua Santa Cruz	Centro
Rua Colatina	Centro
Avenida Mateus Toscano	Municipal I
Avenida Belo Horizonte	Filomena

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 221 – Mapa de propostas de Zona 30.



Mapa de diretrizes para a Zona 30



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

LEGENDA

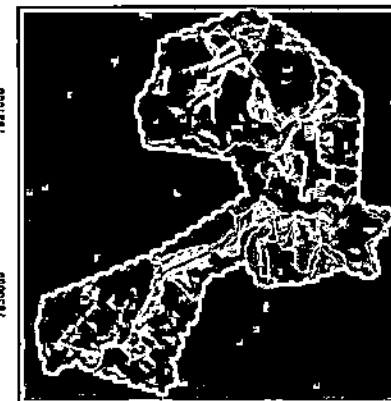
— Vias de Zona 30

Infraestrutura viária

— Malha Viária

- - - Perímetro Urbano

— Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



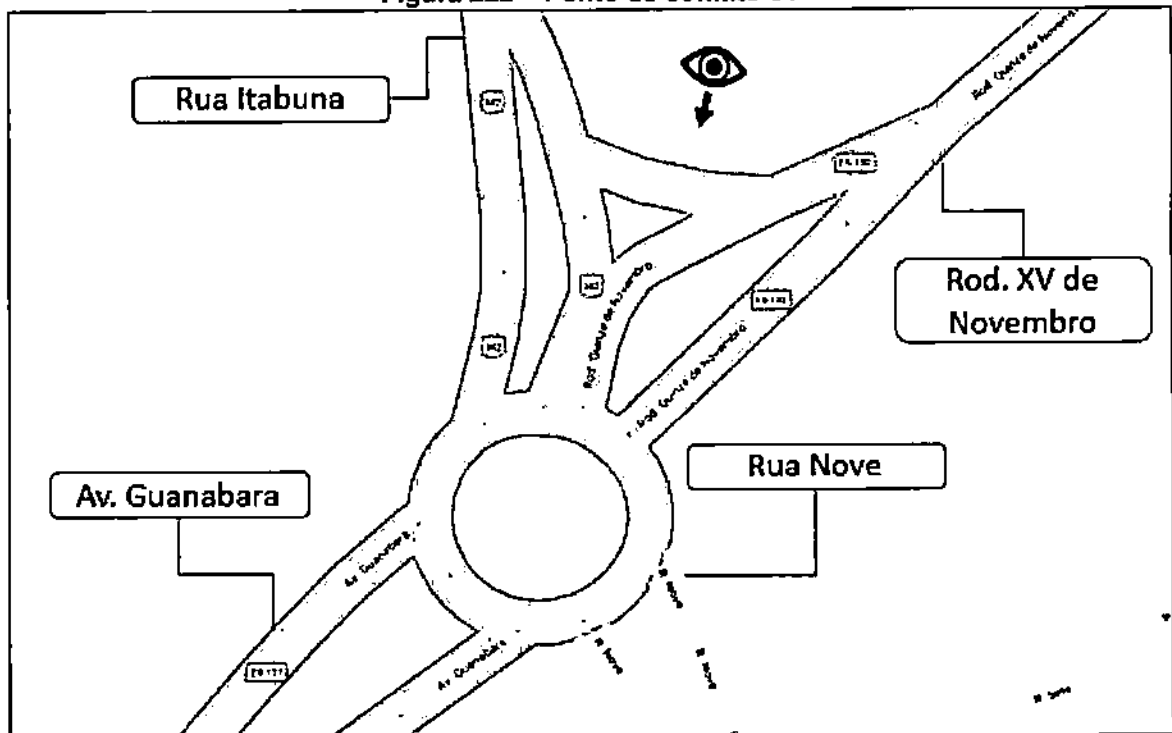
14 PONTOS DE CONFLITO

A partir da análise diagnóstica realizada através da contagem volumétrica classificada, foram identificados pontos específicos de conflitos viários. De maneira geral estes pontos se localizam no encontro de importantes ruas e avenidas do município, como a Av. São Mateus, Av. Guanabara, Rua Colatina, Av. Vitória e a Rod. Quinze de Novembro.

Tais conflitos ocorrem devido ao alto fluxo de veículos automotivos que circulam na cidade tendo essas vias como rotas de transporte prioritário e que associados ao tráfego de pedestres, motocicletas à presença de polos geradores de viagens enfrentam problemas de congestionamento, lentidão, desorganização do tráfego e sinistros. A vista disso, é preciso traçar medidas interventivas em cada um destes que sejam capaz de mitigar a problemática existente.

14.1 PONTO DE CONFLITO 01: ROTATÓRIA: ROD. XV DE NOVEMBRO, R. ITABUNA, R. NOVE E AV. GUANABARA

Figura 222 – Ponto de conflito 01



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Neste ponto existem ao menos 16 possibilidades de sentidos para veículos, levando em consideração as entradas, saídas e retornos viabilizadas pela rotatória, dessa forma, sugere-se as seguintes medidas:



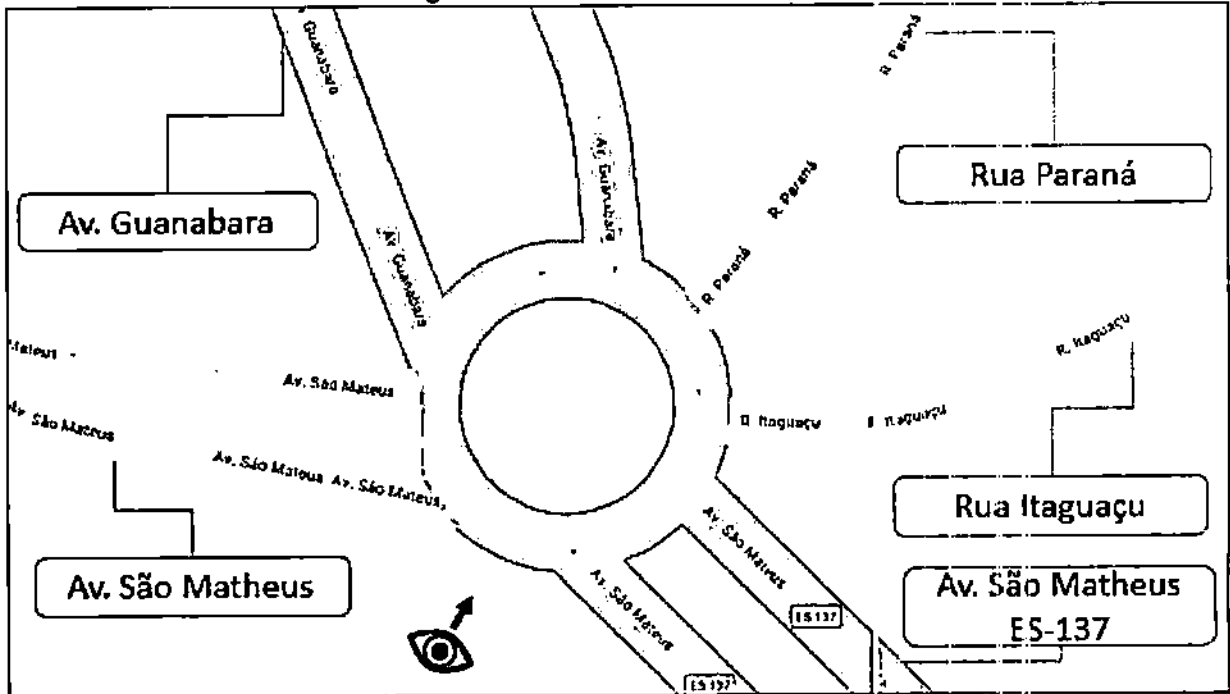
- Requalificação da sinalização horizontal e vertical de modo que estas estejam claras e bem visíveis em todas as entradas e saídas da rotatória, indicando as direções corretas e os sentidos de fluxo, incluindo a demarcação das faixas de rodagem com linhas e setas, direcionando o tráfego para a direita nas faixas de saída, evitando trocas abruptas de e ajudando a manter o fluxo constante na pista;
- Implantação de câmeras de vigilância e monitoramento;
- Mudança de sentido entre as avenidas Guanabara e Alameda do Parque, criando um sistema de binário entre as duas avenidas;
- Instalação de redutores de velocidade nas vias de acesso, sobretudo na Av. Guanabara, Rod. ES-137 e Rod. Quinze de Novembro, e;
- Qualificar a geometria física da rotatória, com aumento do raio de projeção, além do redesenho dos canteiros de direcionamento.

Ademais, a qualificação das vias perimetrais oferece rotas alternativas aos condutores, podendo então desviar os trajetos comumente realizados para ruas em bons estados de conservação. Além disso, a restrição do deslocamento de veículos de carga neste trecho durante o período comercial (entre as 08h às 18h) reduz tanto o fluxo de caminhões quanto os impactos negativos que estes provocam na pavimentação.

14.2 PONTO DE CONFLITO 02: ROTATÓRIA: AV. GUANABARA, AV. SÃO MATHEUS, R. ITAGUAÇU E R. PARANÁ



Figura 223 – Ponto de conflito 02



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Neste ponto, existem 29 possibilidades de sentidos considerando veículos e pedestres. Diante dessa complexidade, sugere-se a adoção das seguintes medidas para melhorar a segurança e a fluidez do tráfego:

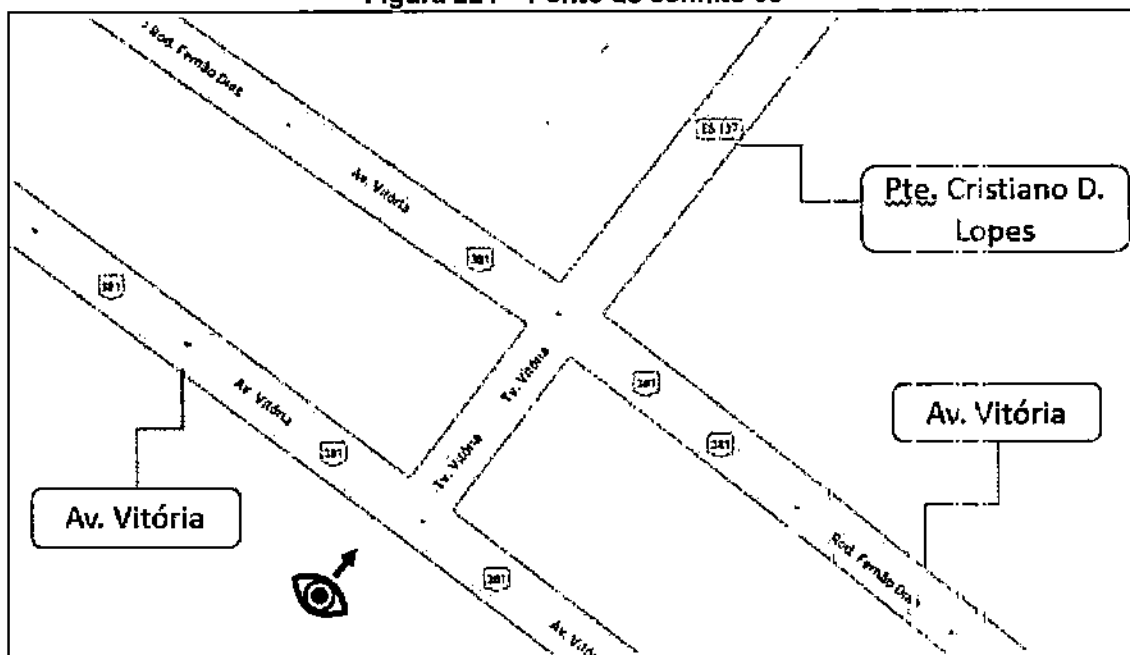
- Sinalização viária de orientação e advertência em todas as entradas e saídas da rotatória;
- Instalação de câmeras de vigilância para monitoramento;
- Implementação de sinalização semafórica em todas as entradas e saídas da Av. São Mateus e da Av. Guanabara;
- Implantação de placas de parada obrigatória e redutores de velocidade nas ruas Paraná e Itaguaçu;
- Instalação de semáforo para pedestres, com sinal sonoro nas travessias de pedestres;
- Qualificação das faixas de travessia, transformando-as em faixas elevadas de travessia segura;

- Ajustar a geometria física da rotatória, com aumento do raio físico, delimitando melhor as faixas de rodagem e os sentidos;
- Adequação da sinalização vertical à nova configuração de sentido de vias sugerida;



14.3 PONTO DE CONFLITO 03: CRUZAMENTO: PONTE CRISTIANO DIAS LOPES E AV. VITÓRIA

Figura 224 – Ponto de conflito 03



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

O conflito observado neste ponto é gerado pelo fluxo de veículos que cruzam a Ponte Cristiano Dias Lopes tanto em direção à Av. Vitória quanto rumo à Av. São Mateus. Assim sendo, nas propostas de alteração no sentido de vias, sugeriu-se a aplicação de binários nas duas pontes urbanas sob o Rio Cricaré, limitando então um dos sentidos de tráfego (Av. São Mateus \rightarrow Vitória) e consequentemente reduzindo o número de veículos e ainda binários nas ruas correspondentes ao centro comercial.

Outra medida trazida para esta região é a adoção de zona 30 e medidas de Traffic calming, reduzindo a velocidade de deslocamento dos veículos e gerando mais segurança aos pedestres e ciclistas.

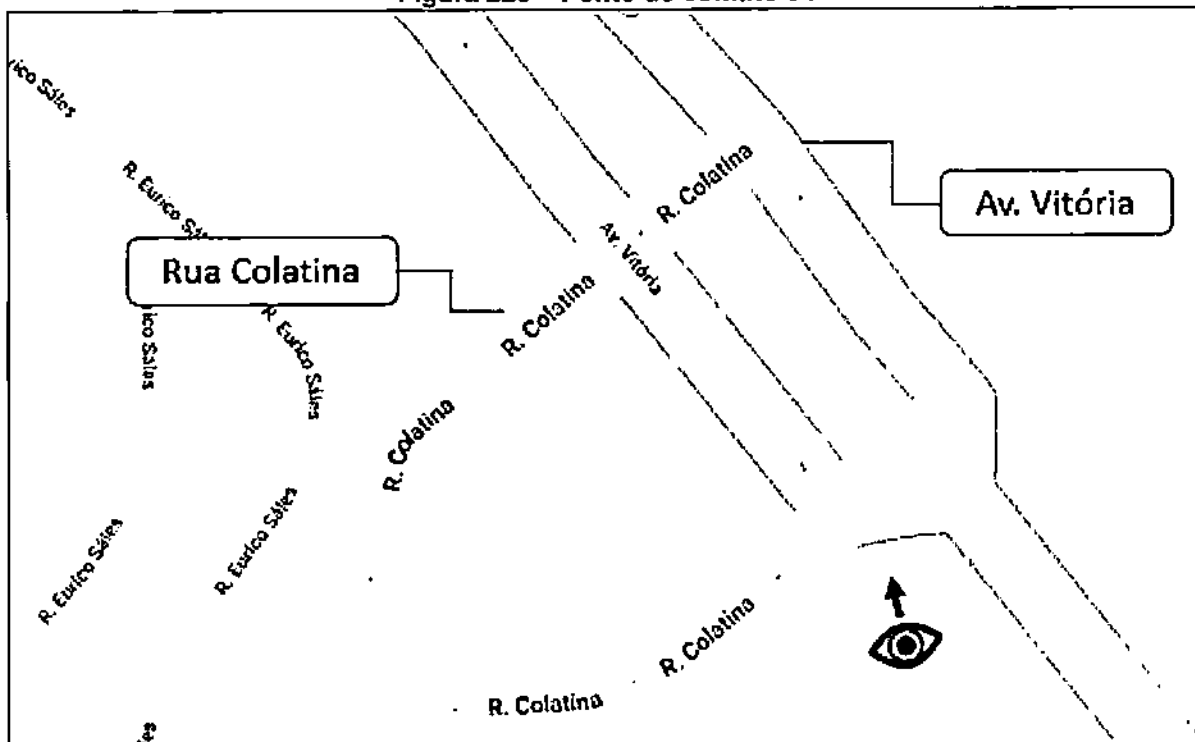
Além disso, os demais sentidos permitidos alocam uma grande quantidade de deslocamentos e visando otimizar tal questão e gerar fluidez, é preciso considerar a instalação de semáforos no trecho entre a Ponte, a Av. Vitória e a Praça do Imigrante.

A infraestrutura viária deste ponto encontra-se em bom estado de conservação, portanto neste quesito reitera-se a importância em manter o padrão, com a realização de manutenções preditivas periódicas na sinalização, pavimentação e fiscalização.



14.4 PONTO DE CONFLITO 04: ENTRONCAMENTO: TV. VITÓRIA E R. COLATINA

Figura 225 – Ponto de conflito 04



Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

O entroncamento em questão enfrenta conflitos viários devido ao encontro de duas ruas coletoras de tráfego, a Av. Vitória e R. Colatina, somado à presença de estacionamentos a 45° e à falta de sinalização adequada. Para resolver esse problema e melhorar a segurança e a fluidez algumas medidas devem ser adotadas. Tais quais:



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Prognóstico

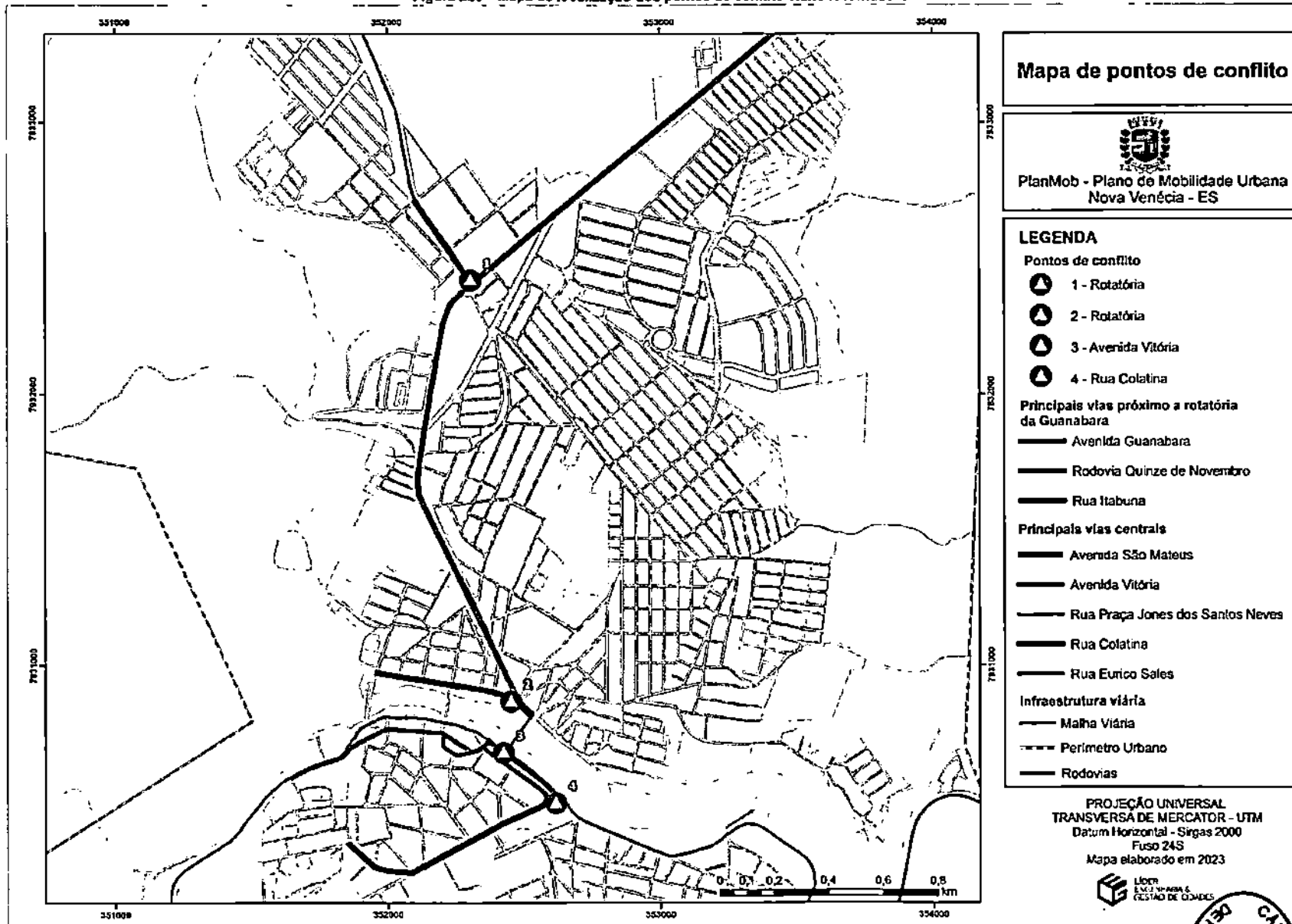


- Realizar um estudo de engenharia de tráfego para redesenhar a geometria viária de separação, criando espaços adequados para cada fluxo de veículos e pedestres;
- Viabilizar a instalação de canteiros com uma infraestrutura adequada;
- Qualificar a sinalização horizontal e vertical, de modo evidenciar melhor os sentidos e regulamentar os cruzamentos;
- Definir faixas preferenciais de deslocamento na Av. Vitória, com complementação da sinalização de parada obrigatória aos veículos que entram e saem da Rua Colatina e;
- Reconfigurar os estacionamentos a 45° para estacionamento paralelos às guias de calçada para evitar bloqueios nas vias e garantir que a circulação de veículos não seja prejudicada.

O mapa a seguir, apresenta a localização dos pontos de conflito viário levantados.

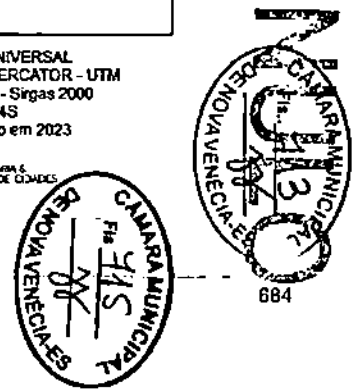


Figura 226 – Mapa de localização dos pontos de conflito viário levantados.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]





15 PROPOSTA DE MUNICIPALIZAÇÃO DO TRÂNSITO E CRIAÇÃO DA GUARDA DE TRÂNSITO



O trânsito de Município de Nova Venécia fica a cargo do DER - Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo. É proposto que seja feita a municipalização do trânsito, uma vez que as autoridades municipais tem mais familiarização com as condições e as necessidades específicas de suas cidades, o que permite que as políticas de trânsito sejam adaptadas de acordo com as características locais, como densidade populacional, infraestrutura viária, uso e ocupação dos espaços.

Além disso, a municipalização possibilita uma resposta mais rápida a problemas emergentes e mudanças nas condições de tráfego. Com a gestão local do trânsito, as autoridades podem tomar medidas ágeis, como a instalação de sinalização adicional, a criação de zonas de tráfego controlado e a implementação de medidas de segurança em áreas específicas.

Outro benefício é a promoção da segurança viária. Autoridades municipais podem tomar medidas direcionadas para melhorar a segurança viária em áreas críticas, como escolas, zonas residenciais e cruzamentos perigosos. Isso inclui a criação de faixas de pedestres, a instalação de semáforos e a implementação de programas de conscientização.

A municipalização também contribui para a melhoria da mobilidade urbana. Ela permite que as cidades implementem políticas de transporte público mais eficientes, como sistemas de ônibus, ciclovias e faixas exclusivas para transporte público. Isso pode ajudar a reduzir o congestionamento e melhorar a mobilidade nas áreas urbanas. Por fim, a municipalização do trânsito envolve a comunidade local no processo decisório. As autoridades municipais estão mais próximas dos cidadãos e podem envolvê-los na discussão e na implementação de políticas de trânsito. Isso pode levar a uma maior conscientização sobre questões de trânsito e promover uma cultura de segurança e responsabilidade no tráfego.

Também é proposto a implantação da Guarda de Trânsito, uma vez que a municipalização do trânsito também enfatiza a importância desses agentes que desempenham um papel crucial na implementação e na execução das políticas de trânsito em nível local. Eles são responsáveis por garantir o cumprimento das leis de



trânsito, controlar o tráfego, fiscalizar as infrações e promover a segurança viária nas vias públicas.

A presença dos agentes de trânsito nas ruas locais desempenha um papel crucial na gestão do tráfego urbano, especialmente em áreas congestionadas. Eles coordenam o fluxo de veículos, controlam semáforos e ajudam a garantir que o tráfego flua de maneira eficiente, reduzindo engarrafamentos e melhorando a mobilidade dentro da cidade.

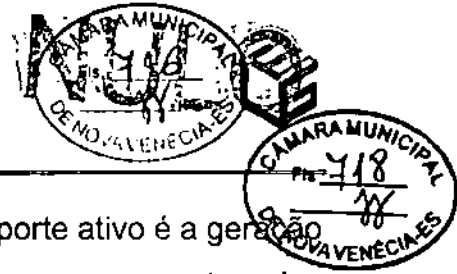
Além disso, os agentes de trânsito desempenham um papel importante na educação e conscientização dos cidadãos sobre as regras de trânsito e comportamentos seguros. Eles podem realizar campanhas de conscientização, distribuir materiais educativos e oferecer orientações aos motoristas, ciclistas e pedestres. Isso ajuda a criar uma cultura de segurança viária e a reduzir o número de acidentes.

Portanto, a presença ativa dos agentes de trânsito nas operações de trânsito municipal é essencial para garantir que as políticas de trânsito sejam implementadas de forma eficaz e que a segurança e a ordem viária sejam mantidas em nível local. Eles desempenham um papel vital na municipalização do trânsito, contribuindo para a segurança e a qualidade de vida dos residentes nas cidades.

16 TRANSPORTE ATIVO

O transporte ativo é uma forma de ocupar e trazer vida para a cidade. Hoje em dia é necessário pensá-lo não só como uma opção de lazer, mas como uma opção de locomoção para as diversas atividades, seja trabalho, estudo, compras e outras. É um hábito a ser desenvolvido, uma ação de transformação cultural para trazer qualidade de vida para as pessoas, os espaços e o meio ambiente.

Sendo uma das maneiras mais democráticas de locomoção, a caminhada a pé e o deslocamento por bicicleta, constituem uma forma mais saudável de mobilidade não somente para as pessoas, mas também para o meio urbano, por promover a atividade física e não gerar poluentes para a atmosfera (WRI BRASIL, 2017).



Além disso, outra consequência da valorização do transporte ativo é a geração de economias substanciais das cidades e uma resposta aos crescentes dos problemas de congestionamento de tráfego nas cidades.

“A utilização de bicicletas e a opção pela caminhada podem ajudar a aliviar a pressão sobre as vias urbanas e diminuir a dependência dos veículos motorizados, reduzindo assim os engarrafamentos e os tempos de deslocamento” (WRI BRASIL, 2018). Isso pode resultar em cidades mais eficientes, com fluxos de tráfego mais fluidos e menor consumo de combustíveis fósseis.

Outro ponto importante é que o transporte ativo é uma opção econômica e acessível para muitos segmentos da população, uma vez que não exige custos com combustíveis, manutenção e estacionamento, como ocorre com veículos motorizados.

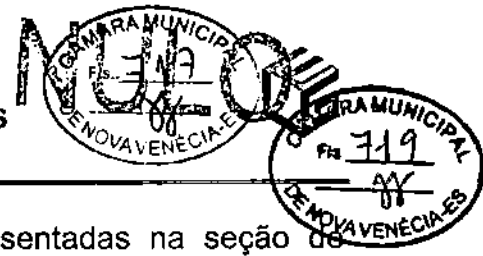
A qualificação das vias públicas de passeio contribui para a promoção da segurança nas cidades, pois uma cidade onde as pessoas transitam pelas ruas acabam exercendo uma vigilância natural e as pessoas sentem-se mais seguras.

Um dos objetivos do transporte ativo é reduzir o uso de veículos nas vias e conseqüentemente diminuir o número de sinistros de trânsito, que são os grandes responsáveis pelos conflitos urbanos, principalmente nas regiões centrais. Assim como, a implementação de infraestruturas viárias adequadas de segregação e calçadas bem conservadas, é fundamental para garantir a segurança dos usuários de transporte ativo.

(...)para que os benefícios sociais e econômicos da mobilidade ativa possam ser utilizados pelas cidades e sua respectiva população, as gestões municipais necessitam garantir que pedestres e ciclistas sejam priorizados na organização da mobilidade urbana. Entre muitos fatores, é importante destacar que esta situação é dependente da qualificação da infraestrutura e da distribuição equilibrada do espaço viário, dos quais estão vinculados à legislação urbana (WRI Brasil, 2017).

16.1 CALÇADAS, TRAVESSIAS E ACESSIBILIDADE

As calçadas e travessias urbanas são elementos essenciais do sistema de circulação pedonal na cidade, que representa a forma mais básica e natural de deslocamento do ser humano. Sendo assim, “a qualidade das calçadas deveria ser uma prioridade das políticas públicas, de modo a atrair mais pedestres e a tornar o espaço público agradável, atrativo e convidativo à permanência das pessoas” (WRI BRASIL, 2017, p. 15.).



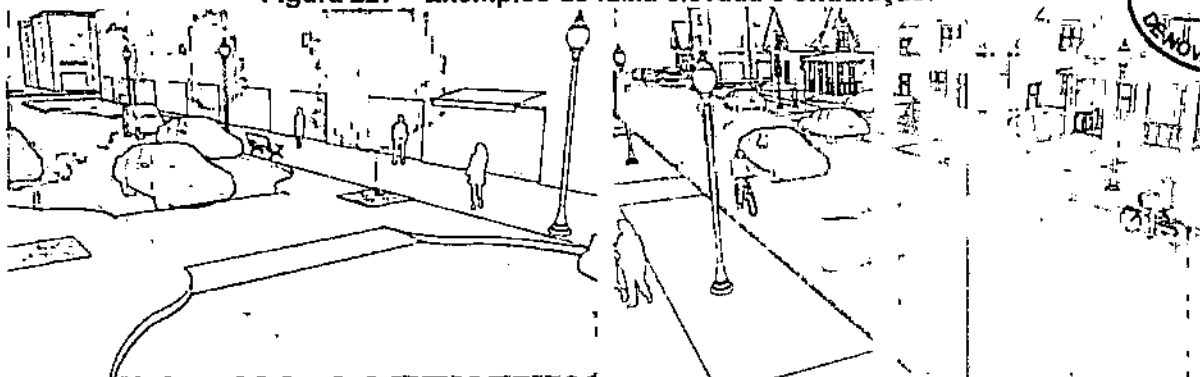
As análises sobre as calçadas do município, apresentadas na seção de diagnóstico, apontam que a grande maioria são avaliadas como ótimas ou boas, isso ocorre pela intuição das legislações e programas de adequação das calçadas adotadas pela Prefeitura Municipal de Nova Venécia. Porém, ainda existe uma grande parcela de calçadas que necessitam de adequações, como trechos da Avenida Renato Soares dos Reis, trechos das ruas Guaçuí e Espírito Santo, pois não possuem um revestimento com qualidade ideal para a locomoção das pessoas, sendo alguns trechos ainda em solo natural, como acontece na rua Caravela. Já a rua Colatina, no centro do município, possui trechos fora dos padrões adequados, com dimensionamento inferior a 1,90m. Tais casos elevam a atenção para a conservação e dimensionamento das calçadas fora dos padrões, o que interfere diretamente no seu uso pelos pedestres.

Ao se analisar as travessias de pedestres, constatou-se em sua grande maioria se encontra em ruim estado de conservação, com trechos que necessitam de manutenções por estarem apagadas ou com algum tipo de defeito, em outros trechos como nas ruas Ceará, Maranhão e Guaçuí não existe essa sinalização. Além disso, alguns pontos, como os mencionados em tópicos anteriores, é indicada a mudança de faixa de pedestres para faixas elevadas, melhorando assim a circulação dos pedestres trazendo mais conforto e segurança durante a travessia, uma vez que dispositivos como esses reduzem a velocidade da via e a gravidade dos acidentes, aumentando o tempo de reação dos motoristas.

É importante salientar que nenhum dos mecanismos mencionados devem ser aplicados isoladamente, é necessário sempre associá-los a sinalização vertical e horizontal, alertando para a presença dos mesmos e para a redução da velocidade.



Figura 227 – Exemplos de faixa elevada e ondulação.



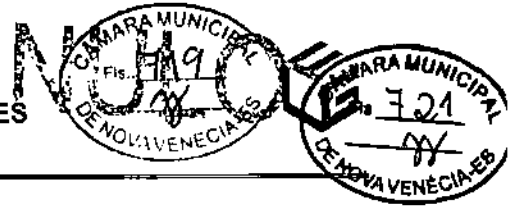
Fonte: NACTO, 2023.

A aplicação dessas medidas pode ocorrer no quadrilátero central no município de Nova Venécia, principalmente próximas de cruzamentos entre as ruas mais movimentadas e de instituições públicas, de ensino e de saúde. Esses dispositivos podem ser aplicados juntamente com o avanço físico das calçadas de modo a priorizar ainda mais a travessia de pedestres pela via.

De acordo com essas informações levantadas, tanto pelas análises técnicas quanto pelas pesquisas de opinião junto aos moradores, é possível compreender que as calçadas apesar de estarem em um bom estado de conservação, boa parte dos habitantes ainda julga as calçadas e travessias inadequadas, isso pode ser associado ao tipo de material da calçada e o seu estado de conservação. Os resultados controversos mostram ainda a grande relevância de se pensar a rede de calçadas e travessias urbanas como um sistema integrado.

16.2 IMPLEMENTAÇÃO DE FERRAMENTAS DE PLANEJAMENTO E FISCALIZAÇÃO

De modo a organizar a construção e promover a padronização das calçadas urbanas, sugere-se a elaboração de manuais e cartilhas que possibilitem a compreensão, adoção e execução das instruções por parte da população. O Manual de Calçadas deve apresentar à população as dimensões, afastamentos, inclinações e dispositivos necessários à correta construção da calçada, conforme é indicado nas Normas Técnicas Brasileiras, com atenção especial à NBR 9050, que trata sobre a acessibilidade.



Em Nova Venécia já existe as normativas em torno das calçadas tanto no Plano Diretor, com a Lei nº 2.787 de 21 de dezembro de 2006, quanto na Lei nº 07, de 09 de abril de 2008 referente ao Código de Obras, mesmo sujeitas a substituições após revisões adequadas, sendo assim o município precisa apenas adequar-se melhor as normas da NBR 9050, de acordo com a hierarquia viária e acessibilidade, e assim elaborar de forma mais clara para a população os manuais e cartilhas de padronização das calçadas urbanas.

Um segundo manual, também de grande importância para o ordenamento urbano e construção das calçadas, é o Manual de Arborização Urbana. Ele traz diretrizes para a escolha de espécies e o plantio de árvores no espaço da calçada. Assim, é essencial que os dois manuais sejam complementares, trazendo informações claras e acessíveis. Considerando que a vegetação é um dos elementos imprescindíveis para o conforto térmico nos municípios.

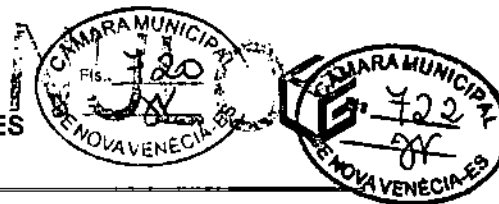
A elaboração dos Manuais de Calçadas e Arborização Urbana são ferramentas importantes, assim como campanhas de conscientização e incentivo ao uso e cuidado das calçadas.

16.2.1 Manutenção e melhoria da sinalização

Assim como funciona para os veículos, a sinalização voltada para o pedestre é essencial para o conforto e segurança dos indivíduos que optam a deslocar-se por meio da caminhada. Ao considerar aspectos como a fragilidade dos pedestres em meio aos outros modos de transporte, por exemplo, pode-se observar ainda mais a urgência e o cuidado ao se pensar a infraestrutura voltada para os deslocamentos a pé.

As faixas de travessias, por exemplo, sinalizam pontos em que o pedestre tem prioridade ao atravessar a via de maneira segura, assim como sinaliza, também, um local de conflito entre pedestres e os demais veículos (WRI, 2017). Dessa forma, o sistema de circulação pedonal deve ser planejado de maneira integrada, tratando as faixas de pedestres de maneira complementar às calçadas, escadarias e demais elementos, assim como à sinalização.

-



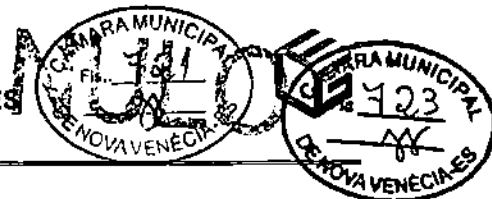
Outro aspecto importante em relação à sinalização é a necessidade de uma boa iluminação nos locais de travessia. Tal medida se deve à alta incidência de atropelamentos noturnos em locais com deficiência na iluminação pública. Além disso, é altamente indicado que a mesma medida seja adotada nas áreas de entorno dos polos geradores de viagens e dos grandes vazios urbanos, com alto fluxo de pedestres.

De acordo com o levantamento feito e indicado no Diagnóstico, apesar de haverem muitos trechos dos quais a sinalização, tanto vertical quanto horizontal, se apresentam mais próximas ao ideal sugerido pelo CONTRAN, ainda são necessárias medidas para melhorar a sinalização para os pedestres. Com isso, nota-se por meio das pesquisas e dos levantamentos realizados que ainda existem muitas áreas que se encontram defasadas nesse sentido, sendo necessário a implementação de sinalização para pedestres consistente, que forneça uma linguagem visual universalmente compreensível, assim como placas que oferecem informações aos usuários, com indicação de tempo e distância a pé e em bicicleta nos mapas de orientação e semáforos.

16.2.2 Acessibilidade, conforto e segurança

A acessibilidade está intrinsecamente ligada à qualidade e às condições de acesso ao meio urbano. Como foi constatado nos levantamentos realizados, grande parte das calçadas e travessias do município, principalmente na região dos Quadriláteros centrais, não atendem aos padrões mínimos de acessibilidade e acesso universal da população, trazidos pela NBR 9050. Isso significa, literalmente, que alguns espaços da cidade podem se mostrar completamente inacessíveis para a parcela da população que apresente qualquer tipo de restrição à mobilidade, sejam eles idosos, gestantes, deficientes visuais, auditivos, físicos, obesos, convalescentes cirúrgicos, entre outros. Sendo assim, os direitos básicos dos indivíduos de ir e vir e de exercer suas atividades com independência, autonomia e dignidade são feridos.

Novamente, a importância da elaboração do Manual de Calçadas é ressaltada de modo a corrigir os problemas observados na construção e manutenção dos



passeios, além da instalação de pavimentação adequada e demais dispositivos essenciais para a acessibilidade de todos, como rampas e pisos táteis.

Além das calçadas, as travessias, semáforos, sinalização e demais infraestruturas também devem ser adaptadas às necessidades de todos. No caso da sinalização por exemplo, ela pode ser transcrita também em braile. Nas vias mais movimentadas e com a presença de semáforos, recomenda-se que o semáforo possua também sinal sonoro, de modo a permitir que o pedestre saiba o momento de atravessar a via em segurança, dentre outras medidas.

Os pedestres PcD enfrentam uma grande dificuldade quanto aos acessos em algumas vias, onde as calçadas não possuem um revestimento adequado. Além disso, muitas das calçadas não possuem uma devida padronização, o que também acarreta na dificuldade de passagem do pedestre, uma vez que muitas vezes tem ao longo do seu percurso trechos com obstrução. Nestes casos, se faz pertinente se definir um melhor método de fiscalização, afim de garantir que a padronização das calçadas seja seguida por toda a cidade.

Em relação a acessibilidade, o município de Nova Venécia possui quase 57% das calçadas do quadrilátero central com no mínimo um dispositivo de acessibilidade (rampa ou piso tátil), no entanto muitas áreas necessitam de diversas melhorias para se enquadrar aos padrões estabelecidos pela norma NBR9050, que conforme exibido na etapa de diagnóstico, encontram-se locais onde não existe contraste entre o piso tátil e o revestimento de calçadas, trechos onde não se tem continuidade no piso tátil e rampas posicionadas em calçadas que não permite locomoção de cadeirantes por não possuírem revestimento adequado ou até mesmo ângulo de inclinação apropriado. Além da inadequação dos dispositivos de acessibilidade outro ponto de melhoria a ser implementada é em relação aos obstáculos presentes em vários trechos da cidade, sejam eles pela presença de mobiliário urbano, diferença de revestimento utilizado, afunilamento da faixa livre de tráfego, ou rampas e degraus ao longo das calçadas.

Diante disso, se torna evidente a necessidade de se ter inclusão e manutenção das sinalizações horizontal e vertical, assim como implementação de dispositivos de acessibilidade, em toda extensão das calçadas, além de fiscalização, como forma de adequar as calçadas para uma melhor locomoção de pedestres sejam eles PcD ou não.



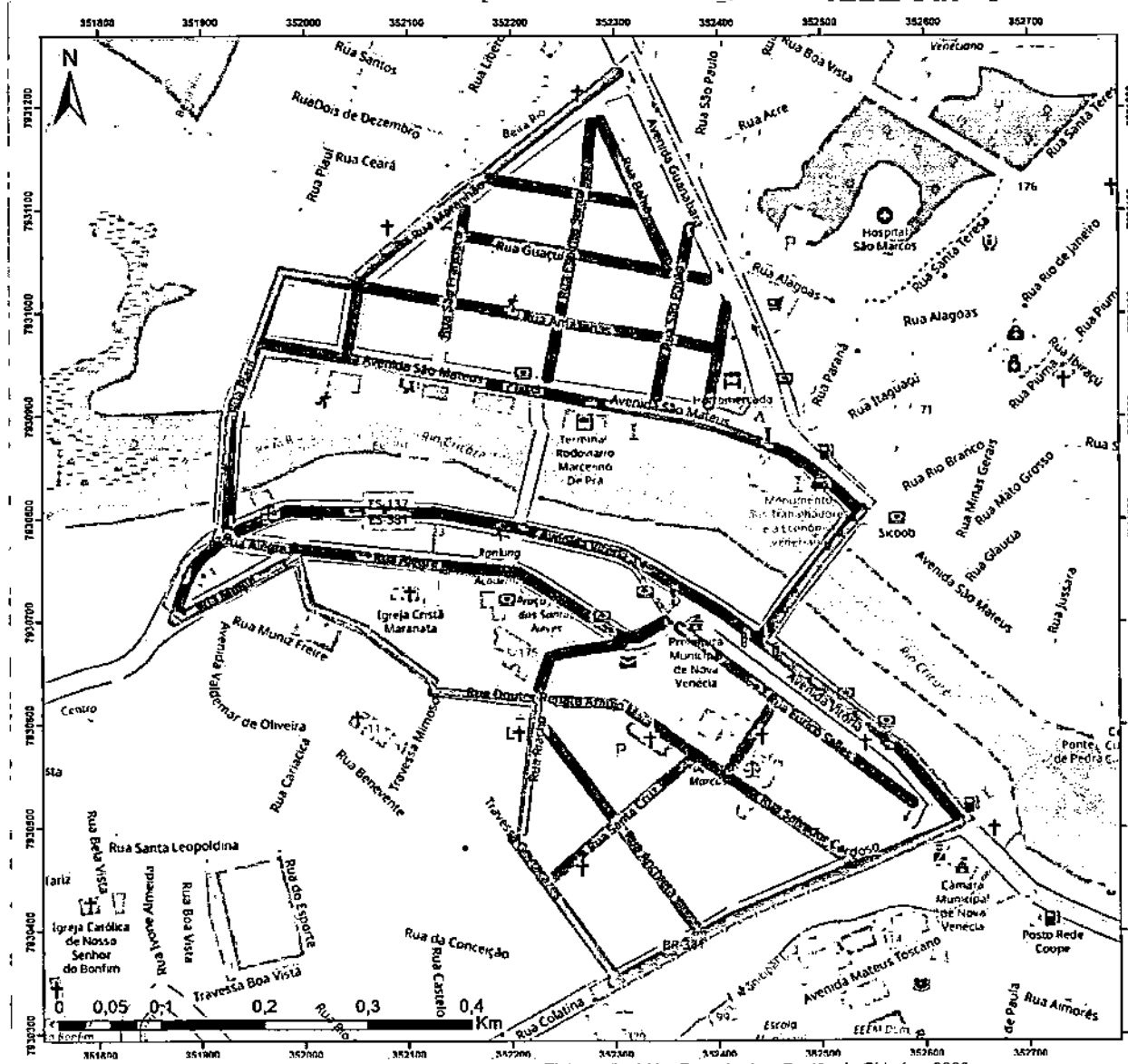
Apesar de a caminhada ser a forma de se locomover mais essencial e antiga da sociedade, ela tem perdido adesão das pessoas ao longo do tempo. Seja pelo fato de as cidades estarem cada vez mais dispersas, ou pelo aumento da dependência dos automóveis, a atividade pedonal tem perdido seu espaço na sociedade.

Nesse sentido, sugere-se que campanhas de conscientização sobre os benefícios da caminhada como modo de transporte sejam feitas, assim como de educação no trânsito. Atividades como grupos de caminhada e fechamento de trechos de vias aos finais de semana para o uso exclusivo de pedestres também são.

Outro ponto a ser implementado é o avanço físico da calçada, ou seja, o prolongamento da calçada acima do leito carroçável, a fim de facilitar o deslocamento de pedestres principalmente próximo a polos geradores de viagem, terminais e abrigos de transporte coletivo e a equipamentos públicos urbanos (como praças e parques).



Figura 228 – Mapa de requalificação das calçadas (quadrilátero central).



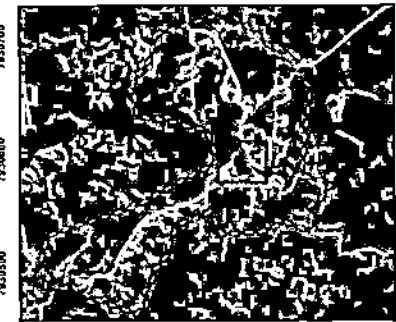
Mapa de Diretrizes para Requalificação de Calçadas (Quadrilátero Central - Centro)



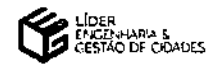
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

- Quadrilátero Central - Centro
- ▬ Estruturação de Calçadas
- ▬ Requalificação de Calçadas



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]

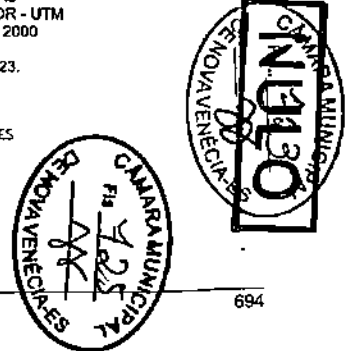
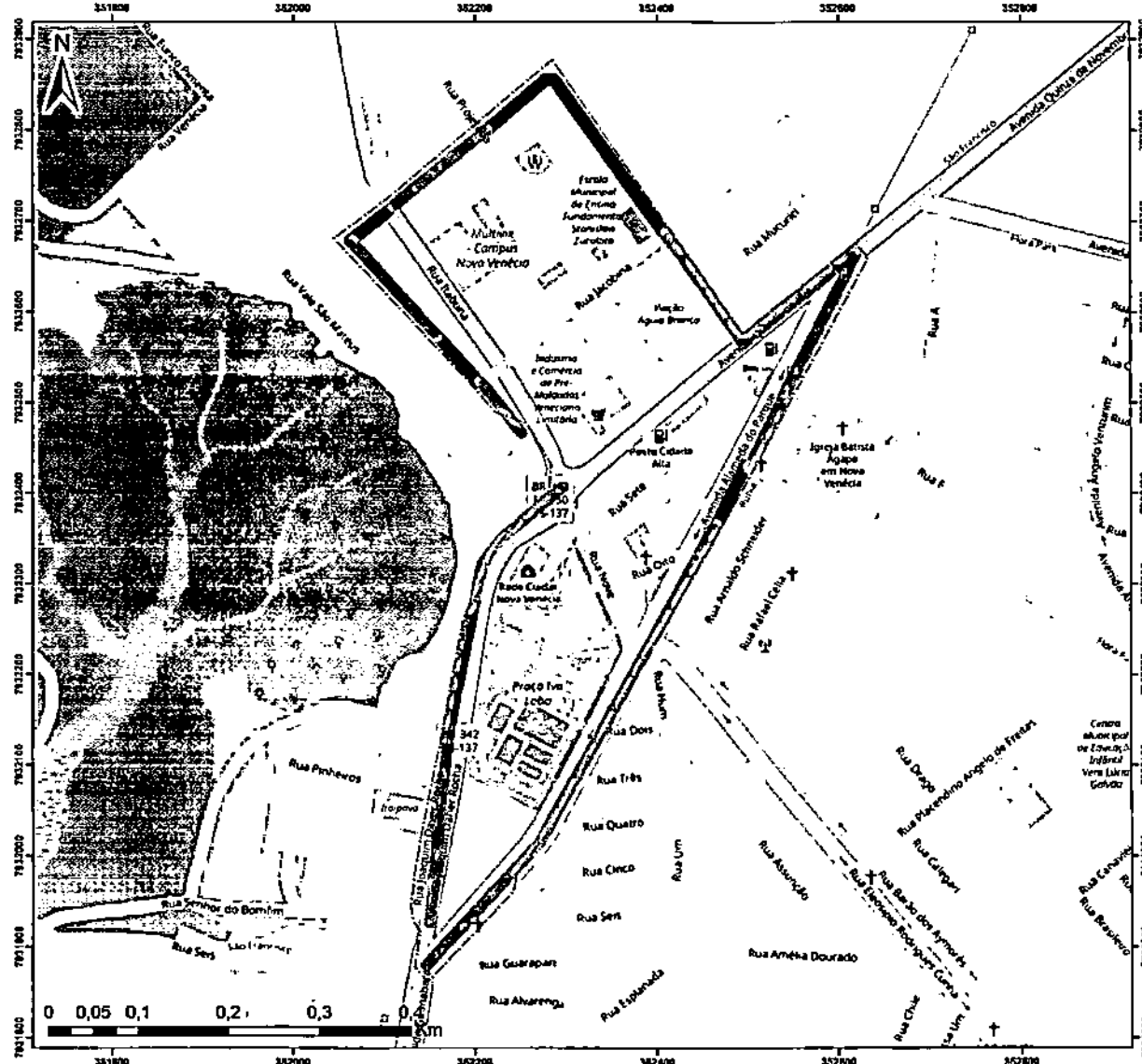




Figura 229 – Mapa de requalificação das calçadas (quadrilátero Multivix).

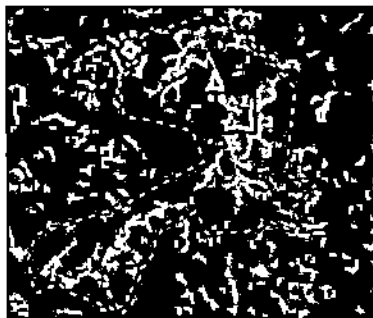


Mapa de Diretrizes para Requalificação de Calçadas (Quadrilátero Central - Multivix)

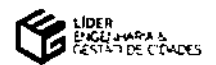


PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

- Legenda**
- Quadrilátero Central - Multivix
 - ▬ Estruturação de Calçadas
 - ▬ Requalificação de Calçadas



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



16.3 VIAS PAISAGÍSTICAS

Uma via paisagística é uma estrada ou rota que é projetada com o objetivo de proporcionar uma experiência estética e visualmente agradável para pedestres, ciclistas, motoristas e passageiros. Geralmente, as vias paisagísticas são planejadas de forma a destacar a beleza natural de uma região, passando por paisagens pitorescas, como montanhas, florestas, lagos, rios, praias, campos ou outras características geográficas ou culturais notáveis.

As vias paisagísticas são muitas vezes projetadas com atenção especial à preservação do meio ambiente e à integração harmoniosa com a paisagem circundante. Elas podem ser encontradas em áreas rurais ou urbanas, e podem ser estradas principais ou rotas secundárias. O objetivo é proporcionar aos viajantes uma experiência única e memorável, combinando o transporte com o apreço pela natureza e pela cultura local.

Além da beleza cênica, as vias paisagísticas também podem oferecer oportunidades para atividades recreativas e turísticas, como trilhas para caminhadas, ciclovias, áreas de piquenique, pontos de observação, sinalização interpretativa e acesso a atrações turísticas. Elas também podem ser uma forma de promover a conservação da natureza, ao destacar a importância dos recursos naturais e incentivar a conscientização ambiental.

No caso de Nova Venécia a legislação municipal não prevê a inserção de vias paisagísticas em seu sistema viário, porém conforme o artigo nº 84 da Lei nº 06 de 09 de abril de 2008, que dispõe entre outras diretrizes, sobre o ordenamento do território, é disposto sobre a necessidade de estudo para preservação dos elementos naturais podendo-se dessa maneira incluir as vias paisagísticas, visando valorizar as paisagens naturais do município e colaborar para a preservação ambiental, dessa forma sugere-se a aplicação de via paisagística no decorrer da Rodovia Octávio Ayres de Farias, trecho de 1,5 Km conhecido como “reta do Aeroporto”, fazendo a ligação do bairro São Francisco ao bairro Aeroporto.

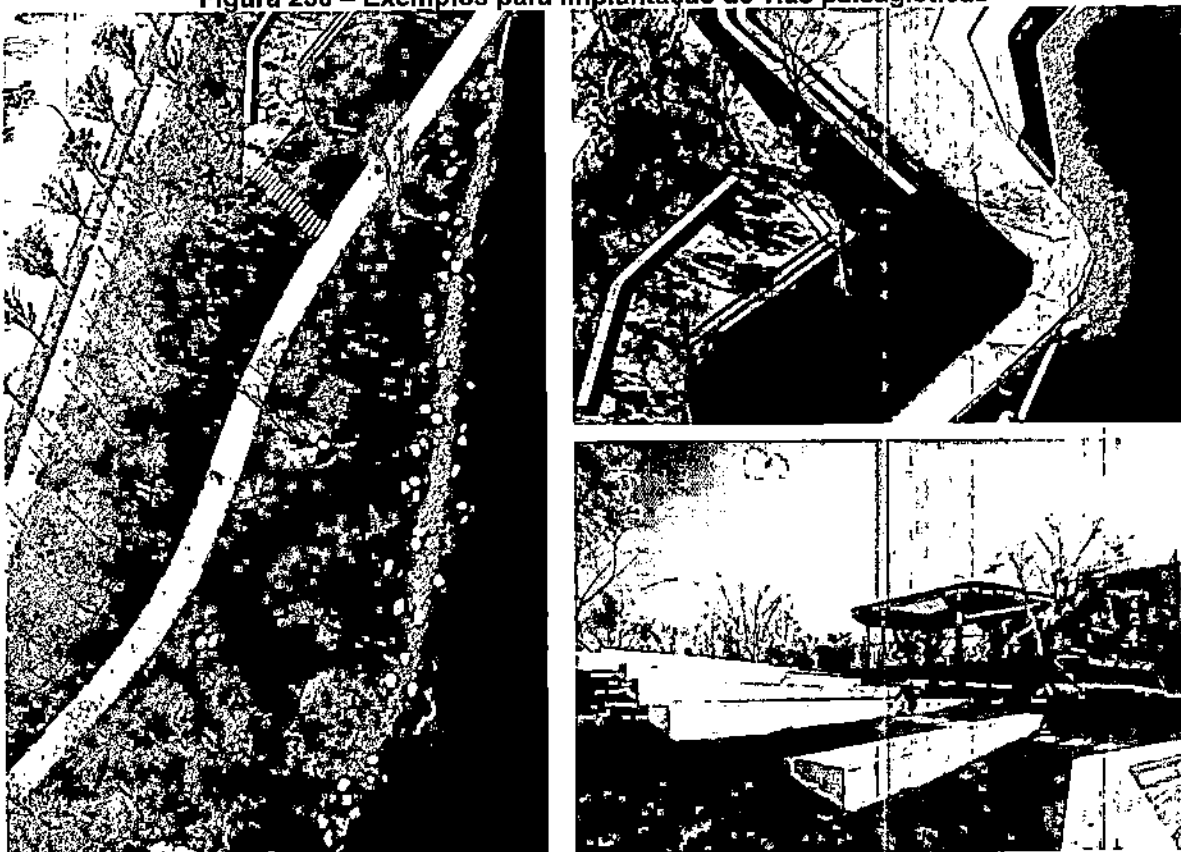
Observa-se que, para a implantação de vias paisagísticas necessita-se de melhorias na pavimentação em ruas e calçadas, sinalização horizontal e vertical,





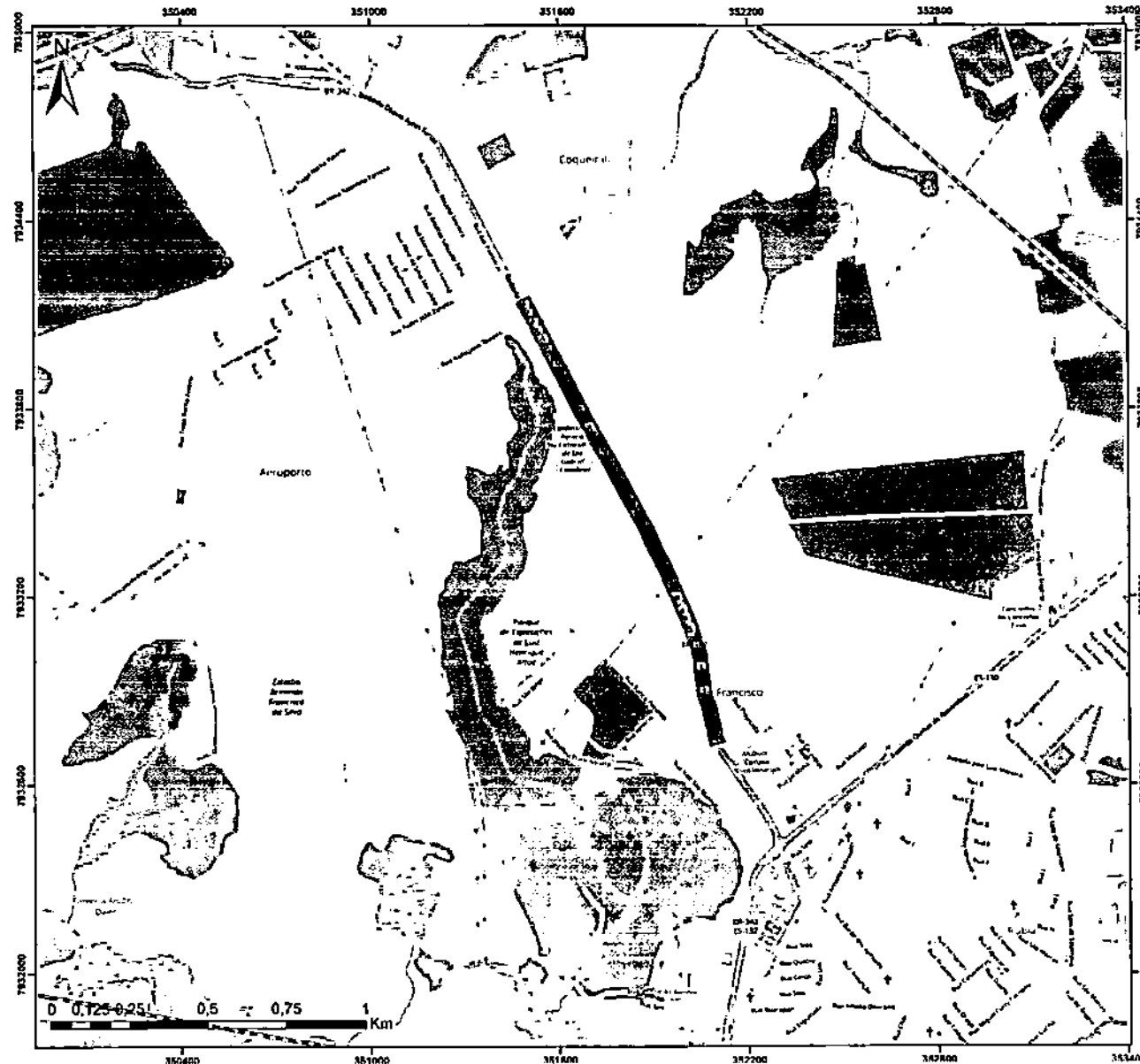
extensão da arborização e implantação de mobiliários urbanos (bancos, lixeiras, postes de iluminação, totens de informação, equipamentos de exercício físicos). É importante ressaltar a ligação entre essas vias com os eixos caminháveis e de ciclismo a serem juntamente implementados de forma adequada.

Figura 230 – Exemplos para implantação de vias paisagísticas



Fonte: ZOOM Architectural Photography, 2018.

Figura 231 – Mapa de implantação das Vias Paisagísticas.



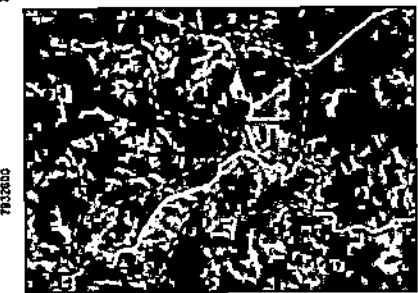
Mapa de Vias Paisagísticas



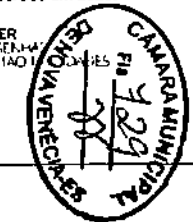
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Vias Paisagísticas
- Rodovias
- Perímetro Urbano



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

16.4 PARQUE LINEAR

Um Parque Linear é um tipo de parque cujo comprimento é maior que a largura formando uma linha no desenho da paisagem, geralmente projetado seguindo cursos de rios, lagos, córregos ou linha férrea, sendo um local agradável de recreação da população, podendo conter áreas de caminhadas, ciclovias, playgrounds, espaços para a prática de esportes, além de áreas de contemplação da natureza, induzindo a mobilidade urbana sustentável e promovendo a socialização.

Ademais outra função importante além de promover a saúde e o bem estar da população é a contribuição ambiental, com a preservação e conservação da paisagem, permitindo uma maior permeabilidade do solo, formação de corredores ecológicos, conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, preservando dessa forma as margens dos rios.

Os parques lineares são soluções encontradas pra minimizar os impactos causados pela expansão urbana e estão sendo cada vez mais adotados por cidades nacionais e internacionais, como é o caso Parque Linear High Line criado em Nova York e o Parque Linear Barueri em São Paulo.

Figura 232 – Parque Linear de High Line



Fonte: Urban Land Institute, 2023.

Figura 233 – Parque Linear Barueri

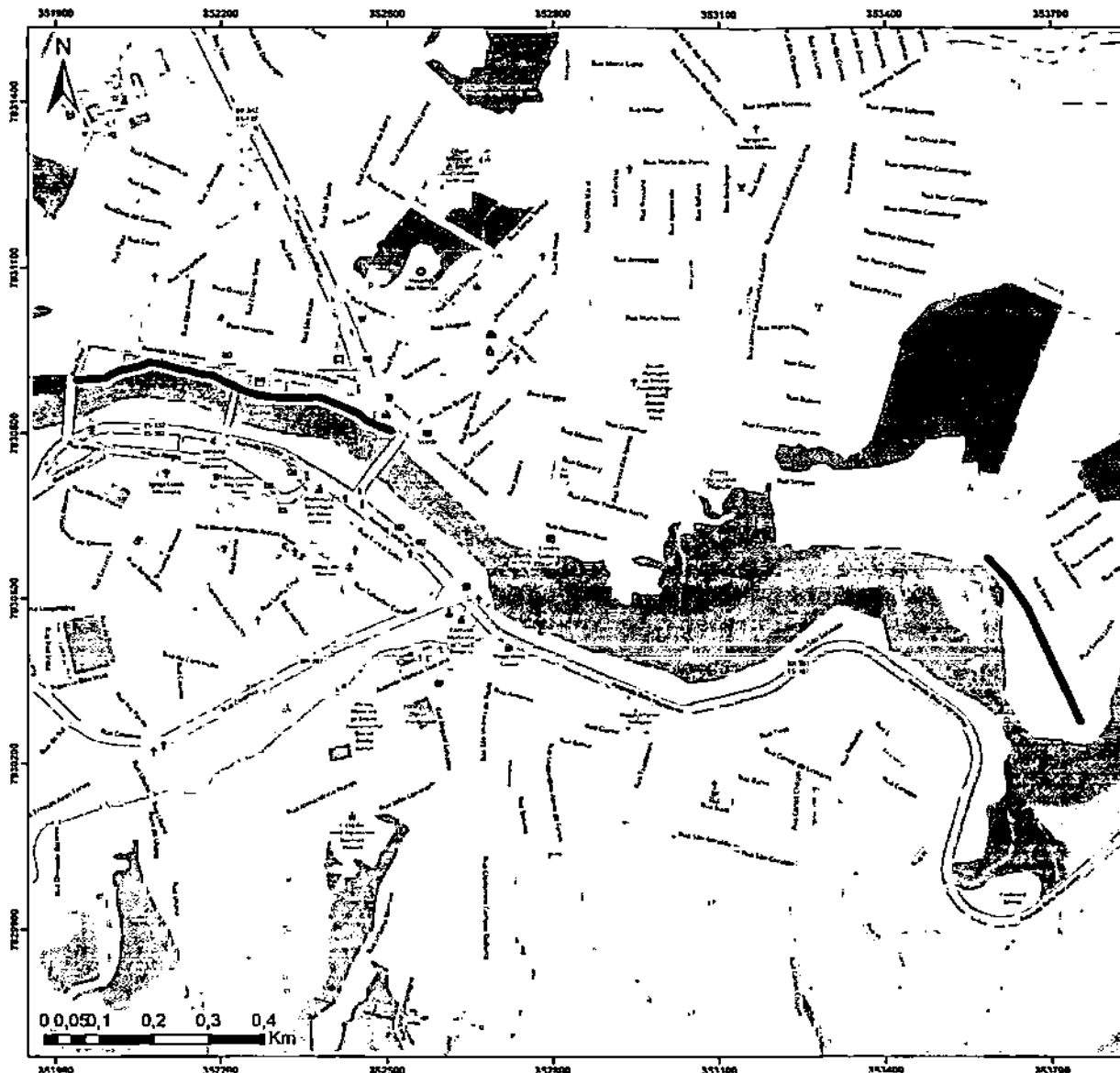


Fonte: Folha de Alphaville, 2021.

Em Nova Venécia sugere-se o estudo de viabilidade de um Parque Linear no bairro de Nossa Senhora de Fátima, mais precisamente paralelo com a rua Sergipe, as margens do rio Cricaré, conforme destacado no mapa a seguir, em um trecho aproximadamente de 400m, trazendo um espaço de lazer em meio a preservação da natureza.

Na Avenida São Mateus, no trecho compreendido entre a ponte Cristiano Dias Lopes e a rua Piauí, já existem equipamentos como: quadra, praça, fonte, local para caminhada, playground, além de características como a própria extensão e localização, portanto sugere-se estudo de projeto de lei para tornar esse trecho um Parque Linear, preservando a paisagem local. Para completar a estrutura já existente, pensando não só na mobilidade, mas também no bem estar da população, sugere-se implantação de ciclovia.

Figura 234 – Mapa de implantação do Parque Linear.



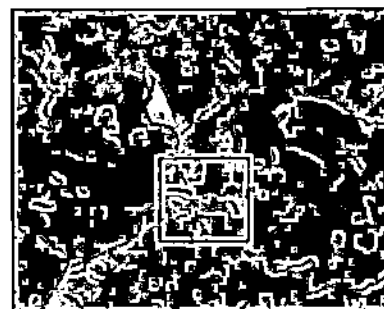
Mapa de Diretrizes para Parques Lineares



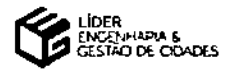
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Parques Lineares
- Rodovias
- Limite Municipal



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



SENAI
CÂMARA MUNICIPAL
NOVA VENÉCIA - ES
Fls. 732

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



16.5 URBANISMO TÁTICO

O Urbanismo Tático é um modo de intervir que consiste em ações, ou “em microescalas” pontuais de pequeno porte que visam atingir mudança de comportamento e de cultura a longo prazo na cidade, além de, promover interações sociais, espaciais, participativas e democráticas.

O intuito é mostrar à população possibilidades de ocupações dos espaços públicos através de protótipos que podem ser ajustados às necessidades específicas de cada lugar, de forma a transformar a percepção dos usuários, estimulando a participação popular, trazendo vivacidade e estimulando possibilidades de ocupação e usos, fortalecendo as relações com a cidade e com as diferentes instâncias de governo.

O Urbanismo Tático passa por diversas esferas de projeto entre efêmera, transitório e permanente. E um dos objetivos é que essas ações virem estratégias de planejamento urbano permanente. E está diretamente ligado com as ações de Mobilidade Urbana.

Os modos de ação das propostas inseridas nesse âmbito urbano variam entre ruas, quadras e quarteirões e variam entre pinturas de vias que serve para destacar pontos de travessia de pedestres ou aumentar as calçadas, tornando-as mais seguras; pintura em muros de forma a tornar a paisagem mais dinâmica e atrativa; equipamentos e mobiliários urbanos móvel ou inteligente; como os parklet, que transformam vaga de estacionamento em espaços de convivência.

Destacamos no mapa a seguir locais interessantes para aplicação do urbanismo tático, sendo eles: Praça Jones dos Santos Neves, trecho da Avenida Vitória assim como da Rua Renato Araújo Maia, entorno da Praça São Marcos, rotatória da Avenida São Mateus com a Avenida Guanabara e rotatória da Avenida Guanabara com a Rodovia XV de Novembro, próximo a Multivix .

Essa estratégia de planejamento é uma ferramenta que promove a mobilidade, acessibilidade, segurança, os espaços de lazer e cultura e o direito à cidade. Ainda é necessário pensar na viabilização de uma legislação específica que contemple essas fases, adaptadas a cada região, o projeto é local e valoriza os potenciais de cada espaço público, foram priorizados trajetos em locais de equipamentos educacionais e

demais polos gerados de viagens, sugere-se ainda a requalificação dos trechos das calçadas onde fazem ligação com as vias caminháveis, tornando o percurso agradável e adequado. Não menos importante é a implantação de travessias elevadas e redução da velocidade de tráfego nessas áreas. Esses projetos promovem:

- **Segurança:** quando um espaço é bem ocupado e planejado, não oferece riscos à população;
- **Áreas agradáveis:** com esse tipo de urbanismo, a ideia é que as pessoas possam aproveitar a cidade em comunidade;
- **Sustentabilidade:** alcançada não só pela reutilização de materiais, mas também por meio da integração do urbano com a natureza, deixando as cidades mais agradáveis de viver nelas.

Figura 235 – Exemplo de urbanismo tático.



Fonte: Divulgação/PBH, 2023.



Fonte: ArchDaily, 2019.



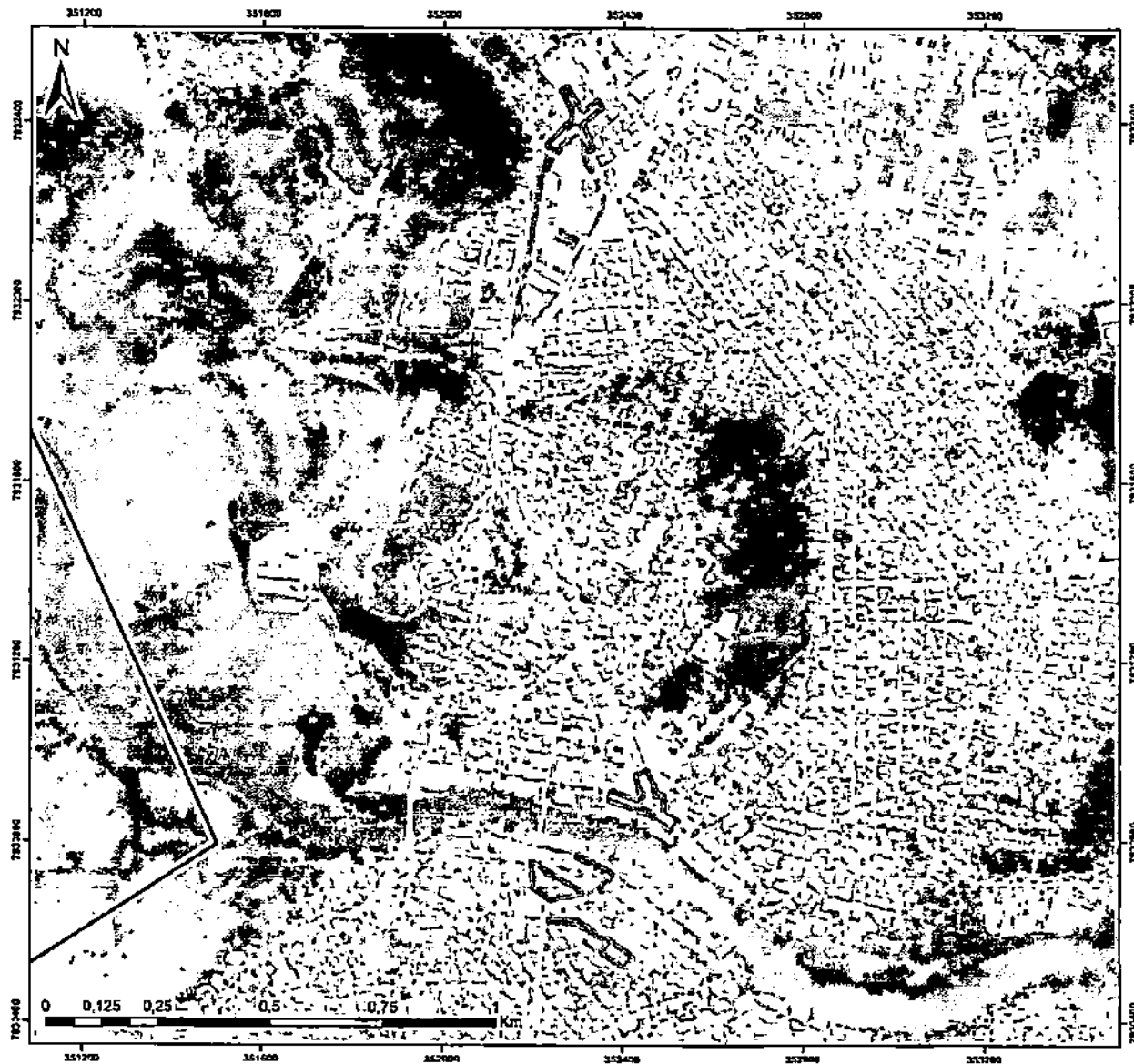
Fonte: CTTU/ArchDaily, 2022.



Fonte: Joaoalberto.com/2020.



Figura 236 – Mapa de Implantação de Urbanismo tático.






Mapa de Urbanismo Tático



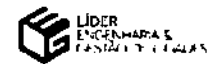
PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

-  Áreas de Urbanismo Tático
-  Rodovias
-  Perímetro Urbano

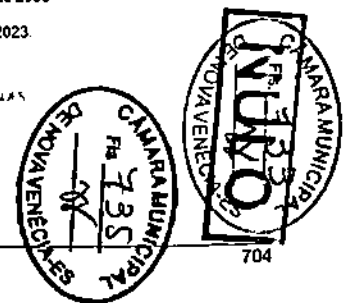


PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

[Handwritten signature]





16.6 REDE CICLOVIÁRIA

Estimular o ciclismo como meio de locomoção eficiente e atrativo, demanda a viabilização de instalações que promovam a segurança dos que utilizam esse modal, conforme aponta o Guia Global de Desenhos de Ruas (2016). Sendo uma modalidade da qual dispõe inúmeros benefícios às pessoas e aos municípios, o mesmo pode impactar positivamente na segurança viária, na economia local e na redução do congestionamento.

Ainda de acordo com o Guia Global de Desenhos de Ruas (2016), as cidades das quais investiram no incentivo e acessibilidade de bicicletas, principalmente ampliadas em seus centros comerciais, atraem novos consumidores, além de usuários potenciais, sendo possível gerar mais empregos e receitas.

Desse modo, a partir das análises feitas sobre a rede cicloviária existente no município de Nova Venécia, destaca-se a necessidade e importância de ampliação da infraestrutura como um todo, desde a extensão das ciclovias e ciclofaixas, que não possuem uma interligação entre si, até a implantação de estrutura de apoio, com paraciclos, bicicletários, etc. em mais pontos da cidade.

16.6.1 Criação, ampliação e consolidação da rede cicloviária

Foi observado durante o diagnóstico que muitas vias da área de estudo não apresentam ciclovias e/ou ciclofaixas e os trechos onde existem são polarizados em apenas dois pontos do município, na rodovia Octávio Ayres de Farias e um trecho de ciclovia na Passarela Giuseppe Dell'orto, não possuindo nenhum tipo de conexão entre elas. Assim, uma das primeiras ações a serem tomadas é a de planejamento e projeto de implementação e ampliação, de forma a trazer uma maior cobertura do serviço, em especial no centro da cidade que foi apontado nas pesquisas como o local onde se tem a maior concentração de destinos de viagens e no bairro Rúbia com a maior concentração de origens de viagens. A extensão da infraestrutura cicloviária



permite não só uma outra opção de meio de transporte para a população, como também garante a integração do tecido urbano, possibilitando deslocamentos entre as diversas regiões da cidade.

Assim como a hierarquia viária classifica as vias de acordo com a capacidade, largura e fluxo, a rede cicloviária também pode ser pensada da mesma maneira. Indica-se a implantação das ciclovias onde exista espaço físico suficiente disponível, dando prioridade para as avenidas com grandes canteiros e maior fluxo de veículos. Já as ciclofaixas e ciclorrotas fariam a interligação entre as ciclovias e os loteamentos mais distantes, prezando também pela questão do espaço disponível e fluxo das vias.

A rede cicloviária deve ser contínua e conveniente, tendo como objetivo conectar os locais de interesse das pessoas (EMBARQ BRASIL, 2014). Dessa forma, a proposta de distribuição busca atender os locais com maior fluxo de geração de viagens e outros locais de atividades coletivas, facilitando o acesso de funcionários e usuários que optarem por utilizar a bicicleta para deslocar-se.

Como as ruas e avenidas, as ciclovias e ciclofaixas também podem ser uni ou bidirecionais. Assim, as ciclovias e ciclofaixas/ciclorrotas poderiam ser de mão única, de acordo com a configuração das vias onde elas serão implantadas, ou de mão dupla se assim for necessário. A decisão de qual deva ser o modelo de vias para a circulação das bicicletas devem basear-se de acordo com a velocidade média da via na qual será implementada.



Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Prognóstico



Tabela 209 – Tipologia permitida de acordo com o tipo da via

Tipo de via	Tipologia permitida
Via de trânsito rápido	<ul style="list-style-type: none">• ciclovia;
Via arterial com velocidade de 50km/h.	<ul style="list-style-type: none">• ciclovia;• ciclofaixa partilhada com veículo automotor;• ciclofaixa partilhada com pedestre• espaço compartilhado entre ciclistas e pedestres, sinalizado, separado fisicamente do tráfego de veículos automotores.
Via arterial ou coletora, com velocidade de até 40km/h;	<ul style="list-style-type: none">• ciclovia;• ciclofaixa partilhada com veículo automotor;• ciclofaixa partilhada com pedestre (excepcional)• espaço compartilhado entre ciclistas e pedestres, sinalizado, separado fisicamente do tráfego de veículos automotores;• rota de bicicleta .
Via coletora ou local com velocidade de até 30 km/h	<ul style="list-style-type: none">• ciclovia;• ciclofaixa partilhada com veículo automotor;• ciclofaixa partilhada com pedestre (excepcional)• espaço compartilhado entre ciclistas e pedestres, sinalizado, separado fisicamente do tráfego de veículos automotores;• rota de bicicleta
Via de pedestres	<ul style="list-style-type: none">• espaço compartilhado.

Fonte: Manual de sinalização urbana: Espaço Cicloviário – CET, 2020.

Sobre as dimensões de projeto de ciclovias e ciclofaixas, o Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana (2017) traz que as ciclovias e ciclofaixas unidirecionais devem ter largura mínima de 1,20 metros e quando bidirecionais essa largura deve ser de 2,50 metros.

Por meio de informações obtidas junto à Equipe Técnica Municipal, Nova Venécia possui hoje 1,6 quilômetros de ciclovias divididas em 2 trechos: faixa lateral da rodovia Octávio Ayres de Farias com 1,5 Km e ciclovia na Passarela Giuseppe Campo Dall'orto com aproximadamente 90 metros de extensão.

Atualmente o município possui um projeto de implementação de nova rota cicloviária, situado na rodovia do Café, mais precisamente no bairro São Cristóvão, sendo assim, propõe-se que seja feito a interligação das pistas de ciclovia já existentes, com criação de novas áreas que criem comunicação entre as pistas. Além disso, propõe-se a criação de ciclofaixas e ciclorrotas dentro dos bairros, para assim criar meios alternativos de locomoção.

A rede proposta está levando em consideração, além da necessidade de interligação dos trechos de ciclovia, os locais apontados na pesquisa de Origem e Destino como sendo os principais locais de deslocamento, dando assim a população alternativas secundárias e mais sustentáveis de transportes, também foi levado em





consideração a topografia do município assim como os principais polos geradores de viagens.

Deste modo, deve se levar em consideração as determinações da Política Nacional de Mobilidade (Lei nº 12.587/2012) que diz ser fundamental que a acessibilidade universal de todas as pessoas seja assegurada, além claro, a importância em se priorizar o transporte ativo sobre a circulação de veículos motorizados.

Com isso, sugere-se o prolongamento da ciclovia da rua lateral da rodovia Octávio Ayres de Farias pela rua das Palmeiras, fazendo ligação com ciclovia na rua Virgílio Altoé, levando até a rua G, encontrando-se com a via Paisagística, tornando este um possível ponto de lazer, onde se propõe ciclovias bidirecionais. Também se propõe ciclovia em toda extensão da rodovia do Café, desde o bairro Alvorada até o bairro São Cristóvão onde já existe projeto, segundo informações da equipe técnica do município. Esta por sua vez, faz ligação com trecho de ciclovia na rodovia Antônio Daher, onde sugere-se restrição dos horários do transporte de carga no local, seguindo pela rua Colatina e transformando-se em ciclovia novamente em toda a extensão da Rodovia Fernão Dias até chegar no IFES. Outro trecho importante para rede cicloviária é criação de ciclofaixa bidirecional na avenida Guanabara, compreendido entre a avenida São Mateus e a rua Esplanada no canteiro central, assim como na avenida Avenida Renato Soares dos Reis, fazendo ligação até o bairro Altoé.

Inclusão de ciclofaixa em trecho da avenida São Mateus, local onde sugere-se Parque Linear, assim como os demais parques lineares sugeridos e Via Paisagística.

Observa-se que, devido à topografia local muitas áreas do município possuem uma declividade alta e inviável para a circulação de veículos não motorizados como as bicicletas, nessas áreas foram propostas a criação de ciclovias.

A proposta abrangeu o município como um todo, construindo uma grande rede cicloviária, interligando os principais polos geradores de viagens e levando em consideração as pesquisas de origem e destino.

É válido ressaltar que a ciclovia existente e mostrada na seção de Diagnóstico não possui sinalização horizontal nem vertical sobre sua presença, o que é um risco para os ciclistas que circulam pela via. Dito isso, é necessário realizar a sinalização adequada para garantir a segurança dos ciclistas.

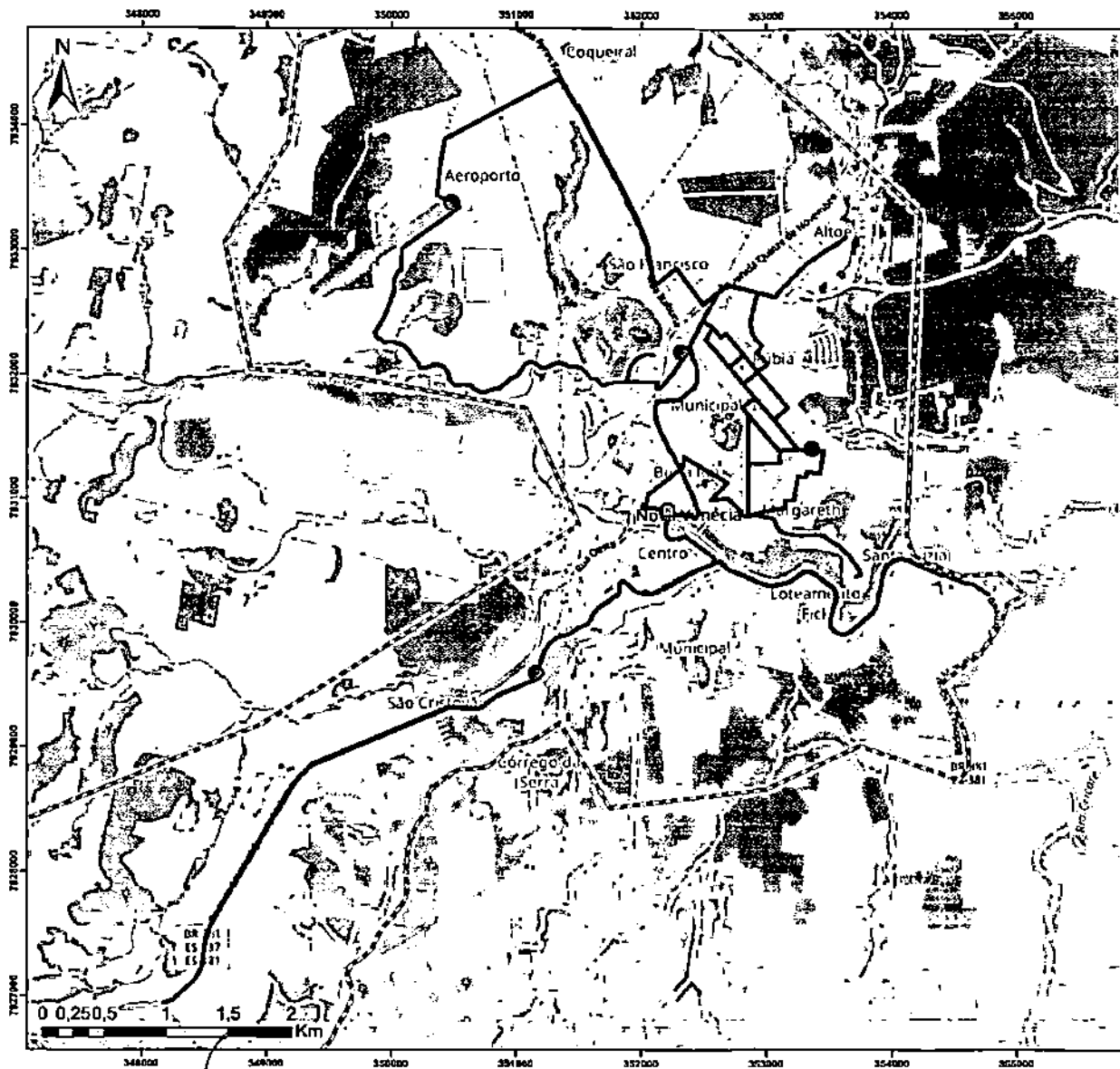


Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Prognóstico



A disposição dos trechos de infraestrutura cicloviária já implementadas, projetos previstos, as propostas para o sistema estão mapeadas a seguir.

Figura 237 - Mapa de proposta para as Rotas Cicloviárias.



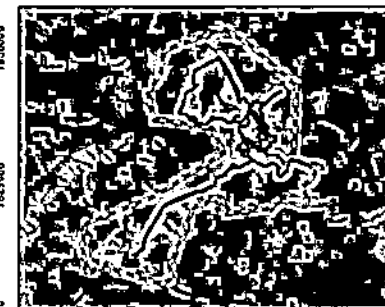
Mapa de Diretrizes para Rede Cicloviária



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

Legenda

- Pontos de apoio ao ciclista
- Rede Cicloviária Proposta
- Rede Cicloviária Projetada
- Rede Cicloviária Existente
- Perímetro Urbano de Nova Venécia
- Rodovias



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

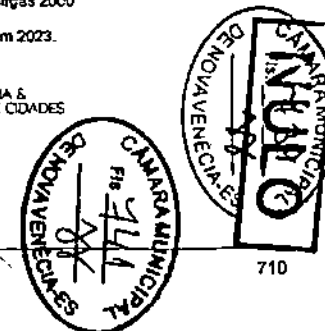
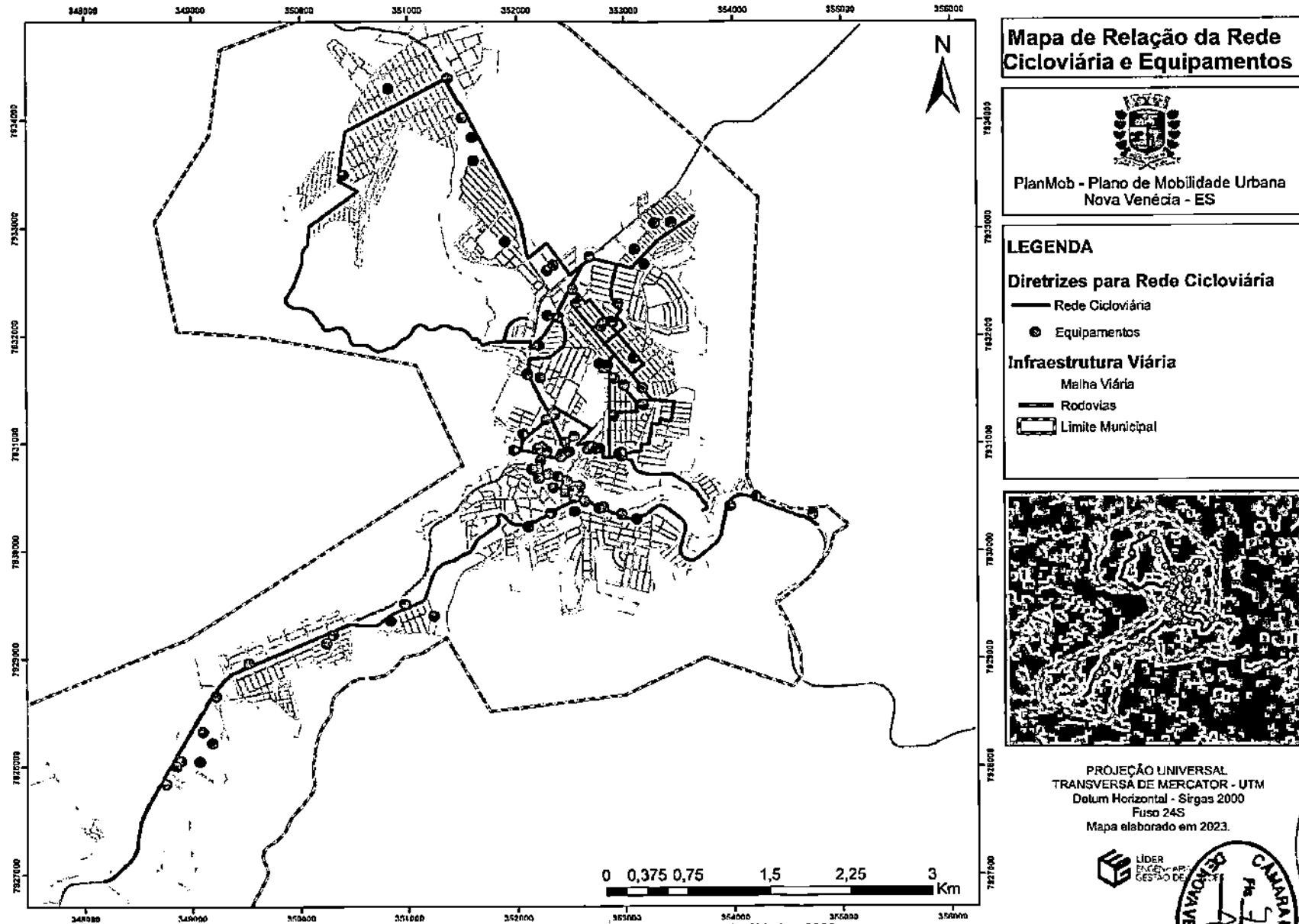


Figura 238 - Mapa de proposta para as Rotas Ciclovárias e a relação com equipamentos urbanos.



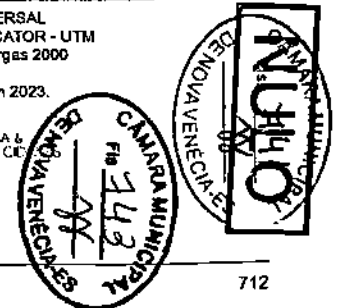
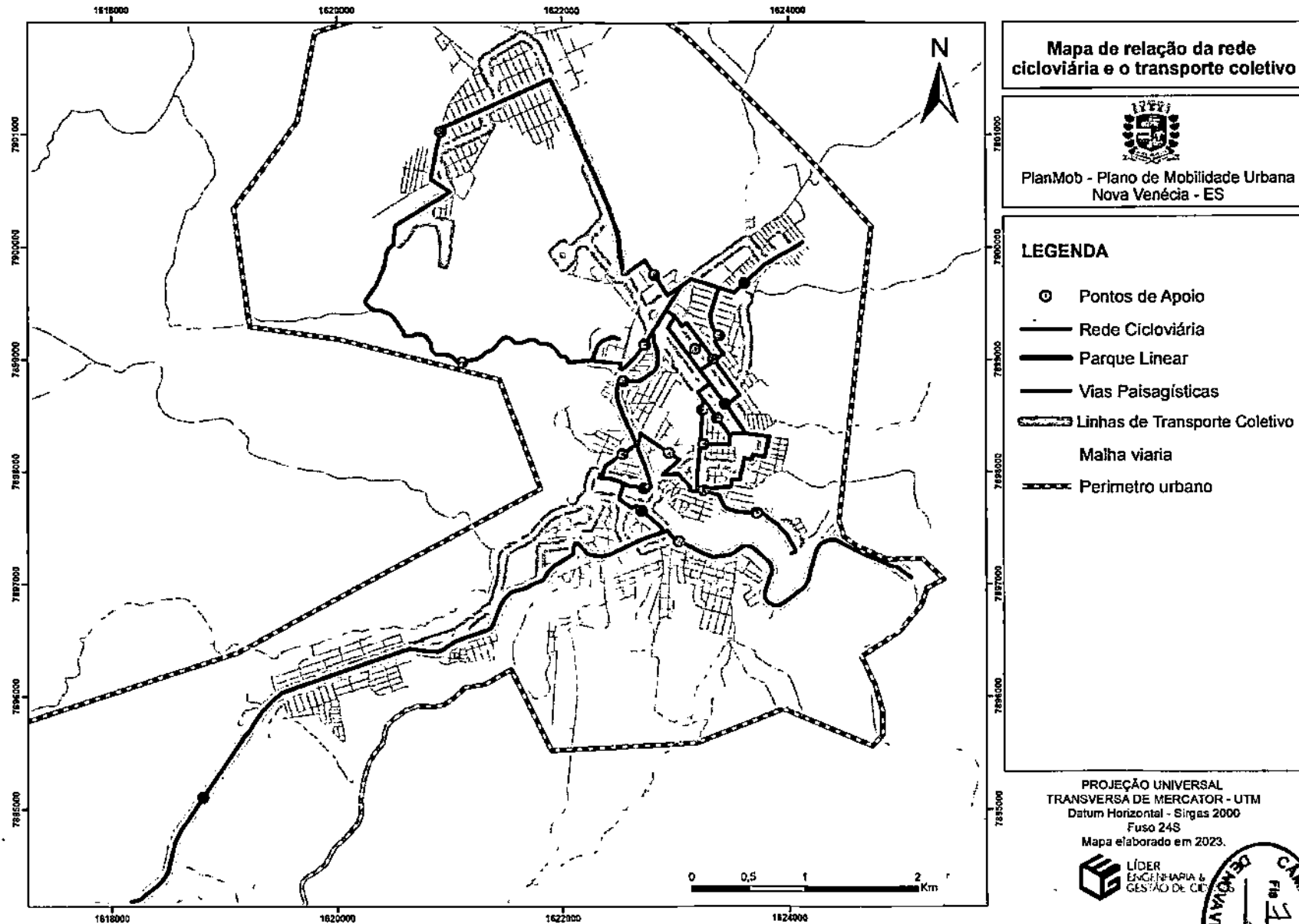
PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

LÍDER ENGENHARIA E GESTÃO DE CIDADES

CÂMARA MUNICIPAL
NOVA VENÉCIA - ES

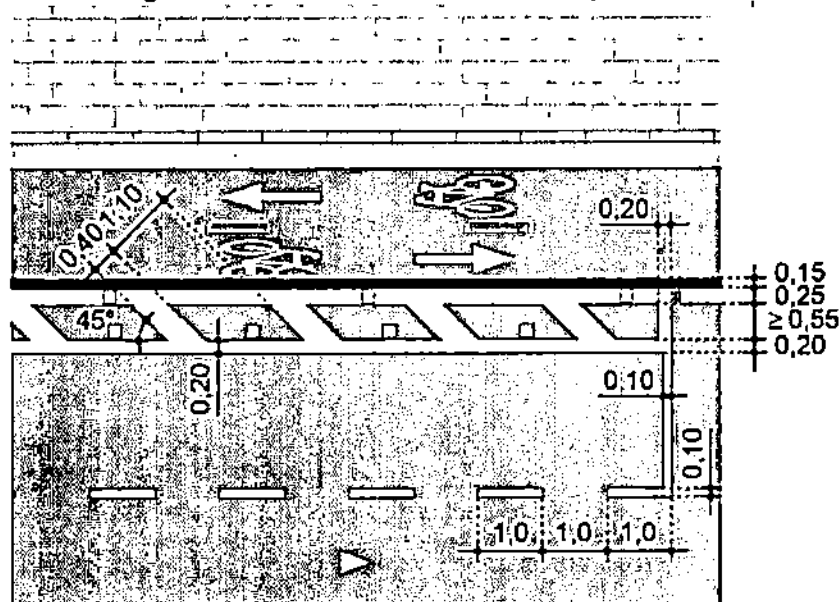
MUNICÍPIO DE NOVA VENÉCIA - ES

Figura 239 - Mapa de proposta para as Rotas Cicloviárias e a relação com as linhas do transporte coletivo.



Em Nova Venécia, alguns pontos são sugeridos a inserção de Ciclofaixas Bidirecionais, onde é indicado que a faixa de rodagem seja de pelo menos 2,5 metros de largura, e em trecho Ciclofaixas Unidirecionais, onde a faixa de rodagem deve ser de pelo menos 1,2 metros de largura, com demarcações de piso e sinalização adjacente a calçada, seguindo por toda sua extensão. Vale ressaltar que as medidas mínimas citadas são exclusivamente as larguras de rodagem dos ciclistas, onde não se é considerado a pintura e/ou tachões e nem a sarjeta da via (SEMOB e MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2017). Além disso, seguindo as demarcações da via de deslocamento da ciclofaixa, deve ser demarcado uma área adicional de amortecimento entre a faixa de rodagem e o leito viário de no mínimo 1 metro de largura, em locais onde exista junto ao espaço cicloviário estacionamentos regulamentados, evitando assim, acidentes com abertura de porta durante os embarques e desembarques (CET, 2020).

Figura 240 – Zona de amortecimento para ciclofaixa.

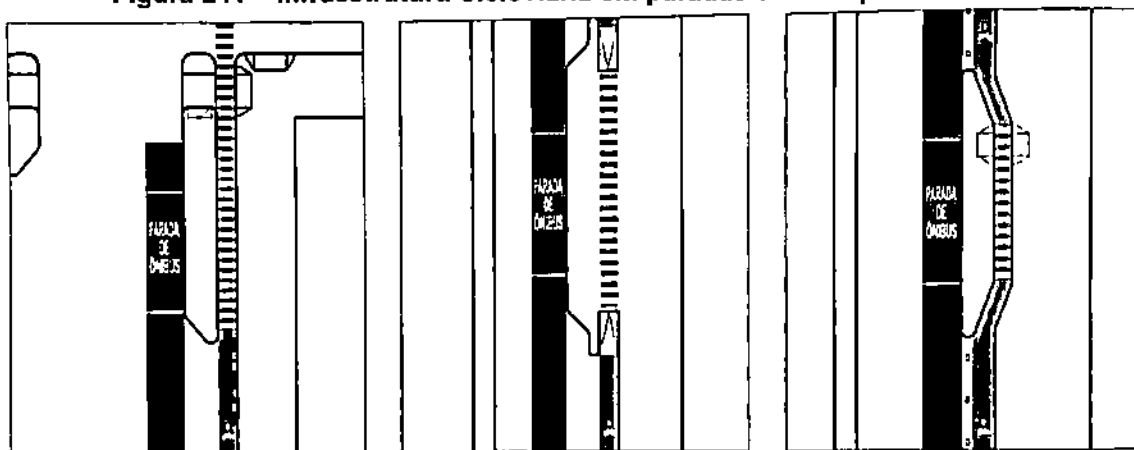


Já para as áreas internas dos bairros, onde a velocidade média das vias é menor, é indicado que sejam implementadas ciclorrotas devidamente sinalizadas no intuito de interligar os bairros as estruturas de ciclofaixas e ciclovias, gerando assim, uma continuidade nas rotas cicloviárias e proporcionando aos usuários mais segurança nos seus deslocamentos.

A rede cicloviária, assim como está sendo proposto, deve ser contínua e conveniente, tendo como objetivo conectar os locais de interesse das pessoas (EMBARQ BRASIL, 2014). Dessa forma, a proposta de distribuição busca atender os diversos polos geradores de viagens e locais de maiores influência de origem e destino, facilitando assim, o acesso de diversos usuários que optarem por utilizar a bicicleta para deslocar-se.

Em trechos onde se há conflito entre o sistema cicloviário e o transporte coletivo, conforme mostrado abaixo, são sugeridas três propostas coerentes para os locais. Os ciclistas são direcionados a um canal nivelado com a via, sendo destacado através de cores e demarcações das quais servem para orientar o fluxo e o deslocamento, exibido na primeira figura abaixo.

Figura 241 – Infraestrutura Cicloviária em paradas de transporte coletivo



Fonte: GDCl, NACTO E SENAC, 2016

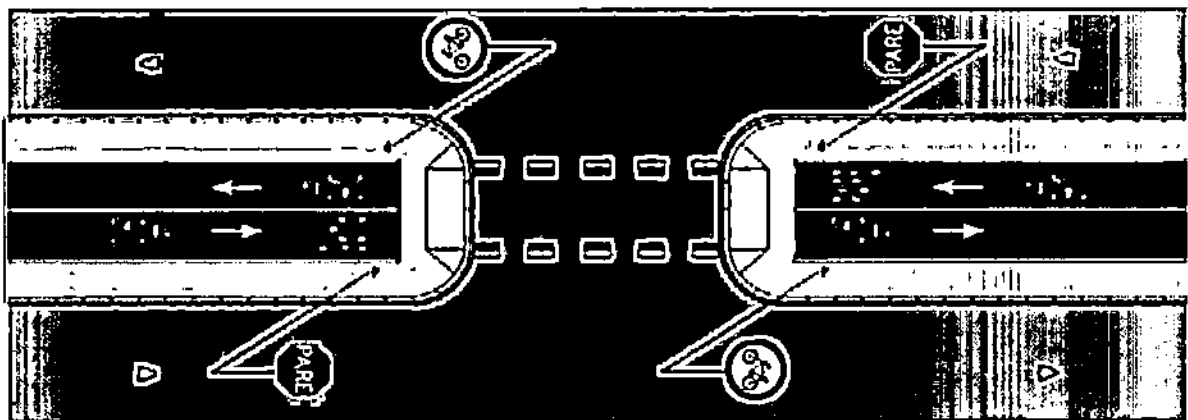
16.6.2 Sinalização e infraestrutura de apoio ao ciclista

A respeito das infraestruturas existentes, é indicado que seja realizado reforço nas sinalizações, uma vez que, como parte integrante do sistema viário, a rede cicloviária também possui sinalização específica e a mesma é de suma importância para a correta compreensão e segurança dos usuários do sistema. Foi verificado que alguns trechos da rede existente possuíam sinalização deficiente para o trecho em que está inserida. Dessa maneira, estudos mais aprofundados são necessários para a definição dos critérios de projeto para a sinalização da rede cicloviária do município,

assim como para identificação e complementação/correção da sinalização desses locais, de acordo com os padrões de sinalização estabelecidos pelo CTB.

As interseções devem sempre ser muito bem sinalizadas, sendo que existe uma sinalização adequada para cada caso, como de cruzamentos com e sem preferência de passagem, com existência de faixa de pedestres, entre outros. A figura abaixo, mostra o exemplo de um cruzamento onde o fluxo de veículos é espaçado e permite a travessia, mas que não há condições suficientes de visibilidade para o ciclista. Nessa situação, recomenda-se que o indivíduo pare completamente antes de decidir pela travessia.

Figura 242 – Exemplo de sinalização de travessias para ciclistas.



Fonte: Companhia de Engenharia de Tráfego (CET/SP).

Para orientar melhor os ciclistas, é sugerido a implantação de semáforos com luzes intermitentes, destinados a bicicletas, em zonas semaforizadas e com fluxos mais intensos de veículos, como a área central do município, com o intuito de amenizar a ansiedade dos condutores e pedestres, aumentar a segurança e evitar manobras imprevistas.

Figura 243 – Semáforos Destinados às Bicicletas.

Interval	Motor Vehicle	Bicyclist	Pedestrian
1			
2	Flashing Yellow		
3			
4			
4			
5			
6			
7			
8	Alternating Flashing Red		
1			



Fonte: Nacto, 2023.



Além da sinalização, outros atributos que também aparecem como requisito de segurança e conforto para os usuários são a arborização e a iluminação pública. O plantio de árvores ao longo das ciclovias e ciclofaixas é indicado, a fim de garantir proteção e comodidade às pessoas que optarem por utilizar a bicicleta, além de adicional à infraestrutura cicloviária, um projeto de iluminação pública específica também se faz necessário. Com postes de menor altura, a fonte de luz mais próxima à via permite maior visibilidade para os ciclistas, além de evitar situações de risco.

É sugerido que se torne obrigatório a previsão de infraestrutura de apoio aos ciclistas, como bicicletários, paraciclos, vestiários, etc., nos projetos de empreendimentos de médio e grande porte, tanto residenciais, quanto comerciais, a serem licenciados pela prefeitura municipal.

Além dos estacionamentos para as bicicletas, recomenda-se também a instalação de pontos com equipamentos de segurança e manutenção para uso dos ciclistas, tendo em vista que algumas dessas ferramentas podem ser caras e de difícil acesso à população. Esses pontos de manutenção podem ser anexados juntos aos bicicletários e locais de maior movimento. Para Nova Venécia, indica-se que essas estruturas de maior ponto de apoio sejam implementadas em pelo menos 5 pontos da cidade no intuito de atender as necessidades tanto das pessoas que utilizam a bicicleta como meio cotidiano de deslocamento, quanto como ponto de suporte aos ciclistas que utilizam como esporte, também pensando em locais que possam ter compartilhamento de bicicletas. Os pontos indicados de instalação desses equipamentos seriam: a rua Manoel Gonçalves Moreira (bairro Aeroporto), que além de ser próximo a nova Via Paisagística, atende o bairro Aeroporto; Praça de Esportes Ivo Lobo na avenida Avenida Renato Soares dos Reis, ponto estratégico próximo a nova Via Paisagística sugerida, formando assim um circuito; Rua Virgílio Tolentino Ferreira, no bairro Parque Residencial das Flores que atende bairros como Diadema, Monte Castelo, Rúbia e Yolanda; avenida São Mateus, dentro do parque linear que além de ser um ponto de lazer da cidade, é um ponto central e de fluxo constante próximo a polos geradores de viagens; a rodovia Antônio Daher, próximo a novo eixo intermunicipal sugerido.

Dessa forma, poderá assim ser atendido um maior número de usuários oferecendo local seguro com ferramentas para pequenos reparos, calibragem de pneus, bebedouros, venda de acessórios, e outros serviços.

Figura 244 – Estrutura de apoio ao ciclista em São Paulo/SP.



Fonte: Press Works, 2018.

A EMBARQ Brasil (2014) explica ainda que a presença de boa sinalização e placas com instruções de uso das ferramentas, de forma clara e acessível, é essencial para a efetividade dos pontos de apoio aos ciclistas. Os serviços de pequenos reparos e manutenção podem ser igualmente oferecidos durante atividades de incentivo ao ciclismo, eventos sociais e, também, estarem distribuídos em pontos estratégicos da cidade, junto às ciclovias e ciclofaixas.

Além dessas estruturas, é indicada a criação das chamadas zonas de meio-fio, locais que podem ser facilitadores para se abrigar suportes para bicicletas, mapas indicativos e estações de bicicletas compartilhadas ao longo dos trechos cicloviários (GDCI, NACTO E SENAC, 2016).



16.6.3 Fiscalização, acessibilidade e segurança

No município, apesar de se terem poucos relatos de acidentes ou furto do equipamento, a população relatou a insegurança como fator de empecilho para se utilizar a bicicleta como um meio de deslocamento cotidiano. Tal situação demonstra a grande necessidade de fiscalização quanto ao cumprimento das leis de trânsito por todos os usuários das vias, assim como a importância de bons projetos de infraestrutura, sinalização e segurança viária, como foi descrito anteriormente. Nesse sentido, a rede cicloviária deve sempre ser projetada para ser acessível a usuários de todas as idades e com diferentes níveis de aptidão, podendo acolher, inclusive, crianças e a população idosa da cidade (EMBARQ Brasil, 2014).

Além disso, ações de fiscalização e controle em relação aos limites de velocidades são cruciais para a garantia da segurança dos ciclistas, visto que, veículos trafegando em alta velocidade são os maiores inibidores da prática do ciclismo. Dessa maneira, recomenda-se que os órgãos de controle atuem com maior rigor no controle do tráfego nas vias que fizerem parte das ciclorrotas e as que receberão as ciclofaixas, além das áreas próximas a escolas e hospitais e outros locais onde haja recorrência de casos de abuso de velocidade.

Ainda dentro dos termos de segurança, assim como citado no tópico anterior, a iluminação é um ponto de suma importância para a segurança daqueles que utilizam bicicletas. Um dos pontos de maior insegurança descrita pelos usuários foi justamente em relação ao uso no período noturno, sendo assim, deve estar previsto junto a implementação das ciclofaixas a infraestrutura de iluminação pública de forma a aumentar o nível de segurança dos usuários.

O manual de projetos para rede cicloviária da EMBARQ Brasil (2014) traz as seguintes ações pertinentes aos agentes fiscalizadores do município:

- Treinamento fornecido pelo órgão fiscalizador sobre como pedalar com segurança no trânsito;
- Treinamento fornecido pelo órgão fiscalizador para motoristas, especialmente motociclistas, sobre como andar com segurança e conviver com ciclistas e pedestres;
- Manter as ciclorrotas livres de carros estacionados, lixo e outras obstruções; e
- Fiscalização para garantir a distância segura entre motoristas e ciclistas.



16.6.4 Sistema de aluguel e compartilhamento de bicicletas

A implantação de um sistema de aluguel de bicicletas em Nova Venécia, é uma medida de grande importância que promoverá significativos impactos positivos no modo de vida e nos deslocamentos da população. A introdução desse modal de transporte representa uma alternativa sustentável, saudável e acessível, de baixo custo para suas atividades diárias, incentivando a adoção de uma cultura mais amigável ao meio ambiente e uma vida mais ativa para os cidadãos.

As bicicletas podem ser utilizadas para deslocamentos curtos, como ir ao trabalho, à escola, ao mercado ou a outras atividades cotidianas, reduzindo a dependência de veículos motorizados e, conseqüentemente, diminuindo a emissão de gases poluentes e o tráfego nas vias urbanas, também podem ser utilizadas para atividades de lazer, trazendo melhor qualidade de vida a população.

Ademais, a facilidade de acesso às bicicletas compartilhadas torna o transporte mais inclusivo e democrático, permitindo que pessoas de diferentes idades, rendas e condições físicas possam utilizar esse meio de locomoção. Com o tempo, a população se beneficiará ao incorporar a bicicleta em suas rotinas, gerando melhorias na saúde e na qualidade de vida, resultando em uma população mais saudável e ativa, além disso, o sistema de aluguel de bicicletas pode ter um impacto significativo na redução dos congestionamentos e dos problemas de estacionamento na cidade. Ao optar por utilizar bicicletas em vez de carros, os cidadãos contribuirão para a fluidez do trânsito e para a diminuição dos pontos de congestionamento, especialmente em horários de pico.

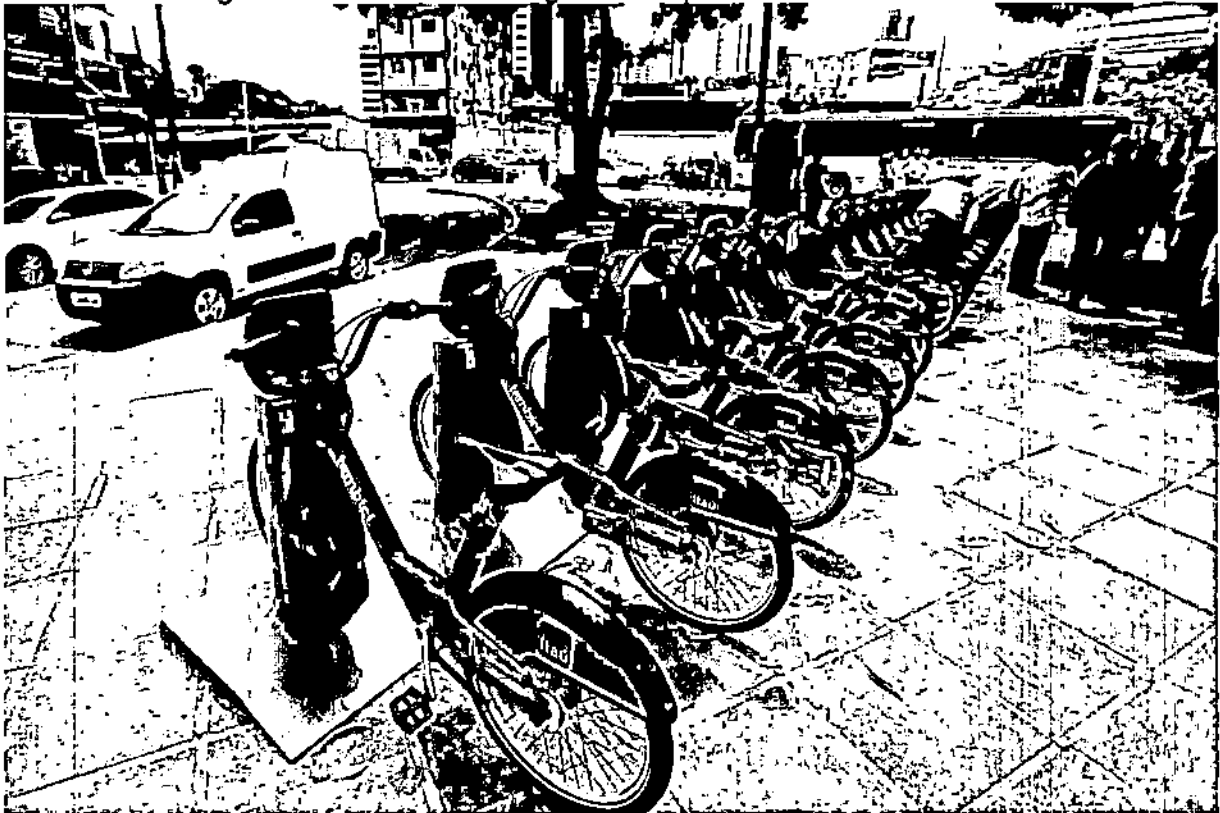
Para fomentar esse tipo de modal, é fundamental promover campanhas de conscientização sobre os benefícios da utilização da bicicleta como meio de transporte e os cuidados necessários para uma circulação segura, além de mapas com indicativos das rotas. Parcerias com empresas locais e órgãos governamentais também podem ser estabelecidas para apoiar a implantação e manutenção do sistema de aluguel de bicicletas.

Por fim, é imprescindível que a gestão do sistema seja eficiente, garantindo a manutenção adequada das bicicletas, o controle de estoque e a disponibilidade dos equipamentos nas estações de aluguel. Uma plataforma de aplicativo ou website

também pode ser desenvolvida para facilitar a reserva e o pagamento do serviço tornando o processo mais acessível e prático para os usuários.

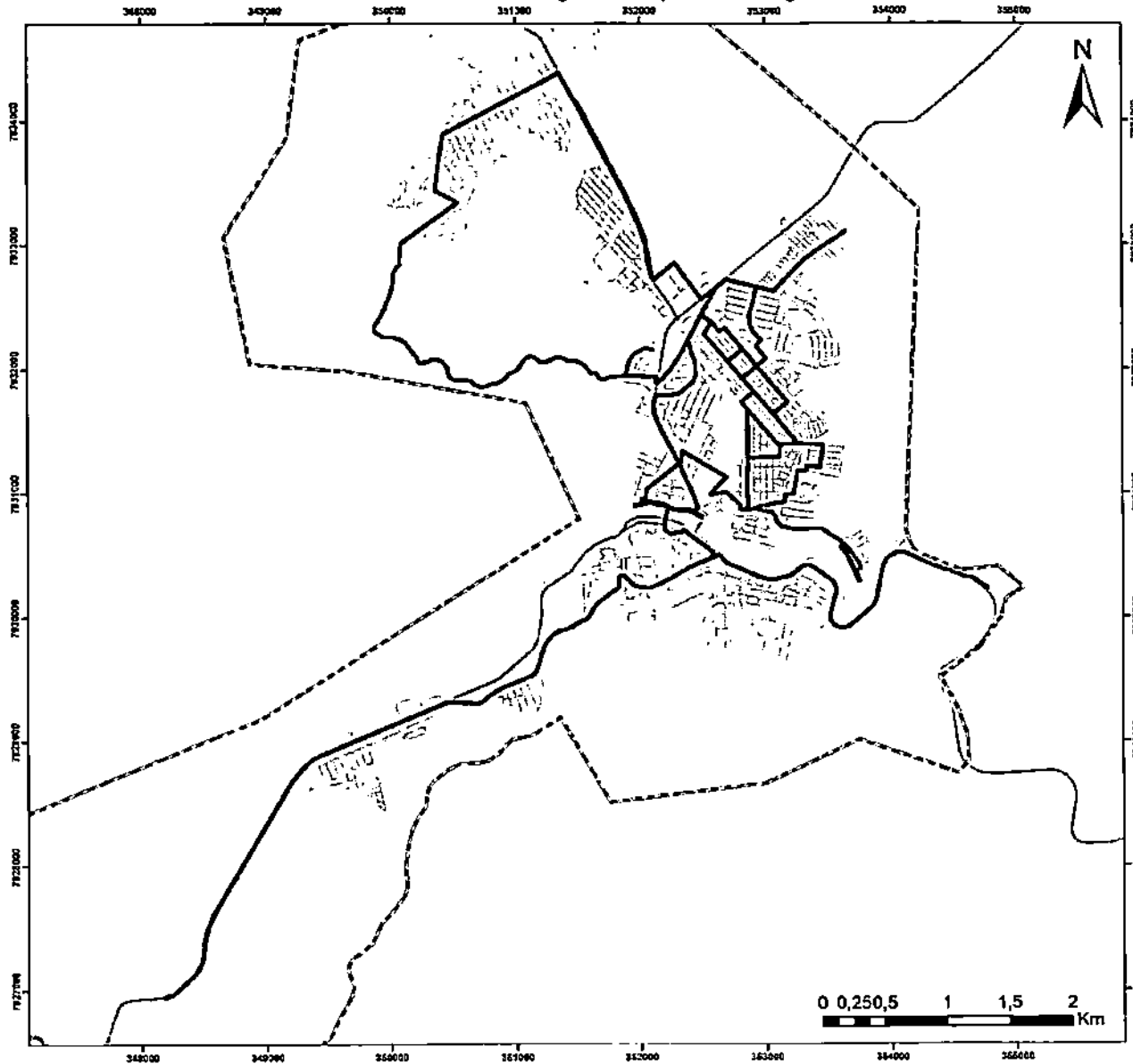
O serviço pode ser oferecido por meio de licitação municipal e/ou regulamentação de serviços já oferecidos, através de uma parceria público-privada. Propõe-se a instalação desses dispositivos juntos aos bicicletários de apoio ao ciclista, sugeridos na rua Manoel Gonçalves Moreira (bairro Aeroporto), Avenida Renato Soares dos Reis, Rua Virgílio Tolentino Ferreira, avenida São Mateus e a rodovia Antônio Daher, uma vez que esses locais já terão estruturas necessária para apoio e atendimento aos usuários.

Figura 245 – Sistema de aluguel e compartilhamento de bicicletas



Fonte: Hesíodo Góes/Seturel-PE/Divulgação, 2018.

Figura 246 - Mapa de diretrizes gerais do transporte ativo.



Mapa de Diretrizes Gerais do Transporte Ativo



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

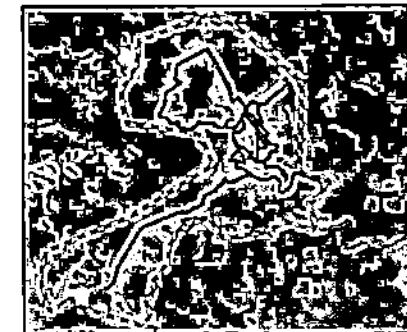
Legenda

Diretrizes para Transporte Ativo

- Via Paisagística
- Parques Lineares
- Rede Cidoviária

Infraestrutura Viária

- - Malha Viária
- Rodovias
- ▭ Limite Municipal



PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sigsas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

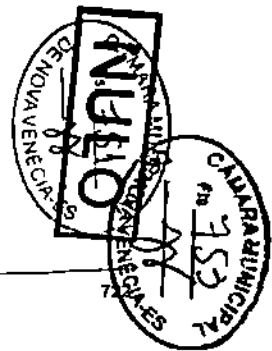
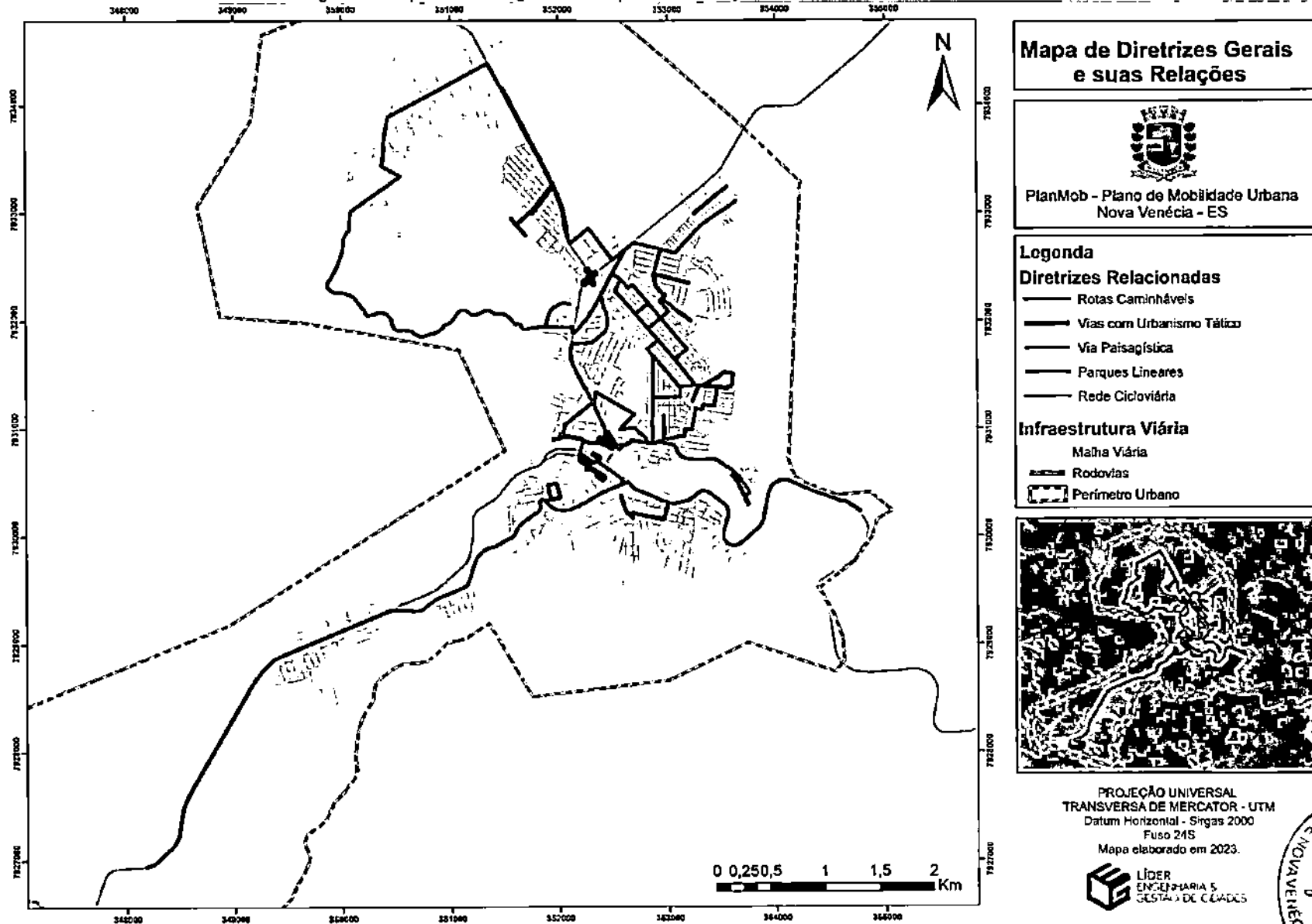
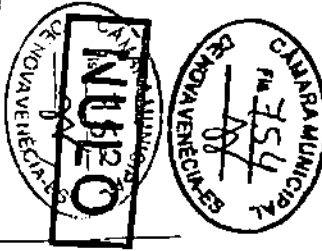


Figura 247 - Mapa de diretrizes gerais do transporte ativo e relação com vias caminháveis e urbanismo tátil.



Elaboração: Lider Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





17 TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO



O Sistema de Transporte Público Coletivo oferece um meio sustentável e eficiente para movimentar as pessoas dentro do cenário urbano. O mesmo é complementar à circulação a pé e ao ciclismo, permitindo a mobilidade de massa por trajetos mais longos sem o uso massivo ou a propriedade de veículos particulares, conforme afirma o livro Guia Global de Desenho de Ruas (GDCI, NACTO E SENAC, 2016). Ainda de acordo com o Guia Global de Desenho de Ruas (2016), os desafios específicos e as oportunidades para a criação e/ou melhoria do sistema de transporte coletivo variam conforme o contexto e os investimentos financeiros locais.

A cartilha de Mobilidade Urbana tem como princípio que todas as vias que apresentam volumes significativos de circulação do transporte coletivo, ou que tenham um papel estratégico na organização da circulação urbana, devem receber um tratamento de projeto que, de alguma maneira, priorize os modos de transporte coletivo e a circulação dos pedestres e ciclistas. Da mesma forma, a concepção e o dimensionamento as seguintes diretrizes:

- a) Redução do tempo de viagem dos usuários, decorrente da redução dos retardamentos causados pelos congestionamentos;
- b) Redução do custo operacional, em função da redução e da adequação da frota em operação nos corredores, devido à elevação da velocidade média e à utilização de veículos de maior capacidade;
- c) Melhor organização dos embarques e desembarques dos usuários, conferindo maior conforto e segurança aos usuários, e;
- d) Redução do consumo de combustível e das emissões de gases de efeito estufa e de poluentes locais.



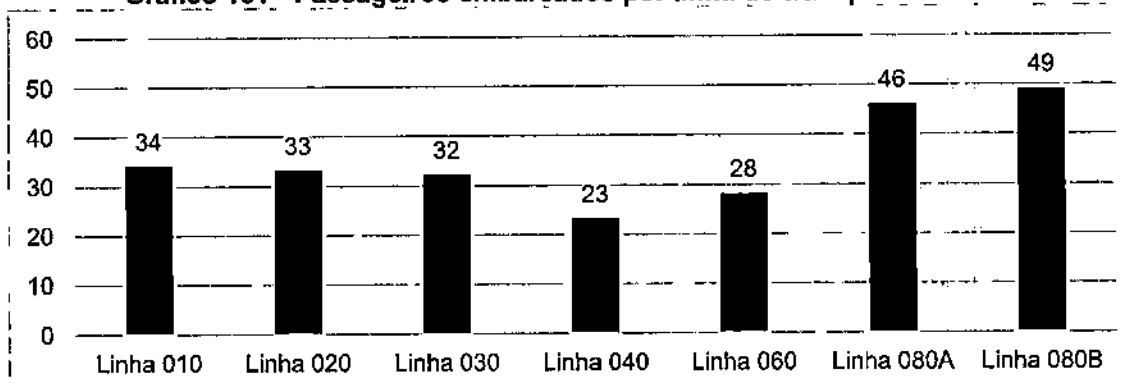
17.1 MELHORIA DA REDE DO TRANSPORTE COLETIVO



Diante da análise feita sobre o sistema de transporte coletivo de Nova Venécia das sete linhas que fazem o transporte coletivo, cinco linhas são diametrais (linhas que ligam dois bairros passando pelo centro) e duas linhas radiais (linhas que ligam o bairro ao centro). O serviço é ofertado todos os dias, incluindo feriado, com exceção das linhas 30, 40, 80A e 80B que não funcionam aos domingos e feriados.

De acordo com a relação entre o número de passageiros observado na pesquisa de sobe e desce, a classe e capacidade dos veículos do transporte coletivo a capacidade máxima atingida foi a linha 080B com 49 passageiros embarcados, sendo essa uma linha que só é ofertada em dias úteis e atende principalmente o público do curso superior da IFES. Também se percebe que atualmente os ônibus do município não atingem a capacidade máxima de passageiros embarcados para esse tipo de ônibus básico que é de até 70 passageiros.

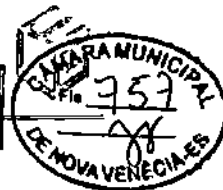
Gráfico 151 - Passageiros embarcados por linha do transporte coletivo.



Fonte: Viação São João (2023). Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Ainda, segundo a média de passageiros embarcados nos ônibus do município seria possível prestar o serviço utilizando outros tipos de veículos como o midiônibus, miniônibus e/ou micro-ônibus, que atendem respectivamente 40, 30 e 20 passageiros.

O midiônibus e o miniônibus é uma alternativa para o transporte coletivo de média capacidade. Além de eficiente, proporciona melhores condições ambientais, melhor custo de implantação e de operação. E tem capacidade entre 40 e 30 passageiros, exclusivamente sentados, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas/cão – guia.



O micro-ônibus é uma sugestão de transporte a ser ofertado nos horários noturnos e aos finais de semana. Além disso, esses tipos de veículo oferecem um conforto maior para os usuários, sendo um instrumento de incentivo ao transporte público. Logo abaixo, segue a classe e capacidade do veículo do Transporte Coletivo segundo a Associação Brasileira de normas técnica (ABNT 15570:2009).

Tabela 210 - Classes e capacidades dos veículos do Transporte Coletivo.

Classes	Capacidade	Peso bruto total mínimo t	Comprimento total máximo m
Microônibus	Entre 10 e 20 passageiros, exclusivamente sentados, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	5	7,4
Miniônibus	Mínimo de 30 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	8	9,6
Midionibus	Mínimo de 40 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	10	11,5
Ônibus Básico	Mínimo de 70 passageiros, sentados e em pé, incluindo áreas reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	16	14
Ônibus Padrão	Mínimo de 80 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	16	14 ^a
Ônibus Articulado	Mínimo de 100 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	26	18,60
Ônibus B articulado	Mínimo de 180 passageiros, sentados e em pé, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão-guia	36	30

* Admite-se o comprimento do ônibus Padrão de até 15 m, desde que o veículo seja dotado de terceiro eixo de apoio direcional.

Fonte: Associação Brasileira de normas técnica (ABNT 15570:2009).

Esses modelos de ônibus podem ser ideais para resolver os principais problemas de insatisfação apresentadas pelos usuários do transporte coletivo quanto ao tempo de espera do ônibus (83%), a indisponibilidade do transporte coletivo no horário noturno (68,8%) e aos finais de semana (65,6%). Isso ocorre porque o serviço de transporte coletivo apresenta alto custo de operação e com a baixa demanda de



usuários se torna inviável a oferta do serviço. Para isso, é proposto como alternativa a implantação de outros tipos de veículo que apresenta um ótimo custo benefício e pode atender essa demanda menor de passageiros. Esses dados são evidenciados nas tabelas abaixo, onde a média de espera do ônibus é de 1h, chegando até 2:20m.

Tabela 211 - Tempo médio de espera por ônibus.

Linhas	tempo médio de espera (minutos)	
	segunda a sábado	domingo
Linha 010	1h / 1:20m	2:20m
Linha 020	1h / 1:20m	2:20m
Linha 030	1:20 / 2:20m	(não opera)
Linha 040	1h	(não opera)
Linha 060	2h	2h
Linha 080A	1:20m	(Não opera)
Linha 080B	1:20m	(Não opera)

Fonte: Viação São João, 2023. Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

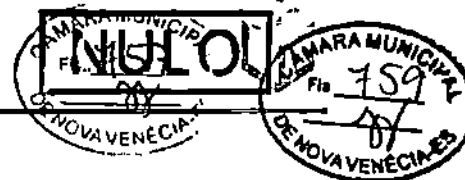
Na tabela abaixo é observado o déficit do serviço no horário noturno onde apenas a linha 010 e 060, são ofertadas até o período das 22:00, ainda assim, são oferecidas em horários reduzidos, como apresenta nas análises do diagnóstico. A principal oferta do serviço é no horário comercial, para atender as atividades básicas como estudo, trabalho, médico e serviços.

Tabela 212 – Horário de saída dos ônibus.

último horário de cada linha		
Linha 010	saída Altoé: 21:50	saída São Cristóvão: 22:30
Linha 020	saída Altoé: 19:10	saída Santa Luzia: 19:50
Linha 030	saída Monte Castelos 17:40	saída São Cristóvão 18:20
Linha 040	saída rua Sergipe: 18:20	-
Linha 060	saída Aeroporto: 20:50	saída São Cristóvão: 22:00
Linha 080A	saída Aeroporto: 18:20 (semana)	saída IFES: 19:00
Linha 080B	saída Aeroporto: 17:40 (semana)	saída IFES: 18:20
OBS: Esses horários podem sofrer alteração durante o final de semana e feriado.		

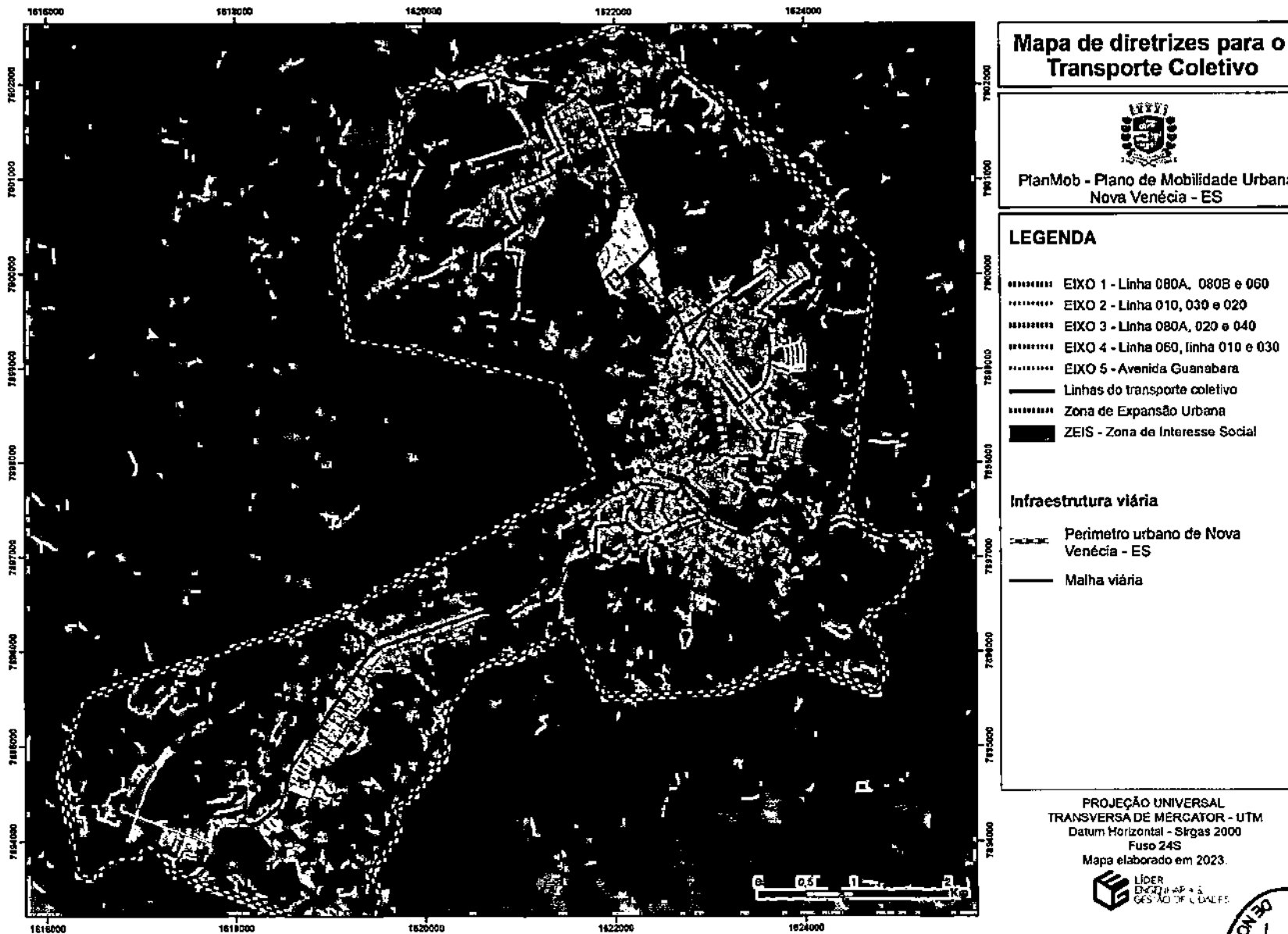
Fonte: Viação São João, 2023. Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Mas, é essencial que esse serviço seja ofertado no período noturno e aos finais de semana, para atender também a população que procura por lazer e cultura, visto que essas atividades são muitas vezes ofertadas nesses períodos de descanso. Para esses períodos é sugerido a criação de uma rota alternativa que passa pelos principais eixos viários e atendem todas as regiões da cidade.



Para complementar essa proposta é sugerido que sejam implantadas vias caminháveis e rotas acessíveis que conecta o sistema de transporte coletivo aos equipamentos de lazer e cultura, para estimular as pessoas a caminharem até o ponto de ônibus de forma confortável. Nos mapas abaixo foram apresentados os eixos de distribuição do sistema de transporte coletivo, a relação com a ZEIS – Zonas de Interesse Social, os equipamentos de cultura e lazer, as vias caminháveis e acessíveis. Além disso, é apresentada a relação com os principais pontos de embarque e desembarque do município destacando-se a região central e as regiões mais periféricas do bairro São Cristóvão, Altoé e Aeroporto.

Figura 248 - Mapa dos principais eixos e característica do transporte coletivo de Nova Venécia – ES.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

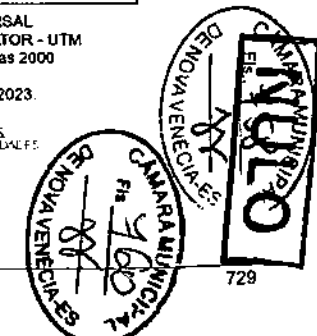
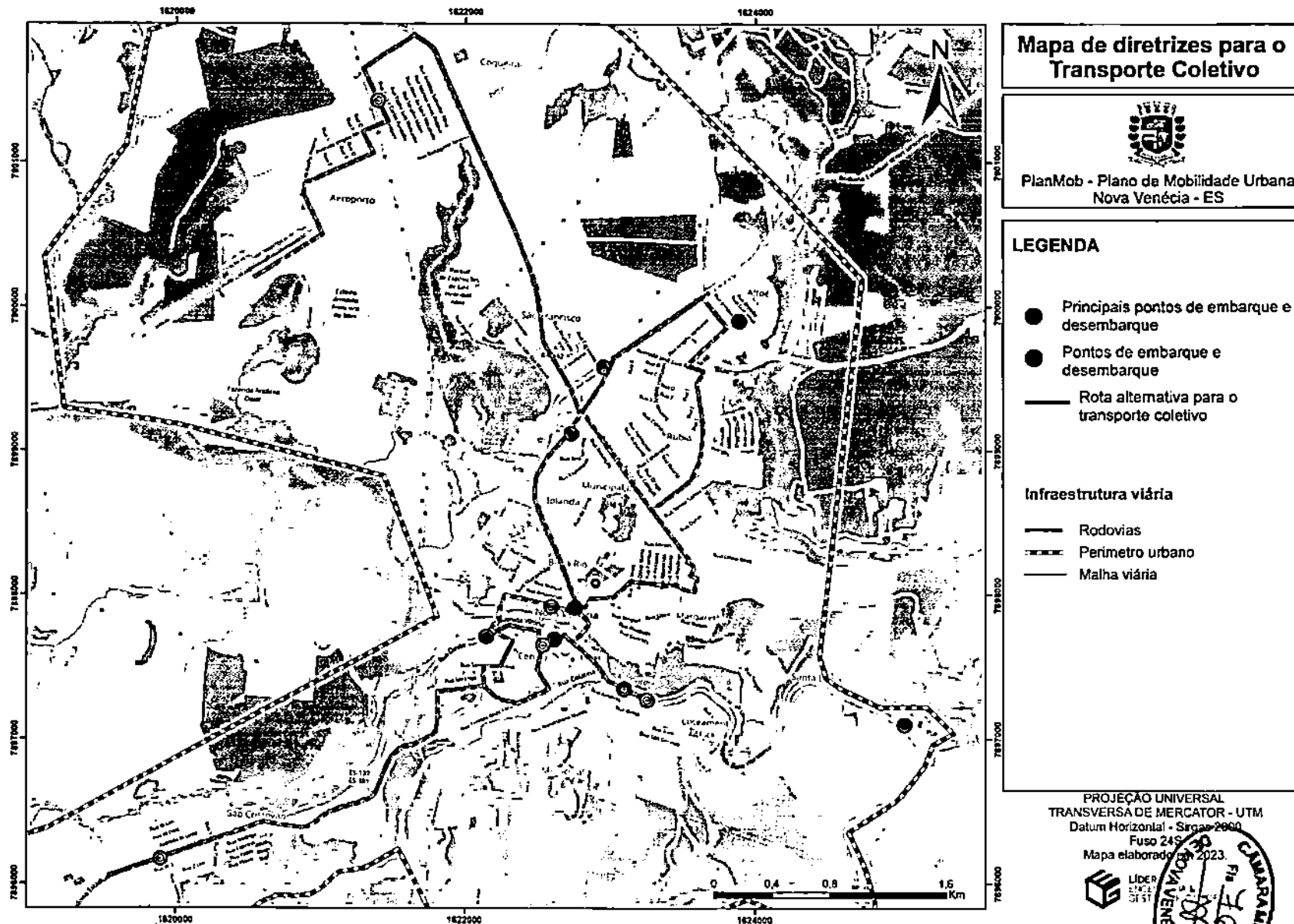


Figura 249 – Proposta de rota alternativa do transporte coletivo de Nova Venécia - ES



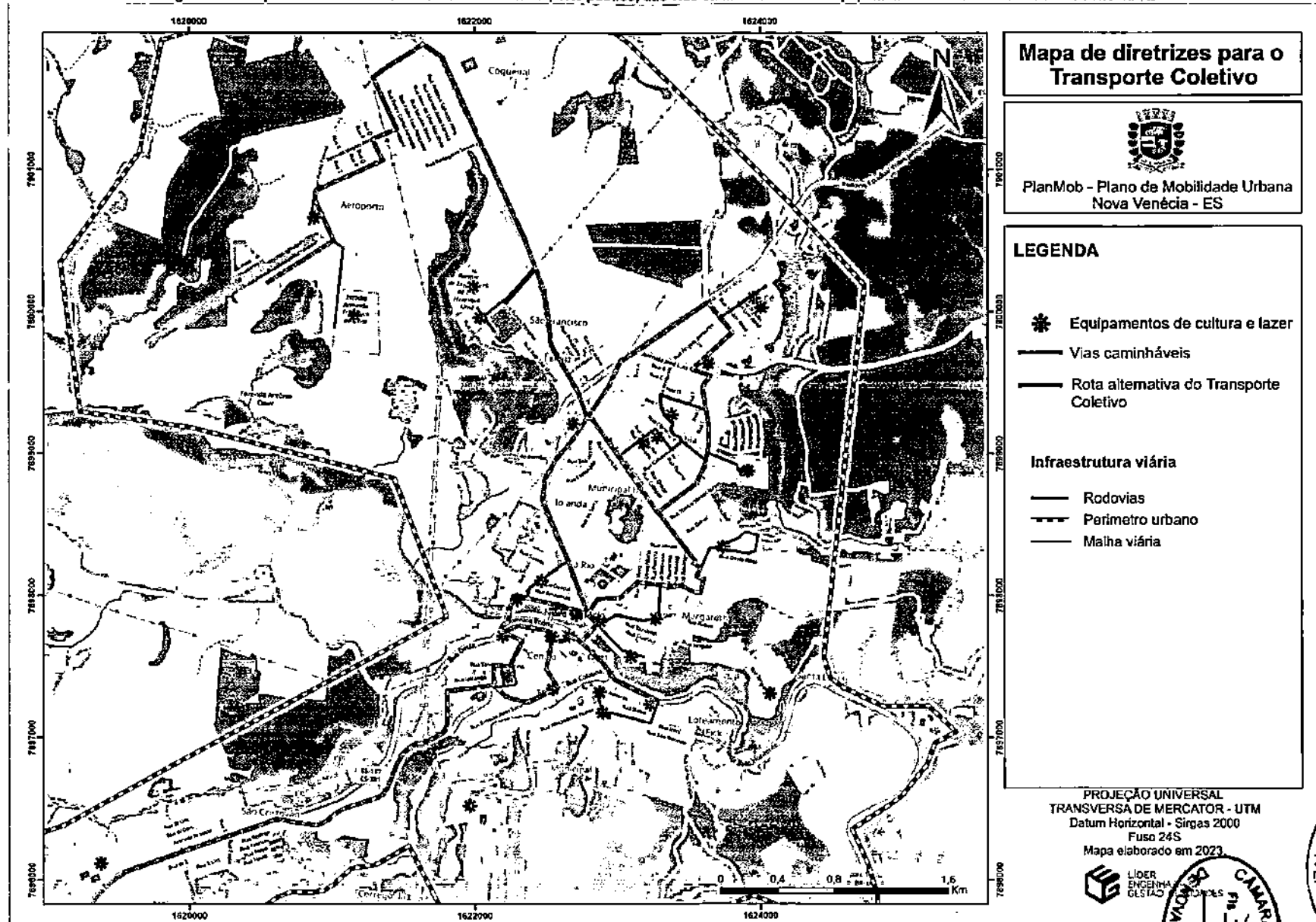
Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



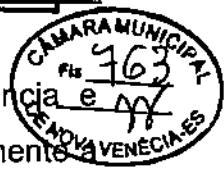
LÍDER
ENGENHARIA E
GESTÃO DE CIDADES



Figura 250 - Mapa de conexões da rota alternativo do transporte público, das vias caminháveis e dos equipamentos de cultura e lazer Nova Venécia - ES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



É essencial que o transporte coletivo preste um serviço de eficiência e qualidade, além de promover o acesso a cidade à toda população, principalmente a população carente que não tem outro meio de transporte. De acordo com a pesquisa 67,51% da população não apresenta outro meio de transporte senão o ônibus.

Nota-se que as linhas mais utilizadas, coincide com as regiões mais carentes dos bairros Aeroporto, Rúbia, Diadema, Parque das Flores, Dom José Dalvit, Municipal II e III, Fátima e Corpo de Bombeiros, com destaque aos bairros da ZEIS – Zona de Interesse Social sendo eles São Cristóvão, Alvorada, Altoé e Bethânia. Isso fica evidenciado com as linhas mais utilizadas, a 020 - Altoé – Santa Luzia (18,18%), 010 Altoé – São Cristóvão (17,86%) e a 060 – Aeroporto – São Cristóvão (16,23%).

Para todas as diretrizes propostas para o sistema de transporte coletivo são importantes um estudo de viabilidade, pesquisa de demanda, teste de implantação, visto que implica em diferenças de custo do serviço público. E para complementar essa medida é sugerido o estudo da Política Tarifária do Transporte Coletivo Urbano para obter uma relação com a apropriação adequada dos custos de operação, o equilíbrio econômico e financeiro dos sistemas, capacidade de pagamento dos usuários diretos e a capacidade de subsídio que uma administração pode alocar para a cobertura dos seus custos operacionais.

Para complementar as propostas, também são sugeridos que sejam implantadas faixas preferenciais de ônibus, sendo essas faixas de rolamento de uso preferencial ao transporte público, mas que podem ser utilizadas por outros veículos, desde que respeitem a preferência do transporte de passageiros.

Como proposta também é recomendado o Serviço de Integração temporal do transporte coletivo, no qual o passageiro tem uma janela de tempo para fazer integração, permitindo que ao usuário otimização dos deslocamentos e economia com as tarifas. Todas essas diretrizes são melhorias para os usuários do transporte coletivo e para estimular o uso para mais usuários.



17.2 ESTRUTURA DOS PONTOS DE PARADA

Os pontos de parada são o local definido na via pública em que se realiza a parada do veículo de transporte coletivo para embarque e/ou desembarque de passageiros (ANTP, 1995). Deve dispor de características próprias que dependem da sua localização dentro do município e do tipo de via urbana que está situado.

Do ponto de vista operacional do sistema de transportes coletivo, os pontos de parada interferem no desempenho global das linhas, refletindo no tempo de percurso, na velocidade média e, conseqüentemente, nos custos de operação (ANDRADE et al., 2004). Do ponto de vista do passageiro, sua localização é o item de maior importância, pois influencia na acessibilidade do sistema de transporte coletivo, bem como no tempo de caminhabilidade (ANDRADE et al., 2004).

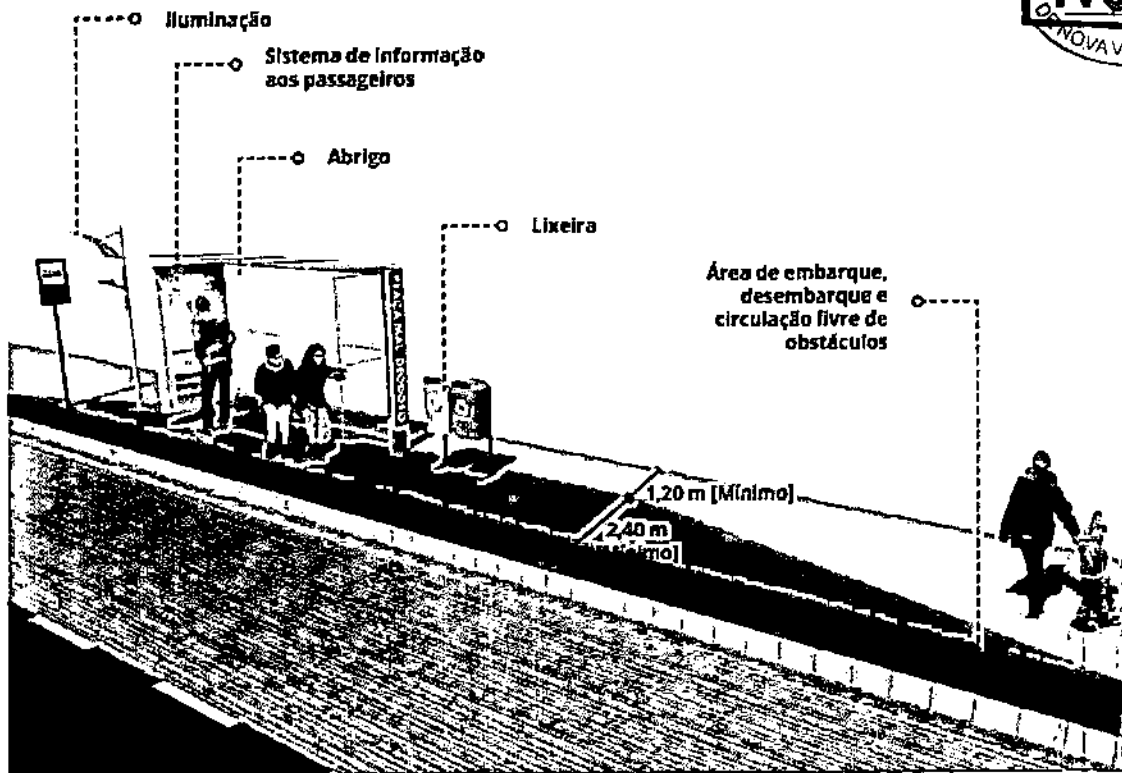
É importante a implantação de mobiliário em terminais, estações e pontos de parada e deve conter, no mínimo, abrigo contra intempéries, assentos ou bancos semissentados, lixeiras e iluminação. Para o município de Nova Venécia é sugerido o modelo de ponto de parada e estação de ônibus, esses apresentam as seguintes características:

- **Ponto de parada**

Os pontos de parada devem ter largura mínima de 2,40m, sendo 1,20m destinado à instalação do abrigo e 1,20m de espaço para o embarque e desembarque de passageiros, bem como para a projeção da cobertura do abrigo.



Figura 251 – Croqui de abrigo para Ponto de Parada.

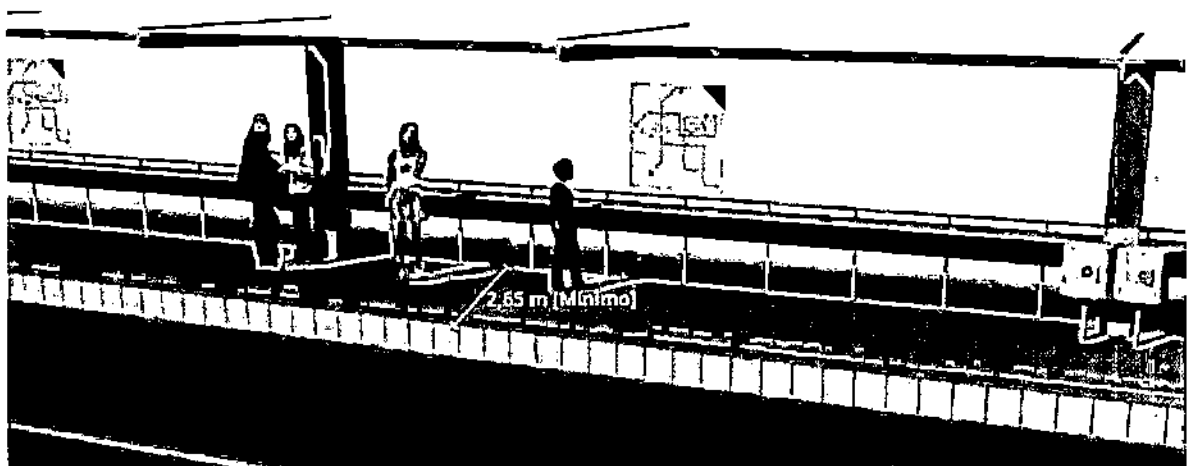


Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.

- Estações

Segundo o Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, para uma estação unidirecional recomenda-se uma largura mínima de 2,65 m passagem, essa medida está diretamente associada à circulação e à acomodação de pessoas na hora-pico, e esse deve ser o fator preponderante no dimensionamento.

Figura 252 – Croqui de estação de ônibus.



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.



Também é relevante a implantação de um sistema de informação aos passageiros para auxiliar na compreensão do funcionamento do serviço de transporte, que pode ser um marco representativo do ponto de parada de ônibus é caracterizada pelo totem e/ou pelo abrigo, esses devem contar com um sistema de informação que pode ser estático ou dinâmico.

É importante que também haja informações em outros locais, como dentro dos próprios veículos, em um site institucional do órgão público responsável pela gestão do sistema de transportes ou por aplicativos, de forma que as informações fiquem cada vez mais acessíveis e estimule o uso do transporte coletivo.

17.2.1 Os pontos de parada de ônibus de Nova Venécia - ES

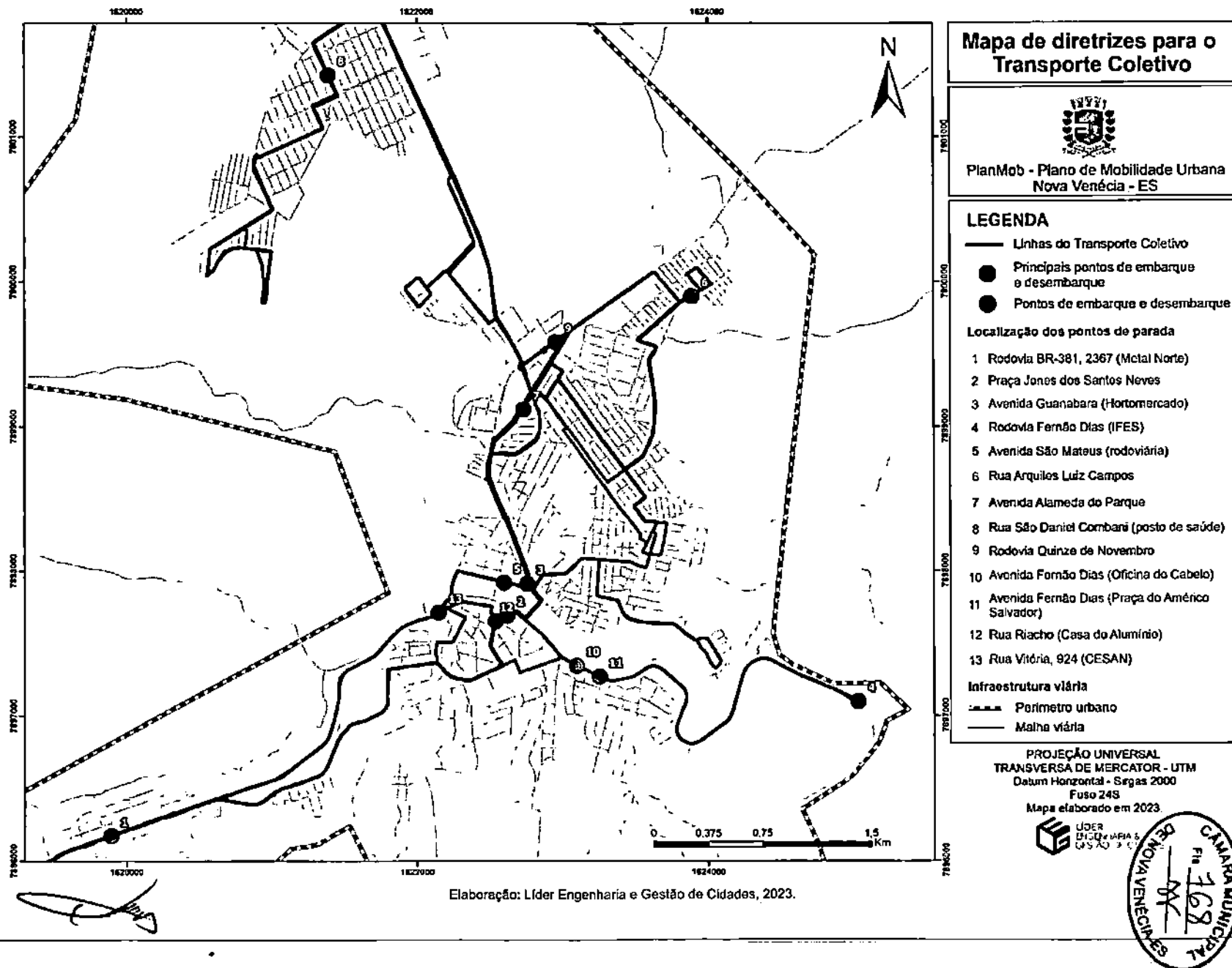
Através da análise da pesquisa de sobre desce foi possível identificar os pontos mais importantes de parada de ônibus para embarque e desembarque, e para esses são sugeridos a melhoria ou implantação de pontos de parada com infraestrutura e acessibilidade como sugerido anteriormente. Na lista abaixo são apresentados os pontos identificados no mapa.

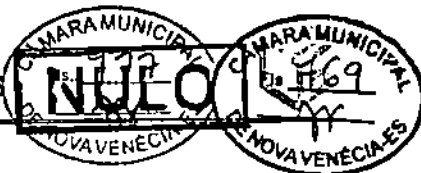
- Praça Jones dos Santos Neves;
- Rua Riacho (Caso do Alumínio);
- Avenida São Mateus (rodoviária);
- Avenida Guanabara (Hortomercado);
- Rodovia BR – 381 (Metal Norte);
- Avenida Renato Soares dos Reis;
- Rodovia Quinze de Novembro;
- Rua Arquiles Luiz Campos;
- Rua Virgílio Altoé;
- Rua São Daniel Comani (posto de Saúde);
- Instituto Federal do Espírito Santo – IFES;
- Rua das Palmeiras (Supermercado Economia);
- Rodovia Fernão Dias (Oficina do Cabelo);



- Rodovia Fernão Dias (praça Américo Salvador);
- Avenida Vitória, 924 (CESAN)

Figura 253 - Mapa de linhas do transporte coletivo e a relação com os principais pontos de embarque e desembarque de Nova Venécia- ES.





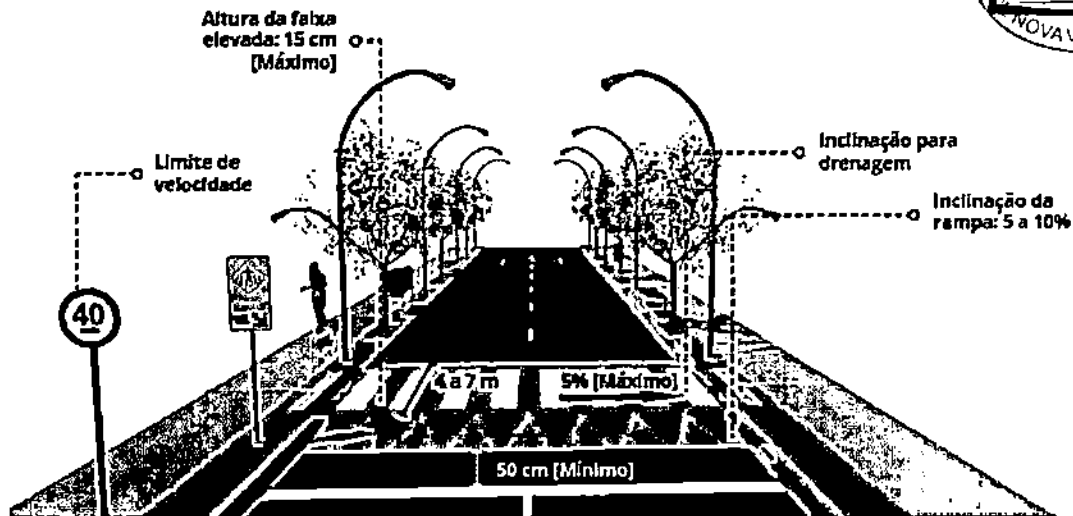
Dentre esses pontos destaca-se a praça Jones dos Santos Neves, o ponto de ônibus da Avenida Guanabara (Hortomercado), e o ponto de parada da IFES. Os dois primeiros apresentam abrigo, assento, rampa de acesso, piso tátil de alerta e direcional e sinalização vertical. Mas ainda, é relevante adicionar melhorias na infraestrutura e fazer análise se todas as diretrizes de acessibilidade universal propostas segundo a NBR 9050 estão sendo atendidas, como a inclinação das rampas e a desobstrução dos espaços de caminhada.

Nos pontos de parada da Avenida Guanabara e da rodoviária na Avenida São Mateus é proposta a criação de uma estação de ônibus, para melhor acomodar o grande fluxo de passageiros no horário de-pico.

Além disso, é fundamental propor a integração dos pontos de parada com travessias seguras e medidas moderadoras de tráfego onde necessário, sinalização, canteiros centrais ou ilhas de refúgio para pedestres para esses é proposto que devem estar no nível da via, e ter no mínimo 1,50 m de comprimento, e largura igual à da faixa de pedestres, com, pelo menos, 3 m (BRASIL, 2017a). Nas rotas de ciclistas, as ilhas de refúgio devem ter comprimento superior a 1,50m para acomodar toda a extensão da bicicleta. É sugerida a implantação de semáforo ou plataforma elevada para as vias de maior movimento como a Guanabara, a rodovia Fernão Dias e a Avenida Renato Soares dos Reis.

Também é proposta a criação de rotas acessíveis para que as pessoas possam transitar pelos principais pontos da cidade de forma segura. A qualificação da infraestrutura dos demais pontos de parada citados, e todos aqueles considerados relevantes. Nos demais pontos de pouca influência é sugerido que seja implantado pelo menos a sinalização vertical e a acessibilidade nas calçadas e travessias, de forma a atender as diretrizes de desenho universal, para que todas as pessoas tenham acesso ao serviço público. As imagens abaixo apresentam modelos que podem ser seguidos para habilitação das propostas citadas.

Figura 254 – travessia segura



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.

17.3 QUALIFICAÇÃO DO ENTORNO E TRAVESSIAS SEGURAS

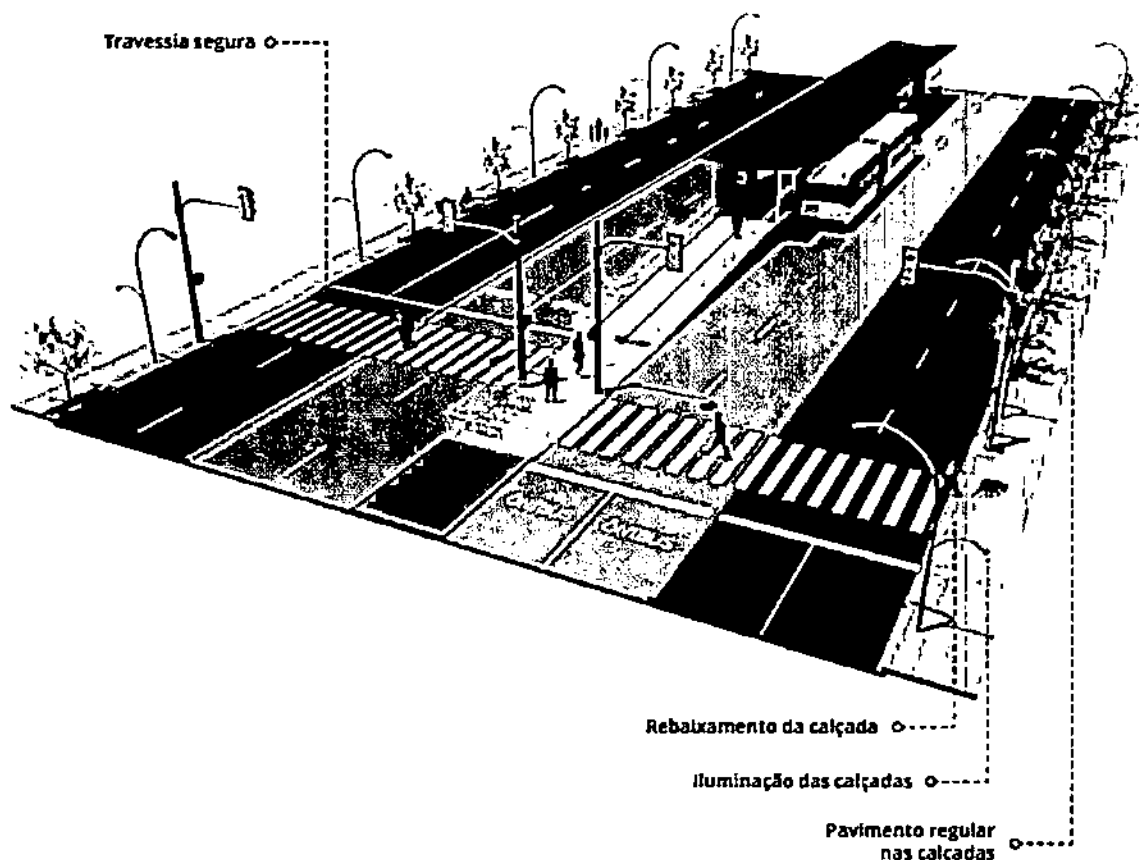
Um bom projeto de sistema prioritário ao ônibus deve prever travessias seguras que conduzam aos terminais, às estações e aos pontos de parada, boa qualidade do pavimento, iluminação das calçadas e acessibilidade universal. Também é interessante implantar rotas acessíveis ao longo de todo sistema viária, de forma que seja promovida a acessibilidade para todas as pessoas, inclusive com mobilidade reduzida.

A Infraestrutura adequada a pessoas com mobilidade reduzida correspondente a área de embarque, desembarque e circulação de passageiros deve ser livre de obstáculos que interfiram na circulação das pessoas. Além disso, deve ser instalado o piso tátil de alerta e direcional, as rampas e o guarda-corpo, em conformidade com a NBR9050. Para isso, são propostas algumas diretrizes para promover a acessibilidade universal:

- As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias sinalizadas de pedestres. Além da área ocupada pelo rebaixamento perpendicular ao meio-fio da calçada, deve ser garantida uma faixa livre na calçada de, no mínimo, 1,20 m, sendo recomendável 1,50 m.

- A largura mínima dos rebaixamentos, sem incluir as abas laterais, deve ser de 1,50 m.
- A inclinação deve ser constante e inferior ou igual a 8,33%. As medidas dos elementos do rebaixamento da calçada devem ser rigorosamente respeitadas. Inclinações maiores, larguras insuficientes e faixas livres estreitas se tornam obstáculos já que dificultam ou impedem a circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

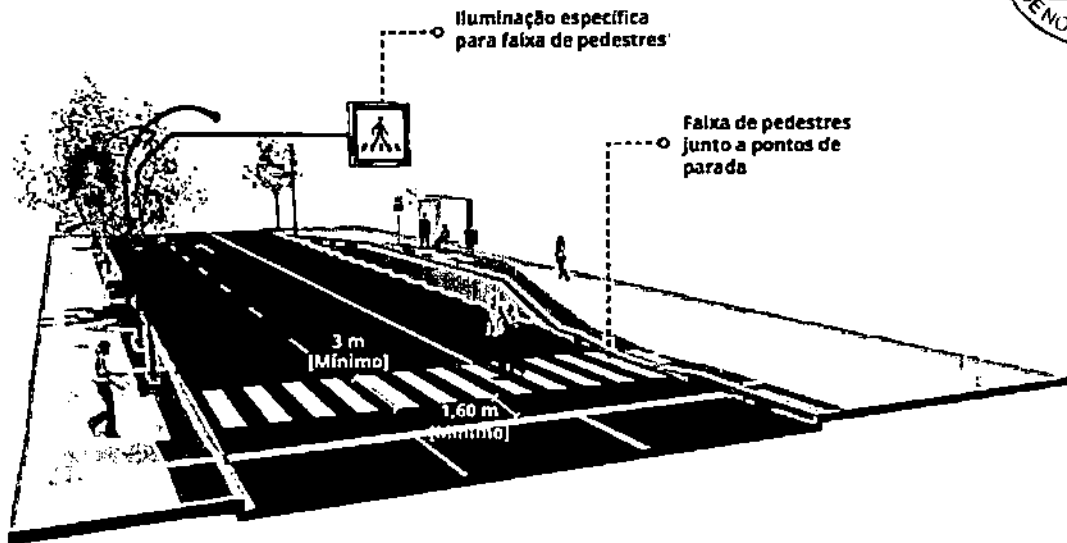
Figura 255 – Croqui de travessia segura.



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.

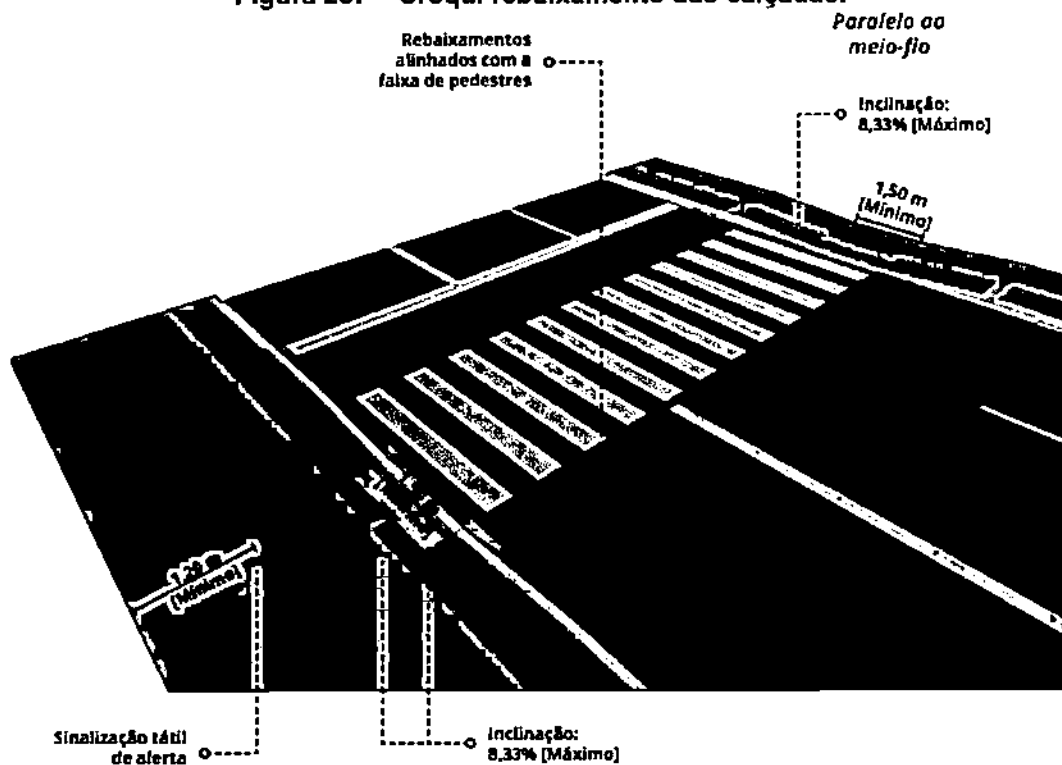
Logo abaixo, é detalhando um pouco mais a faixa de pedestre nas travessias com diretrizes de dimensão e de implantação.

Figura 256 – Croqui da faixa de pedestre.



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.

Figura 257 – Croqui rebaixamento das calçadas.



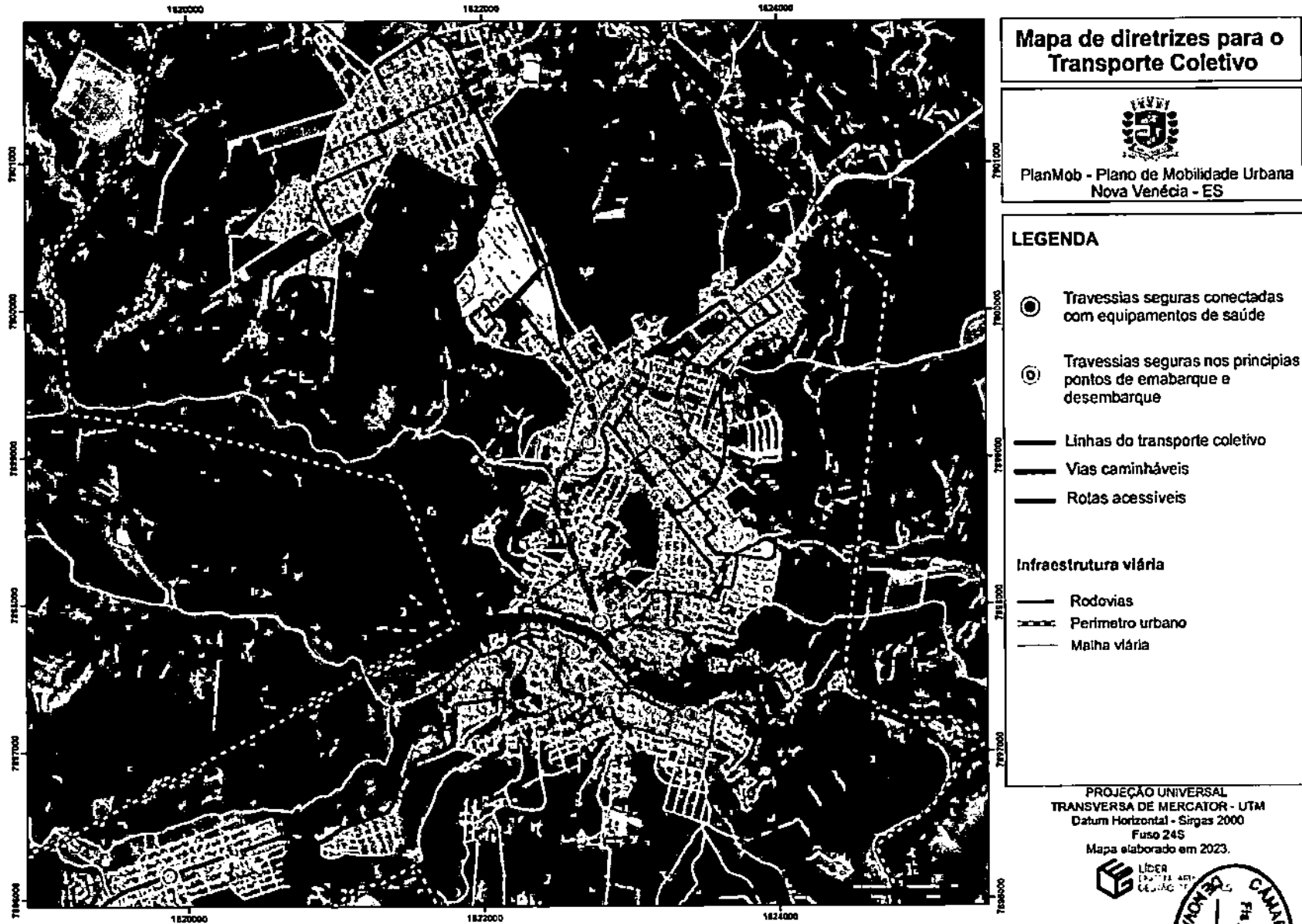
Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, 2016.

Todos as propostas sugeridas estão dispostas nos mapas abaixo, onde é apresentada a relação do transporte coletivo com as travessias seguras, sendo essas relacionadas com os principais pontos de embarque e desembarque e os principais



equipamentos de saúde pública. Além disso, são apresentadas as rotas acessíveis
as vias caminháveis e a interação com os equipamentos.

Figura 258 – Mapa de relação das linhas do transporte coletivo, travessias seguras, rotas acessíveis e vias caminháveis.

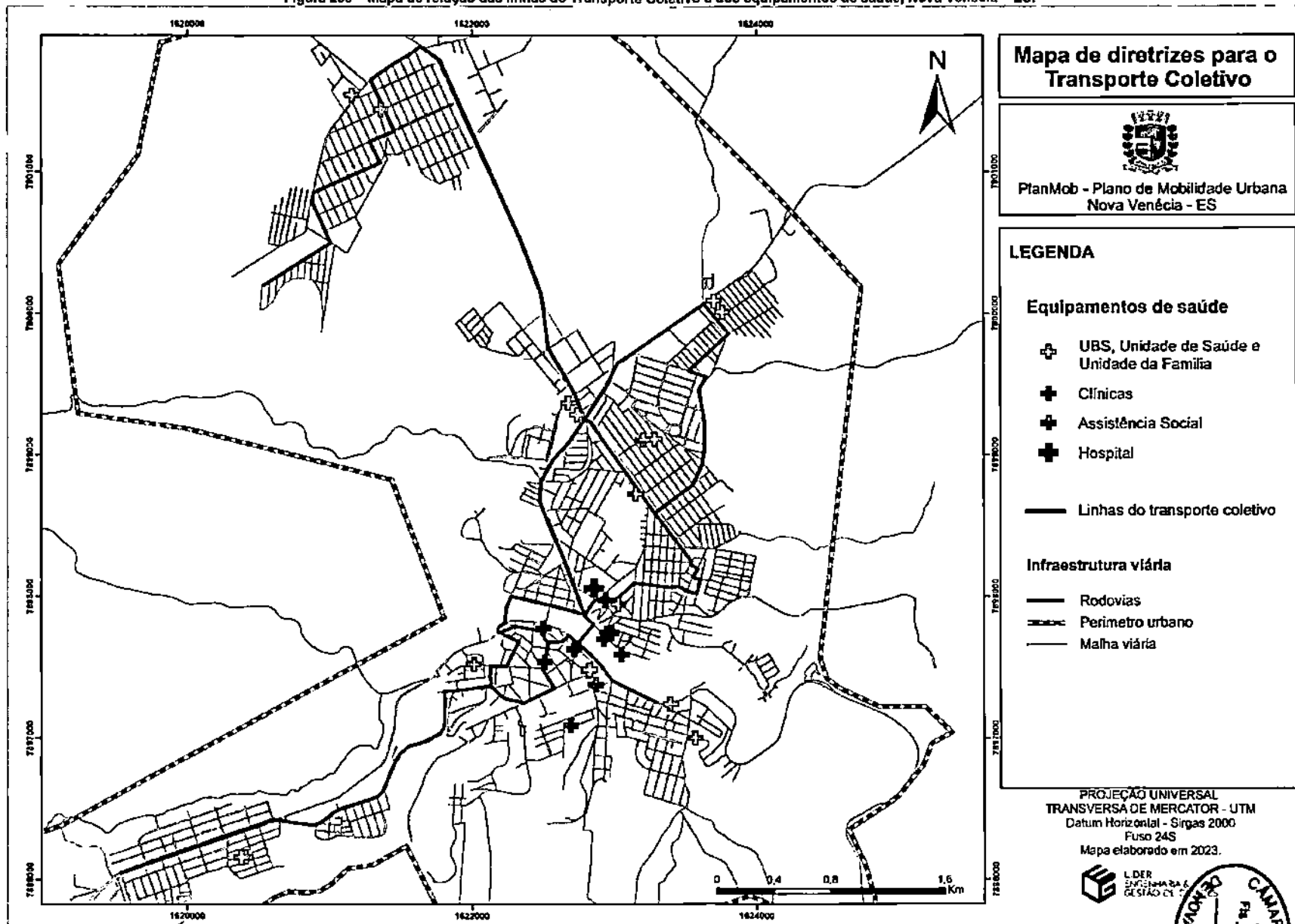


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023

PROJ. ARQ. 172
7/7
CÂMARA MUNICIPAL
NOVA VENÉCIA - ES

743

Figura 259 – Mapa de relação das linhas do Transporte Coletivo e dos equipamentos de saúde, Nova Venécia – ES.



Mapa de diretrizes para o Transporte Coletivo



PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
Nova Venécia - ES

LEGENDA

Equipamentos de saúde

- UBS, Unidade de Saúde e Unidade da Família
- Clínicas
- Assistência Social
- Hospital

Linhas do transporte coletivo

Infraestrutura viária

- Rodovias
- Perímetro urbano
- Malha viária

PROJEÇÃO UNIVERSAL
TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Datum Horizontal - Sirgas 2000
Fuso 24S
Mapa elaborado em 2023.

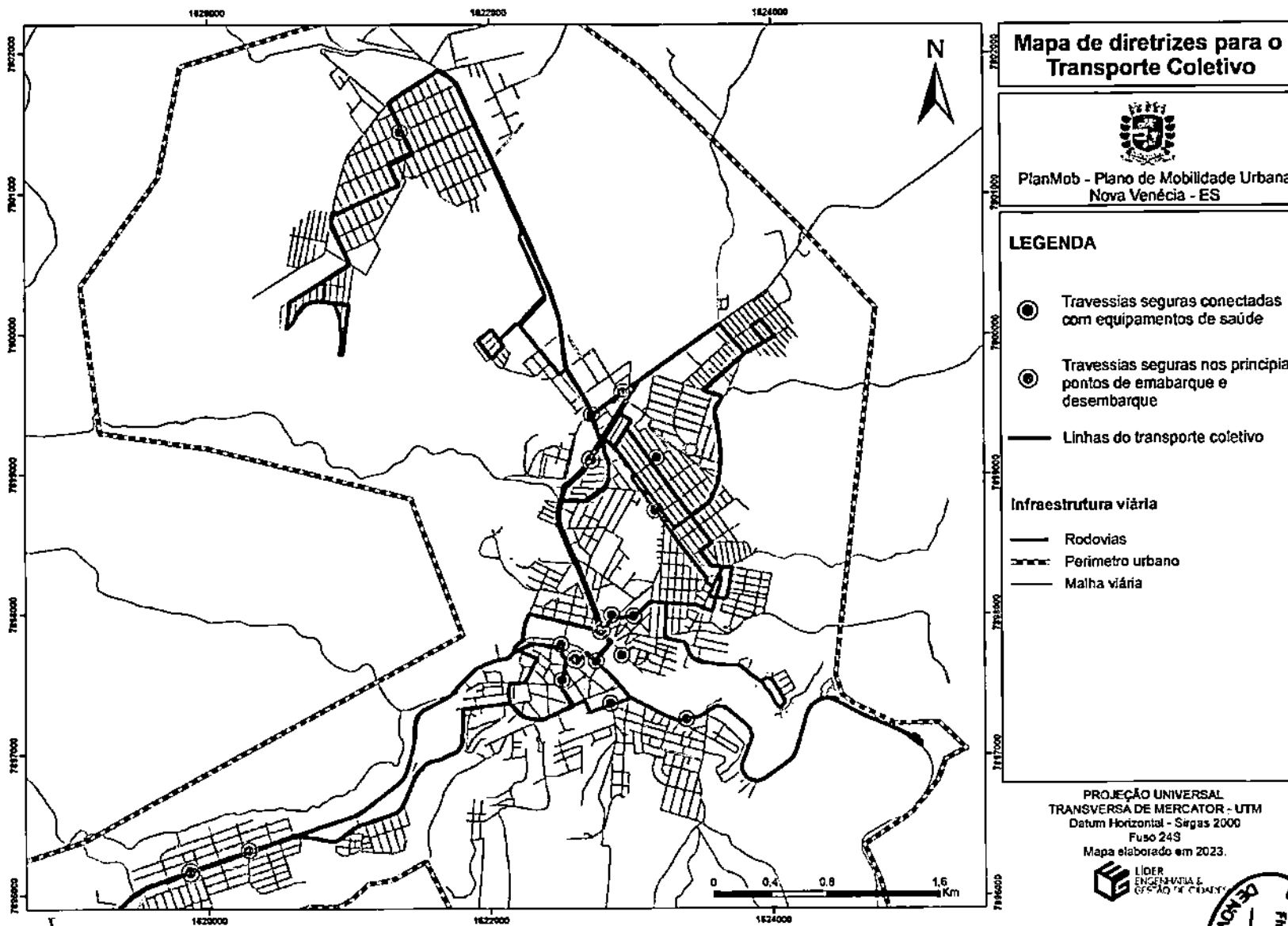


LIDER
ENGENHARIA E
GESTÃO DE C

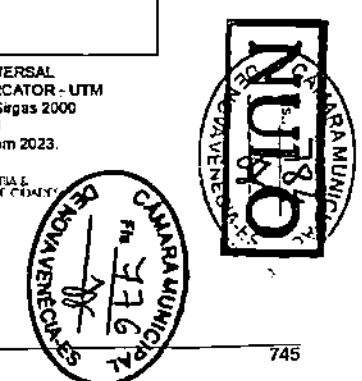


Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 260 – Mapa de propostas de travessias seguras com as linhas do transporte coletivo, Nova Venécia – ES.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





17.4 ROTAS ACESSÍVEIS

As rotas acessíveis são trajetos contínuos, desobstruídos e sinalizados, que possibilitam caminhadas confortáveis e seguras por todas as pessoas. Para isso é proposta a qualificação de calçadas, com rampas, piso tátil, rebaixamento nos passeios, travessias elevadas e em nível, pavimentação adequada e com concreto antiderrapante.

Para o município de Nova Venécia foi sugerido como propostas para as rotas acessíveis trajetos que se conectam com o trajeto do transporte coletivos, os equipamentos de educação, cultura, lazer e saúde. Também é sugerido que o projeto seja implantado em etapas, sendo elas:

- **Primeira Etapa**

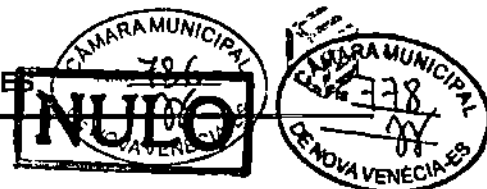
A primeira etapa é composta pelas principais vias da região central compostas pelas vias que circundam a Praça Jones dos Santos Neves e as avenidas: Vitória e São Mateus.

- **Segunda Etapa**

A segunda etapa conta com a avenida Guanabara, trecho da avenida São Mateus, a rua Riacho e Anchieta. As vias da primeira e segunda etapa são eixo comerciais e conectam o trajeto do transporte coletivo, com os equipamentos de serviços, comércio, saúde e educação.

- **Terceira Etapa**

Nesta etapa é proposto as melhorias viárias nas demais vias de trajeto do transporte coletivo, com exceção de trechos da rodovia Fernão Dias.



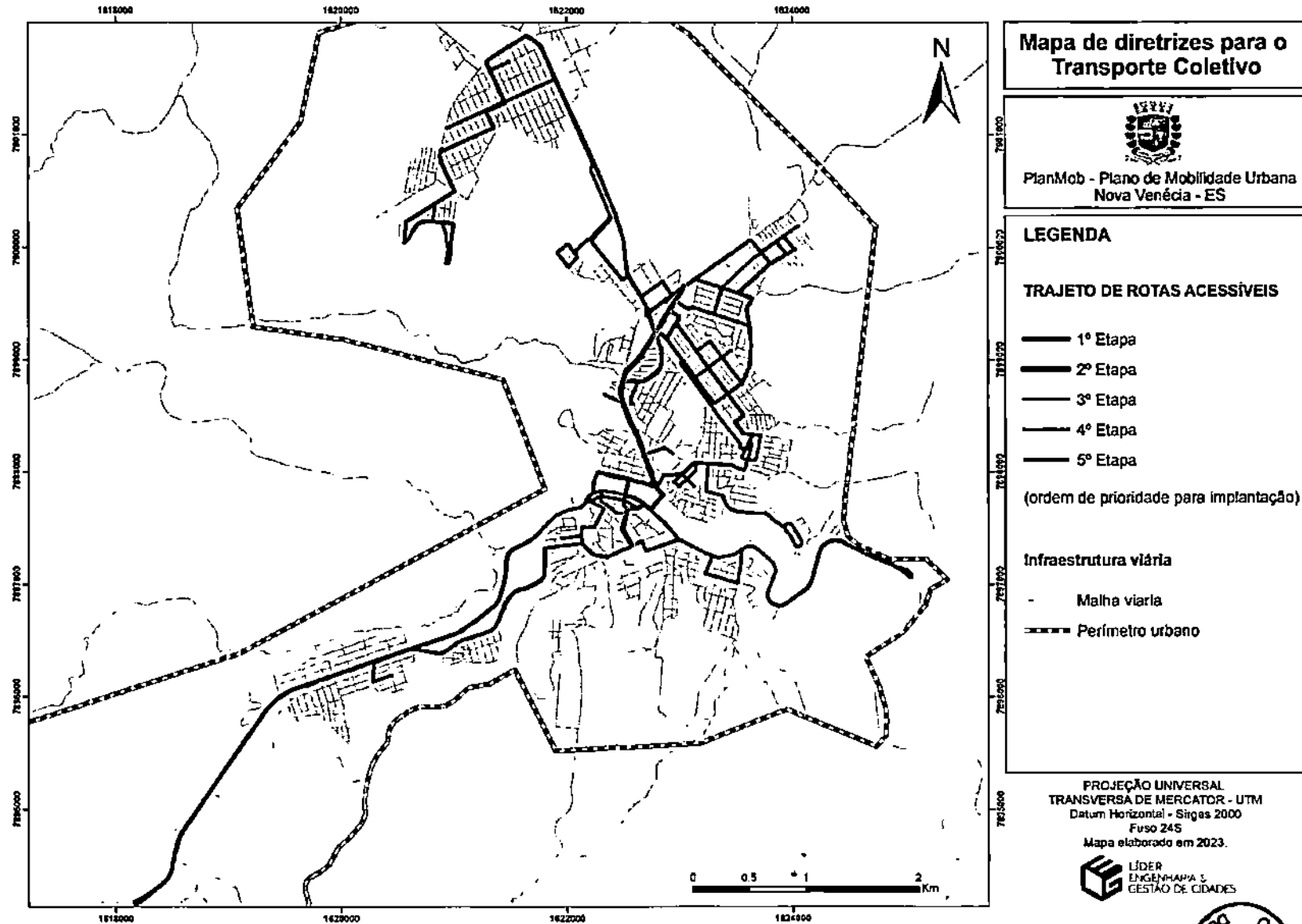
- **Quarta Etapa**

Já a quarta etapa são vias de conexão com os equipamentos de educação compostas pelas vias das avenidas Virgílio Atoé e Vitória e as ruas: Célio Tolentino Ferreira, Jacobina, Caravelas, Luís José Moreira, Ernesto Geisel, Ângelo Venturim, rua E, Placidino Ângelo Freitas, Papazanak, José Marcos, Acre, Boa Vista, Vicente A. de Oliveira, Amapá, Ibraçu, Piúma, Rio Novo, Santa Teresa, Doutor Renato Araújo Maia, Ipiranga, Irani, Pablo, Carlos Chagas, Rua Sem Denominação e a Rodovia Quinze de Novembro.

- **Quinta etapa**

Nesta última etapa é proposto a melhoria na rodovia Fernão Dias, sendo essa uma estrada com trechos residenciais. Para a implantação das vias caminháveis é importante a realização de estudos e projetos de viabilidade técnica.

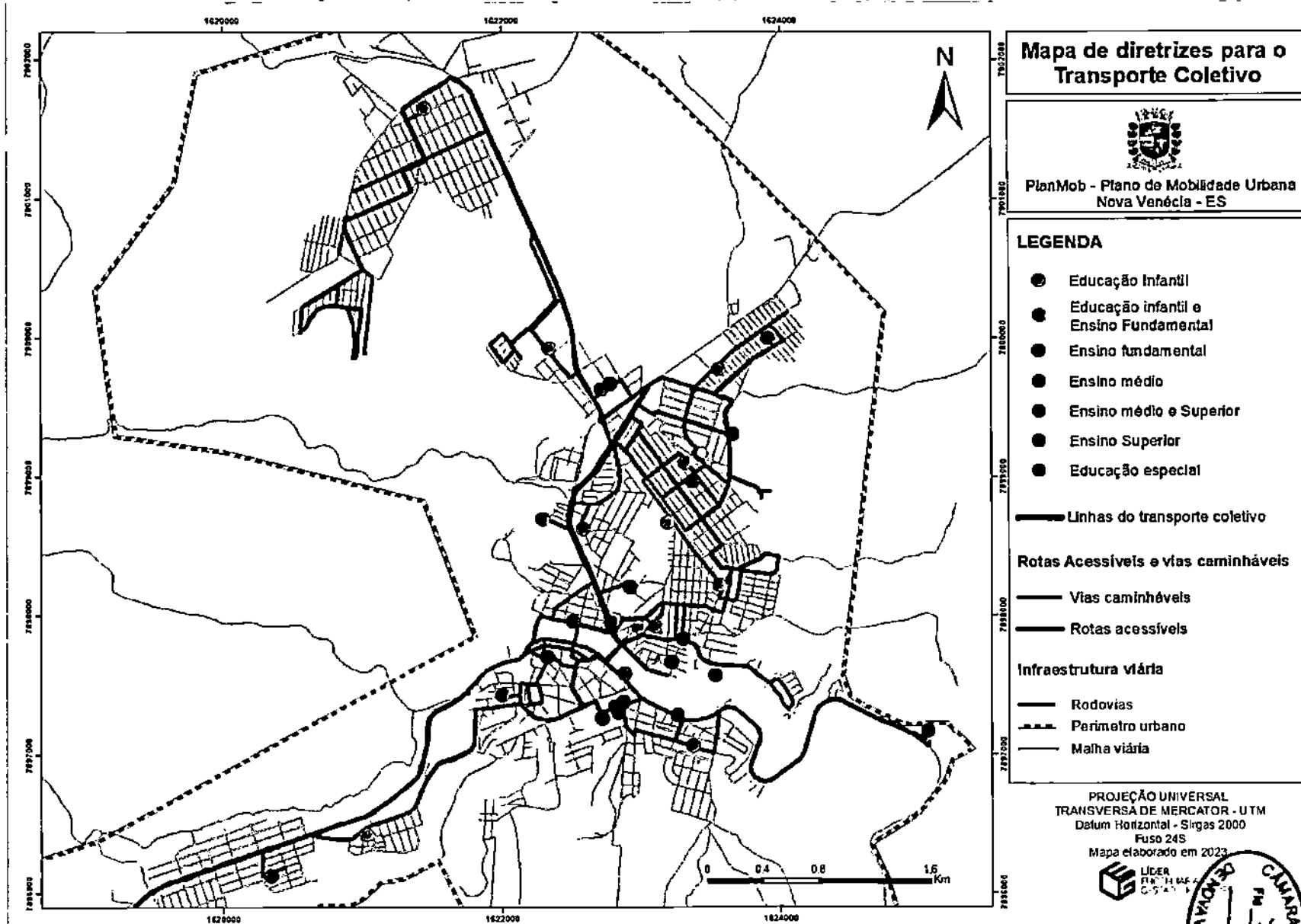
Figura 261 - Mapa de diretrizes para as Rotas Acessíveis de Nova Venécia – ES.



Fonte: Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 262 - Mapa de conexão das Rotas Acessíveis com os equipamentos de educação, Nova Venécia - ES.

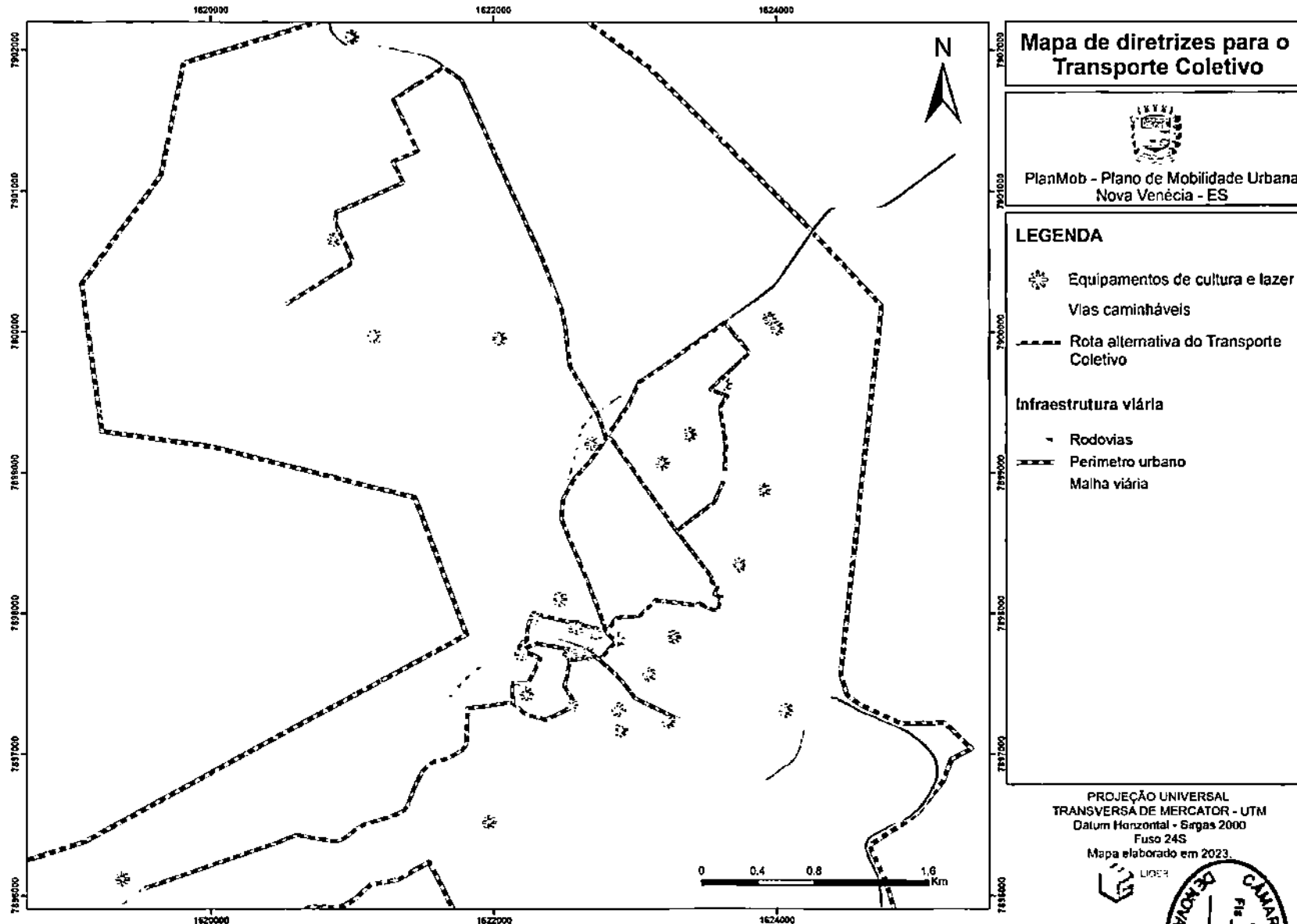


Fonte: Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

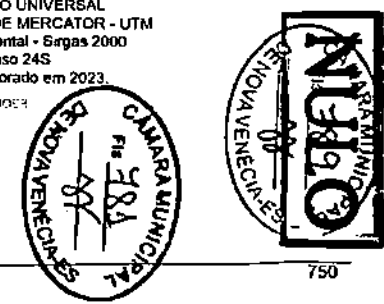


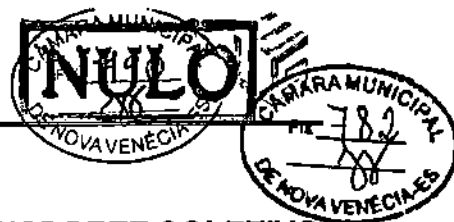


Figura 263 – Mapa de conexão das Vias caminháveis com os equipamentos lazer e cultura, Nova Venécia - ES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





17.4.1 MONITORAMENTO E GESTÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO

Outro aspecto essencial para a manutenção da qualidade do serviço do transporte coletivo é a realização do monitoramento e gestão do sistema. Por meio da aplicação de indicadores de qualidade e eficiência e outros mecanismos de monitoramento, é possível garantir a excelência nos serviços oferecidos à população.

Os indicadores de qualidade e eficiência também podem ser considerados como uma importante fonte de dados para o planejamento e gerenciamento do transporte coletivo.

Outra opção também de ferramentas de auxílio no gerenciamento do transporte coletivo é o Programa QualiÔnibus, produto de uma parceria entre a WRI Brasil e a FedEx Corporation, lançado em outubro de 2018. O programa consiste em três ferramentas que podem ser utilizadas tanto pelos gestores municipais, quanto pelos operadores do transporte coletivo e visam melhorar a gestão da qualidade do sistema (WRI, 2018). Os instrumentos indicados no programa são:

- **Pesquisa de satisfação:** pesquisa aplicada a fim de compreender as percepções dos passageiros sobre o sistema de transporte coletivo e a qualidade dos serviços oferecidos. O manual disponibilizado apresenta estrutura flexível permitindo adaptações conforme as características próprias do município;
- **Indicadores de qualidade:** composto por 18 aspectos a serem avaliados, os indicadores abrangem questões relacionadas à qualidade do serviço, nível de satisfação e planejamento e gestão do transporte. Os resultados permitem a definição de metas e estratégias de crescimento do sistema;
- **Grupo de benchmarking:** o benchmarking é um grupo reservado para a troca de experiências entre os municípios e operadores participantes do programa, possibilitando a busca por soluções de maneira conjunta.

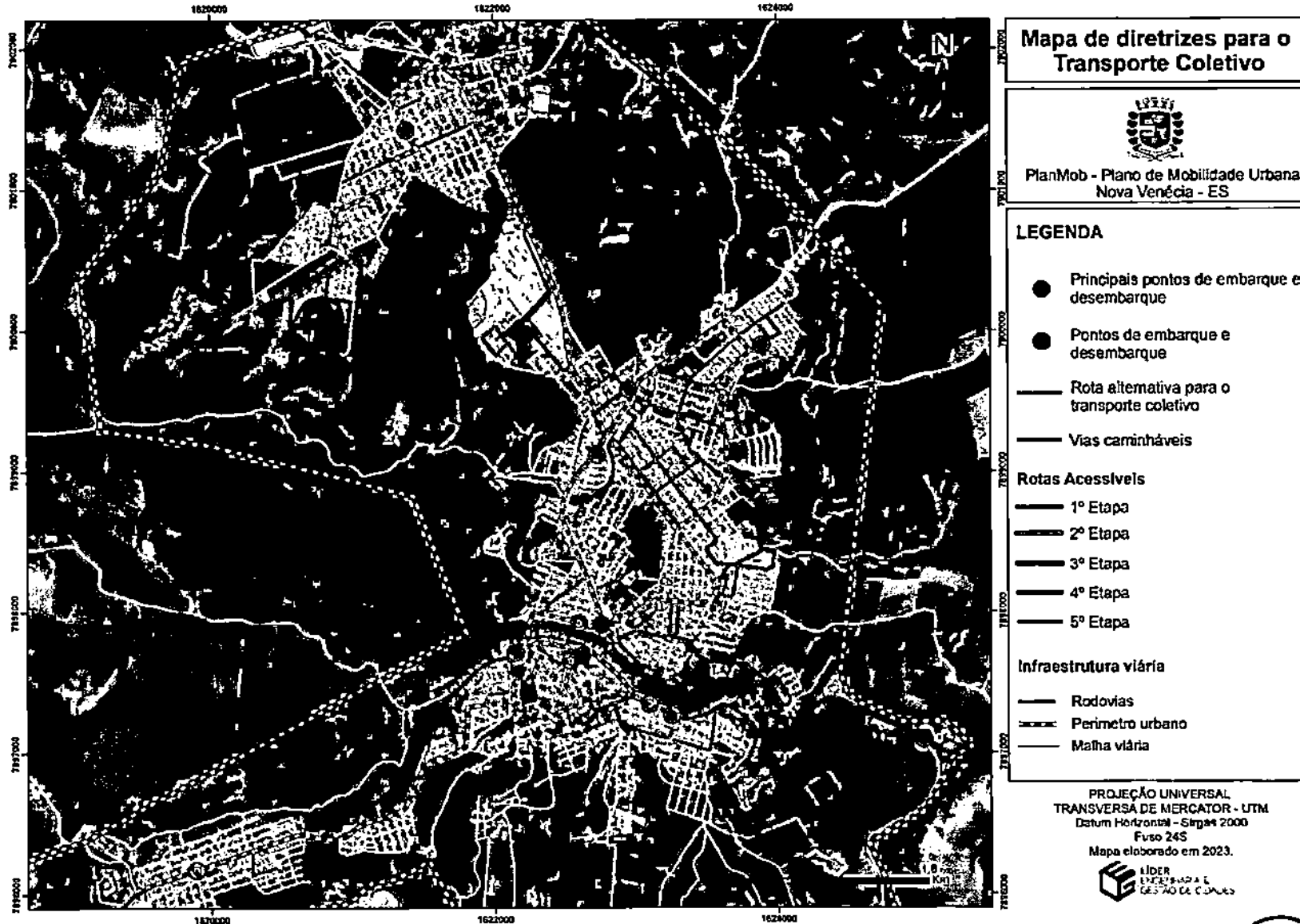
O programa traz ainda outros dois guias que contemplam o planejamento e implantação de ampliações no sistema e administração dos colaboradores, com foco na segurança de operação. São eles:



- **Segurança em primeiro lugar:** guia para elaboração do Plano Integrado de Segurança Viária, abrangendo treinamento e programas de desenvolvimento contínua para motoristas, com foco na segurança viária, e monitoramento de impactos por meio da análise de acidentes.
- **Dia um de Operação:** é um guia voltado para a elaboração de manuais de operação e de procedimentos de contingência para novos sistemas de transportes, a fim de garantir segurança e eficiência de novos sistemas a serem implantados.

Essas são algumas das inúmeras ferramentas disponíveis aos gestores municipais e operadores do transporte coletivo urbano que auxiliam no correto planejamento e gerenciamento do sistema.

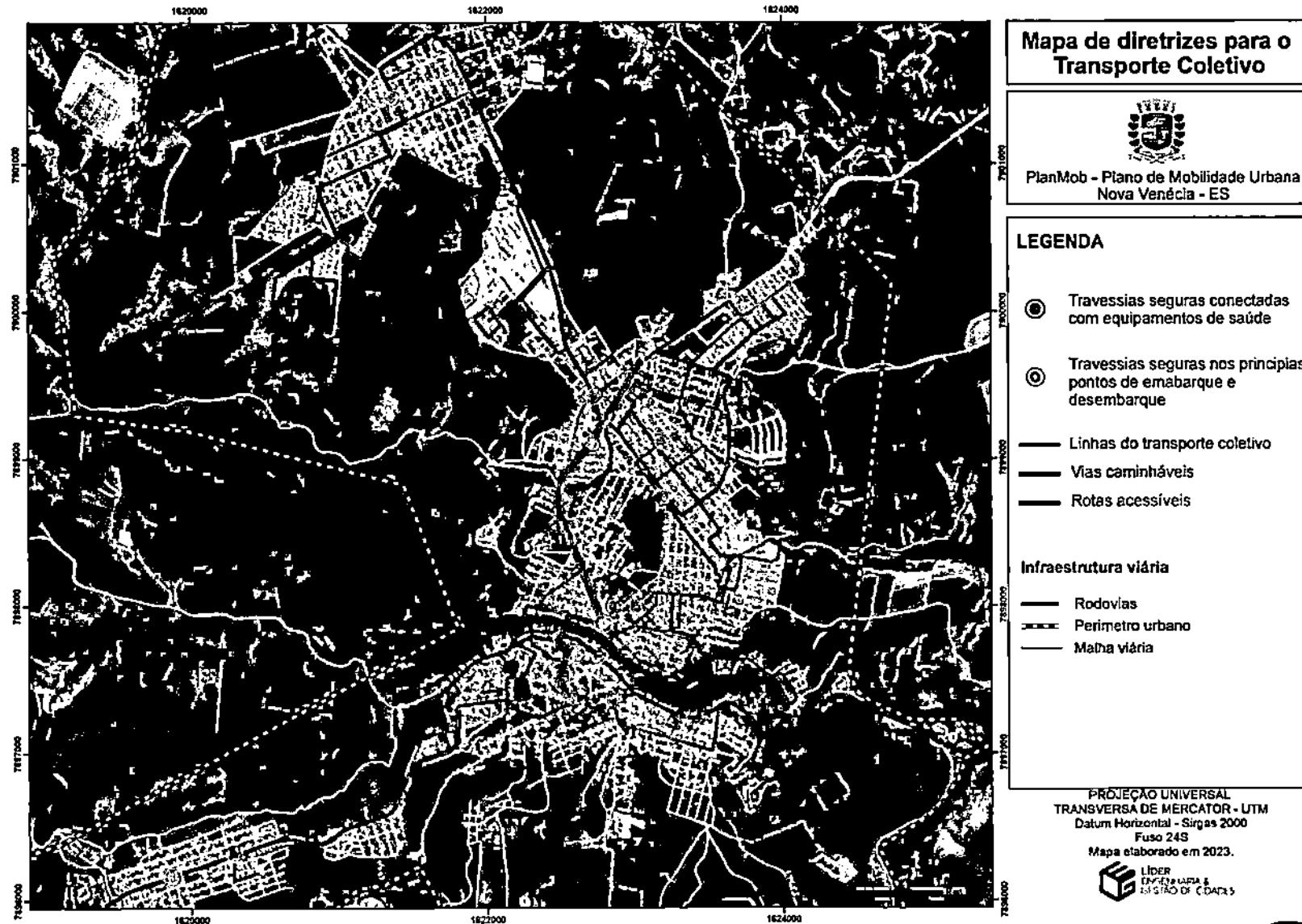
Figura 264 - Mapa das principais diretrizes para o transporte coletivo de Nova Venécia - ES



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



Figura 265 – Mapa das principais diretrizes de conexão do transporte coletivo de Nova Venécia - ES



Fonte: Elaborado por Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





18 SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL

A lei federal nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012 define o transporte público individual como o “serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas”.

18.1 TÁXI

O serviço de táxi do município é regulamentado pelo decreto nº 11.930 de 11 de janeiro de 2016. E a operação do serviço fica à outorga de permissão pelo Poder Executivo do Município de Nova Venécia. Ainda, a execução do serviço de táxi fica condicionada à expedição de Alvará de Licença para trafegar com veículo, bem como, o cadastro de condutores e equipamentos, tendo seus requisitos por regulamentação específica, expedida pelo poder permitente. A localização dos pontos de táxi será determinada pela Superintendência Municipal de Trânsito, considerando o trânsito local e os polos geradores de demanda.

18.2 TRANSPORTE INDIVIDUAL POR APLICATIVO

Atualmente, o meio de transporte individual por aplicativos trouxe grandes mudanças na mobilidade no Brasil e no mundo, seja no transporte de pessoas (como Uber, 99, etc) ou de serviços para o transporte de mercadorias (principalmente no setor de alimentos, como Ifood e Rappi). Diante da rápida expansão deste tipo de serviço, a Lei Federal nº 13.640, de 26 de março de 2018 estabeleceu diretrizes para regulamentação do serviço.

O Artigo 11 da referida lei determina que os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de



segurança, conforto, higiene, qualidade e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. Considerando a eficiência, a eficácia, a segurança e a efetividade na prestação dos serviços, a regulamentação e fiscalização dos mesmos deverá obedecer às seguintes diretrizes:

I - efetiva cobrança dos tributos municipais devidos pela prestação do serviço;
II - exigência de contratação de seguro de Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) e do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT);

III - exigência de inscrição do motorista como contribuinte individual do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

"Art. 11-B. O serviço de transporte remunerado privado individual de passageiros previsto no inciso X do art. 4º desta Lei, nos Municípios que optarem pela sua regulamentação, somente será autorizado ao motorista que cumprir as seguintes condições:

I - possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria B ou superior que contenha a informação de que exerce atividade remunerada;

II - conduzir veículo que atenda aos requisitos de idade máxima e às características exigidas pela autoridade de trânsito e pelo poder público municipal e do Distrito Federal;

III - emitir e manter o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV);

IV - apresentar certidão negativa de antecedentes criminais.

Parágrafo único. A exploração dos serviços remunerados de transporte privado individual de passageiros sem o cumprimento dos requisitos previstos nesta Lei e na regulamentação do poder público municipal e do Distrito Federal caracterizará transporte ilegal de passageiros. (Brasília, 2018).

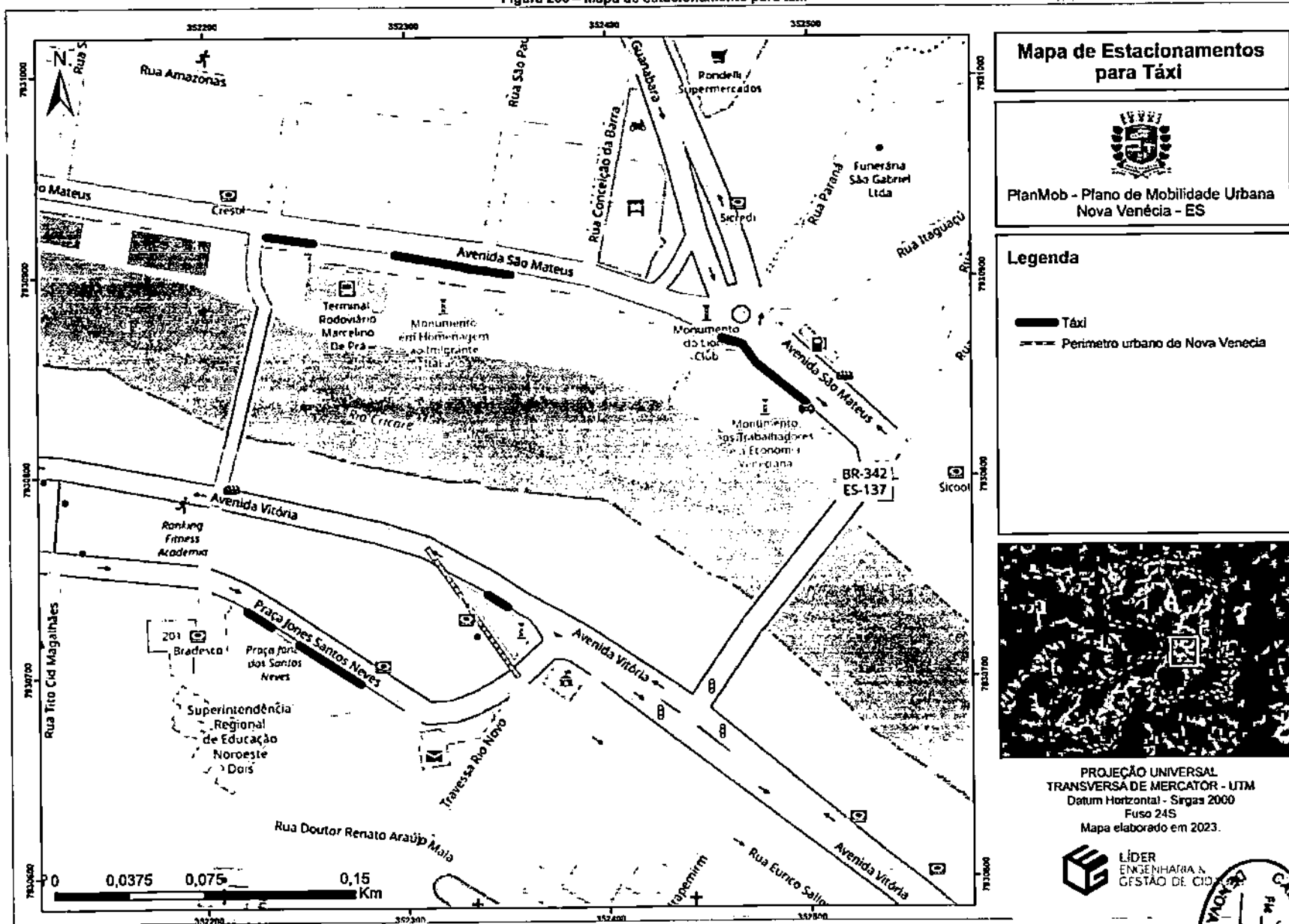
Em Nova Venécia apesar de existirem prestadoras de serviço de transporte por aplicativo na cidade, até o presente momento, o município não possui nenhuma legislação ou normativa que regulamenta os aplicativos de transporte individual. Portanto, é necessária a elaboração de uma legislação capaz de assegurar que a oferta do serviço seja feita com qualidade e segurança.

18.3 DIRETRIZES PARA O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO INDIVIDUAL

- Fiscalização e monitoramento do funcionamento dos pontos de táxi existente;
- Melhorias na infraestrutura e acessibilidade dos pontos de táxi;
- Regulamentação do sistema de transporte por aplicativo;
- Acompanhamento do serviço de transporte público individual, através dos indicadores de qualidade e eficiência.





Figura 266 – Mapa do estacionamento para táxi

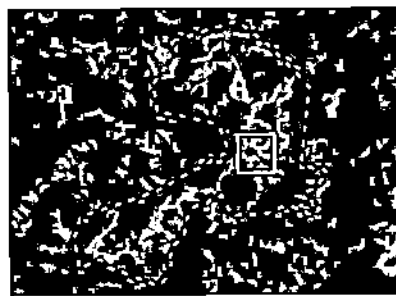


Mapa de Estacionamentos para Táxi


 PlanMob - Plano de Mobilidade Urbana
 Nova Venécia - ES

Legenda

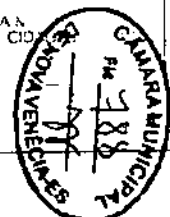
-  Táxi
-  Perímetro urbano de Nova Venécia



PROJEÇÃO UNIVERSAL
 TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
 Datum Horizontal - Sirgas 2000
 Fuso 24S
 Mapa elaborado em 2023.



LÍDER
 ENGENHARIA E
 GESTÃO DE CIDADANIA



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.



19 ESTACIONAMENTOS

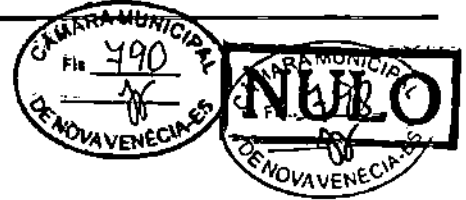
A disponibilidade de estacionamentos nas ruas, ou a falta delas, transformam o modo que as pessoas interagem com o meio urbano. De acordo com o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), a excessividade de vagas de estacionamentos nas ruas impacta negativamente a mobilidade das cidades de diferentes formas, pois, estimulam o uso dos carros em detrimento a outros modais como o Transporte Coletivo, a Bicicleta e até mesmo a mobilidade pedonal.

Os veículos motorizados ocupam mais metros quadrados em áreas urbanas de estacionamento do que se locomovendo pela cidade, pois, para criar vagas de estacionamentos é necessário possibilitar distanciamento entre os veículos e área de manobra, resultando em um espaço com o dobro do tamanho do automóvel (DEGREAS, 2021).

Durante as pesquisas foram notados estacionamentos nos dois quadriláteros contidos no município, em geral nos dois lados das vias, porém sem sinalização vertical e horizontal adequada. Além disso, no município ainda não há o sistema de Estacionamento Rotativo.

A Lei Federal 10.098/2000 estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos. Dentre as diretrizes legais estão a destinação de 2% e 5% das vagas totais de estacionamento reservadas para portadores de necessidades especiais e idosos, respectivamente, promovendo assim a acessibilidade a todos os cidadãos.

No que se refere a vagas de estacionamento especiais, do Município de Nova Venécia foram observadas em sua maioria em vagas sinalizadas são dos estabelecimentos privados (como farmácias e supermercados). É necessário fazer um estudo dos locais ideais para implantação de vagas para portadores de necessidades especiais, segundo a Lei Federal já citada anteriormente, e também criar uma lei para normatizar e demarcar as vagas. Importantes espaços públicos como praças e vias de grande fluxo de veículos e pedestres devem receber atenção na distribuição de tais vagas.



19.1 ESTACIONAMENTO ROTATIVO PAGO

Segundo apontamentos do ITDP, algumas cidades brasileiras possuem meios de mudar a situação drástica dos estacionamentos públicos sob uma perspectiva positiva para os espaços urbanos, adotando a Zona Azul ou Estacionamento Rotativo, em regiões centralizadas ou de fluxo intenso de pessoas e veículos. Em Nova Venécia ainda não é adotada a modalidade de Estacionamento Rotativo Pago.

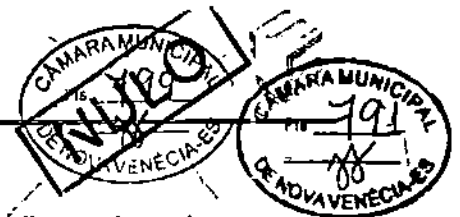
Um município deve considerar adotar o estacionamento rotativo devido aos diversos benefícios que essa solução pode oferecer para melhorar a qualidade de vida e a mobilidade urbana. Ao implementar um sistema de estacionamento rotativo, o município promove uma maior rotatividade nas vagas de estacionamento, o que beneficia tanto os motoristas, que têm mais oportunidades de encontrar vagas disponíveis, quanto os comerciantes locais, que recebem um maior fluxo de clientes.

Além disso, o estacionamento rotativo pode incentivar o uso de transportes alternativos, reduzindo o tráfego e a poluição do ar. As receitas geradas pelo sistema podem ser reinvestidas em melhorias na infraestrutura da cidade, contribuindo para um ambiente mais organizado e atraente. Com uma gestão eficiente e equilibrada, o estacionamento rotativo pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar a mobilidade e a qualidade de vida dos cidadãos, tornando-se uma escolha inteligente para o desenvolvimento urbano sustentável.

19.2 PROPOSTA DE REDISTRIBUIÇÃO DE ESTACIONAMENTOS

Como levantado no tópico de sistema viário é necessário descentralizar as vagas aglomeradas nos dois quadriláteros centrais para trazer a este ponto um maior equilíbrio intermodal e proporcional que este local se torne um ponto de estímulo para modais alternativos de locomoção como o transporte ativo e o transporte coletivo.

Para isso, especialmente no bairro Centro aponta-se a necessidade de alteração na posição e configuração dos estacionamentos, de 45° para paralelas, a fim de manter os estacionamentos paralelos ao sentido das vias e aumentar a faixa de rodagem dos veículos, com exceção de alguns pontos, como em frente à Igreja



Matriz e ao Mercado Municipal em que o canteiro central foi dimensionado para as vagas de 45°. Esta medida pode auxiliar nos fluxos, na criação de corredores de ônibus e na criação de ciclofaixas ou ainda permitir o aumento das faixas de passeio nas calçadas.

Além disso, ao se tratar das vagas de categoria especial (PDC e idosos) sugere-se uma melhor distribuição das mesmas como forma de melhoria na acessibilidade e atendimento às reais necessidades deste tipo de usuário, uma vez que existe uma centralidade dessas vagas apenas em algumas vias.

As vias de inserção dos estacionamentos rotativos localizadas em ambos quadriláteros centrais coincidem com os mesmos logradouros que possuem um alto fluxo de automóveis individuais, pedestres e ônibus do transporte público coletivo. Essa coexistência gera conflitos no sistema viário dessas regiões, pois se tratam em sua maioria de vias locais simples, estreitas e de duplo sentido com pouca infraestrutura.

Devido a largura das vias e a existência de faixas de estacionamentos se tem uma situação de incompatibilidade com as medidas adotadas para o equilíbrio intermodal, portanto se faz necessária a redistribuição das vagas de estacionamentos conforme demonstrado no mapa a seguir. Sugere-se a retirada de algumas faixas de estacionamento em ambos quadriláteros centrais com a finalidade de melhorar o fluxo de veículos na região e proporcionar a implantação de corredores de ônibus, ciclofaixas e elementos da zona 30. Deve-se ressaltar a necessidade de sinalização vertical e horizontal e de fiscalização em todas as áreas de estacionamento, juntamente com uma equipe especializada para o suporte ao funcionamento do sistema de estacionamento Rotativo a ser implantado.

No mapa a seguir é apresentado a redistribuição das vagas de estacionamentos, com a demarcação das configurações existentes, onde se tem faixas de proibido estacionar e faixas de estacionamentos específicos (vaga de táxi ou motoristas de aplicativos e estacionamentos exclusivos (carga e descarga, viaturas, idosos, PCD, etc.), e também, a demarcação das propostas, onde se tem as faixas de estacionamentos rotativos (zona azul) e as suas respectivas inclinações em relação a via, além de, demarcado onde é proposto a proibição do estacionamento.

As principais vias atingidas são a Av. Vitória, R. Eurico Sales, R. Colatina, R. Salvador Cardoso, Av. São Mateus, Av. Guanabara, Rod. Quinze de novembro e algumas vias adjacentes a elas.



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo

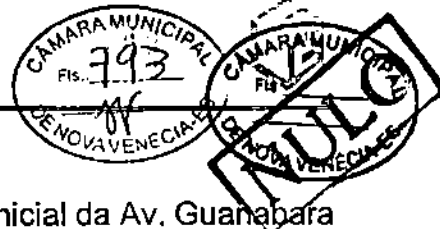


CERTIDÃO DE RENUMERAÇÃO

CERTIFICO para os devidos fins que, na presente data, em cumprimento aos §§ 3º e 4º, art. 12, da Instrução Normativa SPR nº 1/2013, versão 2, renumerei as folhas 602 a 791 do processo protocolado sob número 30151/2024, referente ao Projeto de Lei nº 2/2024, em razão de reorganização do processo.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

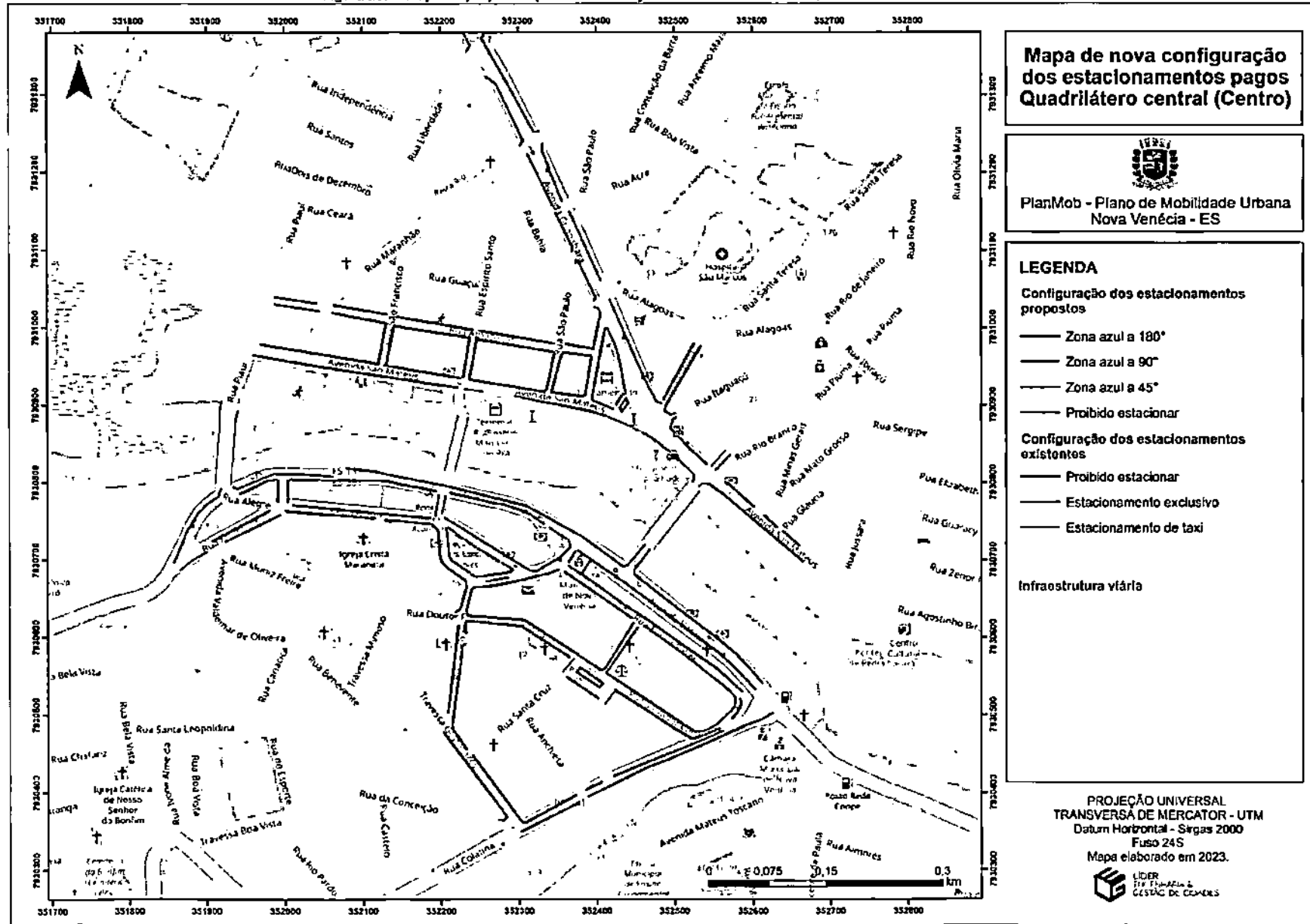
IRONETE DE LIMA JACOMÉ CARVALHO
ESCRITURÁRIA
Matrícula: 150



Ademais, no quadrilátero central da Multivix no trecho inicial da Av. Guanabara próximo a rotatória é proposto a adequação da sinalização para estacionamento ao longo do trecho, pois devido à falta de sinalização adequada os motoristas estacionam os seus veículos de forma desornada. A proposta busca então proporcionar um espaço de estacionamento adequado e sinalizado com vagas despostas em 45°, atendendo as necessidades comerciais já consolidada da Av. Guanabara.

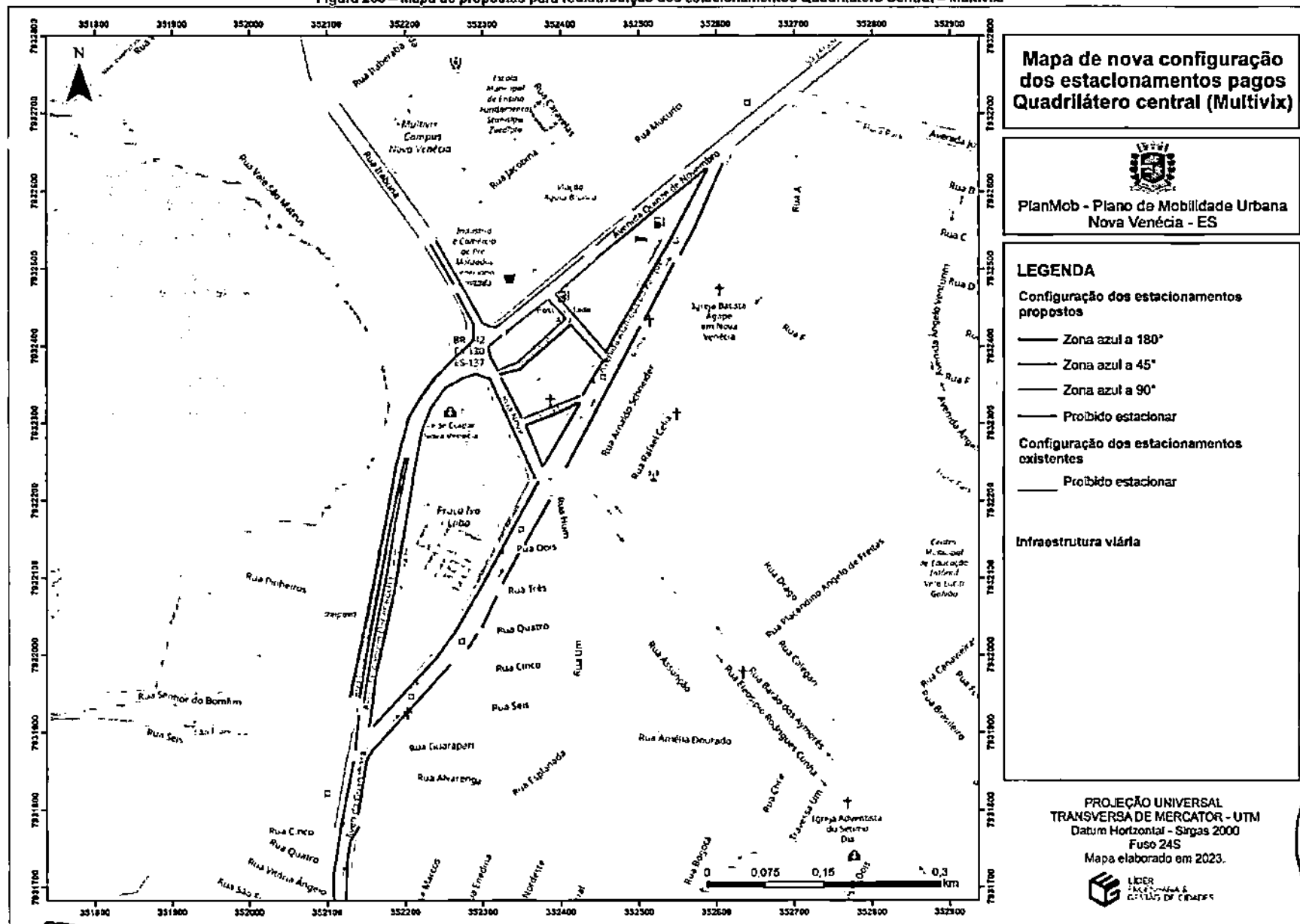
Nos trechos que é proibido estacionar deve ser feito a sinalização correta e a fiscalização pelos agentes de trânsito, a fim de contribuir para a efetiva mudança de comportamento dos usuários das vias, respeitando as restrições.

Figura 267 – Mapa de propostas para redistribuição dos estacionamentos Quadrilátero Central - Centro.



Elaboração: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.

Figura 268 – Mapa de propostas para redistribuição dos estacionamentos Quadrilátero Central – Multivix.





20 TRANSPORTE DE CARGAS

A Rodovia 381 (Rodovia Fernão Dias) é de principal importância para o município pois ela faz a ligação de forma expressa entre outras áreas com o polo industrial da cidade, com um intenso fluxo de veículos, tanto para escoamento de mercadorias, quanto pela ligação direta entre a zona rural e municípios limítrofes. Tal característica gera problemáticas nos deslocamentos feitos através da mesma, por ser a principal alternativa de acesso as regiões mencionadas, ocasionando sobrecarga na infraestrutura da via. Sendo assim, como sugerido pela proposta do Sistema Viário um Anel Viário é uma alternativa para que veículos pesados de transporte de carga não precisem passar por dentro do município. As alças de acesso permitem que possam transitar dentro do horário estabelecido.

A adoção de horários determinados para o transporte de carga circular em áreas urbanas é uma medida essencial para promover a eficiência e segurança no trânsito, garantindo o fluxo adequado de veículos e minimizando congestionamentos. Ao estabelecer horários específicos para a circulação de caminhões e veículos de carga em zonas urbanas, é possível evitar o conflito com o tráfego de passageiros nos horários de pico, reduzindo o risco de acidentes e agilizando o deslocamento de pessoas e mercadorias. Deste modo sugere-se que caminhões não possam circular das 6h às 8h, de 10h às 13h e das 17h às 19h entre segunda e sexta-feira, aos sábados, domingos e feriados o período restrito seria das 10h às 14h.

De modo a auxiliar na distribuição de cargas pesadas sugere-se a criação de um centro de distribuição. Um centro de distribuição de cargas é de suma importância para a eficiência e a otimização da cadeia logística de uma empresa. Sua função central é servir como ponto de conexão entre fornecedores e clientes, facilitando o armazenamento, o manuseio e a distribuição de mercadorias de forma estratégica. Conseqüentemente, o centro de distribuição contribui para a geração de empregos e para a atração de novos negócios, fortalecendo a economia local e proporcionando uma melhor oferta de produtos e serviços para os cidadãos.

20.1 TRANSPORTE DA COLETA SELETIVA DE LIXO

No Município de Nova Venécia o serviço de coleta de lixo oferece: a coleta regular, extraordinária ou especial do transporte do lixo, desde os pontos de produção até os locais de destino final; os serviços de limpeza pública e remoção de lixo executados por empresas e por veículos alugados; as empresas particulares, que transportam lixo e similares, que prestam serviço ao Município.

Alguns horários de coleta de lixo acabam se confrontando com o horário de pico de trânsito entre 6:30 a 8:00, 11:30 a 13:00h e das 17:30 às 18h, horários em que as pessoas estão se deslocando ao trabalho, escolas e outras atividades. Para evitar esse conflito é proposto que seja feita uma adequação nos horários de coleta em locais de alto fluxo de veículos, principalmente na região comercial que o horário de coleta é as 17:40, é sugerido que seja feito em horários mais tranquilos ou fora do horário comercial.

Figura 269 – Horários da Coleta de Lixo nos Bairros e comércios.

ROTA DOS CARROS COMPACTADORES
CIDADE - SEGUNDA A SÁBADO

ROTA 01: BAIROS

- 06:00H - LIXO ÚNICO DA VILA
- 07:00H - SÃO FRANCISCO
- 08:00H - BELLA VILA
- 09:00H - M. S. G. P. A. 2
- 10:00H - ELIPSE 200
- 11:00H - SÃO EPISÓPIO VILA
- 12:00H - ALV. B. S. DA
- 13:00H - RECREATIVES

ROTA 02: BAIROS

- 06:00H - ROD. VILA A. B. NOVO ITERO
- 07:00H - P. V. ESTANADO
- 08:00H - ANS. 2500
- 09:00H - L. DE V. P. E. K.
- 10:00H - BUBA
- 11:00H - V. I. O. I.
- 12:00H - C. I. O. L. B. O. V. E. L. S.

ROTA 03: BAIROS

- 06:00H - PAR. V. A.
- 07:00H - V. A. O. L. E. S. P. I. A. T.
- 08:00H - BELA VILA
- 09:00H - ANS. 2500
- 10:00H - TR. V. S. G. - DA F. D. H. A. L. D. E. S. B. - J. V. A. S. F. L. O. R. S.
- 11:00H - MALCARI 1
- 12:00H - S. E. C. P.
- 13:00H - S. A. D. A. P. O. T. H.
- 14:00H - T. O. L. E. C. A. S. E. T. O.
- 15:00H - P. A. R. - B. A. S. F. L. O. R. S.
- 16:00H - D. A. D. A.

ROTA 04: BAIROS

- 06:00H - SÃO FRANCISCO (CASPARINA)
- 07:00H - P. A. P. A. C. A. N. A.
- 08:00H - C. O. D. E. P. A. I.
- 09:00H - V. R. O. D. E. O. (C. I. A. V.)

ROTA 05: BAIROS

- 07:00H - MUNICIPAL 1
- 08:00H - F. I. C. H. I. N. A.
- 09:00H - S. A. N. T. A. L. I. Z. I. A.
- 10:00H - P. R. A. V. A. D. A. M. A. R. I. Z.
- 11:00H - T. O. T. I. N. S.

OBS. COMÉRCIO - SEGUNDA A SEXTA A PARTIR DAS 17:40H

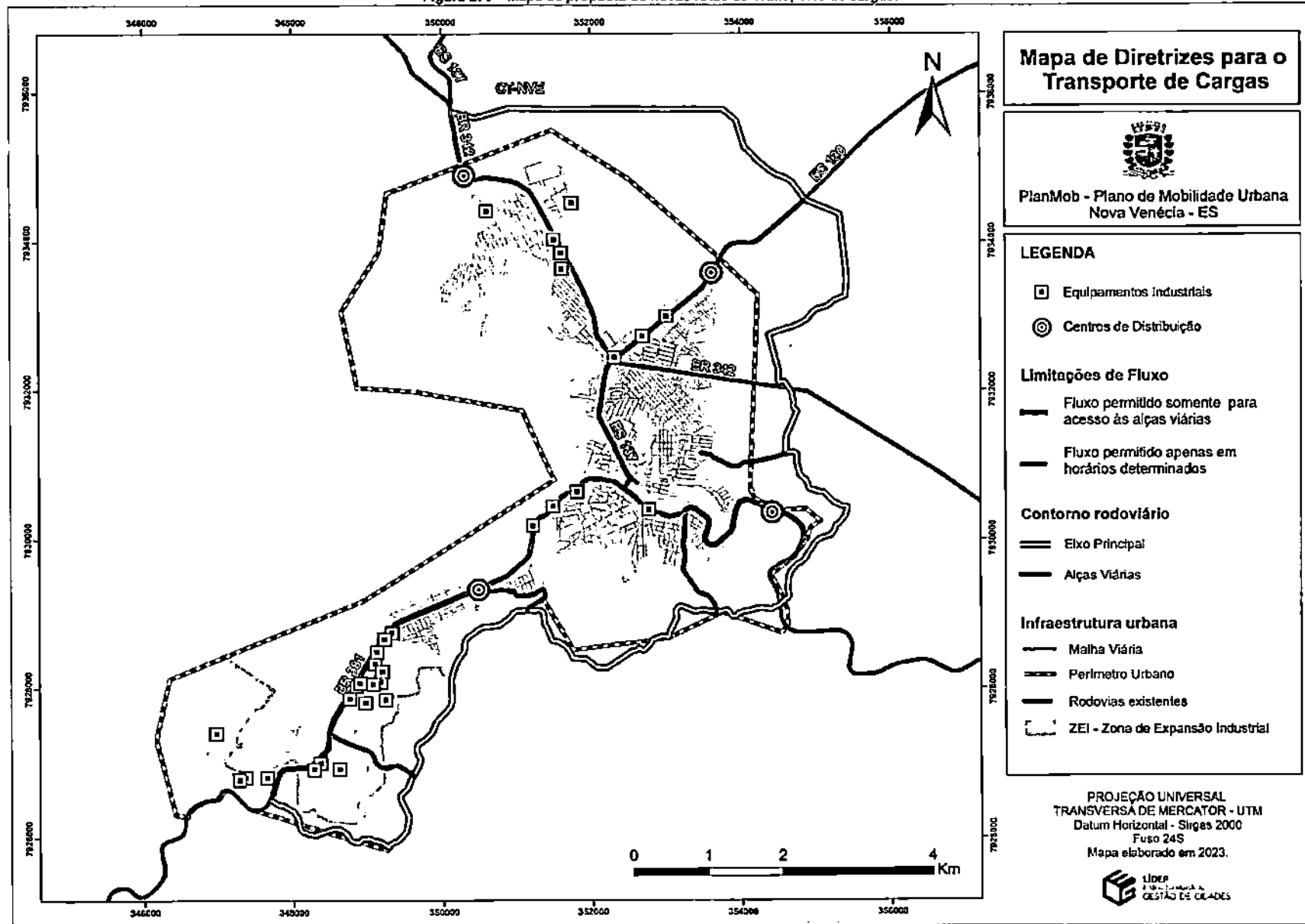
AJUDE A MANTER A CIDADE LIMPA
COLOCANDO O LIXO ANTES DO
HORÁRIO DO CAMINHÃO PASSAR.

ATENDIMENTO
3752-9021

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
NOVA VENECIA

Fonte: Prefeitura de Nova Venécia – ES.

Figura 270 – Mapa de proposta de novas rotas do Transporte de cargas.





PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

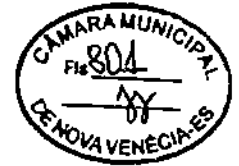
Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos o encerramento deste volume número quatro do processo protocolado sob número 30151/2024 (PROJETO DE LEI Nº 2/2024), com folhas de números 601 a 800, inclusive esta, abrindo-se em seguida o volume número cinco, a folha número 801 .

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1º de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150



Câmara Municipal de Nova Venécia
Estado do Espírito Santo



TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Ao primeiro dia do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e quatro, procedemos a abertura do volume cinco do processo sob o protocolo número 30151/2024 (PROJETO DE LEI N° 2/2024), que se inicia com este termo, numerado sequencialmente como folha número 801 em decorrência do encerramento do volume quatro, a folha número 800.

Câmara Municipal de Nova Venécia, Estado do Espírito Santo, em 1° de fevereiro de 2024.

IRONETE DE LIMA JACOME CARVALHO
Escriturária
Matrícula: 150



21 PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS – PAI

A ferramenta para implantação, gestão e monitoramento deve ser concebida para um prazo de 10 anos, avaliado anualmente o ano anterior (no máximo até o mês de abril do ano seguinte) e incluído mais um ano para mantê-lo sempre com 10 anos de forma a ser subsídio para o Plano Plurianual (PPA), que é elaborado a cada 4 anos, e anualmente para subsidiar as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e do Orçamento Anual (LOA).

O plano de investimentos é, portanto, um produto que visa trazer as diretrizes e proposições de investimentos em um prazo de dez anos e metodologia de contínua avaliação do cumprimento das diretrizes do último ano.

Entre os itens que compõe o plano de investimentos, tem-se:

1. Responsável – Órgão Orçamentário (Secretaria Municipal, Prefeitura Municipal, etc.);
2. Tema – Ação (Descrição das ações propriamente ditas, construção de ciclovias, faixas elevadas para pedestres e congêneres, etc.); e
3. Meta – Componente da programação física.

Entre as formas de financiamento de recursos, tem-se os recursos não reembolsáveis, provenientes de verbas orçamentárias do estado e união, verbas provenientes de superávit em contas municipais e recursos financiados de entidades como BNDES e outras.

Os custos das ações podem ser obtidos a partir de modelos paramétricos, ou seja, custo por unidade de metro quadrado, metro linear e outros, custos por analogia através de análise de custos de projetos similares e custos a partir de preços unitários através de projeto básico quando possível de ser realizado pelo corpo técnico do próprio município.

É importante salientar que o município deve adequar o plano de implementação, gestão e monitoramento das propostas do Plano de Mobilidade Urbana a sua realidade, excluindo e adicionando itens de acordo com as necessidades, e mantendo sempre os itens básicos para garantia da viabilidade



técnica econômica das propostas, como, por exemplo, a fonte de recursos que garantirá a execução de cada uma das propostas.

Adiante é apresentado o Plano de Investimentos proposto para o município de Nova Venécia – ES:



Tabela 213 – Plano de Ações e Investimentos do Município de Nova Venécia – ES

Diretrizes do PlanMob de Nova Venécia – ES									
EIXO DE DIRETRIZ	DIRETRIZES	AÇÕES	QUANT.	UNIDADE	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	PRAZO			ÓRGÃO/ SECRETARIA RESPONSÁVEL.
						CURTO	MÉDIO	LONGO	
SISTEMA VIÁRIO	Manutenção e padronização de todo o sistema de sinalização horizontal e vertical da cidade, com substituição e implantação de nova sinalização onde se julgar necessário e realização de podas da vegetação nas marginais das vias;	-	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Implantação de medidas de moderação de tráfego (medidas de <i>traffic calming</i>) em locais com grande número de ocorrências de acidentes e demais localidades que apresentarem alguma pertinência;	Implantação de medidas de moderação de tráfego nos seguintes trechos: quadriláteros centrais (Centro e Multivix), Rodovia Fernão Dias, Rodovia Quinze de Novembro, Rodovia ES-137 e Avenida Virgílio Altoé;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Manutenção corretiva das vias públicas de grande movimentação e/ou com necessidade de reparo;	Conforme as pesquisas apontadas na Etapa de Diagnóstico, realizar manutenção corretiva em todas as vias públicas de fluxo intenso e que obtenha necessidade de reparo;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Manutenção corretiva e preditiva das vias com paralelepípedos e/ ou blocos intertravados;	De acordo com as pesquisas ilustradas na Etapa de Diagnóstico, é necessário a manutenção corretiva das vias: Avenida Renato Soares dos Reis, Rua Salvador Cardoso, Rua Eurico Sales e entre outras. Essa manutenção se estende as demais ruas de paralelepípedos que necessitarem;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Implantação de pavimento asfáltico e/ ou blocos intertravados em vias de terra;	Execução de pavimentação de vias em fase de projeto pela Prefeitura;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Requalificação geral de Rodovias;	Requalificação geral de Rodovias por meio de ações como: manutenção preditiva, implantação de caçadas e ciclovias e manutenção da pavimentação;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
	Implantação de Contorno Viário e Alças de Acesso;	Criação de rede de rodovias e alças de acesso, seguindo o projeto estadual, a fim de formarem um contorno viário em torno da zona urbana de Nova Venécia;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES





Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



Projeto de qualificação das vias não pavimentadas e de suas respectivas calçadas;	Levantamento de ruas sem pavimentação e/ou calçadas do núcleo urbano de Nova Venécia e realização de pavimentação e qualificação das vias;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Manutenção preditiva da sinalização e da pavimentação asfáltica de rodovias;	Manutenção preditiva da sinalização e da pavimentação asfáltica das rodovias existentes no município, bem como, inserção de placas e retirada de propagandas publicitárias no perímetro imediato;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Instalação de sinalização semafórica, faixas elevadas, sinalização vertical e horizontal;	Instalação de semáforos, sinalização e faixas elevadas na Avenida Vitória (trecho com a Praça do Imigrante), na Avenida Guanabara, Rodovia Fernão Dias e na Avenida Renato Soares dos Reis;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Criação de Rotas acessíveis;	Qualificação de calçadas, com rampas, piso tátil, rebaixamento nos passeios, travessias elevadas e em nível, pavimentação adequada e com concreto antiderrapante. Proposta dividida em 5 etapas de execução;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Alteração no sentido de vias;	Instalação de Placas e pintura horizontal;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Criação de rotas de acesso alternativo	Melhoria na pavimentação e sinalização das vias do bairro Margareth de modo a criar uma rota alternativa de acesso entre os bairros superiores do município e o centro.	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Implementação de um programa de poda periódica da vegetação nas marginais das ruas, avenidas e rodovias;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Implementação de uma nova ponte para travessia	Construção de uma nova ponte ligando a rua Sergipe e a Av. Belo Horizonte.	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Implantação de sernaforização inteligente	Instalar semáforos inteligente	Projeto ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES
Proposta de municipalização do trânsito e criação da Guarda de Trânsito	Administrativo	Administração a ser definida pela ETM	-	ADM				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES

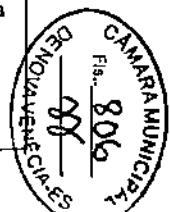




Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



EIXO DE DIRETRIZ	DIRETRIZES	AÇÕES	QUANT.	UNIDADE	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	PRAZO			ÓRGÃO/ SECRETARIA RESPONSÁVEL
						CURTO	MÉDIO	LONGO	
Calçadas, travessias e acessibilidade	Manutenção de todo sistema de sinalização vertical e horizontal voltado para pedestres, com substituição, reparos e nova instalação nos quadriláteros centrais;	Instalação e manutenção de placas de sinalização vertical e pintura de demarcações de sinalização horizontal para pedestres;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implantação de sinalização indicativa para pedestres, como no caso de atrativos turísticos e principais edifícios da cidade, com a informação disponibilizada também em braile;	Instalação de placas indicativas de turismo, e; Placa Tátil Braille;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Elaboração de Manual de Calçadas;	Elaboração de Manual de Calçadas, com instruções claras e concisas sobre a correta construção e manutenção das calçadas, dando ênfase às questões de acessibilidade e segurança ao transeunte. Este manual deve estar de acordo com os dimensionamentos trazidos pela NBR 9050, sobre acessibilidade;	-	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Realização de campanhas de conscientização e fiscalização sobre as práticas instituídas no Manual de Calçadas;	-	-	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Construção de calçamento para pedestres nas vias que não possuem;	Construção de calçamento para pedestres, seguindo as normas de dimensionamento, acessibilidade e sinalização dispostos no Manual de Calçadas, nas áreas onde não possuem;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Requalificação de calçamento para pedestres nas vias em que estas estão fora dos padrões mínimos apontados na etapa de Diagnóstico;	Requalificação com instalação de pavimentação adequada, redimensionamento, acessibilidade e sinalização dispostos no Manual de Calçadas, nas áreas que não seguem os padrões mínimos;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



Construção Paisagística;	de Via	Criar via paisagística incorporando elementos naturais existentes, como árvores, paisagens e relevos, com planejamento de iluminação, mobiliários, calçamentos e vegetações;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Construção de Parques Lineares;		Construir dois parques lineares e um estudo de projeto de lei para transformar a praça Adelio Lubiana juntamente com seus equipamentos em parque linear, por meio de estudos de viabilidade e análises ambientais considerando questões como acessibilidade, conexão com comunidades locais, propostas de lazer, potencial impacto ambiental e projeto de paisagismo;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Implantação de Urbanismo Tático;		Implantação de pintura, travessias, mobiliários e iluminação por meio de projeto executivo de urbanismo tático nos seguintes pontos: Rotatória da Avenida Guanabara, com Rodovia Quinze de Novembro, Rua Nove e Rua Itabuna; Rotatória Da Avenida São Mateus com Guanabara; Praça dos Imigrantes; Praça Jones dos Santos Neves; e Praça São Marcos;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Construção e revisão do Manual de Arborização Urbana;		Construção do manual com enfoque na importância da vegetação urbana para o conforto da população (em especial para os pedestres) e na relevância da correta articulação com o Manual de Calçadas, a fim de se evitar eventuais problemas de rachaduras e defeitos nos passeios públicos;	-	-	Ação Administrativa			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Correção e instalação de rampas e pisos táteis que estiverem fora dos padrões da NBR 9050, conforme constatado no diagnóstico;		Correção e instalação de rampas e pisos táteis que estiverem fora dos padrões da NBR 9050 na região do quadrilátero central e nas demais localidades necessárias;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



Instalação de sinal sonoro junto aos semáforos da cidade, indicando o tempo de travessia, especialmente, para as pessoas com deficiência visual ou baixa visão;	Instalação de dispositivos de sinalização sonora junto aos semáforos das seguintes localidades: Rotatória da Av. Guanabara com Av. São Matheus, R. Itaguaçu e R. Paraná (6 unidades);	6	Unidade	R\$ 300.000,00			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Implementação de sinalização nas áreas de maior incidência de casos de desrespeito dos veículos aos pedestres;	Construção de faixa de pedestres elevada (lombo-faixas) em conjunto com sinalização vertical e horizontal;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade	Valor a depender do projeto			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Instalação de mobiliários urbanos de apoio e segurança como iluminação pública, lixeiras, paraciclos, bancos, entre outros;	Instalação de mobiliários urbanos de apoio e segurança ao pedestre;	Projeto a ser definido pela ETM	-	-			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Organização de campanhas e eventos de incentivo às caminhadas e atividades ao ar livre, com atividades voltadas à educação no trânsito e acessibilidade aos espaços da cidade;	Realizar campanhas de conscientização sobre educação e segurança no trânsito;	-	-	Ação Administrativa			Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



EIXO DE DIRETRIZ	DIRETRIZES	AÇÕES	QUANT.	UNIDADE	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	PRAZO			ÓRGÃO/ SECRETARIA RESPONSÁVEL
						CURTO	MÉDIO	LONGO	
Rede cicloviária	Criação da rede de ciclovias e ciclofaixas, interligando todos os trechos já existentes e estendendo as vias;	Execução de pavimentação, sinalização e separação física da ciclovia;	Projeto a ser definido pela ETM	m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implementação de Ciclovia Bidirecional ou Unidirecional protegida nas rodovias;	Pavimentação, pintura e sinalização vertical e horizontal;	Projeto já definido pela ETM (CAD município)	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implantação de Vias cicláveis com contrafluxo nas Zonas de Traffic Calming (Zona 30);	Pintura e sinalização vertical e horizontal nas vias mapeadas na seção Zona de Moderação de Tráfego (Zona 30);	-	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implantação de iluminação pública e arborização ao longo de toda a ciclovia, a fim de assegurar conforto e segurança aos usuários;	Instalação de postes de iluminação e instalação de espécies arbóreas ao longo da ciclovia;	-	Unidade	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Instalação de paraciclos e bicicletários em mais regiões da cidade, especialmente junto aos polos geradores de viagens, como forma de incentivo aos deslocamentos por bicicleta;	Instalação de paraciclos, principalmente nos seguintes pontos: Rua Principal III; Avenida Renato Soares dos Reis; frente à Passarela Giuseppe Dall'orto; no entroncamento da Rua Bromélia com Rua Virgílio Tolentino Ferreira; e na Rodovia Antônio Daher;	5	Unidade	R\$ 50.000,00				Parceria Público-Privada
	Obrigatoriedade de previsão de infraestrutura voltada para o ciclista nos projetos de polos geradores de viagens de grande e médio porte, residencial e comercial, a serem aprovados pela prefeitura municipal;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Promoção da educação no trânsito com campanhas de incentivo ao uso da bicicleta e conscientização sobre os direitos e deveres dos usuários das vias urbanas, e;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Realização de passeios ciclísticos e atividades de fomento aos transportes ativos (bicicleta e caminhada);	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
 Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



EIXO DE DIRETRIZ	DIRETRIZES	AÇÕES	QUANT.	UNIDADE	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	PRAZO			ÓRGÃO/ SECRETARIA RESPONSÁVEL
						CURTO	MÉDIO	LONGO	
Transporte Coletivo	Articulação entre o planejamento urbano e o plano de gerenciamento da frota de ônibus, possibilitando que o transporte continue a servir a população de maneira eficiente, de acordo com o aumento populacional;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Qualificação da infraestrutura viária;	Qualificação de toda a infraestrutura viária para receber com segurança e eficiência a rede de transporte coletivo;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Redistribuição e posterior ampliação do número de linhas para melhor cobertura do município;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Estudo de viabilidade financeira para disponibilização de micro-ônibus em outros horários e/ou linhas para feriados, domingos e horários noturnos;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Melhoria e implantação de paradas de ônibus;	Implantação de placa de sinalização de trânsito em parada de ônibus; Informações do serviço (linhas e horários) em abrigo;	13	Unidade/ m	R\$ 65.000,00				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implantação de abrigos cobertos nas paradas de ônibus e requalificação do entorno, com instalação de paraciclôs e demais estruturas necessárias para acessibilidade e segurança;	Estrutura metálica, vidros protetivos e estrutura para fixação de propagandas;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implementação de indicadores de qualidade e monitoramento do transporte coletivo a fim de permitir o acompanhamento contínuo da prestação do serviço à população;	-	Projeto a ser definido pela ETM	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



	Criação de um novo Terminal Rodoviário em substituição à rodoviária existente, para passageiros do transporte coletivo em local adequado para permanência dos ônibus;	Construção de Terminal em uma área com maior permanência de ônibus, embarque e desembarque de passageiros e com conexão com linhas do transporte coletivo;	1	Unidade	R\$ 1.000.000,00		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Elaboração e implantação do Plano de Transporte Coletivo Urbano por Ônibus Municipal;	-	1	Unidade	R\$150.000,00		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Melhoria na qualidade do serviço ofertado;	Qualificar e ampliar calçadas e ciclovias de forma a conectá-las ao transporte coletivo, implantação de faixas preferenciais ou semiexclusivas, novos tipos de veículos para o transporte coletivo;	Projeto a ser definido pela ETM	-	-		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Campanhas de incentivo ao uso do transporte público coletivo com o objetivo de elevar a taxa de adesão da população a este modal;	-	-	-	Ação Administrativa		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Transporte Público Individual	Manutenção e melhorias nos pontos de táxi e fiscalização dos serviços;	Fiscalização e monitoramento do funcionamento dos pontos de táxi existente, melhorias na infraestrutura e acessibilidade dos pontos de táxi	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Regulamentação do sistema de transporte individual por aplicativo;	Regulamentação do sistema de transporte por aplicativo por meio de legislação ou normativa; Acompanhamento do serviço de transporte público individual, através dos indicadores de qualidade e eficiência;	Projeto a ser definido pela ETM	-	Valor a depender do projeto		Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES





Plano de Mobilidade Urbana
Prefeitura Municipal de Nova Venécia – ES



EIXO DE DIRETRIZ	DIRETRIZES	AÇÕES	QUANT.	UNIDADE	VALOR ESTIMADO (TOTAL)	PRAZO			ÓRGÃO/ SECRETARIA RESPONSÁVEL
						CURTO	MÉDIO	LONGO	
Estacionamentos	Requalificação e manutenção da sinalização vertical e horizontal das vagas de estacionamento, em especial, das destinadas às pessoas com deficiência e idosos, com a finalidade de atender o que está inscrito na legislação federal;	Instalação de placas R-6b e pintura horizontal e instalação de placa de sinalização exclusiva para deficiente, idoso e gestante;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Redistribuição das vagas de estacionamento na região central da cidade, desafogando o trânsito, permitindo maior fluidez e espaço para instalação de ciclofaixas; alteração no posicionamento de algumas vagas existentes;	Estudo/projeto de redistribuição de vagas de estacionamento da região central;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Implantação do sistema de Zona Azul em áreas centrais;	Regularizar todos os locais de estacionamentos públicos existentes no município atualmente, submetendo as vagas específicas ao sistema rotativo de Zona Azul;	-	-	Ação Administrativa				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
Transporte de Carga	Manutenção de sinalização para os caminhões e veículos de grande porte;	Instalação e manutenção de Placa R-39;	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Manutenção preditiva de todas as rodovias existentes na zona urbana do município;	-	Projeto a ser definido pela ETM	Unidade/ m	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES
	Criação de um centro de distribuição.	Criação de 4 (quatro) centros de distribuição de cargas pesadas na zona de expansão industrial, com área para carga e descarga, espaço para descanso de motoristas e estacionamento de caminhões.	Projeto a ser definido pela ETM	4	Valor a depender do projeto				Superintendência de Trânsito Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023.





ANEXOS I – PLANO DE TRABALHO E COMUNICAÇÃO

ANEXO I – FOLDER DE DIVULGAÇÃO

Figura 271 - Folder divulgação de Audiência Pública.

REUNIÃO PÚBLICA COM CONSELHOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA

A PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENÉCIA, CONVIDA OS MEMBROS DO COMUA E CMTT PARA PARTICIPAR DA REUNIÃO PÚBLICA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA.

FAÇA SUA PARTE, PARTICIPE DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DO MUNICÍPIO DE NOVA VENÉCIA - ES

DATA	HORÁRIO	LOCAL

LÍDER
ENGENHARIA &
GESTÃO DE CIDADES

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



ANEXO II - MODELO DE LISTAS DE PRESENÇA

Figura 272 - Lista de Presença

Plano de Mobilidade Urbana Prefeitura Municipal de Nova Venécia - ES			
LISTA DE PRESENÇA			
EVENTO: _____			
LOCAL: _____		DATA: ____/____/____	
NOME	TELEFONE	E-MAIL	ASSINATURA

Fonte: Líder Engenharia e Gestão de Cidades, 2023



ANEXO III – MODELO DE DECRETO – EQUIPE TÉCNICA MUNICIPAL

PORTARIA N.º xxxx, DE xx DE xxxxx DE 2023

SÚMULA: Dispõe sobre a constituição da Equipe Técnica Municipal (ETM) para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de _____ e dá outras providências.

O Prefeito do Município de _____, Estado de _____, no uso de suas atribuições legais;

RESOLVE

Art. 1º Fica constituída Equipe Técnica Municipal para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de _____ composta pelos seguintes membros:

Os membros, cargos e formações a seguir são sugestões, podendo ter menos ou mais componentes.

- I. xxxxxxxxxxx - Secretário de Trânsito e Transportes;
- II. xxxxxxxxxxx - Secretário de Planejamento Urbano;
- III. xxxxxxxxxxx - Secretário de Mobilidade Urbana;
- IV. xxxxxxxxxxx - Secretário de Defesa Social;
- V. xxxxxxxxxxx - Diretor Departamento de Trânsito;
- VI. xxxxxxxxxxx - Diretor Departamento de Transportes;
- VII. xxxxxxxxxxx - Colaborador Profissional de Trânsito e Transportes;
- VIII. xxxxxxxxxxx - Colaborador Profissional de Mobilidade Urbana;
- IX. xxxxxxxxxxx - Engenheiro ou Arquiteto Municipal;
- X. xxxxxxxxxxx - Colaborador Profissional de Planejamento;

Parágrafo único. A Equipe Técnica será responsável por prestar suporte técnico no processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana do Município de _____, e será presidida pelo(a) caro(a) senhor(a) xxxxxxxx.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito do Município de _____,
Estado de _____, em xx de xxxxx de 2023.

Prefeito(a) do Município



ANEXO IV - QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS –
PLANEJAMENTO



ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA
QUESTIONÁRIO DE PLANEJAMENTO

Responsável:

ESTÁ COM DÚVIDAS? Mande e-mail
(planmob@liderengenharia.eng.br) ou
ligue
(16) 3637-2105.

1. Encaminhar as Leis listadas abaixo:
 - Lei Orgânica do Município.
 - Lei do Plano Diretor.
 - PPA (Plano Plurianual).
 - Lei de parcelamento do solo.
 - Lei de uso e ocupação do solo.
 - Lei do sistema viário.
 - Lei da estrutura administrativa (e como se encontra hoje).
 - Código de Obras.
2. O Município tem Plano de Ação e Investimentos de Trânsito e Transportes?
Se sim, anexar
3. Como se dá a participação popular e controle social nos assuntos da Prefeitura?
4. A população tem participado bastante? (Por meio dos Conselhos, comissões, sugestão de leis, etc.)?
5. Caso o Município não tenha Código de Obras e Lei de Uso do Solo, quais as formas de aprovação de projetos?
6. Caso o Município não tenha Lei de Parcelamento do Solo, quais as exigências para aprovação de projetos de loteamentos e parcelamentos do solo?
7. O Município exige o Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e Estudo de Impacto de Circulação - EIC para aprovar projetos?
8. Se a resposta da questão anterior for positiva, quais os critérios para solicitarem o documento?



ANEXO V - QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS – MOBILIDADE



LÍDER
ENGENHARIA E
GESTÃO DE CIDADES

ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA

QUESTIONÁRIO DE TRÂNSITO, TRANSPORTES E MOBILIDADE MUNICIPAL

Responsável:

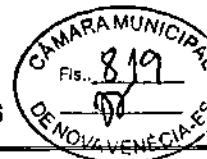
ESTÁ COM DÚVIDAS? Mande e-mail
(planmob@liderengenharia.eng.br) ou ligue
(16) 3637-2105.

Gestão, regulamentação e educação

1. Há um setor responsável pela mobilidade urbana, trânsito e transporte coletivo no Município, como, por exemplo, Departamento de Trânsito, Secretaria de Mobilidade Urbana? Qual?
2. Existe alguma legislação, lei, projeto de lei, portaria ou decreto que tenha o assunto Regulamentação da mobilidade urbana, trânsito e transportes em foco? São exemplos, regulamentação de Estacionamento Rotativo, de calçadas, do transporte coletivo; criação do departamento de trânsito e transportes; etc.
3. Existe alguma campanha de educação no trânsito?
4. Se a resposta da questão anterior foi positiva, ela está vinculada a alguma organização ou escola? Há quanto tempo? Há indicadores sobre os resultados alcançados (exemplo de indicador: escolas atendidas por tempo)?
5. O município participa de algum consórcio de Transporte Coletivo, Mobilidade Urbana ou Segurança no trânsito?

Acessibilidade

6. É aplicada a NBR 9050 de acessibilidade universal (rampas para pessoas que utilizam cadeira de rodas, sinalização referente, pisos antiderrapantes, etc.) nos projetos para aprovação do Município?
7. Existem projetos de urbanismo tático no Município?
Se sim, apresente os endereços ou o projeto junto a devolutiva desse questionário.
8. Existem cicloviás, ciclofaixas ou ciclorrotas no município?
Se sim, apresente os endereços, o projeto ou marque em mapa do Google Earth junto a devolutiva desse questionário.



meses no município?

Se sim, apresente os endereços.

Sistema viário, modais e apontamentos

10. A cidade possui mapa de hierarquia do Sistema Viário?
Se sim, apresente-o junto a devolutiva desse questionário.
11. Existem vias sem pavimentação no município?
Se sim, apresente os endereços.
12. Existem projetos de pavimentação de via em andamento ou que irão ocorrer nos próximos meses no município?
Se sim, apresente os endereços.
13. Quais são os principais pontos de conflito de trânsito ou quais são os cruzamentos de maior periculosidade no Município?
14. Existem aeroporto, aeródromo ou pistas de pouso em propriedades particulares ou públicas? Qual a principal utilização? Tem novos projetos?
15. Marque no mapa municipal as pistas de pouso de aviões (se houver).
Sugerimos a utilização do Google Earth. Salve os pontos como um arquivo e envle junto a devolutiva desse questionário.
16. Existe legislação local que regulamenta a utilização das estradas rurais?
17. Qual o estado de manutenção das estradas rurais?
18. Qual o estado de conservação das pontes do Município? O município
19. Qual a situação da faixa não edificáveis das estradas vicinais? São cumpridas de acordo com a legislação?
20. Existe legislação que regulamenta o transporte de carga dentro do município?
21. O município possui Estacionamento Rotativo?
Se sim, apresente a legislação referente ao mesmo, número de vagas disponibilizadas e empresa responsável.



ANEXO VI - QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS – TRANSPORTE COLETIVO



ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA QUESTIONÁRIO DE TRANSPORTE COLETIVO

Responsável: _____

ESTÁ COM DÚVIDAS? Mande e-mail
(planmob@liderengenharia.eng.br) ou ligue
(16) 3637-2105.

Transporte Coletivo Urbano

1. Existe Transporte Coletivo Urbano no Município?
Se a resposta for **NÃO** desconsidere as questões 2 a 9 e o questionário de Empresas do Transporte Coletivo.
2. É municipal ou terceirizado?
3. Se for terceirizado, qual(is) empresa(s) prestam serviço de transporte coletivo urbano no Município?
4. A(s) empresa(s) terceirizada(s) possuem garagem própria ou utilizam espaço disponibilizado pela Prefeitura Municipal?
5. Quais são as linhas do transporte coletivo urbano no Município disponíveis atualmente?
6. Qual a média de passageiros transportados pelo transporte coletivo no mês?
7. O Município possui terminais de médio ou grande porte para o Transporte Coletivo? Se sim, indique-os e seus respectivos endereços.
8. O Município possui aplicativo do Transporte Coletivo Urbano, que apresentem as linhas, pontos de parada e demais informações do Transporte Coletivo Urbano? Se sim, qual?
9. Todos os pontos de parada do município possuem infraestrutura de abrigo e/ou sinalização?
10. O Município possui estudos de demanda futura para o transporte coletivo urbano? Se sim, compartilhe esse material na devolutiva desse questionário.
11. Espaço para observações sobre o Transporte Coletivo Urbano.



Transporte Coletivo Rural

12. Existe transporte coletivo rural?
Se a resposta for não desconsidere as questões 13 a 15.
13. É municipal ou terceirizado?
14. Se for terceirizado, qual(is) empresa(s) prestam serviço de transporte coletivo rural no Município?
15. Qual a média de passageiros são transportados pelo transporte rural no mês?
16. Espaço para observações sobre o transporte coletivo rural.

Transporte Coletivo Escolar

17. Existe transporte escolar?
Se a resposta for não desconsidere as questões 16 a 19.
18. É municipal ou terceirizado?
19. Se for terceirizado, qual(is) empresa(s) prestam serviço de transporte escolar no Município?
20. Qual a média de passageiros são transportados pelo transporte escolar no mês?
21. Qual(is) é(são) a(s) escola(s) atendida(s) pelo transporte escolar?
22. Espaço para observações sobre o transporte escolar.

Transporte Rodoviário

23. A cidade possui terminal rodoviário? Se sim, indique-o
24. Quais são as empresas que fazem atendimento do transporte intermunicipal (ônibus rodoviário)? Apresentar todas as empresas e possíveis linhas que atuam no Município.

Observações

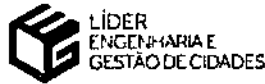
25. Quais os principais problemas enfrentados pelo Transporte Coletivo no Município?



26. Espaço para observações sobre o Transporte Coletivo no Município.



ANEXO VII - QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS – EMPRESAS DO TRANSPORTE COLETIVO



ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA

QUESTIONÁRIO PARA AS EMPRESAS DO TRANSPORTE COLETIVO

Responsável: _____

Empresa: _____

ESTÁ COM DÚVIDAS? Mande e-mail
(planmob@liderengenharia.eng.br) ou ligue
(16) 3637-2105.

Transporte Coletivo Urbano

1. Qual(is) o(s) valor(es) e categoria(s) da tarifa pública de transporte coletivo urbano?
2. Quais são as linhas do transporte coletivo urbano disponíveis atualmente no Município?
3. Qual o itinerário de cada linha do Transporte Coletivo Urbano do Município?
4. Qual a média de passageiros transportados por dia e por mês em cada linha?

Linha	Passageiros	
	Dia	Mês

Caso seja necessário, adicione mais linhas a Tabela.



QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

5. Qual a quilometragem e tempo de deslocamento de cada linha?

Linha	Quilometragem (km)	Tempo de deslocamento (minutos)

Caso seja necessário, adicione mais linhas a Tabela.

6. Apresente o quadro de horários do Transporte Coletivo Urbano Municipal.
7. Qual o número de veículo(s) disponível(is)?
8. Qual a idade e categoria (ônibus básico, padrão, mini, midi, van) da frota veicular disponível?
9. Todos os veículos possuem Sistema de Bilhetagem Eletrônica?
10. Qual o número de funcionários total, motoristas e administrativo da empresa?
11. Qual o custo operacional médio mensal?
12. A empresa possui estudos de satisfação do usuário do transporte coletivo urbano? Se sim, compartilhe esse material na devolutiva desse questionário.
13. A empresa possui estudos de demanda futura para o transporte coletivo urbano? Se sim, compartilhe esse material na devolutiva desse questionário.



ANEXO VIII - QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS – SEGURANÇA NO TRÂNSITO



ENGENHARIA | GESTÃO DE CIDADES | ESTUDOS AMBIENTAIS | GEOTECNOLOGIA

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

PLANO DE MOBILIDADE URBANA QUESTIONÁRIO DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO

Responsável:

ESTÁ COM DÚVIDAS? Mande e-mail
(planmob@liderengenharia.eng.br) ou ligue
(16) 3637-2105.

1. Qual o número de acidentes e sinistros de trânsito anual no Município?
2. Quais são os principais pontos de conflito de trânsito ou quais são os cruzamentos de maior periculosidade no Município?
3. Atualmente existe Fiscalização física e permanente nestes pontos de conflito de trânsito no Município?
4. Apresente o levantamento dos acidentes de trânsito ocorridos nos últimos 5 anos no Município.